

**ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ  
ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

**Նախատեսվող գործունեության անվանումը՝**

«ՀՀ Սյունիքի մարզի Քաջարանի պղնձամոլիբդենային հանքավայրի օգտակար հանածոյի արդյունահանման նախագծի փոփոխություն (դիզեյնային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզեյնային ավտոպարկի կազմի նորացում, պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայում, թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավագանների տեղակայում)»

**Ձեռնարկող՝**

«ՉԱՆԳԵԶՈՒՐԻ ՊՂՆՁԱՄՈԼԻԲԴԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ

(ՀՀ Սյունիքի մարզ, ք. Քաջարան, Լեռնագործների 18)

Ձեռնարկողի ԱՏՈՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ՝

Գլխավոր տնօրեն Ռոման Նիկոլայի ԽՈՒՂՈՒԻ

09.09.2022թ.



## Բովանդակություն

1.	Ընդհանուր տեղեկություններ.....	6
2.	Հապավումներ.....	7
3.	Նախատեսվող գործունեության նպատակը և հիմնավորումը.....	8
4.	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման նորմատիվաիրավական շրջանակները.....	8
5.	Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը.....	12
5.1	Դիզեյնային ավտոհավաքակայանի արտադրական հրապարակի տեխնիկական բնութագիրը.....	13
5.1.1	Ընդհանուր նկարագիրը.....	13
5.1.2	Ջրամատակարարումը, կեղտաջրերի մաքրումը և կոյուղի, հակահրդեհային համակարգ.....	15
5.1.3	Արտադրական և վարչակենցաղային մասնաշենք.....	17
5.1.4	Կաթսայատունը և ջեռուցման ցանց.....	21
5.1.5	Անվադողերի նորոգման մասնաշենք.....	22
5.1.6	Ճաշարան.....	23
5.1.7	Մեքենաների լվացման մասնաշենք.....	24
5.1.8	Էլեկտրատեխնիկայան.....	26
5.1.9	Հենապատերի կառուցում.....	26
5.2	Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեխնիկական բնութագիրը.....	29
5.2.1	Ընդհանուր նկարագիրը.....	29
5.2.2	Պայթուցիկ նյութերի և միջոցների պահեստները.....	30
5.2.3	Պայթուցիկ պատրաստման մասնաշենքը.....	30
5.2.4	Ամոնյակային սելիտրայի պահեստը.....	31
5.2.5	Հսկիչ-անցագրային կետերը.....	32
5.2.6	Կենցաղային մասնաշենքը.....	32
5.2.7	Ավտոտնակները.....	33
5.2.8	Դիտակետը.....	33
5.2.9	Ավտոկայանատեղի.....	34
5.2.10	Էլեկտրամատակարարումը.....	34
5.2.11	Հակահրդեհային համակարգը.....	35
5.2.12	Ջրամատակարարում և կոյուղի.....	35
5.3	Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեխնիկական բնութագիրը.....	37
5.3.1	Ընդհանուր նկարագիրը.....	37
5.3.2	Դյուկերային անցումներ.....	38
5.3.3	Դյուկեր 1.....	38

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ		Re 02
5.3.4	Դյուկեր 2.....	41
5.3.5	Դյուկեր 4.....	43
5.3.6	Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների շահագործման ընթացքում հնարավոր արտակարգ իրավիճակների ռիսկերի կառավարումը.....	45
6.	Այլընտրանքային տարբերակները, դրանց վերլուծությունը և ընտրված տարբերակի հիմնավորումը.....	49
7.	Շրջակա միջավայրի նկարագիրը.....	52
7.1	Տարածքի ֆիզիկաաշխարհագրական բնութագիրը.....	52
7.2	Ռելիեֆը և լանդշաֆտը.....	53
7.3	Հողերի նկարագիրը.....	55
7.4	Տեկտոնիկան, սեյսմիկությունը, սելավա- և սողանքաանվտանգությունը.....	57
7.5	Երկրաբանական կառուցվածքը.....	59
7.6	Հիդրոերկրաբանական պայմանները.....	60
7.7	Մակերևութային ջրեր.....	62
7.8	Կլիմա.....	64
7.8.1	Ջերմաստիճանը.....	64
7.8.2	Օդի խոնավությունը.....	65
7.8.3	Մթնոլորտային տեղումները.....	65
7.8.4	Ջյան ծածկույթը.....	66
7.8.5	Անբարենպաստ եղանակային պայմանները.....	66
7.8.6	Քամիները.....	67
7.9	Մթնոլորտային օդի աղտոտվածությունը.....	69
7.10	Տարածաշրջանի հատուկ պահպանվող տարածքները.....	70
7.11	Պատմամշակութային հուշարձանները.....	72
7.12	Կենդանական և բուսական աշխարհը.....	73
7.13	Քաջարան խոշորացված համայնքի սոցիալ-տնտեսական պատկերը.....	74
7.13.1	Ընդհանուր տվյալներ.....	74
7.13.2	Բնակչությունը.....	74
7.13.3	Ժողովրդագրությունը.....	75
7.13.4	Տնտեսությունը.....	75
7.13.5	Կրթությունը և մշակույթը.....	76
7.13.6	Առևտուր և կենցաղային սպասարկում.....	76
7.13.7	Տրանսպորտ և կապ.....	76
7.13.8	Հյուրանոցներ և հանրային սնունդ.....	76
7.13.9	Զրամատակարարում, կոմունալ և այլ ծառայություններ.....	76
7.13.10	Պետական և համայնքային ծառայություն.....	76

8.	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը.....	77
8.1	Նպատակը .....	77
8.2	Ընդհանուր դրույթներ .....	77
8.3	Կիրառվող մեթոդակարգը.....	78
8.4	Ելակետային տվյալները .....	78
8.4.1	"Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում" բաղադրիչի վերաբերյալ ելակետային տվյալները.....	79
8.4.2	"Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայում" բաղադրիչի վերաբերյալ ելակետային տվյալները.....	82
8.4.3	"Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայում" բաղադրիչի վերաբերյալ ելակետային տվյալները.....	85
8.4.4	Շահագործման փուլի հիմնական արտանետումների հաշվարկման համար ելակետային տվյալները.....	87
8.5	Մթնոլորտային արտանետումների հաշվարկման մեթոդաբանությունը.....	88
8.5.1	Փոշու արտանետումների հաշվարկի մեթոդակարգը .....	88
8.5.2	Տրանսպորտային միջոցների և տեխնիկայի վառելիքի ծախսի որոշման մեթոդակարգը .....	89
8.5.3	Տրանսպորտային միջոցների և շինարարական տեխնիկայի գազանման արտանետումների հաշվարկի մեթոդակարգը.....	90
8.5.4	Դիզելային ավտոհավաքակայանի կաթսայատնից մթնոլորտային արտանետումների հաշվարկի մեթոդակարգը .....	91
8.5.5	Հեղուկ վառելիքի կաթսայատնից մթնոլորտային արտանետումների հաշվարկի մեթոդակարգը .....	91
8.6	Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների կառուցման և շահագործման կենսափուլերում ջրապահանջի և ջրահեռացման հաշվարկման մեթոդակարգը.....	92
8.7	Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների իրականացման ժամանակ (կառուցման փուլ) կանխատեսվող մթնոլորտային արտանետումները .....	93
8.8	Նախատեսվող գործունեության իրագործման (կառուցման) փուլում մթնոլորտային արտանետումների գումարային ազդեցությունը.....	112
8.9	Շահագործման փուլում կանխատեսվող մթնոլորտային արտանետումները .....	113
8.10	Կառուցման փուլում ջրօգտագործման և ջրահեռացման հաշվարկը .....	115
8.10.1	Շինարարական աշխատանքների ջրցանման ջրապահանջը.....	115
8.10.2	Աշխատողների կոմունալ-տնտեսական ջրապահանջի հաշվարկը.....	116
8.10.3	Կառուցման փուլի ընդհանուր ջրապահանջը.....	116
8.10.4	Կառուցման փուլի կեղտաջրերի հաշվարկը .....	116
8.11	Շահագործման փուլում ջրօգտագործումը և ջրահեռացումը.....	117
8.12	Ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա .....	118
8.12.1	Կառուցման փուլ.....	118
8.12.2	Շահագործման փուլ .....	118

8.13	Թափոնների առաջացումը և կառավարումը.....	119
8.13.1	Կառուցման փուլ.....	119
8.13.2	Շահագործման փուլ .....	121
8.14	Վտանգավոր նյութերի կառավարումը .....	122
8.15	Կենդանական և բուսական աշխարհի վրա ազդեցությունը .....	123
8.16	Արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածությունը.....	123
8.17	Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունը տարածաշրջանի սոցիալ-տնտեսական իրավիճակի վրա .....	124
8.18	Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունը պատմամշակութային հուշարձանների վրա .....	124
9.	Շրջակա միջավայրին հասցված տնտեսական վնասի գնահատումը.....	125
9.1	Մթնոլորտային օդ .....	125
9.2	Հողային ռեսուրսներ.....	126
9.3	Ջրային ռեսուրսներ .....	128
10.	Նախատեսվող գործունեության մշտադիտարկման պլանը .....	128
11.	Առաջարկվող մեղմացնող բնապահպանական և սոցիալական միջոցառումների պլանը..	130

## 1. Ընդհանուր տեղեկություններ

1.1	Պատվիրատու՝	«Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ
	Կարճ անվանումը՝	«ԶՊՄԿ» ՓԲԸ կամ ԶՊՄԿ
1.2	Ձեռնարկող՝	«ԶՊՄԿ» ՓԲԸ
1.3	Ձեռնարկողի կոնտակտային տվյալները.	
	- Հեռախոսը՝	+37441 8110444
	- Հասցե՝	Հայաստան, 3309, Սյունիքի մարզ, Քաջարան, Լեռնագործների փող., 18 շենք
1.4	Գործունեության տեսակը՝	Հանքաարդյունահանում
1.5	Վարչական տարածքը՝	ՀՀ. Սյունիքի մարզ, Քաջարան բազմաբնակավայր համայնք
1.6	Նախագծող կազմակերպություններ՝	
	- «Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում» և «Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայում» աշխատանքային նախագծերի համար	«ՍԹԵՄ» ՍՊԸ Լիցենզիա №17204
	- «Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայում» աշխատանքային նախագծի համար	«Լեռնամետալուրգիայի Ինստիտուտ» ՓԲԸ Լիցենզիա №17163
1.7	Ծրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման բաժնի նախագծող՝	«ԷՅ ԹԻ ԷՄ ԷՍ Սոլյուշնս» ՍՊԸ

## 2. Հապավումներ

ԱԻՆ՝	Արտակարգ Իրավիճակների Նախարարություն
ԲԲԸ՝	Բաց Բաժնետիրական Ընկերություն
ԲԽՊԷ՝	Բարձր Խտության Պոլիէթիլեն
ՓԲԸ՝	Փակ Բաժնետիրական Ընկերություն
ՓԾ՝	Փրկարարական Ծառայություն
ԻՏԱ՝	Ինժեներատեխնիկական Անձնակազմ
ՔԿԱԳ՝	Քաղաքացիական կացության Ակտերի Գրանցման Գործակալություն
ՍՊԸ՝	Մահմանափակ Պատասխանատվությամբ Ընկերություն
ՍԹԿ՝	Մահմանային Թույլատրելի Կոնցենտրացիա
ՄՆԻՊ՝	Շինարարական նորմեր և կանոններ <sup>1</sup>
ՊՈԱԿ՝	Պետական Ոչ Առևտրային Կազմակերպություն
ՀԱԿ՝	Հսկիչ-անցագրային Կետ
ՀՀ՝	Հայաստանի Հանրապետություն
ՀՈԱԿ՝	Համայնքային Ոչ Առևտրային Կազմակերպություն
ՀՓՋ՝	Հրշեջ Փրկարար Ջոկատ
ՇՄԱԳ՝	Շրջակա Միջավայրի վրա Ազդեցության Գնահատում
ՇՄԱՆԳ՝	Շրջակա Միջավայրի վրա Ազդեցության Նախնական Գնահատում
ԼՏԵ՝	Լրակազմ Տրանսֆորմատորային Ենթակայան

<sup>1</sup>Санитарные нормы и правила

### 3. Նախատեսվող գործունեության նպատակը և հիմնավորումը

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

Հանքավայրի շահագործումը մեկնարկել է 1951 թվականից և մինչև 1954 թվականը հանքարդյունահանումը իրականացվել է ստորգետնյա, իսկ 1954-ից մինչև 1962 թվականները համակցված եղանակով (ստորգետնյա և բաց): 1962 թվականից հանքավայրի շահագործումն իրականացվում է միայն բաց եղանակով: 2016 թվականին Կոմբինատը ձեռք է բերել 22 մլն. տ/տարի արդյունահանման թույլտվություն:

Գործող բացահանքը գտնվում է Քաջարան քաղաքից 1.7-2.7կմ դեպի հարավ-արևմուտք, ծովի մակերևույթից 2180մ-ից մինչև 2300մ բարձրությունների վրա, Ողջի գետի վերին հոսքի աջակողմյան ափում: Հարստացուցիչ ֆաբրիկան գտնվում է Քաջարան քաղաքի սահմանագծում, ծովի մակերևույթից 1825մ բարձրության վրա:

«ՉՊՄԿ» ՓԲ ընկերությունը կայուն զարգացման քաղաքականության շրջանակներում, ձգտում է շարունակաբար բարելավել արտադրական գործունեության բնապահպանական, սոցիալական և անվտանգային բաղադրիչները: Այդ նպատակով Կոմբինատը նախաձեռնել է մի շարք ծրագրեր և նախագծեր, որոնցից ստորև թվարկված երեքը հանդիսանում են սույն Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվության առարկան.

- 1) Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում,
- 2) Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայումը,
- 3) Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայում:

2014թ.-ի հունիսի 21-ի «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի 14-րդ հոդվածի 4-րդ կետի 2)-րդ ենթակետի համաձայն՝ ընդերքօգտագործման բնագավառում «մետաղական, այդ թվում՝ ռադիոակտիվ օգտակար հանածոյի արդյունահանում և (կամ) հանքաքարի, հանքանյութի վերամշակում, ներառյալ՝ պոչամբարներ կամ պոչատարեր» բնագավառում նախատեսվող գործունեությունը հանդիսանում է «Ա» կատեգորիայի և ենթակա է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության:

### 4. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման նորմատիվաիրավական շրջանակները

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության հիմնական պահանջները սահմանված են 21.06.2014թ.-ին ընդունված «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքով: Այն կարգավորում է շրջակա միջավայրի



վրա հիմնադրությային 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 հոդված 4-ում: Օրենքի հիմնական առարկաներն են՝

- Հիմնադրությային փաստաթուղթը՝ շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություն ունեցող փաստաթղթի (քաղաքականություն, ռազմավարություն, հայեցակարգ, ուրվագիծ, բնական ռեսուրսների օգտագործման սխեմա, ծրագիր, հատակագիծ, քաղաքաշինական ծրագրային փաստաթուղթ) նախագիծ:

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

Օրենքի հոդված 6-ը սահմանում է գնահատման և փորձաքննության նպատակն ու խնդիրները, իսկ հոդված 7-ը թվարկում է ՇՄԱԳ և փորձաքննության գործընթացում դիտարկվող շրջակա միջավայրի օբյեկտները և բնութագրերը: Օրենքի գլուխ 2-ը (8-13 հոդվածները) նկարագրում են ՇՄԱԳ և փորձաքննության գործընթացի հիմնական մասնակիցների լիազորությունները:

Հոդված 14-ը թվարկում է ՇՄԱԳ և փորձաքննության ենթակա հիմնադրությային փաստաթղթերի բնագավառները և նախատեսվող գործունեությունների տեսակները, որոնք ըստ ոլորտների դասակարգվում են «Ա», «Բ» և «Գ» կատեգորիայի՝ ըստ շրջակա միջավայրի վրա նվազող աստիճանի: Սույն հոդվածի 4-րդ կետի 2)-րդ ենթակետի համաձայն. ընդերքօգտագործման բնագավառում «մետաղական, այդ թվում՝ ռադիոակտիվ օգտակար հանածոյի արդյունահանում և (կամ) հանքաքարի, հանքանյութի վերամշակում, ներառյալ՝ պոչամբարներ կամ պոչատարեր» գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը և փորձաքննությունը իրականացվում է «Ա» կատեգորիայի համար նախատեսված ընթացակարգով:

Օրենքի հոդված 16-ի համաձայն նախատեսվող գործունեությունների փորձաքննությունն իրականացվում է երկու փուլով՝ նախնական և հիմնական: Նախնական փուլում կազմվում է նախատեսվող գործունեության գնահատման նախնական հայտը, որի փորձաքննության հիման վրա («Ա» կամ «Բ» կատեգորիայի գործունեության դեպքում) կազմվում է տեխնիկական առաջադրանք, ինչը հիմք է ծառայում ՇՄԱԳ հաշվետվության մշակման համար: Նախնական փորձաքննության տևողությունն է 30 աշխատանքային օր: Եթե փորձաքննության ընթացքում որոշվում է, որ նախատեսվող գործունեությունը հանդիսանում է «Գ» կատեգորիայի, ապա ձեռնարկողին նախնական գնահատման հայտի հիման վրա տրվում է փորձաքննության եզրակացություն:

Հոդված 18-ը սահմանում է հիմնադրությային փաստաթղթի ազդեցության ռազմավարական գնահատման հաշվետվության և նախատեսվող գործունեության ՇՄԱԳ հաշվետվության բովանդակությանը ներկայացվող պահանջները: Հոդված 19-ը նկարագրում է փորձաքննության հիմնական փուլը: Սույն հոդվածի 4-րդ կետի համաձայն փորձաքննության հիմնական փուլի ժամկետները չպետք է գերազանցեն հիմնադրությային փաստաթղթի և նախատեսվող գործունեության "Ա" կատեգորիայի դեպքում մինչև 60 աշխատանքային օր, իսկ նախատեսվող գործունեության "Բ" կատեգորիայի դեպքում մինչև 40 աշխատանքային օր:

Օրենքի հոդված 26-ը սահմանում է ՇՄԱԳ և փորձաքննության ընթացքում հանրային ծանուցմանը և քննարկումների իրականացմանը ներկայացվող պահանջները: Հանրության ծանուցումը իրականացվում է մինչ լուծմանը կամ քննարկումները առնվազն 7 աշխատանքային օր առաջ զանգվածային լրատվամիջոցներով, հայտարարություններով և էլեկտրոնային փոստով: Հանրային ծանուցումը և քննարկումները իրականացվում են 19.11.2014 թ.-ի **«Հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման կարգը սահմանելու մասին» թիվ 1325-Ն** որոշմամբ:

**«Հողային օրենսգիրքը** (2001թ.) 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 **«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 13-ը 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 15-ը նկարագրում է պետության և համայնքային սեփականություն հանդիսացող հողամասերի օտարման ընթացակարգը:

**"Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին"** **«Հ** օրենքը (1994թ.) կարգավորում է մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների հարցերը: Մթնոլորտ վնասակար նյութերի արտանետումների թույլտվությունների ստացման կարգը և է մթնոլորտային օդի աղտոտման սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաները սահմանվում են **«Հ կառավարության "Մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների պետական հաշվառման կարգը հաստատելու մասին" թիվ 259, "Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և «Հ կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի թիվ 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի թիվ 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին" թիվ 1673-Ն և "Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների - ՍԹԿ) նորմատիվները հաստատելու մասին" թիվ 160-Ն որոշումներով:**

**«Թափոնների մասին»** **«Հ** օրենքը (2004թ.) 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 26.10.2006 թ.-ի «ՀՀ տարածքում գոյացող արտադրության և սպառման թափոնների ցանկը հաստատելու մասին» թիվ 342-Ն հրամանի համաձայն:

**«Լիցենզավորման մասին»** ՀՀ օրենքը (2001թ.) սահմանում է լիցենզավորման ենթակա գործունեության տեսակները և կարգավորում է լիցենզավորման հետ կապված հարաբերությունները: Օրենքի հոդված 43-ը սահմանում է լիցենզավորման ենթակա գործունեությունների տեսակների ցանկը: Մասնավորապես, հոդված 43-ի կետ 1-ի (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 (2005թ.) 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-ի 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 հանրահարստացման ուղղությամբ: **«Պայթեցման աշխատանքների կատարման ժամանակ անվտանգության միասնական կանոնները հաստատելու մասին»** թիվ 691-Ն որոշումը սահմանում է անվտանգության պահանջները պայթեցման աշխատանքների կատարման ժամանակ:

**«Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին»** ՀՀ օրենքը (2006թ.) 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»** (1999թ.) և **«Կենդանական աշխարհի մասին»** (2000թ.) 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 էներգիկ և վտանգված, մոնիտորինգի և գնահատման ընթացակարգերը:

*«ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» թիվ 71-Ն և «ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» թիվ 72-Ն ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի որոշումները սահմանում են ՀՀ բուսական և կենդանական աշխարհների հազվագյուտ, անհետացած ու անհետացող, կրճատվող, բնորոշ տեսակների կենսաբանությունը, թվաքանակը, տարածման վայրերը և ձևաբանությունը:*

*«Հայաստանի Հանրապետության Սյունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին» թիվ 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» թիվ 764-Ն* որոշմամբ,
- ՀՀ կառավարության *«Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին» թիվ 91-Ն* որոշմամբ,
- ՀՀ կառավարության *«Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին» թիվ 92-Ն* որոշմամբ,
- ՀՀ կառավարության *«Ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին» թիվ 1110-Ն* որոշմամբ:

## 5. Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը

Ինչպես արդեն նշվել է, սույն նախատեսվող գործունեությունը ներառում է հետևյալ 3 նախագծերը՝

- 1) Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում,
- 2) Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայում,
- 3) Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայում:

Դիզելային ավտոհավաքակայանի արտադրական հրապարակի և պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայումը նախատեսված է իրականացնել բացահանքի հրապարակում կառուցապատման իրավունքով տրամադրված տարածքում: Դյուկերների, հակավթարային ավազանների, պահուստային խողովակաշարերի և դրանց սպասարկման տարածքների կառուցման համար նախատեսված հողատարածները սեփականության իրավունքով պատկանում են «ԶՊՄԿ» ՓԲ ընկերությանը: Ինչպես նաև նախատեսվող գործունեության ենթակա բոլոր հողերի նպատակային նշանակությունը՝ արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական է, իսկ գործառնական նշանակությունը՝ արդյունաբերական օբյեկտների և ընդերքօգտագործման: Նախատեսվող դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի

նոր պահեստի տեղադիրքերը տարածքի արբանյակային քարտեզի վրա ARMWGS (ArmRef 02) կոորդինատային համակարգով բերված է **Նկար 5.1**-ում և **Հավելված 26**-ում:

Դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի հրապարակների միջև հեռավորությունը կազմում է 1450մ: Այդ նույն հրապարակների հեռավորությունները Ողջի գետի հունից կազմում են 330մ և 1100մ համապատասխանաբար: Քանի որ Ողջի գետին զուգահեռ անցնում է նաև Քաջարան քաղաքի միջհամայնքային ճանապարհը, ապա կարելի է փաստել, որ դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի հրապարակների հեռավորությունները այդ ճանապարհից նույնպես հավասար է 330մ և 1100մ: Դիզելային ավտոհավաքակայանի հեռավորությունը «ՉՊՄԿ» ՓԲԸ-ի հարստացուցիչ ֆաբրիկայից կազմում է 500մ, իսկ Քաջարան համայնքի մոտակա բնակելի շենքից՝ մոտ 800մ:

**Նկ. 5.1. Դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղադիրքերը և դրանց հեռավորությունը շրջակա ազդակիրներից**



**5.1 Դիզելային ավտոհավաքակայանի արտադրական հրապարակի տեխնիկական բնութագիրը**

**5.1.1 Ընդհանուր նկարագիրը**

«ՉՊՄԿ» ՓԲԸ-ի դիզելային ավտոհավաքակայանի արտադրական հրապարակի կազմակերպման համար հանքավայրի տարածքում հատկացվել է 40823.7մ<sup>2</sup> ընդհանուր մակերեսով տարածք: Դիզելային ավտոհավաքակայանում սպասարկվելու են Կոմբինատի տրանսպորտային միջոցները և տեխնիկան, որոնց կազմը ներկայացված է **Աղյուսակ 5.1**-ում:

**Աղյուսակ 5.1. Դիզելային ավտոպարկի նորացված կազմ**

№	Տրանսպորտային միջոցներ	Տարողունակությունը	Հատ
1	Ավտոինքնաթափեր CAT-777F/G	64մ <sup>3</sup>	18
2	Ավտոինքնաթափեր CAT-789D	108մ <sup>3</sup>	3
3	Ավտոինքնաթափեր CAT-785C	78մ <sup>3</sup>	9
4	Անիվային բարձիչ CAT-992G	11.3մ <sup>3</sup>	1
5	Անիվային բարձիչներ CAT-993K	13մ <sup>3</sup>	6
6	Ավտոինքնաթափեր БелАЗ 7513/75131	70մ <sup>3</sup>	6
7	Ջրցան մեքենաներ՝ БелАЗ 76473		6
8	Բարձիչներ CAT-390FL/DL	8.8մ <sup>3</sup>	3
9	Բարձիչ CAT-6040HMS	23մ <sup>3</sup>	1
10	Էքսկավատորներ ЭКГ-8И	8մ <sup>3</sup>	4
11	Անիվային բուլդոզերներ 824H		3
12	Բուլդոզերներ D7R		3
13	Բուլդոզերներ D8R		2
14	Բուլդոզերներ D10R		1
15	Բուլդոզերներ D10T2		2
16	Ավտոգրեյդեր 12M		2
17	Ավտոգրեյդեր 14M		1
18	Ավտոգրեյդեր 16M/16/M3		3
19	Հորատման մեքենաներ СБШ 250		6
20	Հորատման մեքենաներ Atlas Copco L8		1
21	Հորատման մեքենաներ Atlas Copco F9		1
22	Հորատման մեքենաներ Atlas Copco DM-1, 2, 3		3
<b>Ընդամենը</b>			<b>85</b>

**Աղյուսակ 5.1**-ում ներկայացված ցանկում հնարավոր են մակնիշների այնպիսի փոփոխություններ, որոնց արտադրական ցուցանիշները, արտանետումների քանակը չի գերազանցի ցանկում ներառված տրանսպորտային միջոցների արտանետումների և արտադրական ցուցանիշները:

Ներհրապարակային արտադրական տարածքը հարավային հատվածի կողմից արտահրապարակային գրունտային ճանապարհների միջոցով կապվելու է հանքավայրի ներքին ճանապարհների ցանցի հետ: Ներհրապարակային տարածքում նախատեսվում է տեղադրել հանքում աշխատող տրանսպորտային տեխնիկան սպասարկելու համար թվով 14 շենք և կառույցներ: Շենքերն ըստ իրենց բնույթի բաժանվում են հիմնական՝ վերանորոգման և օժանդակ՝ սպասարկող նշանակության ու ներկայացված են Դիզելային ավտոհավաքակայանի գլխավոր հատակագծում, որը պատկերված է սույն Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հաշվետվության (ՇՄԱԳ հաշվետվություն) **Հավելված 1**-ում:

Հիմնական շենքերն են՝ արտադրական, վարչակենցաղային, անվանադրոդերի մոնտաժման և նորոգման մասնաշենքերը: Օժանդակ շենքեր/շինություններն են՝ մեքենաների լվացման, ճաշարանի և բուժկետի, կաթսայատան, էլեկտրատեխնիկայանի, պոմպակայանի, մաքրման կայանների և

պահակակետի մասնաշենքերը: Կառույցներն են՝ հեղուկ վառելիքի ռեզերվուարները, թվով երեք ջրամբարները, մեքենաների լվացման շենքի մաքրման կայանը, ֆեկալ և անձրևաջրերի մաքրման կայանները, որոնք լինելու են ստորգետնյա և տեղակայվելու են կանաչապատ տարածքներում:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հանքում աշխատող մեքենաների կշիռը մեծ է (100տ և ավելի), ինչը անդրադառնալու է ասֆալտաբետոնե ծածկույթի շահագործման ժամկետի վրա, ներհրապարակային ճանապարհների և թեքահարթակների ծածկույթի շերտը նախատեսվում է իրականացնել B30 դասի միաձույլ բետոնե Ø12a 500c ամրանավորված ցանցով սալերից: Սալվաքների ծածկույթը իրականացվելու է մանրահատիկ ասֆալտաբետոնից:

Աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել ներքևից (հարթակի մակերևույթի հողը հանդիսանում է հիմնատակ և վրան տեղադրվում են շենքերի և կառույցների հիմքերը): Տեղադրելով շենքերի հիմքերը հիմնատակի վրա, ներքևից դեպի վերև իրականացվելու է լիցք՝ միջինը 2.5մ բարձրությամբ: Բոլոր մուտքերի դարպասների մոտ նախատեսվում է տեղադրել անիվների երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներից պատրաստված արգելքներ, ինչը թույլ չի տա ծանր մեքենաներին վնասելու մուտքերի հատվածում շենքերի պատերը: Բացի այդ, նախատեսված է մուտքերում տեղադրել ուղղահայաց ուղղությամբ վահանակներով կառավարվող բարձրացվող-իջնող սենդվիչ սալերից պատրաստվող դարպասներ:

Ներհրապարակային տարածքի տեխնիկատնտեսական ցուցանիշներն են՝

- Հատկացված ընդհանուր տարածքը՝ 40823.7մ<sup>2</sup>,
- Շենքերի և կառույցների կառուցապատման մակերեսը՝ 11162.1մ<sup>2</sup>,
- Ճանապարհներ և թեքահարթակներ՝ 13690.8մ<sup>2</sup>,
- Սալվաքներ՝ 3183.8մ<sup>2</sup>,
- Կանաչապատ տարածքներ՝ 12787.0մ<sup>2</sup>:

Դիզելային ավտոհավաքակայանի աշխատանքային նախագծի վերաբերյալ ստացվել է ՀՀ քաղաքաշինության, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության տեսչական մարմնի փորձագիտական գնահատման վերաբերյալ գրությունը, համաձայն որի նախագիծը համապատասխանում է գործող շինարարական նորմերի հրդեհային անվտանգության պահանջներին (**Հավելված 25**):

### 5.1.2 Ջրամատակարարումը, կեղտաջրերի մաքրումը և կոյուղի, հակահրդեհային համակարգ

Նախատեսվում են ջրամատակարարման և ջրահեռացման հետևյալ համակարգերը՝

- Խմելու տնտեսական ջրամատակարարման համակարգ,
- Հակահրդեհային և հատակների լվացման ջրամատակարարման համակարգ,
- Կենցաղային կոյուղու համակարգ,
- Արտադրական կոյուղու համակարգ:
- Կեղտաջրերի հեռացման և մաքրման համակարգ,
- Հեղեղատարային կոյուղու համակարգ՝ մաքրման կառուցվածքներով,
- Մեքենաների լվացման ջրերի մաքրման կայան՝ շրջապտույտ ջրամատակարարումով:

Մոտակայքում ջրի աղբյուրի և ջրմուղի ցանցի բացակայության պատճառով Դիզելային ավտոհավաքակայանի ջրամատակարարումը իրականացվելու է ամբարվող ջրով: Այդ նպատակով

համալիրի տարածքում նախատեսվում է կառուցել հակահրդեհային և խմելու ջրի ջրամբարներ: Ջրամբարները պարբերաբար լցվելու են ջրատարներով բերվող խմելու որակի ջրով: Համալիրի գումարային օրական ջրապահանջը՝ հաշվարկված ըստ ՄՆԻՊ 2.04.02-84-ի, կազմում է 28մ<sup>3</sup>:

Դիզելային ավտոհավաքակայանի անխափան և հուսալի ջրամատակարարումը ապահովելու համար կառուցվելու է խմելու ջրի 120մ<sup>3</sup> ծավալով երկաթ-բետոնե ստորգետնյա ջրամբար՝ 8.0մ × 5.0մ, h=3.35մ ներքին չափերով, թմբապատված, մտոցով և պարզեցված օդակլանիչ գոտիով (**Հավելված 1, կառույց 12**): Խմելու ջրի ջրամբարի գլխավոր հատակագիծը բերված է **Հավելված 2-ում**: Ջրամբարում նախատեսվում է լողանային փական՝ առավելագույն մակարդակի դեպքում ջրի հոսքը դեպի ջրամբար ավտոմատ կերպով փակելու համար: Ջրամբարի կոնստրուկտիվ սխեման լուծված է միաձույլ ե/բ տարածական համակարգով (հիմքերը՝ 300մմ հաստությամբ միաձույլ ե/բ սալ, ծածկի սալը 200մմ միաձույլ ե/բ-ից, պատերը՝ ե/բ B20 W4 դասի բետոնից): Խմելու ջրի մատակարարումը շենքերին և կառույցներին ապահովելու է պոմպակայանը՝ բարձր խտության պոլիէթիլենային (ԲԽՊԷ<sup>2</sup>) խողովակներով իրականացված ներտարածքային ցանցի միջոցով:

Տարածքի հրդեհամարման համար նախատեսված է արտաքին հրդեհաշիջման առանձին համակարգ: Համակարգի սնման աղբյուր են հանդիսանալու երկու հակահրդեհային ջրամբարները յուրաքանչյուրը 500մ<sup>3</sup> ծավալով (**Հավելված 1, կառույց 9**): Ավազանների կառուցվածքը պատկերված է **Հավելված 3-ում**: Ավազանների հիմքը ունենալու է 300մմ հաստություն, իրականացվելու է նախապատրաստական շերտ B7.5 դասի բետոնից, պլաները՝ 400մմ × 400մմ, հեծանները՝ 400մմ × 600մմ, ծածկի սալը՝ 200մմ հաստությամբ, երկաթ-բետոնե պատերը նախատեսված են 300մմ և 200մմ հաստություններով: Հիմնակմախքը իրականացվում է երկաթ-բետոնե միաձույլ B20 դասի ծանր բետոնից:

Արտաքին հրդեհաշիջման ելքը կազմում է 30լ/վրկ, իսկ ներքին հրդեհամարման ելքը՝ 2x5լ/վրկ: Նախատեսված է իրականացնել բարձր ճնշման հակահրդեհային համակարգ: Ջրմուղի ցանցը լինելու է օդակային, որը սնվելու է պոմպակայանում տեղադրված հրշեջ պոմպերից: Արտաքին ցանցը մոնտաժվելու է պոլիէթիլենային ճնշումային ԲԽՊԷ խողովակներից P=1.0ՄՊա ըստ ԳՕՍՏ 18599-83: Արտաքին հրդեհաշիջումը իրականացվելու է ջրմուղի կլոր երկաթ-բետոնե հորերում տեղադրված հրշեջ հիդրանտներով:

Պոմպակայանի (**Հավելված 1, կառույց 13**) ներսում տեղադրվելու են խմելու տնտեսական, ներքին և արտաքին հրդեհաշիջման պոմպային կայանքներ: Ջրամատակարարման համար ընտրվելու է 2 պոմպով և մեմբրանային բաքով պոմպային կայանք: Ներքին հակահրդեհային համակարգի համար ընտրվելու է 2 պոմպով (1 աշխատող, 1 պահուստային) պոմպային կայանք: Արտաքին հրշեջ համակարգի համար նախատեսված է տեղադրել կայանք 2 պոմպով (1 աշխատող, 1 պահուստային): Արտաքին հրդեհամարումը իրականացվելու է ստորգետնյա հրշեջ հիդրանտներից, որոնք տեղադրվելու են օդակաձև ցանցի վրա նախատեսված ջրմուղի կլոր երկաթ-բետոնե հորերում:

Նախագծվող պոմպակայանում տեղադրված պոմպային կայանի աշխատանքն ավտոմատացվելու է այնպես, որ վթարային իրավիճակում, ջրամբարում նվազագույն վթարային մակարդակի դեպքում ավտոմատ կերպով անջատվի նաև աշխատող պոմպը:

Ջրագծերի տեղադրման խորությունը որոշվում է գրունտի սառեցման պայմանից: Ետլիցքը խողովակների վրա 0.2մ շերտով իրականացվելու է ավազային գրունտով, խողովակների տակ ապահովվելով 10սմ ավազի նախապատրաստական շերտ:

<sup>2</sup>HDPE



Կենցաղային կոյուղու համակարգն ապահովելու է մասնաշենքերից կեղտաջրերի ինքնահոս հեռացման, մաքրման և դեպի գետ կամ մոտակա ջրհավաք լցնելու հնարավորությունը, բացառելով սանիտարա-հիգիենիկ նորմերի խախտումը: Կոյուղու բակային ցանցը իրականացվելու է ինքնահոս եղանակով: Այն հավաքելու է մասնաշենքերի կոյուղու թողարկներից կեղտաջրերը և հեռացնելու է դեպի տեղանքի ցածրադիր մասում նախատեսված մաքրման կայան:

Դիզելային ավտոհավաքակայանի ջրի գումարային հաշվարկային ելքը, ներառյալ արտադրական և վարչական շենքերը, կազմում է 15.0մ<sup>3</sup>: Նախագծով նախատեսվում է տեղադրել Q=15.0մ<sup>3</sup>/օր արտադրողականությամբ կենցաղային կեղտաջրի մաքրման ТОПАЗ-100 կոմպակտ կայան, որտեղ կատարվելու է եռաստիճան մաքրում (**Հավելված 1, կառույց 10**): Կայանի կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքային սխեման ներկայացված են **Հավելված 4**-ում: Լրիվ կենսաբանական մաքրումից հետո մաքրված ջրերը հեռացվելու են դեպի գետ կամ օգտագործվելու է ոռոգման նպատակով: Կայանը բաղկացած է լինելու հետևյալ բյուրերից՝

- ընդունիչ խուց,
- ակրացիայի բլոկ,
- պարզեցման բլոկ,
- տիդմի խտացման բլոկ:

Կայանից առաջ նախատեսվում է իրականացնել ճաղավանդակի հոր՝ առավել խոշոր մասնիկների բռնման համար: Մաքրված կեղտաջրերի բնութագրեր են՝  $\text{Թ-Կ}^{120}$  10-20մգ/լ սահմաններում,  $\text{Թ-Բ}^{170}$  70-100մգ/լ սահմաններում, N և  $\text{NH}_4^+$  իոնների պարունակությունը 15-20մգ/լ:

Մասնաշենքերի տանիքներից, տարածքի ցածրադիր մասերում և ճանապարհներին տեղադրված անձրևընդունիչ հորերից, ինչպես նաև հատակների լվացումից առաջացած մակերևութային յուղերով և բեռնակրով աղտոտված ջրերը հեռացվելու են անձրևատար կոյուղու ներտարածքային ցանցով դեպի տարածքի ցածրադիր մասում նախատեսված մաքրման կառույցներ (**Հավելված 1, կառույց 11**): Համակարգը ընդգրկվելու է անձրևընդունիչները, ներտարածքային ցանցը՝ իր դիտահորերով և GSOL տիպի մաքրման կոմպակտ կայանները, որոնց կառուցվածքը բերված է **Հավելված 5**-ում: Կենցաղային և ներտարածքային անձրևատար կոյուղու ցանցերը իրականացվելու են պոլիէթիլենային ծալքավոր SN8 տիպի խողովակներից՝ ռետինե սեղմիչ օղակներով:

Տարածքի ցածրադիր մասում նախատեսվում է տեղադրել 2 հատ՝ GSOL - 10/50 և 1 հատ՝ GSOL - 5/20 տիպի հեղեղային կոյուղու մաքրման կոմպակտ կայաններ: Ընտրված մաքրման կոմպակտ կայանների աշխատանքային սկզբունքը հետևյալն է՝ ջուրը բաշխիչ հորից մուտք է գործելու կայանի պարզարան հանդիսացող բաժանմունք, որտեղ տեղի է ունենալու ծանր մասնիկների նստեցում, այնուհետև ջուրն ուղղորդվելու է դեպի կլանիչ գոտի, որտեղ տեղի է ունենալու վերջնական մաքրումը, որից հետո ջուրը հեռացվելու է: Մաքրման կայանը նավթամթերքի պարունակությունը հեռացվող ջրերում հասցնում է մինչև 0.5 մգ/լ խտության:

Արտադրական հրապարակի տարածքից մթնոլորտային տեղումներից առաջացած հոսքերի քանակը կազմելու է մոտ 119/վրկ:

### 5.1.3 Արտադրական և վարչակենցաղային մասնաշենք

#### *Ճարտարապետական մաս*

Աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է կառուցել արտադրական նշանակության և վարչակենցաղային մասնաշենք (**Հավելված 1, կառույց 1 (1.1)**), որի չափսերն են 197մ × 42մ

(36մ) × h8.4մ=18մ (փոփոխական): Նախագծվող մասնաշենքի հատակագիծը բերված է **Հավելված 6-ում**: Այն գտնվելու է Դիզելային ավտոհավաքակայանի գլխավոր մուտքի ձախակողմյան մասում: Արտադրական մասնաշենքը իրենից ներկայացնելու է մեկ հարկանի շինություն, որը տեխնոլոգիական պահանջներից ելնելով, բաժանված է ըստ բարձրությունների՝ մի քանի մասերի:

Առաջին հատվածում (42.0մ × 96.0մ)՝ որից 24.0մ × 96.0մ հատվածի բարձրությունը կազմելու է 18մ, տեղադրվելու են երկու կոունկ-հեծաններ՝ 10տ և 30տ բեռնունակությամբ: 18.0մ × 96.0մ հատվածի բարձրությունը կազմելու է 8.4մ, որտեղ տեղադրվելու է մեկ կոունկ-հեծան 10տ բեռնունակությամբ: Առաջին հատվածի գլխավոր հատակագիծը պատկերված է **Հավելված 7-ում**:

Առաջին հատվածի արտադրական նշանակության 18մ բարձրությամբ մասնաշենքը հատկացվելու է վերանորոգման արտադրամասին և նախատեսվելու է մեծ տեխնիկայի նորոգման համար: Ցածր հատվածը՝ նախատեսվելու է մեքենաների բաղադրիչ մասերի նորոգման, հավաքման, լվացման և մարտկոցների նորոգման համար:

Երկրորդ հատվածը վարչակենցաղային մասնաշենքն է (հատակագիծը պատկերված է **Հավելված 9-ում**), որի չափերն են 12մ × 36մ × h12մ: Այն լինելու է 4 հարկանի: 1-2 հարկերը լինելու են կենցաղային նշանակության, ինչը նախատեսված է արտադրական հրապարակում գտնվող բոլոր մասնաշենքերի երեք հերթափոխում աշխատող 265 աշխատողների համար՝ կանանց և տղամարդկանց անհատական հանդերձարաններ, ցնցուղարաններ: 3-4 հարկերը նախատեսված են որպես վարչական անձնակազմի աշխատասենյակներ, խոհանոցային բլոկով: Մասնաշենքը ունենալու է տարահանման երկու աստիճանավանդակ, մետաղական աստիճաններ կենցաղային երկրորդ հարկից տարահանվելու հնարավորությամբ: Մասնաշենքի մի հատվածը ունենալու է 6 մ բարձրության անցում, որը հնարավորություն կտա արտադրական նշանակության երկու հատվածները իրար միացնել: Հակահրդեհային պահանջներից ելնելով երկու հատվածների միջև նախատեսված է տեղադրել մետաղական դարպասներ, որպեսզի հրդեհի ժամանակ կրակը չանցնի մյուս կողմ: Նույն պահանջներից ելնելով, առաջին հարկի դռները և բոլոր պատուհանների շրջանակները նախատեսված են այրումից, իսկ ապակիները թրծված ապակուց: Այս մասում բակի կողմի աստիճանավանդակի մոտ առաջին և երկրորդ հարկերում լինելու է լվացքատուն, չորանոց, մաքրված հագուստի պահեստ:

Երրորդ հատվածը (հատակագիծը պատկերված է **Հավելված 8-ում**) լինելու է 84.0մ × 36.0մ չափերով և ըստ տեխնոլոգիական պահանջների ունենալու է տարբեր՝ 8.4մ - 18.0մ բարձրություններ: Յուրեղի պահման համար նախատեսված հատվածը ունենալու է 8.4մ բարձրություն, որտեղից օգտագործված յուղը խողովակով լցվելու է կաթսայատանը կից գտնվող 20տ տարողության մետաղական ռեզերվուարի մեջ և օգտագործվելու է ջեռուցման նպատակով: Մյուս մասում նախագծվել է մեքենաների ներկման և չորացման համար տարածք, որի բարձրությունը նույնպես կազմում է 8.4մ: Նեկրման և չորացման հատվածի մոտ տեղակայված է լինելու նյութերի պահեստային տարածքը, 12 մ լայնությամբ, 8.4 մ բարձրությամբ:

Երրորդ հատվածի վերջին մասը ունի 36.0մ × 36.0մ չափեր և ըստ տեխնոլոգիական պահանջների՝ 8.4մ - 18.0մ բարձրություններ: 18մ հատվածը նախատեսված է զոդման աշխատանքների իրականացման համար, որտեղ տեղակայված է լինելու 1 հատ 50/10տ կոունկ-հեծան: Ցածր հատվածներում տեղակայվելու են յուրեղի փոխման և զոդման աշխատանքները իրականացնելու տեղամասերը: Բոլոր տեղամասերը, բացի հատուկ պահանջներով տարածքներից, բաժանված են լինելու իրարից 3.2 մ բարձրությամբ միջնորմով, սվաղված երկու կողմից ցեմենտաավազային շաղախով: Մասնաշենքը նախագծվել է մետաղական կարկասով, 12մ երկարություն ունեցող

մետաղական ֆերմաներով և թռիչքներով, որի պատերը և ծածկը նախատեսված է իրականացնել 100մմ հաստությամբ սենդվիչ սալերով:

Պատի սենդվիչ սալերը նախատեսված է ամրացնել ֆախվերգային մետաղական պլաներով, իսկ որպես հիմք ծառայելու է բետոնյա գետնախարիսիսը, որը դրսի կողմից երեսապատված է լինելու 100մմ պոլիուրետանային սալիկներով, վերջինս երեսապատվելու է բազալտյա 30մմ սալիկներով՝ մետաղական ցանցի վրա:

Արտադրական մասնաշենքի բոլոր մուտքերը նախատեսված են իրականացնել մետաղական կոնստրուկցիաներով, սենդվիչ սալերով հավաքված նախամուտքերից: Մեքենաների համար նախատեսված են մուտքեր՝ դեպի վերև բացվող դարպասներով: Բոլոր տարածքների հատակների լվացման համար մուտքերի մոտ նախատեսված է տեղադրել մետաղական ջրահեռացման վաքեր: Տեխնոլոգիական պահանջներից ելնելով, արտադրական մասնաշենքերի հատակները նախատեսված են երկու տիպերով: Ծանր տեխնիկայի կայանատեղերի համար 400մմ երկաթբետոնյա սալ B30 դասի բետոնով տոպինգային մշակումով, մյուս հատվածները 100մմ նույն դասի բետոնով: Յուրը փոխելու, ներկման նախապատրաստական գոտում, գողման արտադրամասերում նախատեսված է տեղադրել 600մմ × 600մմ չափերով թուջե սալեր: Ներկման արտադրամասի հատակը նախատեսված է բարձրացնել 200մմ բետոնյա պլաներով, ծածկելով մետաղական շերտապողպատով 50մմ × 50մմ բջիջներով՝ ապահովելով մեքենայի չորացման համար տաք օդ՝ կից օդափոխության խցից:

Մեծ տեխնիկայի նորոգման տեղամասում մեքենան տակից գննելու համար նախատեսված է երկու հատ փոստրակներ՝ 1.0մ խորությամբ: Արտադրական տեղամասերում պատուհանների բացումը նախատեսված է իրականացնել հեռակառավարմամբ և մեխանիկական մեթոդով, քանի որ տեղադրված են ոչ հասանելի բարձրության վրա:

Հակահրդեհային պահանջներից ելնելով ամբողջ արտադրական մասնաշենքը ապահովված է լինելու ինքնաշխատ հրդեհաշիջման ջրային համակարգով, որի պոմպերը տեղադրվելու են պոմպակայանում:

Ըստ նորմատիվ պահանջների նախատեսվող գործունեության տարածքում կկառուցվի 4 զուգարան և լվացարան: Տեխնոլոգիական պահանջներից ելնելով մշակվել է տեխնոլոգիական սարքավորումներով հատակագիծ: Տանիքը լինելու է երկլանջ և ծածկվելու է 100մմ սենդվիչ սալով, որի վրա կտեղադրվեն 800մմ տրամագծով դեֆլեկտորներ, իսկ ֆերմաների տարածքում օդափոխության սարքեր: Տանիքից ջրահեռացումը նախատեսված է կազմակերպել ջրհորդաններով, տաքացվող համակարգով: Ծեփի ճակատների վրա նախատեսված է իրականացնել հակահրդեհային մետաղական աստիճաններ և անվտանգության ճաղավանդակ: Բոլոր մետաղական կոնստրուկցիաները ներկվելու են հակահրդեհային հակակոռոզիոն ներկով:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ նախագծվող մասնաշենքը գտնվում է մեծ թերություն սարի տակ, որտեղով անցնում է ավտոճանապարհ և կարող են փլուզումներ առաջացնել, ինչի արդյունքում ֆիզիկական վնաս կհասցվի մասնաշենքին՝ նպատակահարմար է գտնվել մասնաշենքի երկարությամբ կառուցել պաշտպանիչ հենապատ (տես **Բաժին 5.1.10**-ը):

**Ջրամատակարարում և կոյուղի**

Մասնաշենքում նախատեսված են հետևյալ համակարգերը՝

- 1) *Ջրամատակարարում*

Արտադրական և վարչակենցաղային մասնաշենքի ջրամատակարարումն իրականացվելու է խմելու ջրի ջրամբարից՝ պոմպերի միջոցով: Ջրմուղի ներքին ցանցը լինելու է փակուղային և մոնտաժվելու է պոլիպրոպիլենային խողովակներից: Մայրուղու խողովակները անցնելու են առաջին հարկի առաստաղով և ջերմամեկուսացվելու են ռետինե ջերմամեկուսիչ նյութով:

2) *Տաք ջրամատակարարում*

Տաք ջրամատակարարումը իրականացվելու է կաթսայատնից: Ներքին ցանցը մոնտաժվելու է պոլիպրոպիլենային խողովակներից: Մայրուղի խողովակները անցնելու են առաջին հարկի առաստաղով և ջերմամեկուսացվելու են ռետինե ջերմամեկուսիչ նյութով:

3) *Հակահրդեհային ու հատակների լվացման ջրամատակարարում և ջրահեռացում*

Հակահրդեհային ջրամատակարարումն իրականացվելու է հակահրդեհային ջրամբարից հրշեջ պոմպերի միջոցով: Հակահրդեհային համակարգը օղակային է արտադրական հատվածում և նախատեսված է պողպատե էլեկտրատեղակայվող խողովակներից: Մայրուղի խողովակները անցնում են +6.00 միշով: Հատակների լվացումը իրականացվում է հակահրդեհային ցանցից: Հատակների լվացման կեղտաջրերը հավաքվելու են ջրհավաք առվակներում, այնտեղից բակային ցանցով հեռանալու են անձրևատար կոյուղու մաքրման կայան:

4) *Կենցաղային կոյուղի*

Կենցաղային կոյուղու կեղտաջրերը ինքնահոս հեռացվելու են բակային ցանց, որից հետո հեռանալու են կենցաղային կոյուղու մաքրման կայան: Կոյուղու ցանցը իրականացվելու է պոլիվինիլքլորիդային խողովակներից՝ ռետինե սեղմիչ օղակներով:

5) *Կեղտաջրեր*

Հատակների լվացման կեղտաջրերը հավաքվում են ջրհավաք առվակներում, այնտեղից բակային ցանցով հեռանում են անձրևատար կոյուղու մաքրման կայան:

**Ջեռուցում և օդափոխություն**

Արտադրական և վարչակենցաղային մասնաշենքում ջեռուցումն իրականացվելու է կաթսայատնից: Նախագծված է ջրի փակուղային շարժումով ջեռուցման համակարգ: Մատակարարող և հետադարձ խողովակները անցկացվելու են պատի վրայով՝ շրիշակների վերևով: Դռների դիմաց խողովակները անցկացվելու են հատակի շերտի միջով, ենթարկվելով ջերմային մեկուսացման՝ հատուկ ռետինե ջերմամեկուսիչներով: Որպես ջեռուցիչ սարքեր, ընտրված են եվրոպական արտադրության այլումինե ջեռուցման մարտկոցներ՝ h=500մմ բարձրությամբ:

Նախագծված է ընդհանուր փոխանակման օդափոխության համակարգ՝ մեխանիկական դրդմամբ: Վարչակենցաղային հատվածի առաջին և երկրորդ հարկերում օդի ներմուծումը իրականացվելու է առաստաղների տակ տեղադրված տեղակայանքների միջոցով: Օդի արտածումը հանդերձարաններից, լոգարաններից և սանհանգույցներից կատարվելու է անցուղային օդամուղների միջոցով: Երրորդ և չորրորդ հարկերում օդի ներածում-արտածումը իրականացվելու է առաստաղների տակ տեղադրված ներածման-արտածման տեղակայանքների միջոցով:

#### 5.1.4 Կաթսայատունը և ջեռուցման ցանց

Կաթսայատունը (**Հավելված 1, կառույց 4**) նախագծվել է 18.0մ × 24.0մ × h7.8մ երկաթ-բետոնյա պուլներով, պատի սենդվիչ 100մմ սալերով: Պատի 900մմ բարձրությամբ գետնախարսխային հատվածը նախատեսված է իրականացնել բազալտե 30մմ հաստությամբ սալով՝ երեսապատում: Կաթսայատան տանիքը նախատեսված է իրականացնել հարթ, փոքր թեքությամբ, կազմակերպված ջրատար խողովակներով անձրևաջրերի հեռացման համար մետաղական ֆերմաների վրա, տանիքը կլինի 100մմ սենդվիչ սալով, որի վրա կտեղադրվի 3 հատ դեֆլետոր: Կաթսայատան հատակագիծը պատկերված է **Հավելված 10**-ում:

Կաթսայատանը տեղադրվելու են հեղուկ վառելիքով աշխատող երկու «CRONE» CLW 170 տեսակի եվրոպական արտադրության ջրատաքացուցիչ կաթսաներ՝ յուրաքանչյուրը 6000կՎտ ջերմարտադրողականությամբ: Հեղուկ վառելիքի այրումից առաջացած ծխազագերի հեռացման համար յուրաքանչյուր կաթսայական տեղակայանքը հազեցած է 21մ բարձրությամբ ծխատարով: Վարչական շենքի տաք ջրամատակարարման համար տեղադրվելու են բանեցված / մշակված յուրով աշխատող երկու Nortec-W-B-200-S տեսակի եվրոպական արտադրության կաթսաներ՝ յուրաքանչյուրը 200 կՎտ ջերմարտադրողականությամբ: Nortec-W-B-200-S տեսակի կաթսաներից այրված գազերը հեռացվելու են երկու 12մ երկարությամբ ծխատարերով:

Ջեռուցման համակարգ տրվող ջրի ջերմաստիճանն է՝ T1=90°C, T2=70°C, տաք ջրամատակարարմանը՝ T3=48°C, T4=15°C:

Տարածքի համար ջերմության ծախսը կազմում է՝

- Ջեռուցման և օդափոխության համար  $Q_{\text{Ջեռ.}}$  = 6355 կՎտ,
- Տաք ջրամատակարարման համար  $Q_{\text{Տ.Ջ.}}$  = 325 կՎտ:

Կաթսայատան կառույցում նախատեսվում է օպերատորի աշխատասենյակ, սանհանգույց՝ զուգարանով և լոգասենյակով: Մուտքերի դարպասների մոտ նախատեսված են յուղային զանգվածների որսիչի համար վաքեր: Քանի որ կաթսաները պետք է աշխատեն հեղուկ վառելիքով, կաթսայատան մի հատվածը նախատեսված կլինի հեղուկ 50տ վառելիքի մետաղական ռեզերվուարի համար:

Կաթսայատանը կից կառուցվելու է հեղուկ վառելիքի ստորգետնյա ռեզերվուարների տեղամասը (**Հավելված 1, կառույց 5**): Այն իրենից ներկայացնելու է հոր, որտեղ տեղադրվելու են հեղուկ վառելիքի պահման երկու 50տ տարողությամբ և օգտագործված յուղի պահեստավորման համար մեկ 25տ տարողությամբ ստորգետնյա մետաղական ռեզերվուարներ: Հորը ծածկվելու է մետաղական ծածկով:

Կաթսայատան անհրաժեշտ օդափոխությունը ապահովելու համար դարպասները նախատեսված են մետաղական շերտավարագույրով: Հակահրդեհային պահանջներից ելնելով տանիքի սպասարկման նպատակով նախատեսված է ճակատի վրա տեղադրել մետաղական աստիճան: Հարկ է նշել, որ բոլոր մետաղական կոնստրուկցիաները պատվելու են հակակոռոզիոն և հակահրդեհային ներկի երկշերտ ծածկույթով:

Հակահրդեհային ջրամատակարարումն իրականացվելու է հակահրդեհային ջրամբարից հրշեջ պոմպերի միջոցով: Հակահրդեհային ելքը կաթսայատան համար կազմելու է 2 × 2.5/վրկ: Կաթսայատանը նախատեսված են Ø=50մմ հրշեջ ծորակներ L=20մ փողակներով և Ø=16մմ ծայրափողով: Հակահրդեհային համակարգը նախատեսված է պողպատե էլեկտրաեռակցվող խողովակներից:

Աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է կաթսայատան ավտոմատացում: Նախագիծը կատարված է գոյություն ունեցող տեխնիկական նորմերի և կանոնների (ՇՆՊ 3.05.07-85, ՇՆՊ 2.11.03-93), տեխնիկական միջոցների ընտրման և կիրառման առաջարկների հիման վրա:

Կաթսայատան ջրամատակարարումն իրականացվելու է խմելու ջրի ջրամբարից՝ պոմպերի միջոցով: Ջրմուղի ներքին ցանցը լինելու է փակուղային և մոնտաժվելու է պոլիպրոպիլենային խողովակներից: Մագիստրալի խողովակները անցնելու են +5.50 միշով և ջերմամեկուսացվելու են ռետինե ջերմամեկուսիչ նյութով:

Կենցաղային կոյուղու կեղտաջրերը ինքնահոս հեռացվելու են բակային ցանց, որը լցվելու է մաքրման կայան: Կոյուղու ցանցը իրականացվելու է պոլիվինիլքլորիդային խողովակներից՝ ռետինե սեղմիչ օղակներով:

Հատակների լվացումը իրականացվելու է հակահրդեհային ցանցից՝ ռոտզման ծորակների միջոցով: Հատակների լվացման կեղտաջրերը կիսախողովակների միջոցով ինքնահոս լցվելու են բակային ցանց, որից հետո՝ անձրևաջրերի մաքրման կայան:

Լուսավորությունն իրականացվելու է լուսադիոդային լուսատուներով: Նախատեսված են աշխատանքային և էվակուացիոն լուսավորության ցանցեր: Էլեկտրական հոսանքի վնասվածքներից պաշտպանվելու համար նախատեսված են ներքին և արտաքին հողանցման կոնտուրներ:

### 5.1.5 Անվադողերի նորոգման մասնաշենք

Անվադողերի նորոգման մասնաշենքը (**Հավելված 1, կառույց 3**) գտնվելու է արտադրական և վարչակենցաղային մասնաշենքի հարևանությամբ, արդ. հրապարակի ձախակողմյան հատվածում: Այն իրենից ներկայացնում է մեկ հարկանի 18.0մ × 48.0մ չափերով շինություն, որում տեղակայված են լինելու անվադողերի նորոգման և մոնտաժման տեղամասերը՝ իրարից բաժանվելով 3.2մ բարձրությամբ միջնորմով, ինչպես նաև գրասենյակային տարածքը և զուգարանը:

Մասնաշենքի գլխավոր հատակագիծը բերված է **Հավելված 11**-ում: Այն նախագծվել է մետաղական կարկասով, 12մ և 6մ թռիչքներով մետաղական ֆերմաներով, որոնց պատերը և ծածկը նախատեսված է իրականացնել 100մմ հաստությամբ սենդվիչ սալերով: Անվադողերի նորոգման մասնաշենքի մուտքերը նախատեսված է իրականացնել մետաղական կոնստրուկցիաներով, սենդվիչ սալերով հավաքված երկու նախամուտքերից: Մեքենաների համար նախատեսվելու են երկու մուտքեր՝ դեպի վերև բացվող դարպասներով: Տեխնոլոգիական պահանջներից ելնելով, նախատեսված է 10/5 տ կռունկ-հեծան: Գրասենյակի և զուգարանի պատերը նախատեսված է իրականացնել 200մմ պեմզաբլոկից, կարկասը մետաղական 200մմ × 200մմ չափի սյուներով:

Անվադողերի մասնաշենքի տանիքը երկլանջ է՝ ծածկված 100մմ սենդվիչ սալով, որի վրա տեղադրվելու են 800մմ տրամագծով 8 հատ դեֆլեկտորներ, իսկ ֆերմաների տարածքում օդափոխության սարքեր: Տանիքից ջրահեռացումը իրականացվելու է ջրատար խողովակներով:

Շենքի երկու ճակատների վրա նախատեսված է իրականացնել հակահրդեհային մետաղական աստիճաններ, անվտանգության ճաղավանդակ: Հարկ է նշել, որ բոլոր մետաղական կոնստրուկցիաները ներկվելու են հակակոռոզիոն և հակահրդեհային ներկի երկշերտ ծածկույթով:

### ***Ջրամատակարարում և կոյուղի***

Անվադողերի նորոգման մասնաշենքի ջրամատակարարումն իրականացվելու է խմելու ջրի ջրամբարից՝ պոմպերի միջոցով: Ջրմուղի ներքին ցանցը լինելու է փակուղային և մոնտաժվելու է պոլիպրոպիլենային խողովակներից: Մայրուղու խողովակները անցնելու են առաջին հարկի առաստաղով և ջերմամեկուսացվելու են ռետինե ջերմամեկուսիչ նյութով:

Կենցաղային կոյուղու կեղտաջրերը ինքնահոս հեռանալու են դեպի մաքրման կայան: Կոյուղու ցանցը իրականացվելու է պոլիվինիլքլորիդային խողովակներից՝ ռետինե սեղմիչ օղակներով: Հատակների և մեքենամասերի լվացման կեղտաջրերը լցվելու են հատակի վրա նախատեսված կիսախողովակ առվակի մեջ և հեռացվելու են դեպի մաքրման կայան: Հակահրդեհային ջրամատակարարումն իրականացվելու է հակահրդեհային ջրամբարից՝ հրշեջ պոմպերի միջոցով:

### ***Ջեռուցում և օդափոխություն***

Անվադողերի մասնաշենքում ջեռուցման համակարգ: Ջեռուցումը իրականացվելու է կաթասյա-տնից: Անվադողերի մասնաշենքում նախատեսված է իրականացնել ջրի փականային շարժումով ջեռուցման համակարգ: Որպես ջեռուցիչ սարքեր ընտրված են լեհական արտադրության օդային ջեռուցման սարքեր, որոնք աշխատում են վերաշրջանառու օդով:

Մասնաշենքում նախատեսվում է իրականացնել ընդհանուր փոխանակային օդափոխության համակարգ՝ մեխանիկական դրդմամբ: Մաքուր օդի ներածումը իրականացվելու է լեհական արտադրության ներածման սարքերի միջոցով, որոնք ամրացվում են պատերին: Օդի արտածումը իրականացվելու է տանիքային օդամուղների միջոցով: Դարպասների վերևում նախատեսված են օդային պատվարներ՝ էլեկտրական սնուցմամբ:

### ***Հրդեհի ազդարարման համակարգ***

Անվադողերի մասնաշենքում լինելու է հրդեհի ահագանգման հասցեավորված համակարգ, որը նախատեսված է հրդեհի օպերատիվ հայտնաբերման, աշխատակիցներին հրդեհի մասին նախազգուշացման, ինչպես նաև տագնապի ազդանշանի ձևավորման համար:

## **5.1.6 Ծաշարան**

Ծաշարանը (**Հավելված 1, կառույց 2**) իրենից ներկայացնելու է մեկ հարկանի, 60մ × 15.8մ × 4.2մ չափերի մի շինություն, որը կունենա 126 նստատեղով ճաշարահ, խոհանոց և բուժկետ: Ծաշարանի գլխավոր հատակագիծը բերված է **Հավելված 12**-ում:

Գլխավոր հատակագծում ճաշարանը տեղակայված է արտադրական գոտու կենտրոնական մասում: Այն ունենալու է երեք մուտք, բոլոր երեք մուտքերը իրականացվելու են նախամուտքերով: Կենտրոնական մուտքը նախատեսված է դեպի ճաշարահ, ուր աջ և ձախ կողմերում նախատեսված են հանդերձարաններ, մուտքից հետո լվացարաններ և զուգարաններ: Շենքի ձախակողմյան հատվածի մուտքը նախատեսված է ճաշարանի պահեստային և արտադրական տարածքների համար: Շենքի աջակողմյան հատվածում առանձին մուտքով տեղակայվելու է բուժկետը, որը ունենալու է առաջին օգնության համար անհրաժեշտ սենյակներ: Ծաշարանում նախատեսված են բոլոր անհրաժեշտ նորմատիվային տարածքները՝ խոհանոցային հատված պահեստային մասեր, սառնարանային խցիկ, արտադրամասեր և այլն: Նախատեսված է կառուցել կենցաղային տարածքներ՝ լոգասենյակ, զուգարան, հանգստի սենյակ:

Ճաշարանի տարածքը նախագծվելու է երկաթ-բետոնե սյուներով, ծածկով, 400մմ հաստությամբ պեմզաբլոկից բաղկացած պատերով, որոնք երեսապատվելու են ջերմամեկուսիչ 100մմ հաստությամբ պոլիուրետանային սալերով: Պատի գետնախարսխային հատվածը լինելու է 900մմ բարձրությամբ: Պատերը նախատեսվում է երեսապատել բազալտե 30մմ հաստությամբ սալով:

#### ***Ջրամատակարարում և կոյուղի***

Շենքի ջրամատակարարումը իրականացվելու է խմելու ջրի ջրամբարից արտաքին ջրամատակարարման ցանցի միջոցով: Տաք ջրամատակարարումը նախատեսված է անհատական էլ. ծավալային ջրատաքացուցիչների միջոցով:

Հարկերում սանհանգույցներում և խոհանոցներում սանիտարական սարքերին սնող սառը և տաք ջրագծերը մոնտաժվում են պատերի վրայով հարդարման շերտի հետևում: Բոլոր խողովակագծերը ջերմամեկուսացվում են գլանաձև ջերմամեկուսիչներով:

Ճաշարանի կենցաղային կեղտաջրերը հարկերի սանիտարական սարքերից ինքնահոս կերպով կանգնակների միջոցով հեռացվելու են դեպի  $\pm 0.00$  նիշի հարկի հատակի տակով անցնող մագիստրալ խողովակագծեր, այնուհետև մագիստրալի խողովակագծերի միջոցով ուղղվելու են դեպի կոյուղու արտաքին ցանց: Բոլոր մագիստրալ խողովակագծերը տեղադրվելու են 0.02 թեքությամբ՝ դեպի կոյուղու ելք: Կենցաղային կոյուղու խողովակագծերը ընտրված են պոլիվինիլքլորիդային խողովակներից՝ ռետինե սեղմիչ օղակներով:

#### ***Ջեռուցում***

Ճաշարանը ջեռուցվելու է կաթսայատնից: Որպես ջեռուցման մարտկոցներ ընտրված են պողպատե պանելային մարտկոցները, 12 տիպի,  $h=500$ մմ բարձրությամբ, տարբեր երկարությամբ: Ջեռուցման համակարգի խողովակագծերը մոնտաժվելու են պոլիպրոպիլենային խողովակներից: Ջեռուցման համակարգից օդի հեռացումը կատարվելու է ջեռուցման մարտկոցների վրա տեղադրված օդի հեռացման ծորակների միջոցով

#### ***Հակահրդեհային համակարգ***

Ճաշարանի մասնաշենքի համար նախագծված է հակահրդեհային ջրամատակարարման համակարգ՝ հակահրդեհային ջրամատակարարման ներքին ցանց, հրշեջ փականներով, փողորակներով և  $d=16$ մմ ծայրափողով՝  $1 \times 2.6$ /վրկ ծախսով հրշեջ փականների համար: Հակահրդեհային համակարգի համար ջրամատակարարման մագիստրալ խողովակագծերը տեղադրվելու են  $\pm 0,00$  հարկի առաստաղի տակ: Հակահրդեհային ջրամատակարարման համակարգի խողովակագծերը նախատեսված են պողպատե էլ. եռակցված խողովակներից՝ ըստ GOST 10704-91: Բոլոր խողովակագծերը ներկվելու են յուղաներկի երկշերտ ծածկույթով:

### **5.1.7 Մեքենաների լվացման մասնաշենք**

Մեքենաների լվացման մասնաշենքն (**Հավելված 1, կառույց 14**) իրենից ներկայացնում է  $24.0մ \times 24.0մ \times h16.8մ$  առանցքային չափերով մեկ հարկանի քառակուսի կառույց: Ներքին տարածքը ներառում է՝ նախամուտք, մեքենաների լվացման սրահ և անձնակազմի սանհանգույց: Մեքենաների համար լվացման սրահ մտնելու և դուրս գալու համար նախատեսված են տարանցիկ, առանձին մուտքի և ելքի ուղղություններ: Լվացման սրահը նախատեսված է միաժամանակ երկու մեքենայի լվացման համար: Այդ նպատակի համար կողային ճակատներում նախատեսվելու են



մուտքի և ելքի համար բարձրացվող և իջեցվող փեղկերով երկուական դարպասներ: Մեքենաների վրացման մասնաշենքի գլխավոր հատակագիծը պատկերված է **Հավելված 13**-ում:

Ելնելով տեղական կլիմայական պայմաններից, անձնակազմի մասնաշենք մուտքը նախատեսվում է իրականացնել նախամուտքի միջոցով, որին կից նախատեսված է կառուցել անձնակազմի համար սանհանգույց: Նախամուտքի և սանհանգույցի միջնորմներն իրականացվելու են 100մմ թեթև բետոնե բլոկից՝ 2.5մ բարձրությամբ, որը ծածկվելու է 100մմ հաստություն ունեցող առանձին սենդվիչ սալերով:

Լվացման սրահում և նախամուտքում իրականացվելու է տոպինգային երեսով հատակ, իսկ սանհանգույցում՝ կերամիկական սալիկներով հատակներ: Հաշվի առնելով սպասարկվող բեռնատար մեքենաների քաշը՝ հատակների հիմքերը նախատեսվում է իրականացնել երկաթբետոնե B30 դասի 400մմ հաստությամբ սալերից, իսկ հիմնատակը՝ 600մ հաստությամբ տոփանված խիճից: Խճի տոփանումը կատարվելու է առանձին, 3 շերտերով: Ներսի լուսավորության և օդափոխության համար ճակատներում 10.80 նիշի վրա նախատեսված են մետաղապլաստե պատուհաններ, որոնց եզրային փեղկերը բացվում-փակվում են հեռակառավարման վահանակներով: Մասնաշենքը կառուցվելու է մետաղական կարկասով, կրող կոնստրուկտիվ տարրերի երկայնական և լայնական 6.0մ × 6.0մ թռիչքներով և ծածկի մետաղական 24.0մ թռիչքի ֆերմաններով: Պատերը և տանիքի ծածկը իրականացվելու են 100մմ հաստությամբ պոլիուրետանային շերտով, գործարանային պայմաններում ներկված ցինկապատ թիթեղից, սենդվիչ տիպի սալերից:

### ***Ջեռուցում և օդափոխություն***

Մեքենաների վրացման մասնաշենքում նախատեսված է ջրային ջեռուցման համակարգ: Ջեռուցումն իրականացվելու է կաթապատնից: Նախագծված է ջրի փակուղային շարժումով ջեռուցման համակարգ: Մատակարարող և հետադարձ խողովակները անցկացվելու են պատերի վրայով: Խողովակները ենթարկվելու են ջերմային մեկուսացման՝ հատուկ ռետինե ջերմամեկուսիչով: Որպես ջեռուցիչ սարքեր ընտրված են լեհական արտադրության օդային ջեռուցման սարքեր, որոնք աշխատում են վերաշրջանառու օդով:

Մեքենաների վրացման մասնաշենքում նախագծված է ընդհանուր փոխանակային օդափոխության համակարգ՝ մեխանիկական դրոմամբ: Օդի ներածումը իրականացվելու է լեհական արտադրության օդային սարքերի միջոցով, որոնք աշխատում են դրսից մաքուր օդի ներմուծումով: Օդի արտածումը իրականացվելու է տանիքային օդամուղների միջոցով: Դարպասների վերևում նախատեսված են օդային պատվարներ՝ էլեկտրական սնուցմամբ:

### ***Ջրամատակարարում և կոյուղի***

Մեքենաների վրացման կայանում վրացումը իրականացվելու է ջրի շրջապտույտ համակարգով: Լվացման կեղտաջրերը հեռացվելու են դեպի YKO-5 մակնիշի մաքրման կայանի մոտ գտնվող 13մ<sup>3</sup> ծավալով մերձափոս, որտեղից խորքային պոմպով մղվելու են մաքրման կառուցվածքներ (**Հավելված 1, կառույց 8**): Մաքրված ջուրը ինքնահոս հետ է վերադառնալու դեպի կարչերների սարք: Ջրամատակարարման շրջապտույտային եղանակը ջրակորուստները հասցնելու է

նվազագույնի: Ցանցը նախատեսվում է իրականացնել պոլիպրոպիլենային խողովակներից: Մագիստրալի խողովակները անցնելու են լվացման կայանի առաստաղով և ջերմամեկուսացվելու են ռետինե ջերմամեկուսիչ նյութով: Մաքրումից հետո շրջապտույտի մեջ գտնվող ջրերում նավթամթերքների պարունակությունը կլինի 0.5մգ/լ, իսկ կախված մասնիկների քանակը՝ 20մգ/լ:

Հակահրդեհային ջրամատակարարումն իրականացվելու է հակահրդեհային ջրամբարից հրշեջ պոմպերի միջոցով: Հակահրդեհային ելքը վերանորոգման արտադրամասի համար կազմվելու է  $2 \times 5.0$ լ/վրկ: Հակահրդեհային համակարգը նախատեսված է պողպատե էլեկտրատեղակայվող խողովակներից: Մագիստրալի խողովակները անցնելու են +7.00 միշով: Հատակների լվացումը իրականացվելու է հակահրդեհային ցանցից:

Հատակների և մեքենամասերի լվացման կեղտաջրերը լցվելու են հատակի վրա նախատեսված կիսախողովակ առվակների մեջ, որտեղից լցվելու են ջրընդունիչ կոնքեր՝ մեխանիկական մաքրման համար և բակային ցանցով հեռացվելու են դեպի մաքրման կայան: Կոյուղու ցանցը իրականացվելու է պոլիվինիլքլորիդային խողովակներից՝ ռետինե սեղմիչ օղակներով:

### 5.1.8 Էլեկտրաէներթակայան

Ենթակայանի շինությունը (**Հավելված 1, կառույց 6**) իրենից ներկայացնում է մեկ հարկանի արտաքին չափսերով  $10.8 \times 7.8$ մ կառույց: Ներսում նախատեսված է իրականացնել պատերի հարդարում ցեմենտավազյա սվաղով, բացվածքներում տեղակայվելու է մետաղական շերտավարագույր, որոշ դռներ նույնպես ունենալու են մետաղական շերտավարագույր: Ծեփի պատերը նախատեսված է իրականացնել 400մմ կանոնավոր տուֆ քարից, ծածկը՝ միաձույլ երկաթբետոնից: Պատերի մեջ, մուտքերի դարպասների մոտ տեղակայվելու են միաձույլ երկաթբետոնե միջուկներ:

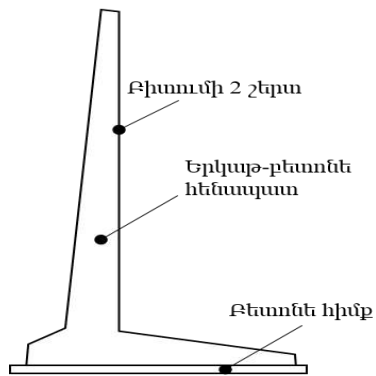
Էլ. տրանսֆորմատորների համար նախատեսված է փորել երկու հատ փոսորակներ -0.80 մ խորությամբ, որտեղից մալուխների ստորգետնյա անցկացման համար նախատեսված է տեղադրել ստորգետնյա խողովակներ: Բոլոր փոսորակների հատակի մակարդակով՝ եզրերում, նախատեսված են անկյունակներ: Տրանսֆորմատորների տակ տեղակայված փոսորակների մեջ լինելու են ավազով յուղի որսիչներ և խողովակ՝ յուղը դատարկելու համար:

### 5.1.9 Հենապատերի կառուցում

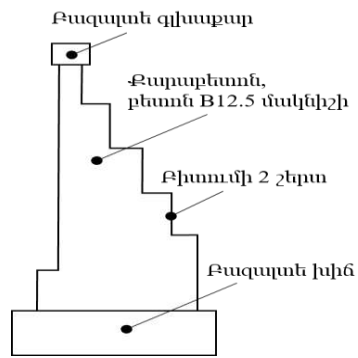
Հաշվի առնելով, որ հատկացված տարածքը գտնվում է գոյություն ունեցող բացահանքի սահմաններում, որտեղ ձևավորված են ճանապարհների բարդ ցանց և որի ստորոտում կառուցապատումը կատարվել է օղակաձև տարբերակով, տեղակայված շինությունները՝ քարերի փլուզումներից պաշտպանելու համար կառուցվելու /տեղադրվելու են երկու հենապատեր: Առաջին հենապատը կառուցվելու է անվաղողերի մոնտաժման և նորոգման մասնաշենքից կից՝ երկաթ-բետոնից, իսկ երկրորդը՝ արտադրական և վարչակենցաղային մասնաշենքի ետնամասում քարեբետոնից: Հենապատերի դիրքը Դիզեյային ավտոհավաքակայանի գլխավոր հատակագծի վրա պատկերված է **Նկար 5.3**-ում: Հենապատերի կառուցման աշխատանքների նյութածախսը բերված է **Հավելված 21**-ում:

Թե հենապատ 1-ի և թե հենապատ 2-ի կառուցվածքները և կազմերը ներկայացված է ստորև **Նկար 5.2**-ում, իսկ կտրվածքները՝ **Հավելվածներ 14-15**-ում:

### Նկ. 5.2. Կառուցվող հենապատերի կառուցվածքները և կազմերը

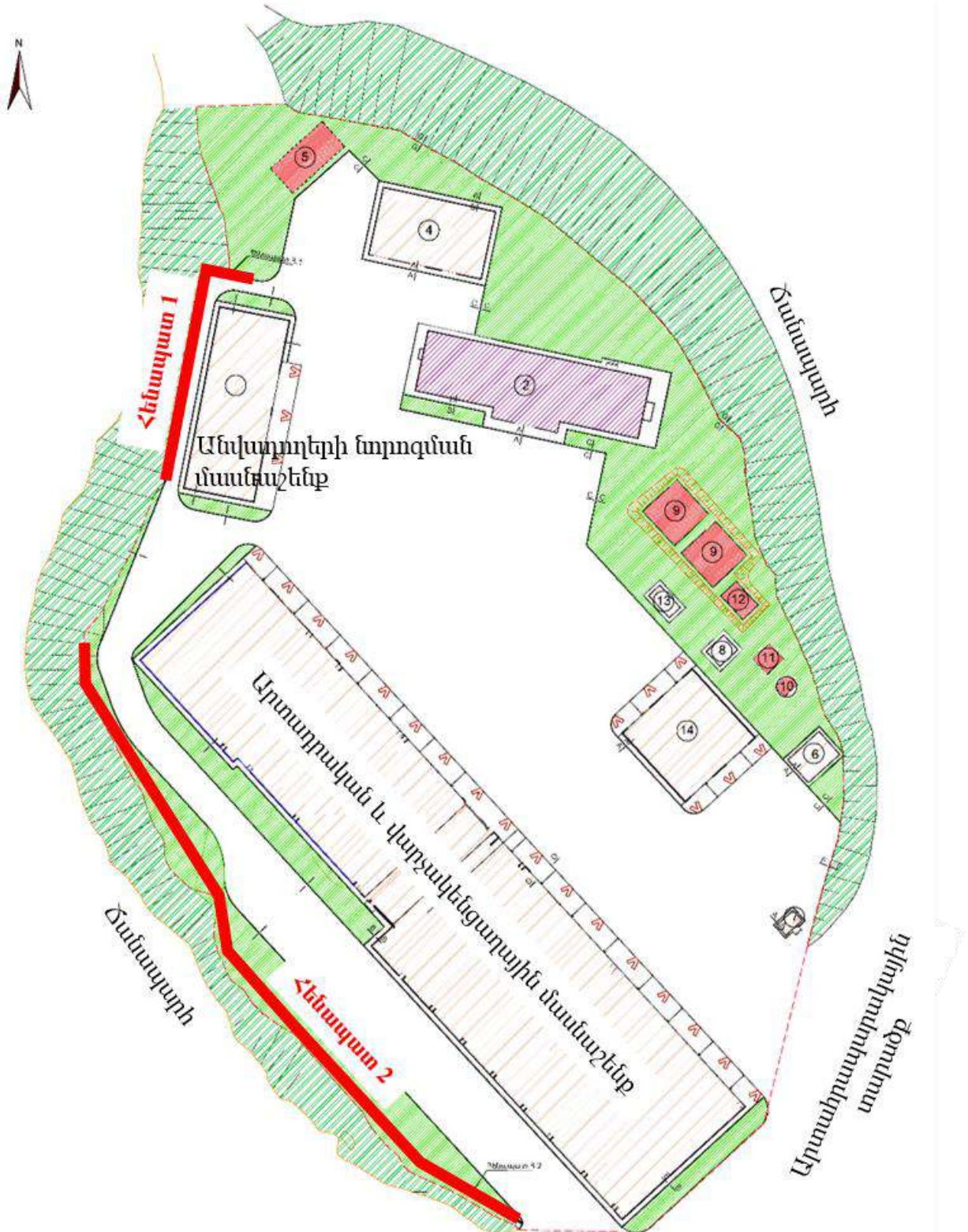


Հենասյառ 1



Հենասյառ 2

Նկ. 5.3. Դիզեյային ավտոհավաքակայանի հատակագիծը՝ հենապատերի նշագրմամբ



## 5.2 Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեխնիկական բնութագիրը

### 5.2.1 Ընդհանուր նկարագիրը

Նախատեսվող գործունեության տարածքը գտնվում է «ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ի բացահանքի տարածքում: Ցանկապատված 4.68 հա տարածքում նախատեսվում է կառուցել պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստ, որի գլխավոր հատակագիծը ներկայացված է **Հավելված 16**-ում: Աշխատանքային նախագծով ծախսային պահեստում լինելու են հետևյալ կազմով շինությունները՝

- 50տ համար պայթուցիկ նյութերի պահեստ՝ 12մ × 12մ × 3մ առանցքային չափերով՝ մեկ հատ,
- պայթուցիկ միջոցների պահեստ՝ 12մ × 12մ × 3մ առանցքային չափերով՝ մեկ հատ,
- 600տ համար ամոնիակային սելիտրայի պահեստ՝ 18մ × 48մ × 5մ առանցքային չափերով՝ մեկ հատ,
- պայթուցիկի պատրաստման մասնաշենք 5մ × 8.5մ × 3մ առանցքային չափերով՝ մեկ հատ,
- դիտակետեր 2.5մ × 2.5մ × 2.5մ առանցքային չափերով՝ 3 հատ,
- յուրաքանչյուր մուտքի մոտ մեկ հատ հսկիչ-անցագրային կետ, ընդամենը 2 հատ՝ 3.4մ × 7.4մ × 3մ առանցքային չափերով:

Ցանկապատից դուրս մոտ 0.22 հա տարածքի վրա նախագծվել է՝

- կենցաղային մասնաշենք, 9մ × 24մ × 3մ առանցքային չափերով,
- երկու ավտոմեքենայի համար ավտոտնակ 12մ × 15մ × 5մ առանցքային չափերով,
- կայանատեղի՝ ծառայողական և այցելուների մեքենաների համար:

ՀՀ կառավարության 06.03.2008թ.-ի թիվ 291-Ն որոշմամբ սահմանված անվտանգությանը վերաբերվող պահանջներից ելնելով՝ վերը թվարկված բոլոր պայթուցիկ նյութեր պարունակող շենքերից մինչև արտաքին ցանկապատ, պահպանվել է 40մ հեռավորություն, իսկ միմյանց միջև 55մ (Պատվիրատուի պահանջով): Աշխատանքային նախագծին տրվել է արտադրական վտանգավոր օբյեկտի նախագծային փաստաթղթերի տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության վերաբերյալ թիվ 1692 եզրակացությունը, որը ներկայացված է **Հավելված 17**-ում:

Բոլոր շենքերին և շինություններին մոտենալու համար նախատեսված է ներքին ասֆալտապատ ճանապարհային ցանց: Պատվիրատուի պահանջով գլխավոր ճանապարհների լայնությունը ընդունվել է 10.5մ, իսկ երկրորդական ճանապարհների լայնությունը՝ 6.0մ, մոտ 40տ բեռնվածության մեքենաների համար: Դիտակետերի մոտեցման համար նախատեսվել են ասֆալտապատ հետիոտնային ճանապարհներ:

Նախատեսվող գործունեության տարածքում նախատեսվում է իրականացնել հետևյալ ինժեներական համակարգերը՝

- էլ. լուսավորության համակարգ,
- տեսահսկման համակարգ,
- խմելու ջրի մատակարարման համակարգ,
- կոյուղու համակարգ,
- հակահրդեհային ջրամատակարարման համակարգ,

- շանթարգելման համակարգ:

Ցանկապատի ներսում գտնվող պահեստային շենքերի մոտ լինելու է տեղային լուսավորություն: Հաշվի առնելով, որ պայթուցիկ նյութերի, միջոցների և սելիտրայի պահեստները աշխատելու են միայն օրվա լուսավոր ժամերին՝ դրանցում լուսավորության համակարգ չի նախատեսվում: Վերը նշված պահեստներում ջեռուցման համակարգ նույնպես չի նախատեսվում:

Արհեստական լուսավորության և ջեռուցման համակարգեր նախատեսված են միայն աշխատանքային վայրերում: Դրանք են՝ հսկիչ-անցագրային կետերը (այսուհետ՝ ՀԱԿ), կենցաղային և պայթուցիկի պատրաստման մասնաշենքերը, ավտոտնակը և դիտակետերը:

Նախատեսվող գործունեության տարածքի ուսումնասիրության արդյունքում պարզվել է, որ մոտակայքում ջրային բնական աղբյուրներ և գործող ջրամատակարարման ցանց չկա, որի հետևանքով խմելու և հակահրդեհային ջրի անհրաժեշտ պաշարները, նախատեսվել է կուտակել ջրամբարներում՝ ավտոցիստերներով:

Կոյուղու համակարգը իր մեջ ներառում է նաև մաքրման կայան և ջրավազան: Մաքրման կայանից մաքուր ջուրը հավաքվելու է հատուկ ջրավազանի մեջ, որը «ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ի հայեցողությամբ կարող է ավտոցիստերներով տեղափոխվել Հարստացուցիչ Ֆաբրիկա՝ արտադրական կարիքների համար, և/կամ դեպի ավտոմեքենաների լվացման կայան, և/կամ հարակից տարածքների կանաչ գոտիների ոռոգման նպատակով:

### 5.2.2 Պայթուցիկ նյութերի և միջոցների պահեստները

Պայթուցիկ նյութերի և միջոցների պահեստները մեկ հարկանի են, նախատեսված են իրակա-նացնել երկաթ-բետոնե կրող կոնստրուկցիաներով, երկաթ-բետոնե ծածկով, պատերը բետոնյա ամրանավորված բլոկներով, տանիքը լանջավոր, ձեղնահարկով: ՀՀ կառավարության 06.03.2008թ.-ի թիվ 291-Ն որոշման 224 կետի համաձայն, յուրաքանչյուրը ունի երկու նախամուտք՝ բացթողման և հետընդունման համար:

ՀՀ կառավարության նույն որոշման 21 կետի համաձայն պայթուցիկ նյութերի և պայթուցիկ միջոցների պահեստներից յուրաքանչյուրն ունի բեռնաթափման և բեռնաբարձման հրապարակ-ներ: Յուրաքանչյուր շենքի ճակատի վրա տեղադրված է հակահրդեհային վահանակ՝ իր առաջնային հրդեհամարման պարագաներով: Պահեստներում նախատեսված է տեղադրել հատուկ փոշիով ավտոմատ հրդեհաշիջման և ազդանշանային համակարգ: Պահեստների մուտքերն ապահովվելու են ծածկոցով:

ՀՀ կառավարության 06.03.2008թ.-ի թիվ 291-Ն որոշման 242 կետի համաձայն, պայթուցիկ նյութերի և միջոցների պահեստների պատուհանները պաշտպանվելու են մետաղական ճաղավանդակներով:

### 5.2.3 Պայթուցիկ պատրաստման մասնաշենքը

Պայթուցիկի պատրաստման պահեստը իրենից ներկայացնում է մեկ հարկանի շինություն՝ աշխատասենյակով և պահեստային տարածքով: Պայթուցիկի պատրաստման մասնաշենքը նախատեսված է թվով չորս աշխատակիցների համար՝ երկու աշխատասեղաններով, մեկ օրվա արտադրանքի պահուստի համար պահեստային հատվածով: Մասնաշենքը նախատեսված է իրականացնել երկաթ-բետոնե կարկասով, բետոնե ամրանավորված բլոկներով, երկաթ-բետոնե

ծածկով, տանիքը՝ լանջավոր, ձեղնահարկով: Մասնաշենքում իրականացվելու է մեխանիկական օդափոխություն՝ ներածման և արտածման համակարգերով: Օդափոխության սարքերը անվտանգության նկատառումներից ելնելով տեղադրվելու են դրսում՝ առանձին մետաղական հարթակների վրա: Մասնաշենքի մուտքի հարթակը պաշտպանվելու է ծածկոցով: Հաշվի առնելով նախատեսվող գործունեության տարածաշրջանի բնակլիմայական պայմանները՝ մասնաշենքի պատերը մեկուսացվելու են 100մմ հաստությամբ չիրկիզվող պոլիուրետանով, որի վրա նախատեսված է իրականացնել ցեմենտաավազային սվաղ՝ մետաղական ցանցի վրա և ներկում: Մասնաշենքի ջեռուցման համակարգը իրականացվելու է հոսանքով:

Նախատեսված է տեղադրել հատուկ փոշիով ավտոմատ հրդեհաշիջման, տեսահսկման և հակահրդեհային ազդանշանային համակարգեր: Մասնաշենքի մուտքն ապահովվելու է ծածկոցով:

ՀՀ կառավարության 06.03.2008թ.-ի թիվ 291-Ն որոշման 242 կետի համաձայն, պայթուցիկի պատրաստման մասնաշենքի պատուհանները պաշտպանվելու են մետաղական ճաղավանդակներով: Մասնաշենքում նախատեսվում է տեղադրել հոսանքով աշխատող ջեռուցման սարք:

#### 5.2.4 Ամոնյակային սելիտրայի պահեստը

Մինչև 600տ ընդհանուր տարողությամբ ամոնիակային սելիտրայի պահեստում նախատեսվել է տեղադրել 1100կգ և 500կգ քաշով հատուկ տարաներով (бардан) ամոնիակային սելիտրա: Դրանց տեղաբաշխման միմյանց միջև հեռավորությունները և հատակագծային լուծումները որոշվել են նմանատիպ օբյեկտների տիպարային նախագծման փորձի ուսումնասիրության արդյունքում:

Պահեստային շենքի կոնստրուկցիաները նախատեսված է իրականացնել երկաթբետոնե կրող կոնստրուկցիաներով, պատերը՝ ամրանավորված բետոնե բլոկներով, ծածկը՝ մետաղական ֆերմաներով, ծածկված 100մմ հաստությամբ տանիքի սենդվիչով: Տանիքը լինելու է լանջավոր:

Պահեստային շենքի երկայնական ուղղությամբ թվով 7 հատ մուտքերը (դարպասները) բացվում են դրանց առջև 6մ լայնությամբ հարթակի վրա: Շենքի հատակը և մուտքերի դիմացի հարթակը բարձրացված են սպասարկող ճանապարհից 1.3մ չափով, որպեսզի մեքենայի թափքի բարձրությունը հնարավորինս մոտենա բեռնաթափման հարթակին, իսկ որպեսզի բեռնաթափումը կատարվի ամբարձիչի միջոցով, նյութերի բեռնաթափման հարթակի վրա տեղադրվել է էլեկտրական շարժական հարթեցուցիչ-հարթակ, որը հնարավորություն է տալիս՝ հարթությունը փոխելով հավասարեցնել հարթակի նիշը մեքենայի թափքի նիշի հետ, քանի որ տարբեր սպասարկող մեքենաների թափքի բարձրությունները տարբեր են: Շարժական հարթակի վրա նախատեսված է ծածկոց՝ բնական տեղումներից պաշտպանելու համար:

Սելիտրայի պահեստում տարաները տեղաբաշխվելու են տիպարային նախագծի հիմքով, ինչպես նաև հաշվի առնվելով СНиП II-108-78 «Склады сухих минеральных удобрений» շինարարական նորմերի 4.6.2 կետի պահանջները:

Ամոնիակային սելիտրայի պահեստին կից նախագծվել է մասնաշենք, որտեղ տեղակայված է լինելու սելիտրան մշակելու և մեքենան սելիտրայով լիցքավորելու 17մ<sup>3</sup> տարողությամբ բունկեր՝ չժանգոտվող թիթեղից:

Սելիտրան պահեստից ամբարձիչով տեղափոխվելու է սելիտրայի մշակման մասնաշենք և լցվելու է հատուկ տարայի մեջ, որտեղ տեղադրված է լինելու սելիտրան աղալու սարք՝ խոնավությունից առաջացած խոշոր մասնիկները մանրացնելու համար: Սելիտրայի մշակման մասնաշենքի

տեղադրման համար դիրքն ընտրված է տեղանքի ռելիեֆի օգտագործմամբ՝ բարձման ու պատրաստման վայրի հատակի նիշերի մոտ 8 և ավելի մետր տարբերությամբ:

Պահեստի ներսում նախատեսված է տեղադրել հակահրդեհային ազդանշանային համակարգ СНиП 11-108-78 Склады сухих минеральных удобрений" նորմերի 11.5 կետի համաձայն: Հակահրդեհային ազդանշանային համակարգը ազդանշանները հսկվում են ՀԱԿ-երում:

Հարկ է նշել, որ թվարկված բոլոր երեք պահեստների մասնաշենքերում կա բնական օդափոխություն՝ պատուհանաշարքում օդափոխության համար նախատեսված ճաղավանդակների և դեֆլեկտորի միջոցով:

ՀՀ կառավարության 06.03.2008թ.-ի թիվ 291-Ն որոշման 242 կետի համաձայն մասնաշենքերի բոլոր պատուհանների վրա նախատեսված են մետաղական ճաղավանդակներ:

### 5.2.5 Հսկիչ-անցագրային կետերը

ՀԱԿ-երը տեղադրվելու են ցանկապատված տարածքի մուտքի և ելքի դարպասների մոտ: Հսկիչ-անցագրային կետերը նախատեսված է իրականացնել երկայթ-բետոնե կարկասով, պատերը բետոնյա ամրանավորված բլոկներով, երկայթ-բետոնե ծածկով: Տանիքը լինելու է լանջավոր և ունենալու է ձեղնահարկ:

Հսկիչ-անցագրային կետը ունենալու է աշխատասենյակ (12.9մ<sup>2</sup>), միջանցք (4.2մ<sup>2</sup>)՝ որտեղ կտեղադրվի "Турникет": ՀԱԿ-ի վերջնամասում տեղակայվելու է սանհանգույց (զուգարան), որը կծառայի նաև ցանկապատից ներս գտնվող բոլոր աշխատակիցներին:

ՀԱԿ-երը տեղակայվելու են այնպես, որպեսզի դրանց հսկողության տակ գտնվեն բոլոր պահեստների, պայթուցիկի պատրաստման մասնաշենքի մուտքերը, ճանապարհային ցանցը, դիտակետերը, խմելու ջրի և հակահրդեհային ավազանները:

### 5.2.6 Կենցաղային մասնաշենքը

Ցանկապատից դուրս տեղակայվելու է կենցաղային մասնաշենք, որը ծառայելու է հանքում պայթեցման աշխատանքներ իրականացնող թվով 30 անձնակազմի համար, որից երկուսը կանայք են: Կենցաղային մասնաշենքը իրենից ներկայացնելու է մեկ հարկանի, 24մ × 9մ առանցքային չափերով շենք, որի կազմում նախատեսված են հետևյալ տարածքները՝

- Նախամուտք,
- Ճաշարահ՝ 30 աշխատակիցների համար,
- Լվացարաններ՝ ձեռքերի չորացնող սարքերով,
- Տղամարդկանց հանդերձարան՝ 28 հոգու համար,
- Կանանց հանդերձարան՝ 2 հոգու համար,
- Տղամարդկանց և կանանց ցնցուղարաններ և զուգարաններ,
- Պահեստապետի աշխատասենյակ,
- Տնտեսական իրերի պահեստ,
- Կաթսաներ (կենցաղային),
- Էլեկտրավահանակային տարածք:



Կենցաղային մասնաշենքը իր տեխնոլոգիական պահանջներով բաժանվելու է մի քանի ֆունկցիոնալ գոտիների՝

- Հանգստի գոտի՝ ճաշարահի տեսքով, որը նախատեսված է կիսաֆաբրիկատներով աշխատելու համար: Խոհանոցային մասում կա՝ էլեկտրական թեյնիկ, էլեկտրական վառարան, սառնարաններ, սպասքեղենի լվացման կետ: Ճաշարահին կից տեղակայված են լվացարաններ՝ ձեռքերի չորացման սարքով:
- Կենցաղային գոտի՝ որտեղ տեղակայված են տղամարդկանց և կանանց հանդերձարանները, իրենց ցնցուղարաններով և զուգարաններով,
- Տնտեսական գոտի՝ որտեղ տեղակայված են շենքի ինժեներական ենթակառուցվածքների սպասարկման տարածքները, կաթսայատունը և էլեկտրավահանակները,
- Վարչական գոտի:

Հարկ է նշել, որ կենցաղային, սպասարկման և վարչական տարածքների մուտքերը առանձնացված են: Հանդերձարաններում զգեստի պահարանները միաժամանակ նախատեսված է օգտագործել նաև որպես չորանոց, որոնք անհրաժեշտության դեպքում կմիացվեն: Բոլոր չորանոց-պահարանները միացած են առանձին օդափոխության համակարգին: Ջեռուցման համակարգը նախատեսված է իրականացնել հոսանքով: Կենցաղային մասնաշենքի բոլոր մուտքերը ապահովվելու են ծածկոցներով:

### 5.2.7 Ավտոտնակները

Աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է ավտոտնակի կառուցում՝ սելիտրա մշակող երկու մեքենաների համար: Ավտոտնակը տեղակայված է լինելու գլխավոր ճանապարհի վրա՝ ցանկապատից դուրս:

Ավտոտնակը իրենից ներկայացնելու է մեկ հարկանի, 12մ × 15մ × 5մ առանցքային չափերով շինություն, որը կունենա երկկողմանի մետաղապլաստե բացվող և չբացվող պատուհաններ: Ավտոտնակը բաղկացած է լինելու մետաղական կոնստրուկցիաներից, որի պատերը և տանիքը ծածկված են լինելու 100մմ հաստությամբ ունեցող չիրկիզվող սենդվիչ սալերով: Այն ապահովվելու է հատուկ փոշիով աշխատող ավտոմատ հրդեհաշիջման սարքով, հակահրդեհային ազդանշանային համակարգերով, որը կմիացվի ՀԱԿ-երին: Ծիմության պարագծով կառուցվելու է 900մմ բարձրությամբ բետոնե պատ, որը դրսի կողմից երեսպատվելու է բազալտե սալերով, իսկ ներսի կողմից՝ մետաղական ցանցի վրա, սվաղվելու է ցեմենտաավազային շաղախով: Հակահրդեհային անվտանգության և տանիքի սպասարկման համար ավտոտնակը ունենալու է մետաղական հակահրդեհային աստիճան:

### 5.2.8 Դիտակետը

Նախատեսվող գործունեության տարածքում տեղադրվելու են երեք դիտակետեր, որոնք տեղակայվելու են պայթուցիկ նյութերի և միջոցների, ինչպես նաև սելիտրայի պահեստների տեսադաշտերում: Դիտակետերը իրենցից ներկայացնելու են մեկ հարկանի 4.3մ × 4.3մ × 2.3մ արտաքին չափերով շինություններ, որոնք հողի մակերեսից կլինեն 4մ բարձրության վրա: Դիտակետերում նախատեսված կլինեն փակ տաքացվող տարածքներ՝ բացօթյա պատշկամբով, որտեղից պետք է իրականացվի հերթապահություն: Դիտակետ բարձրանալու համար օգտագործվելու է մետաղական աստիճան: Ջեռուցումը իրականացվելու է հոսանքով աշխատող ջեռուցիչներով: Հաշվի առնելով նախատեսվող գործունեության տարածաշրջանի բնակլիմայական

ցուրտ պայմանները՝ դիտակետերի տանիքները, հատակը և պատերը ջերմամեկուսացվելու են 100մմ հաստությամբ չիրկիզվող պոլիուրենտային սալիկներով, որից հետո մետաղական ցանցի վրա իրականացվելու է ցեմենտաավազային սվաղ՝ ներկումով: Գիշերային ժամերի լուսավորության համար պատշգամբի բոլոր կողմերից տեղադրվելու են շարժական լուսարձակներ:

### 5.2.9 Ավտոկայանատեղի

Նախատեսվող գործունեության տարածքում կառուցվելու է ասֆալտապատ հրապարակ՝ ծառայողական մեքենաների և այցելու մեքենաների կայանման համար, որը նախագծվելու է ՀԱԿ-ի մոտ՝ դարպասներին կից տարածքում:

### 5.2.10 Էլեկտրամատակարարումը

Աշխատանքային նախագծով էլեկտրամատակարարման համար նախատեսվում է իրականացնել հետևյալ մոնտաժային աշխատանքները՝

- Մուտքա-բաշխիչ սարքավորման տեղադրում,
- Էլ.ուժային և լուսավորության սարքավորումների տեղադրում,
- Մայրագծային և խմբային գծերի անցկացում,
- Հողանցման կոնտուրի տեղադրում,
- Շանթարգելման պաշտպանության համակարգի տեղադրում:

Ընդհանուր առմամբ, տարածքի շենքերի էլեկտրական սարքավորումների մատակարարումը իրականացվում է տարածքի լրակազմ տրանսֆորմատորի ենթակայանից (ԼՏԵ 630կՎԱ)՝ երկու առանձին գծերի միջոցով:

Ցածր լարման հիմնական էլեկտրական վահանակները տեղադրված են յուրաքանչյուր ոչ պայթուցիկ մասնաշենքերում: Էլ. էներգիայի սնող ցանցի լարումը 380/220Վ է, հաճախականությունը՝ 50Հց:

ԼՏԵ-ից հիմնական սնուցման մալուխները ավարտվում են մասնաշենքերի ցածր լարման հիմնական էլեկտրական վահանակներում միաձույլ պատյանով, ջերմամագնիսական խզիչով ավտոմատ անջատիչներում: ԼՏԵ-ի ցածր լարման վահանակների հատվածում հիմնական վահանակները տեղադրվելու են հատակին՝ միակողմ սպասարկման սարքավորմամբ: Իսկ մասնաշենքերի վահանակները մոնտաժվելու են պատի մեջ:

Էլ.էներգիայի բաշխումը օդափոխության սարքավորումներին և պոմպերին իրականացվելու է տեղադրված համապատասխան բաշխիչ վահանների օգնությամբ: Մայրագծային մալուխները վահանակային հատվածում անց են կացվում վաքերով: Էլեկտրաէներգիայի բաշխումը սպառիչներին իրականացվելու է վաքերով, առաստաղի տակով, պատերով ուղղաձիգ հատվածներում, ինչպես նաև կախովի առաստաղի վերնամասով, պղնձե մալուխներով և հաղորդալարերով:

Օդափոխիչ համակարգի համար նախատեսվելու է ձեռքով, ավտոմատ և հեռակա կառավարում:

Աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է հրդեհի դեպքում ծխահեռացման համակարգերի կենտրոնացված անջատումներ: Ավտոմատ անջատման և միացման ազդանշանը ստացվում է հակահրդեհային ազդանշանային համակարգի կողմից՝ ինտերֆեյս սարքավորման միջոցով:

Մասնաշենքերի հողանցման համակարգը միացվելու է մասնաշենքերի տարածքում ԼՏԵ-ի մոտակայքում կառուցված հողանցման 0.4կՕհմ դիմադրողականությամբ փակ շղթայից (կոնտուր):

### 5.2.11 Հակահրդեհային համակարգը

Նախատեսվող գործունեության վայրում տեղադրվելու է հրդեհի ահագանգման հասցեավորված համակարգ, որը հնարավորություն է տալիս ճշգրտությամբ որոշել տեղեկատվություն հաղորդող ազդասարքի տեղը և համապատասխան ձևով արձագանքել առաջացած տագնապի կամ անսարքության ազդանշաններին: Նախագծված հրդեհի ահագանգման համակարգը նախատեսված է հրդեհի օպերատիվ հայտնաբերման, աշխատակիցներին հրդեհի մասին նախազգուշացման, ինչպես նաև տագնապի ազդանշանի ձևավորման համար՝ նախապես տրված ալգորիթմներին համապատասխան: Բոլոր ազդասարքերը տեղադրված են այն հաշվարկով, որպեսզի անհրաժեշտ ժամանակին հայտնաբերվի ահագանգման տեղամասը: Հրդեհի ազդարարման համակարգը աշխատում է երկու ռեժիմով՝ "Ավտոմատ միացում" և "Ձեռքով միացում":

Հրդեհաանվտանգության նկատառումներից ելնելով պայթուցիկ նյութերի և միջոցների պահեստում, պայթուցիկի պատրաստման մասնաշենքում նախատեսված է տեղադրել՝

1. ծխային տվիչ (дымовой датчик),
2. ջերմային տվիչ (теплодатчик),
3. հրդեհաշիջման սարք (пожаротушение),

իսկ ամոնյակային սելիտրային պահեստում՝

1. ջերմային տվիչ (теплодатчик),
2. հրդեհային ազդարարման սարք (пожарная сигнализация):

Ծխի հասցեային ազդարարների ընտրության ժամանակ հաշվի են առնվել աշխատանքի հուսալիությունը, հայտնաբերման արագությունը և աշխատանքի պարզությունը, որի արդյունքում օգտագործվելու են հետևյալ ազդարարները՝

1. Ծխի հասցեային ազդարար՝ ДИП-34А-03,
2. Հասցեային ձեռքի ազդարար՝ ИПР 513-3АМ,
3. Լուսաձայնային ազդարար՝ Маяк-12-3М,
4. Լուսաձայնային ազդարար (արտաքին կիրառման)՝ МАЯК-12-КПМ1 НИ:

### 5.2.12 Ջրամատակարարում և կոյուղի

#### 1) Իրնելու տնտեսական ջրամատակարարման համակարգ

Այս համակարգը նախատեսված է թվով 2 հսկիչ անցագրային կետերի և անձնակազմի կենցաղային մասնաշենքի սանիտարական սարքերին սառը ջուր մատակարարելու համար: Համակարգը ընդգրկում է խմելու ջրի ջրամբարը, պոմպակայանը համատեղ հրշեջ պոմպերով, բաշխիչ ցանցը իր փակող և կարգավորող արմատուրաներով:

#### 2) Իրնելու կենցաղային ջրի ջրամբար

Նախագծվում է խմելու ջրի երկաթբետոնյա մեկ ջրամբար 27.0մ<sup>3</sup> ծավալով: Աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է կառուցել ուղղանկյուն 3.0մ × 3.0մ չափերի h=3.0մ ներքին չափերով

ստորգետնյա ջրամբար՝ թմբապատված, մտոցով և պարզեցված օդակլանիչ ֆիլտրով: Քանի որ մոտակայքում չկան ջրաղբյուրներ կամ գործող ջրագիծ, խմելու ջուրը բերվելու է ավտոցիստեռներով և պարբերաբար՝ մի քանի օրը մեկ, լցվելու է ջրամբար:

3) *Պոմպակայան*

Պոմպակայանի շենքը իրենից ներկայացնելու է կիսազետնափոր երկաթբետոնե կառույց, որտեղ տեղադրվելու են խմելու տնտեսական, ներքին և արտաքին հրդեհաշիջման պոմպային կայանքներ: Խմելու ջրամատակարարման համար ընտրված է 2 պոմպով և մենբրանային ճնշումային բաքով պոմպային կայանք: Ներքին հակահրդեհային համակարգի համար ընտրված է 2 պոմպով (1 աշխատող, 1 պահուստային) պոմպային կայանք:

Արտաքին հրշեջ համակարգի համար նախատեսված է կայանք 2 պոմպով (1 աշխատող, 1 պահուստային):

Անհրաժեշտ է ավտոմատացնել նախագծվող պոմպակայանում տեղադրված պոմպային կայանի աշխատանքն այնպես, որ վթարային իրավիճակում, ջրամբարում նվազագույն վթարային մակարդակի դեպքում ավտոմատ կերպով անջատվի նաև աշխատող պոմպը:

4) *Խմելու ջրամատակարարման բաշխիչ ցանց*

Խմելու ջրի ջրամատակարարման ներտարածքային ցանցը իրականացվելու է բարձր խտության պոլիէթիլենային (ԲԽՊԷ) տիպի խողովակներից P=1.0ՄՊա՝ համաձայն գործող չափորոշիչների:

Ջրագծերի տեղադրման խորությունը որոշվելու է գրունտի սառեցման պայմանից, ապահովելով նաև խողովակների՝ մեխանիկական ուժերից չվնասվելու պայմանը՝ ունենալ խողովակի վրա 1.0մ հողի շերտ: Խողովակների վրա ետլիցքը իրականացվելու է 0.2մ հաստության ավազային գրունտով, խողովակների տակ ապահովել 10սմ ավազի նախապատրաստական շերտ:

5) *Հակահրդեհային ջրամատակարարման համակարգ*

Պահեստային շենքերի և սիլիտրայի մշակման մասնաշենքի ներքին հրդեհաշիջման, ինչպես նաև տարածքի հրդեհամարման համար նախատեսված է հրդեհաշիջման առանձին համակարգ: Համակարգի սնման աղբյուր են հանդիսանում երկու հակահրդեհային ջրամբարները յուրաքանչյուրը 250մ<sup>3</sup> ծավալով:

Նախատեսված է բարձր ճնշման հակահրդեհային համակարգ: Պոմպակայանում մասնաշենքերի ներքին հրդեհաշիջման համար ընտրված է 2 պոմպով (1 աշխատող, 1 պահուստային) պոմպային կայանք: Արտաքին հրշեջ համակարգի համար նախատեսված է կայանք 2 պոմպով (1 աշխատող, 1 պահուստային):

Ջրմուղի ցանցը լինելու է օդակային և մոնտաժվելու է ԲԽՊԷ խողովակներից P=1.0ՄՊա՝ ըստ ԳՕՍՏ 18599-83:

Արտաքին հրդեհամարումը իրականացվելու է ստորգետնյա հրշեջ հիդրանտներից, որոնք տեղադրվելու են օդակաձև ցանցի վրա նախատեսված ջրմուղի կլոր երկաթբետոնե հորերում:

6) *Հակահրդեհային ջրամբար*

Հակահրդեհային ջրամբարների ծավալը կազմում է  $2 \times 250\text{մ}^3$ : Նախատեսվում է կառուցել ուղղանկյուն 12.0մ  $\times$  6.0մ չափերի  $h=4.0\text{մ}$  ներքին չափերով ստորգետնյա երկաթբետոնե երկու ջրամբարներ թմբապատված, մտոցներով: Ջրամբարների ծավալը հաշվարկված է, հաշվի առնելով ներքին հրդեհի և արտաքին հրդեհի մարման ջրապահանջը, որը կազմում է 25լ/վ, (15լ/վ 3ժ

տևողությամբ արտաքին մեկ հրդեհի մարման և 2x5/վ 3ժ տևողությամբ ներքին հրդեհի մարման համար): Քանի որ մոտակայքում չկան ջրաղբյուրներ կամ գործող ջրագիծ, հակահրդեհային ջրամբարները լցվում են ավտոցիստեռներով բերվող ջրով: Ջրամբարներում համաձայն նորմերի, դատարկող և գերլցման խողովակներ չի նախատեսվում:

7) *Կենցաղային կոյուղու համակարգ*

Կենցաղային կոյուղու համակարգն ապահովելու է մասնաշենքերից կեղտաջրերի ինքնահոս հեռացման, մաքրման և հետագա օգտագործման հնարավորությունը, բացառելով սանիտարա-հիգիենիկ նորմերի խախտումը: Կոյուղու բակային ցանցը լինելու է ինքնահոս: Այն հավաքելու է մասնաշենքերի կոյուղու թողարկներից կեղտաջրերը և հեռացնելու է տեղանքի ցածրադիր մասում նախատեսված մաքրման կայան:

Նախագծով նախատեսվում է  $Q=7.0\text{մ}^3/\text{օր}$  արտադրողականությամբ կենցաղային կեղտաջրի մաքրման կոմպակտ կայան՝ ТОПА3-40 տիպի, որտեղ կատարվելու է եռաստիճան մաքրում, և լրիվ կենսաբանական մաքրումից հետո մաքրված ջրերը հավաքվելու և օգտագործվելու են կամ ոռոգման, կամ այլ նպատակներով:

Կայանը բաղկացած է հետևյալ բյուրներից.

- ընդունիչ խուց,
- անբացիայի բյուր,
- պարզեցման բյուր,
- տիղմի խտացման բյուր:

Կայանից առաջ նախատեսվում է ճաղավանդակի հոր առավել խոշոր մասնիկների բռնման համար:

Մաքրված կեղտաջրի բնութագրեր են՝  $\text{Թ-Կ}^{\text{Պ}}_{20}$  10-20մգ/լ սահմաններում,  $\text{Թ-Ք}^{\text{Պ}}$  70-100մգ/լ, N և NH4 իոնների պարունակությունը 15-20մգ/լ:

Կոյուղու ներտարածքային ցանցը իրականացվելու է պոլիէթիլենային ծայքավոր SN8 տիպի խողովակներից՝ ռետինե սեղմիչ օղակներով: Խողովակների պտտման անկյուններում, թեքությունների փոփոխման տեղերում, ուղղագիծ հատվածների յուրաքանչյուր 50մ-ը մեկ տեղադրվելու են կոյուղու կլոր երկաթբետոնե հորեր:

**5.3 Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեխնիկական բնութագիրը**

**5.3.1 Ընդհանուր նկարագիրը**

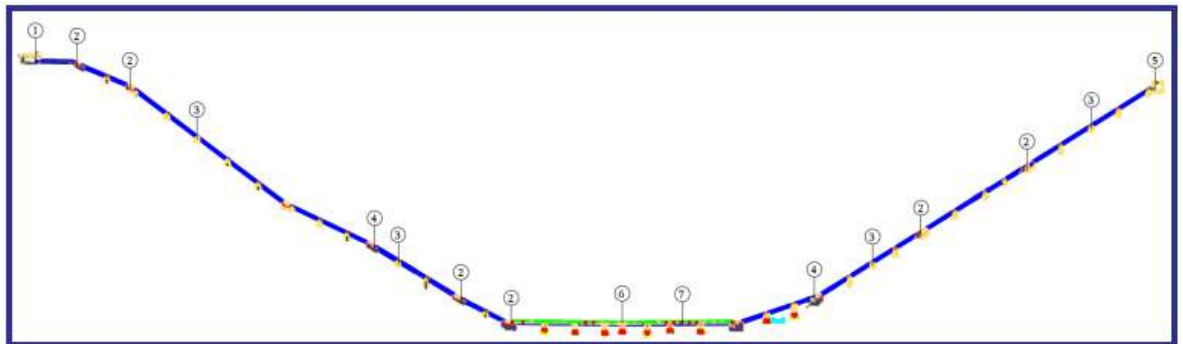
«ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ի հարստացուցիչ ֆաբրիկայից պոչերը տեղափոխվում են Արծվանիկի պոչամբար պոչատարների միջոցով՝ ինքնահոս եղանակով: Այն անցնում է խիստ կտրտված խորը կիրճերով, թունելներով և դյուկերներով, 10-250մ երկարությամբ կամրջային անցումներով: Թունելային անցումներում և բաց տեղամասերում պոչատարը բաղկացած է երկու երկաթ-բետոնե վաքերից, որոնցից մեկը՝ աշխատող է, մյուսը՝ պահեստային: Վաքի կտրվածքը  $70 \times 100(\text{h})$ սմ է, հատակը երեսպատված է քարե ձուլվածքային սալիկներով՝  $\delta=30$ սմ, իսկ պատերը երեսպատված են 50սմ բարձրությամբ քարեձուլվածքային սալիկներով՝  $\delta=15$ սմ: Վաքերը ծածկված են հավաքովի երկաթ-բետոնե սալերով: Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերները իրենցից ներկայացնում են պողպատե խողովակաշար, երկու  $\text{Ø}720 \times 10$ սմ և մեկ  $\text{Ø}1020 \times 10$ սմ, որը հիմնականում ներպատված քարե ձուլվածքով, իսկ թիվ 3 դյուկերը փոխարինվել է երկու երկաթ-բետոնե վաքերով:

Խողովակները տեղադրված են միջանկյալ և խարսխային հենարանների վրա: Ջերմային ընդարձակումները համակշռվում են խժժոցային կոմպենսատորով: Հարստացուցիչ ֆարրիկայից մինչև պոչամբար պոչատարի երկարությունը կազմում է 34.5կմ, նիշերի տարբերությունը մոտ 800.0մ է, բաց տեղամասերը՝ 12.3կմ, թունելային տեղամասերը՝ 17.4կմ, դյուկերները՝ 4.8կմ:

### 5.3.2 Դյուկերային անցումներ

Այն տեղամասերում, որտեղ պոչատարի ուղեգիծը հանդիպում է լայն ու խոր ձորի, կառուցում են ճնշումային խողովակաշարեր՝ դյուկերներ: Պողպատե խողովակներից դյուկերները կարող են աշխատել գործնականորեն ցանկացած ճնշման դեպքում: Դյուկերները կարող են լինել մեկ և մի քանի գծանի, իսկ խողովակները՝ տեղադրված մակերևույթին կամ թաղված: **Նկար 5.4**-ում բերված է մակերևույթին տեղադրված դյուկերի երկայնական կտրվածքը:

**Նկ. 5.4.** Դյուկերի երկայնական կտրվածքը



որտեղ 1-ը մուտքամասն է, 2-ը և 3-ը՝ համապատասխանաբար խարսխային և միջանկյալ հենարաններն են, 4-ը՝ կոմպենսատորներ, 5-ը՝ ելքամաս, 6-ը՝ դյուկերի դատարկման ջրթող և 7-ը՝ մետաղական էստակադա:

Դյուկերների կոնստրուկցիաներին ներկայացվում է մի շարք պահանջներ կապված շահագործման ընթացքում գննման, նորոգման, մաքրման և դատարկման հնարավորությունների ստեղծման հետ, իսկ գլխային հանգույցները պետք է լինեն անջրայթափանց: Բաց խողովակաշարերի վրա ազդող երկայնական և նորմալ ուժերին դիմադրում են խարսխային հենարանները, իսկ միջանկյալ հենարանները կարող են իրենց վրա ընդունել միայն ազդող բեռների խողովակաշարի առանցքին ուղղահայաց բաղադրիչները: Խողովակաշարերում առաջացող մեծ ջերմային լարումներից խուսափելու համար, խարսխային հենարանների միջև նրանց կտրում են և տեղադրում կոմպենսատորներ, որոնք հնարավորություն են տալիս խողովակին ազատ երկարելու և կարճանալու:

### 5.3.3 Դյուկեր 1

Դյուկեր 1-ը գտնվում է Զաջարան քաղաքից մոտ 8.0կմ դեպի արևելք: Դյուկերը կառուցված է Գեղի գետի կիրճում: Այն հատում է Գեղի գետը և Կապան-Գեղի ավտոճանապարհը: Գետի հատվածում կառուցված է մետաղական էստակադա (տես **Նկար 5.5**):

Մուտքի և ելքի գլխամասերի նիշերն են համապատասխանաբար 1438.0մ և 1422.0մ: Խողովակաշարի երկարությունը կազմում է 820.0մ: Խողովակները տեղադրված են գետնի մակերեսին բետոնյա խարսխային հենարանների վրա և ամրացված են հատուկ խարսխային հեղուսներով, միջանկյալ հենարանները նույնպես բետոնյա են:

**Նկ. 5.5. Դյուկեր 1**



*Դյուկերային անցումը*



*Գեղի գետ վրայի մետաղական էստակադա*

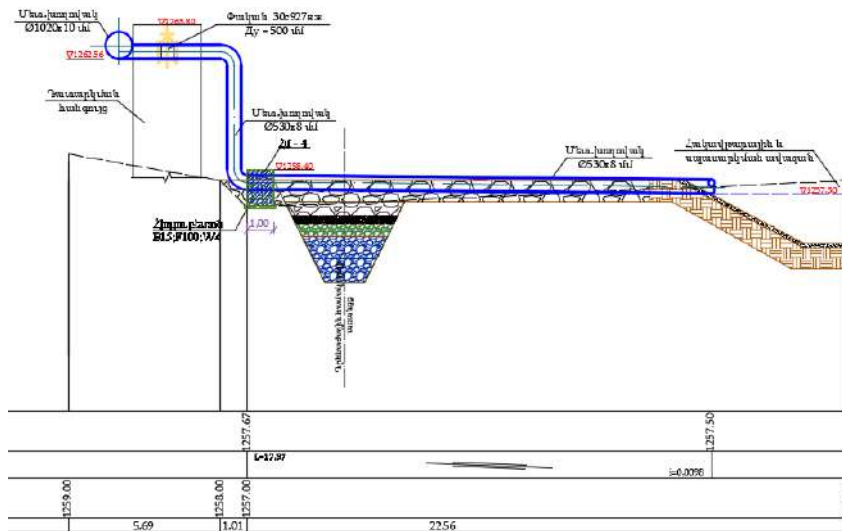
Նախագծվում է հակավթարային և սպասարկման ավազան համապատասխան ջրամեկուսիչ շերտով: Ավազանի պատվարը հողային տիպի է, կտրվածքը բերված է **Նկար 5.4**-ում: Ավազանի պատվարը նախագծված է СНиП 2.06.05-84\* «Плотины из грунтовых материалов» և ՀՀՇՆ 33-01-2014-ի նորմերին համապատասխան: Ջրամեկուսիչ շերտ է հանդիսացել տոփանված կավը 80սմ հաստությամբ, որը տոփանվում է 30, 25, 25 սմ հաստության շերտերով: Ջրամեկուսիչ շերտը ծածկվում է 15սմ հաստության ավազե շերտով: Հակավթարային և սպասարկման ավազանի պատվարը նախատեսվում է իրականացնել քարալիցքից, իսկ անցումային գոտիները՝ ավազից և խճավազից: Պատվարի առավելագույն բարձրությունը՝ 2.4մ է, վերևի շեյի թեքությունը՝ 1:1.8, իսկ ներքևի շեյի թեքությունը՝ 1:1.5: Պատվարի կատարի լայնությունը՝ 4.5մ է: Պատվարի կատարի ամբողջ երկարությամբ նախատեսված է մետաղական ցանկապատ և ցանցավոր դարպաս: Ավազանի ծավալը կազմում է 8500մ<sup>3</sup>, հատակագիծը պատկերված է **Հավելված 18**-ում:

Նոր նախագծով նախատեսվում է ավազանի դատարկումը կատարել գրեյդերի օգնությամբ: Դյուկերի Ø1020 × 10մմ և Ø720 × 10մմ խողովակաշարի ներքևի նիշում առկա դատարկման հանգույցում նախատեսված են երկու Ø530 × 8մմ խողովակաշարեր, յուրաքանչյուրի վրա տեղադրված է փական: Այն նախատեսված է խողովակաշարը դատարկելու համար: Փականը բացելով խողովակաշարում եղած խյուսը տեղափոխվում է դեպի ավազան: Դյուկերը դատարկելուց հետո անհրաժեշտ է խողովակաշարը լվանալ: Նախատեսվում է օգտագործել գոյություն ունեցող լվացման համակարգը: Մուտքի գլխամասի մոտ տեղադրված է 1000մ<sup>3</sup> տարողությամբ ջրի ռեզերվուար:

Խողովակաշարը վթարվելու դեպքում անմիջապես պետք է խյուսերի տեղափոխումը իրականացնել պահուստային Ø720 × 10մմ խողովակաշարերով: Վթարը վերականգնելուց հետո խյուսերի

տեղափոխումը իրականացնել  $\varnothing 1020 \times 10$  մ խողովակաշարով: Հակավթարային և սպասարկման ավազանին կից նախատեսվել է դրենաժային համակարգ, որը կբացառի գրունտային և մակերևութային ջրերի մուտքը դեպի ավազան (տիպային կտրվածքը բերված է **Նկար 5.6**-ում): Դրենաժի երկարությունը 271.79 մ է, թեքությունը՝  $i=0.011$ : Դրենաժի համար փորվող խրամուղին ունի սեղանաձև կտրվածք, հատակի 1.5 մ լայնություն, 1:0.5 շեղանկի թեքություն, 2.5 մ խորություն: Դրենաժում հավաքվող ջրերը թափվում են դեպի Գեղի գետ:

**Նկ. 5.6. Դրենաժային համակարգի տիպային կտրվածք**



Խյուսը ավազանում ջրազրկվում է և չորացած խյուսերը տեղափոխվում Արծվանիկի պոչամբար: Ջրազրկումը կատարվում է հետևյալ կերպ՝ ավազանում ջուրը լցվում է ջրընդունիչ հոր այնտեղից էլ դեպի նոր նախագծվող պոմպակայան: Պոմպակայանից ջուրը մղվում է դեպի մուտքի գլխամասի մոտ տեղադրված ռեզերվուար: Ջրընդունիչ հորը իրենից ներկայացնում է  $1020 \text{ մ} \times 8 \text{ մ}$  տրամագծի  $L=2.50 \text{ մ}$  երկարության պողպատե ծակոտած խողովակ,  $100 \text{ մ}$  տրամագծի 20 հատ անցքերով: Ջրընդունիչի հիմքը նախատեսվում է իրականացնել B15, F150, W4 մակնիշի հիդրոտեխնիկական բետոնից:

Վարընթաց տեղամասում գետի հատվածում նախատեսված է ե/բետոնե ընդունիչ հոր, որպեսզի վարընթաց տեղամասում վթարի դեպքում խյուսը  $\varnothing 1420 \times 16$  մ մետաղական խողովակով ուղղորդվի դեպի ավազան, իսկ վերընթաց տեղամասում առկա է ե/բետոնե վաք և ե/բետոնե հոր, որոնք խյուսը ուղղորդում են դեպի ավազան:

Գետի և ավտոճանապարհային հատվածներում նախատեսվում է խողովակաշարի երեսապատում: Դյուկերի խողովակաշարերի սպասարկման համար առկա են սպասարկման ավտոճանապարհներ: Խողովակաշարը սպասարկելու համար նախատեսվում են մետաղական աստիճաններ: Հիմնական գործող  $\varnothing 1020 \times 10$  մ խողովակաշարի տակ նախատեսվում է ե/բետոնյա կամ մետաղական վաք, որպեսզի խողովակաշարի վթարի դեպքում խյուսերը ուղղորդվեն դեպի ավազան:

Դյուկերի ամբողջ տարածքը հսկվում է անվտանգության աշխատակիցների կողմից: Տարածքում կան աշխատասենյակներ՝ անվտանգության և դյուկերի սպասարկման աշխատակիցների համար: Ավազանի ամբողջ պարագծով նախատեսվում է տեղադրել մետաղական ցանցով ցանկապատ, ինչը կբացառի կենդանիների մուտքը:



Հակավթարային ավազանից ( $V=8500\text{մ}^3$ ) պարզեցված ջրերը լցվում են ջրընդունիչ հոր, որտեղից էլ ջրերը  $\text{Ø}500\text{մմ}$  պողպատե էլեկտրատակցված խողովակներով ինքնահոս տրվում են  $27.0\text{մ}^3$  ծավալով ռեզերվուար: Ռեզերվուարից  $\text{ՅՈՒՅ 10-77-200}$  ( $Q=77\text{մ}^3/\text{ժամ}$ ,  $H=200\text{մ}$ ) սուզապոմպով պարզեցված ջրերը մղվում են դեպի մուտքի գլխամասերի մոտ տեղադրված գոյություն ունեցող ռեզերվուար: Պոմպակայանում տեղադրված են 2 սուզապոմպ՝ մեկը աշխատող, մյուսը՝ պահեստային: Պոմպակայանից ջուրը մղվում է ռեզերվուար  $\text{Ø}160\text{մմ}$  պլաստմասե խողովակներով ( $\text{ՍԻՃ SDR9 ՍՅ100(PN20) Ø160}$ ): Ուղեգծի երկարությունը  $560.0\text{մ}$  է:  $27.0\text{մ}^3$  ռեզերվուարից արտահեղման-տարաթողման ջրերը հեռացվում են  $\text{Ø}500\text{մմ}$  պողպատե էլեկտրատակցված խողովակներով ռեյիեֆի վրա: Ուղեգծի երկարությունը  $120.0\text{մ}$  է:  $1250.80$  հարթակից հավաքված ջրերը  $\text{Ø}100\text{մմ}$  պողպատե էլեկտրատակցված խողովակով միացվում են ռեզերվուարի արտահեղման-տարաթողման խողովակին:

Պոմպերի սնման և դեկավարման համար նախատեսվում են  $\text{ՅՄ-5111-4274}$  մակնիշի ուժային արկղեր: Նախատեսված է նաև արտաքին լուսավորություն, որի սնուցումը և դեկավարումը կատարվում է  $\text{ՅՕՄ-9802}$  մակնիշի արտաքին լուսավորության արկղի միջոցով:

### 5.3.4 Դյուկեր 2

Դյուկեր 2-ը գտնվում է Քաջարան քաղաքից մոտ  $12.0\text{կմ}$  դեպի արևելք: Դյուկերը կառուցված է Գիրաթաղ գետի կիրճում (տես **Նկար 5.7**): Այն հատում է Գիրաթաղ գետը և Կապան-Ներքին Գիրաթաղ ավտոճանապարհը: Գետի հատվածում կառուցված է մետաղական էստակաղա: Կառույցը գտնվում է երրորդ սեյսմիկ գոտում՝ համաձայն ՀՀՇՆ II-6.02-2006 «Սեյսմակայուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր»-ի:

Մուտքի և ելքի գլխամասերի 13 նիշերն են համապատասխանաբար  $1384.0\text{մ}$  և  $1369.0\text{մ}$ : Խողովակաշարի երկարությունը կազմում է  $560.0\text{մ}$ : Խողովակները տեղադրված են մակերևույթին, բետոնյա խարսխային հենարանների վրա և ամրացված են հատուկ խարսխային հեղուսներով, միջանկյալ հենարանները նույնպես բետոնյա են:

Դյուկերի ներքևի նիշում՝  $1267.0\text{մ}$ , նախատեսվում է երկաթբետոնե սպասարկման ավազաններ №1 և №2 (տես **Հավելված 19**): Սպասարկման ավազանների մեջտեղում Գիրաթաղ գետը վերցված է երկաթբետոնյա վաքի մեջ, որը հնարավորություն ունի բաց թողնել  $100$  տարի ապահովվածության առավելագույն ելքերը: Սպասարկման ավազան №1-ի ծավալը կազմում է  $1050.0\text{մ}^3$ , իսկ №2-ի ծավալը՝  $950.0\text{մ}^3$ : Երկուսը միասին հնարավորություն ունեն կուտակելու  $2000.0\text{մ}^3$  խյուս: Սպասարկման ավազանները հաջորդաբար միացված են իրար երկաթբետոնե վաքով: Սպասարկման ավազանները լցվելու դեպքում №2 ավազանից  $\text{Ø}1420 \times 10\text{մմ}$  մետաղական խողովակով խյուսը տեղափոխվում է դեպի նախատեսվող հակավթարային և սպասարկման ավազան՝ համապատասխան ջրամեկուսիչ շերտերով: Ջրամեկուսիչ շերտեր են հանդիսանալու տոփանված կավը և  $\delta=1.5\text{մմ}$  հաստությամբ գեոմեմբրանը: Հակավթարային ավազանի ծավալը կազմում է  $3500\text{մ}^3$ , իսկ գլխավոր հատակագիծը պատկերված է **Հավելված 19**-ում:

Դյուկերի ներքևի նիշում գոյություն ունեցող պոմպակայանի միջոցով ջուրը մղվելու է դեպի մուտքի գլխամասի մոտ գոյություն ունեցող  $1000\text{մ}^3$  տարողությամբ ջրի ռեզերվուար: Այն օգտագործվելու է խողովակաշարի լվացման համար: Դյուկերի  $\text{Ø}1020 \times 10\text{մմ}$  խողովակաշարի ներքևի նիշում միացված է լինելու  $\text{Ø}530 \times 8\text{մմ}$  խողովակ, որի վրա տեղադրված է լինելու փական: Այն նախատեսված է խողովակաշարը դատարկելու համար: Դյուկերը դատարկելուց հետո

անհրաժեշտ է խողովակաշարը լվանալ: Նախատեսվում է օգտագործել գոյություն ունեցող լվացման համակարգը:

**Նկ. 5.7. Գյուկեր 2**



Ավազաների մաքրման համար նախատեսվում է տեղադրել երեք հատ խյուսամղիչ սուզապոմպեր ( $h=20.0\text{մ}$ ,  $Q=300.0\text{մ}^3/\text{ժ}$ ,  $N=37\text{կվտ}$ ): Խյուսամղիչ պոմպերը կուտակված պոչերը կմղեն նախատեսված հատուկ մեքենաների մեջ (**Նկար 5.8**): Պոչերը մեքենաներով կտեղափոխվեն դեպի թունել №5-ի մուտքամասի ընդունիչ հոր:

**Նկ. 5.8. Խյուսի տեղափոխման համար նախատեսված հատուկ մեքենա**



Սպասարկման և հակավթարային ավազանների ընդհանուր ծավալը կազմում է  $5500\text{մ}^3$ : Խողովակաշարը վթարվելու դեպքում անմիջապես պետք է խյուսերի տեղափոխումը իրականացնել պահուստային  $\text{Ø}720 \times 10\text{մ}$  խողովակաշարերով: Վթարը վերականգնելուց հետո խյուսերի տեղափոխումը կրկին իրականացնել  $\text{Ø}1020 \times 10\text{մ}$  խողովակաշարով:

Դյուկերի խողովակաշարերի սպասարկման համար առկա են սպասարկման ավտոնոմապարհներ: Խողովակաշարը սպասարկելու համար նախատեսվում է մետաղական և ե/բետոնյա աստիճաններ: Հիմնական գործող  $\text{Ø}1020 \times 10$ մ խողովակաշարի տակ նախատեսվում է ե/բետոնյա վաք, որպեսզի խողովակաշարի վթարի դեպքում խյուսերը ուղորդվեն դեպի ավազաններ և բացառվի շրջակա միջավայրի աղտոտումը: Նախատեսվում է, որ դյուկերի ամբողջ տարածքը հսկվելու է անվտանգության աշխատակիցների կողմից: Տարածքում կան աշխատասենյակներ՝ անվտանգության և դյուկերի սպասարկման աշխատակիցների համար:

Հակավթարային ավազանի ամբողջ պարագծով նախատեսվում է տեղադրել մետաղական ցանցով ցանկապատ, ինչը կբացառի կենդանիների մուտքը:

### 5.3.5 Դյուկեր 4

Դյուկեր 4-ը գտնվում է Քաջարան քաղաքից մոտ 32.0կմ դեպի արևելք: Դյուկերը կառուցված է Նորաշենիկ գետի կիրճում (տես **Նկար 5.9**): Այն հատում է Նորաշենիկ գետը և Կապան-Նորաշենիկ ավտոնոմապարհը: Գետի հատվածում կառուցված է մետաղական էստակադա:

Մուտքի և ելքի գլխամասերի նիշերն են համապատասխանաբար 1055.0մ և 998.0մ: Խողովակաշարի երկարությունը կազմում է 3420.0մ: Խողովակները տեղադրված են գետնի մակերեսին բետոնյա խարսխային հենարանների վրա և ամրացված են հատուկ խարսխային հեղուսներով, միջանկյալ հենարանները նույնպես բետոնյա են: Նախագծվում է հակավթարային և սպասարկման ավազան համապատասխան ջրամեկուսիչ շերտով: Ավազանի պատվարը հողային տիպի է կտրվածքը բերված է **Նկար 5.4**-ում: Ավազանի պատվարը նախագծված է ՇՈՒՍ 2.06.05-84\* «Плотины из грунтовых материалов» և ՀՀՇՆ 33-01-2014-ի նորմերին համապատասխան:

**Նկ. 5.9.** Դյուկեր 4



Ջրամեկուսիչ շերտ է հանդիսացել տոփանված կավը 80սմ հաստությամբ, որը տոփանվում է 30, 25, 25 սմ հաստության շերտերով: Ջրամեկուսիչ շերտը ծածկվում է 15սմ հաստության ավազե շերտով: Հակավթարային և սպասարկման ավազանի պատվարը նախատեսվում է իրականացնել քարալիցքից, իսկ անցումային գոտիները՝ ավազից և խճավազից: Պատվարի առավելագույն բարձրությունը՝ 4.0մ է, վերևի շեյի թեքությունը՝ 1:2.0 իսկ ներքևի շեյի թեքությունը՝ 1:1.5: Անցումային գոտիները իրենցից ներկայացնում են 20 և 30 սմ հաստության ավազե և խճավազե շերտեր, որոնք լծորդում են ջրամեկուսիչ շերտը պատվարի մարմնի հետ: Անցումային գոտիների հիմնական նպատակը ջրամեկուսիչ շերտի պաշտպանումն է ֆիլտրացիոն դեֆորմացիաներից և մեխանիկական ենթադրողումից: Պատվարի կատարի լայնությունը՝ 4.5մ է: Պատվարի կատարի ամբողջ երկարությամբ նախատեսված է մետաղական ցանկապատ: Գոյություն ունեցող ցանկապատը նախատեսվում է լծորդել պատվարի կատարի հետ: Լծորդման հատվածում նախատեսվում է տեղադրել ցանցավոր դարպաս: Հակավթարային և սպասարկման ավազանի ծավալը կազմում է 28480.0մ<sup>3</sup>, իսկ հատակագիծը բերված է **Հավելված 20**-ում:

Նոր նախագծով նախատեսվում է օգտագործել գոյություն ունեցող դատարկման համակարգը: Դյուկերի Ø1020 × 10մմ և Ø720 × 10մմ խողովակաշարի ներքևի նիշում միացված է Ø530 × 8մմ խողովակ, որի վրա տեղադրված է փական: Այն նախատեսված է խողովակաշարը դատարկելու համար: Փականը բացելով խողովակաշարում եղած խյուսը տեղափոխվում է դեպի ավազան: Դյուկերը դատարկելուց հետո անհրաժեշտ է խողովակաշարը լվանալ: Նախատեսվում է նաև օգտագործել գոյություն ունեցող լվացման համակարգը: Ելքի գլխամասի մոտ տեղադրված է 2000մ<sup>3</sup> տարողությամբ ջրի ռեզերվուար: Խողովակաշարը վթարվելու դեպքում անմիջապես պետք է խյուսերը տեղափոխումը իրականացնել պահուստային Ø720 × 10մմ խողովակաշարերով: Վթարը վերականգնելուց հետո խյուսերի տեղափոխումը իրականացնել Ø1020 × 10մմ խողովակաշարով:

Հակավթարային և սպասարկման ավազանին կից նախատեսվել է դրենաժային համակարգ, որը կբացառի գրունտային և մակերևութային ջրերի մուտքը դեպի ավազան: Դրենաժի երկարությունը 221.48մ է, թեքությունը՝ i=0.00768: Դրենաժի համար փորվող խրամուղին ունի սեղանաձև կտրվածք, հատակի 1.5մ լայնություն, 2:1 շեյերի թեքություն, 1.3մ խորություն: Դրենաժում հավաքվող ջրերը թափվում են դեպի Նորաշենիկ գետ: Դրենաժի տիպային կտրվածքը ներկայացված է **Նկար 5.6**-ում:

Խյուսը ավազանում ջրագրկվում է և տեղափոխվում Արծվանիկի պոչամբար: Ջրագրկումը կատարվում է հետևյալ կերպ՝ ավազանում պարզեցված ջրերը ջրընդունիչ հորի միջոցով ուղղորդվում են դեպի պոմպակայան: Պոմպակայանից ջուրը մղվում է դեպի ելքի գլխամասի մոտ տեղադրված ռեզերվուար: Ջրընդունիչ հորը իրենից ներկայացնում է 1020 × 8մմ տրամագծի 4.0մ երկարության պողպատե ծակոտած խողովակ, 200մմ տրամագծի 20 հատ անցքերով: Ջրընդունիչի հիմքը նախատեսվում է իրականացնել B15, F150, W4 մակնիշի հիդրոտեխնիկական բետոնից:

Երկաթբետոնե վաքերի քայքայված տեղամասերում նախատեսվում է իրականացնել հիմնանորոգման աշխատանքներ: Իրականացվում է ե/բ սալ ամրանային ցանցի տեղադրմամբ: Երկաթ-բետոնե վաքերի սպասարկումը իրականացնելու նպատակով նախատեսված են ե/բետոնե աստիճաններ, որոնց ամբողջ եզրագծով նախատեսված է մետաղական բազրիք: Ե/բ վաքերի աջակողմյա հատվածով նախատեսվում է իրականացնել ե/բ ընդունիչ հոր: Ընդունիչ հորի հատակագծային չափերն են 8.7մ × 4.4մ, բարձրությունը՝ 4.8մ: Ընդունիչ հորի ծածկը իրականացվում է մետաղական կոնստրուկցիաներից: Ընդունիչ հորի հատակը և պատերը նախատեսվում է իրականացնել B15, F150, W4 դասի միաձույլ հիդրոտեխնիկական բետոնից:

Գետի և ավտոճանապարհային հատվածներում նախատեսվում է խողովակաշարի երեսապատում:

Դյուկերի խողովակաշարերին սպասարկման համար առկա են սպասարկման ավտոճանապարհներ և երկաթ-բետոնե աստիճաններ: Դյուկերի ամբողջ տարածքը հսկվում է անվտանգության աշխատակիցների կողմից: Տարածքում կան աշխատասենյակներ անվտանգության և դյուկերի սպասարկման աշխատակիցների համար:

Հակավթարային ավազանի ամբողջ պարագծով նախատեսվում է տեղադրել մետաղական ցանցով ցանկապատ, ինչը կբացառի կենդանիների մուտքը:

Նախատեսվում է դյուկեր թիվ 4 հակավթարային և սպասարկման ավազանի արտաքին լուսավորությունը, որը իրականացվում է ДКУ01 տեսակի 22 հատ լուսատուներով: Մնուցումը և ղեկավարումը կատարվում է ՊՕՄ-9802 մակնիշի արտաքին լուսավորության արկղի միջոցով: Կարելային ցանցը կատարվում են ВБ6ШВ-0.66 մակնիշի կաբելով ցանկապատի վրայով:

**5.3.6 Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների շահագործման ընթացքում հնարավոր արտակարգ իրավիճակների ռիսկերի կառավարումը**

Դյուկերները հանդիսանում են «Հարստացուցիչ ֆաբրիկա - Պոչատար - Արծվանիկ պոչամբար» համակարգի բաղկացուցիչ մասը, որոնց հետ կապված ռիսկերի կառավարումը իրականացվում է «ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ի պոչանքային տնտեսությունում Արտակարգ Պատահարների Կառավարման Պլանի (այսուհետ՝ ԱՊԿՊ) համաձայն: Մասնավորապես, ըստ ԱՊԿՊ-ի, Կոմբինատում ներդրված է հնարավոր պատահարներին արձագանքելու և գործողություններ ձեռնարկելու եռամակարդակ համակարգ, որի նկարագիրը բերված է ստորև **Աղյուսակ 5.2**-ում:

**Աղյուսակ 5.2. Պոչանքային տնտեսությունում արտակարգ պատահարների արձագանքման եռամակարդակ համակարգի նկարագիրը**

Մակարդակը	Նկարագիրը	Արձագանքելու կարգավիճակը
Դեղին/ազդանշանային համակարգ/	Պատահարների առաջացման ամենացածր մակարդակն է: Ենթադրում է համակարգի ընթացիկ սպասարկում Կոմբինատի ներքին ընթացակարգերի համաձայն: Արտաքին շահառուների տեղեկացում չի ենթադրում:	Վերլուծում (ղեկարգի կանխատեսում)
Սաթի գույն (վթարային) մակարդակ	Այս մակարդակը պայմանավորված է պոչանքային տնտեսության անվտանգությանը պոտենցյալ ու նշանակալի վտանգներ սպառնալու դեպքում և պահանջում է արտակարգ պատահարների ընթացակարգի գործարկում: Ներքին իրազեկումը պարտադիր է համապատասխան ռեսուրսներ մոբիլիզացնելու և վտանգին արագ արձագանքելու համար: Արտաքին իրազեկումը պարտադիր է մարդկանց տարհանման և «Պատահար» մակարդակին նախապատրաստվելու համար:	Պատրաստի վիճակ (ղեկարգը հայտնաբերվել է և կարող է հանգեցնել պատահարի)

Մակարդակը	Նկարագիրը	Արձագանքելու կարգավիճակը
Կարմիր (ձախողում/վթար)	Այս մակարդակը գործում է պոչանքային տնտեսությունում պատահարի/վթարի առաջացման և զարգացման դեպքում և պահանջում է արտակարգ պատահարների ընթացակարգի գործարկում: Արտաքին իրազեկումը պարտադիր է մարդկանց տարհանման և պատահարի վտանգների տեղայնացման, մեղմացման և վերացման համար:	Իրագործում (դեպքը վեր է ամվել վթարի)

Նույնականացված են պոչանքային տնտեսությունում (ներառյալ խողովակաշարի/պոչատարի և դյուկերների հետ) հնարավոր պատահարները և մշակված է դրանցից յուրաքանչյուրին արձագանքմանն ուղղված գործողությունների համալիր: Կոնկրետ խողովակաշարում և դյուկերներում տեղի ունեցած պատահարների կանխարգելման և մեղմացման համար Կոմբինատում մշակված և գործում ստորև բերված գործողությունների պլանը:

**Աղյուսակ 5.3. Խողովակաշարում/պոչատարում և դյուկերներում տեղի ունեցած պատահարների/վթարների կանխարգելման և մեղմացման գործողությունների պլանը**

Առաջարկվող մեղմացնող/կանխարգելիչ միջոցառումների առանձնահատկություններ	<p>Խողովակաշարի ստորին հատվածում և բաց վաքերի մոտակայքում փորել խրամուղի արտահոսքի ժամանակ դրանց առավել տարածումը կանխելու համար (որտեղ գործնականորեն հնարավոր է):</p> <p>Փականների կոտրվելու պարագայում՝ պոչատարի երկայնքով կանոնավոր ընդմիջումներով փակել փականները, շարժական դարպասները և աստիճանավոր վթարային ավազանը:</p> <p>Պաշտպանիչ պատնեշի կառուցման համար անհրաժեշտ ժայռաբեկորները, ավազը և գեոտեքստիլ նյութերը պետք է պահվեն պոչատարի/պոչատարի սպասարկման համակարգ/ամբողջ երկայնքով և պոչամբարային տնտեսության պահուստային տարածքում (տարածք՝ նախատեսված տվյալ տեղամասում վերոնշյալ նպատակով):</p> <p>Հակավթարային ավազաններ, որոնք կկանխեն արտահոսքի տարածումը:</p>
	<p>Պոչանք մատակարարող պոչատարի արտահոսքի զարգացմանը զուգահեռ տեղի է ունենում աղտոտում, որը կարելի է խոչընդոտել առանց Կոմբինատի աշխատանքը դադարեցնելու:</p>
Դեղին/ազդանշանային համակարգ/	<p>Ահագանգել պոչամբարային տնտեսության ղեկավարին ինչպես նաև արտադրական ղեկարտամենտի ղեկավարին՝ ներկայացնելով դեպքի մանրամասները (ներառյալ՝ արտահոսքի ուղղության և դեպքի վայր) և առաջարկել վերականգման ծրագիր:</p> <p>Կառուցել կամ ձևավորել պաշտպանական պատնեշ կամ փորել խրամուղի:</p> <p>Վերականգնել պոչամբարի սպասարկման համակարգը ինչպես առաջարկվում է համապատասխան որակավորում ունեցող ինժեների կողմից:</p> <p>Իրազեկել պոչամբարային տնտեսության ղեկավարին, արտադրական ղեկարտամենտի ղեկավարին, ինչպես նաև բնապահպանության բաժնի</p>

	<p>պետին համապատասխան որակավորում ունեցող ինժեների կողմից նախորդիվ իրականացված ստուգայցի արդյունքում ձևավորված վերականգման պլանի մասին և իրականացնել տվյալ պլանը:</p> <p>Առնվազն 3 ամիս ամենօրյա ստուգայցերի միջոցով դիտարկել և աստիճանաբար նվազեցնել, ըստ տեղանքի իրականացվող ստուգայցերի հաճախականությունը:</p>
<p>Սաթի գույն (վթարային) մակարդակ</p>	<p>Պոչամբարի սպասարկման համակարգի արտահոսքի զարգացումը հանգեցնում է պոչանքի կորստի/պոչամբարի սպասարկման համակարգից դուրս/ և պահանջում է Կոմբինատի աշխատանքի դադարեցում: Սա հանգեցնում է աղտոտվածության:</p>
<p>Սաթի գույն (վթարային) գործողություններ</p>	<p>Իրականացնել ծանուցման պլանը, տեղյակ պահել բոլոր աշխատակիցներին և աշխատանքային խմբերին իրավիճակի պահանջների համապատասխանությամբ:</p> <p>Վիզուալ ստուգել և բացահայտել արտահոսքի կամ միջադեպի գտնվելու վայրը և տեղյակ պահել համապատասխան որակավորում ունեցող ինժեներին:</p> <p>Պոչանքի հոսքը իրականացնել վթարային խողովակով, պոչանքի չվերահսկվող տարածումը կանխելու համար:</p> <p>Արտահոսքը մեկուսացնելու նպատակով, կառուցել կամ ձևավորել ժայռաբեկորներից պաշտպանական պատնեշ՝ արտահոսքը կանխելու կամ արտահոսքի ուղղությունը փոխելու համար:</p> <p>Վերականգնել պոչամբարի սպասարկման համակարգը, ինչպես առաջարկվում է համապատասխան որակավորում ունեցող ինժեների կողմից:</p> <p>Իրագեկել պոչամբարային տնտեսության ղեկավարին, արտադրական դեպարտամենտի ղեկավարին , ինչպես նաև բնապահպանության բաժնի պետին համապատասխան որակավորում ունեցող ինժեների կողմից նախորդիվ իրականացված ստուգայցի արդյունքում ձևավորված վերականգման պլանի մասին և իրականացնել տվյալ պլանը:</p> <p>Իրականացնել վիզուալ ստուգումներ միջադեպի տեղանքում և զեկուցել համապատասխան որակավորում ունեցող ինժեների: Դեպքի վայրում իրականացնել ամենօրյա գեոքիմիական մոնիթորինգ՝ առնվազն 1 շաբաթ, եթե ստուգման արդյունքները համընկնում են նախքան միջադեպը ունեցած արդյունքներին:</p> <p>Հակավթարային ավազանները մաքրել, պոչանքը տեղափոխել պոչամբար:</p>
<p>Կարմիր (ձախողում/վթար)</p>	<p>Պոչատար խողովակի բացվածք/ խոշոր անցք, որը կհանգեցնի շրջակա միջավայրի աղտոտմանը: Պոչանքը կարող է ներթափանցել տեղի ջրատար խողովակների, ինֆրաստրուկտուրայի մեջ, որը կարող է հանգեցնել մակերևութային ջրերի համակարգի գեոքիմիական բաղադրիչների փոփոխությանը:</p>
<p>Կարմիր (ձախողում/վթար) գործողություններ</p>	<p>Իրականացնել ծանուցման պլանը, տեղյակ պահել բոլոր աշխատակիցներին և աշխատանքային խմբերին իրավիճակի պահանջների վերաբերյալ:</p>

	<p>Դադարեցնել պոչատարի մատակարարումը պոչամբար և կանգնեցնել արտադրությունը:</p> <p>Վիզուալ ստուգել և բացահայտել արտահոսքի կամ միջադեպի գտնվելու վայրը և տեղյակ պահել համապատասխան որակավորում ունեցող մասնագետին:</p> <p>Պոչանքի հոսքը իրականացնել վթարային խողովակով, պոչանքի չվերահսկվող տարածումը կանխելու համար:</p> <p>Արտահոսքը մեկուսացնելու նպատակով, կառուցել կամ ձևավորել ժայռաբեկորներից պաշտպանական պատնեշ՝ արտահոսքը կանխելու կամ արտահոսքի ուղղությունը փոխելու համար:</p> <p>Վերականգնել պոչամբարի սպասարկման համակարգը, ինչպես առաջարկվում է համապատասխան որակավորում ունեցող մասնագետի կողմից:</p> <p>Իրագեկել պոչամբարային տնտեսության ղեկավարին, արտադրական ղեկարտամենտի ղեկավարին ,ինչպես նաև բնապահպանության բաժնի պետին համապատասխան որակավորում ունեցող մասնագետի կողմից կողմից նախորդիվ իրականացված ստուգայցի արդյունքում ձևավորված վերականգման պլանի մասին և իրականացնել տվյալ պլանը:</p> <p>Իրականացնել վիզուալ ստուգումներ միջադեպի տեղանքում և գեկուցել համապատասխան որակավորում ունեցող ինժեների: Դեպքի վայրում իրականացնել ամենօրյա գեոքիմիական մոնիթորինգ՝ առնվազն 1 շաբաթ, եթե ստուգման արդյունքները համընկնում են նախքան միջադեպը ունեցած արդյունքներին:</p> <p>Հակավթարային ավազանները մաքրել, պոչանքը տեղափոխել պոչամբար:</p>
--	---

Հարկ է նշել նաև, որ սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության **Բաժին 5.3**-ում ներկայացված գործունեությանը՝ իր տեխնիկական լուծումներով, միտված է դյուկերների շահագործման ընթացքում անվտանգության ապահովմանը և հնարավոր արտակարգ իրավիճակների ռիսկերի կանխարգելմանն ու նվազեցմանը:

Դյուկերային անցումներում վթարների կանխարգելման նպատակով անընդհատ իրականացվում են ստուգումներ: Ստուգվում է Խողովակների մաշվածության աստիճանը՝ բարձր ճշտության սարքերով: Այն հատվածներում, որտեղ մաշվածության աստիճանը բարձր է, իրականացվում են վերականգնողական աշխատանքներ: Նշենք նաև, որ անվտանգության տեխնիկական կանոնների ապահովման նպատակով, Կոմբինատի աշխատանքի անվտանգության բաժնի կողմից մշտապես իրականացվում են ստուգայցեր և կազմվում է կատարողական՝ հայտնաբերված անհամապատասխանությունների շտկման նպատակով:



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

Որպես նախատեսվող գործունեության երեք բաղադրիչների. 1) Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում և դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում, 2) Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայում և 3) Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայում, այլընտրանքներ դիտարկվել են դրան գրոյական (ոչինչ չանել) տարբերակները, այսինքն՝

- 1) Շարունակվում է շահագործվել նախկին ավտոհավաքակայանը, որը գտնվում է Կոմբինատի տարածքում, իսկ առկա դիզելային ավտոպարկը (բեռնատարներ, հանքային տեխնիկա և այլն) չի թարմացվում,
- 2) Շարունակվում է շահագործվել Կոմբինատի տարածքում գտնվող պայթուցիկների պահեստը,
- 3) Կոմբինատի պոչատարի թիվ 1, 2 և 4 դյուկերները չեն համարվում ջրամուսիչ շերտով սպասարկման և հակավթարային ավազաններով:

Ստորև բերված **Աղյուսակ 6.1**-ում ներկայացված է նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների այլընտրանքային տարբերակների դրական և բացասական կողմերի վերլուծությունը, ինչի հիման վրա կատարվել է ամենանպատակահարմար տարբերակի ընտրությունը:

**Աղյուսակ 6.1. Վերը նշված առաջին և երկրորդ բաղադրիչների այլընտրանքային տարբերակների դրական և բացասական կողմերի վերլուծությունը**

Գնահատման ենթակա ցուցանիշը	ԶՐՈՅԱԿԱՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿ	ԸՆՏՐՎԱԾ ՏԱՐԲԵՐԱԿ
	Շարունակվում է շահագործվել Կոմբինատի տարածքում գտնվող ավտոհավաքակայանը և առկա դիզելային ավտոպարկը	Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում և դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում
	Շարունակվում է շահագործվել Կոմբինատի տարածքում գտնվող պայթուցիկների պահեստը	Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայում
Տեսողական ազդեցություն	Քանի որ գրոյական տարբերակի դեպքում նոր շինություններ և մասնաշենքեր չեն կառուցվելու, հետևաբար տեսողական ազդեցության որևէ ազդեցություն չի ակնկալվում: Մյուս կողմից, տեսողական ազդեցության տեսանկյունից հին բեռնատարների և այլ հանքային տեխնիկայի շահագործումը Քաջարան համայնքի բնակչության և Կոմբինատի աշխատողների համար աչքահանո չէ:	Ընտրված տարբերակը ենթադրում է Կոմբինատի բացահանքի տարածքում նոր դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի կառուցումը/տեղակայումը: Երկու կառույցներն էլ գտնվում են Քաջարան քաղաքից բավականին հեռավորության վրա և հազիվ թե տեսանելի լինեն այնտեղից: Բացի այդ, նշված կառույցների տեղակայումը թույլ կտա բարեկարգել բացահանքի մոտ 8.7 հա տարածք, ինչը դրական տեսողական ազդեցություն կունենա: Ավտոպարկի թարմացումը տեսողական առումով նույնպես դրական է:
Աշխատանքի պաշտպանություն և	Աշխատանքի անվտանգության տեսանկյունից գրոյական տարբերակը ոչ մի փոփոխություն չի ենթադրում,	Աշխատանքային նախագծերի համաձայն, նոր դիզելային ավտոհավաքակայանը հագեցած է լինելու ժամանակակից

Գնահատման ենթակա ցուցանիշը	ՉՐՈՅԱԿԱՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿ	ԸՆՏՐՎԱԾ ՏԱՐԲԵՐԱԿ
	<p><b>Շարունակվում է շահագործվել Կոմբինատի տարածքում գտնվող ավտոհավաքակայանը և առկա դիզելային ավտոպարկը</b></p>	<p><b>Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում և դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում</b></p>
	<p><b>Շարունակվում է շահագործվել Կոմբինատի տարածքում գտնվող պայթուցիկների պահեստը</b></p>	<p><b>Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայում</b></p>
<p>արտակարգ իրավիճակներ</p>	<p>քանի որ Կոմբինատում գործող աշխատանքի պաշտպանության, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության գործելակերպերն ու անվտանգության համակարգերը մնում են անփոփոխ:</p>	<p>կաթայատնով (կաթայական տեղակայանքներով և այլն), ջեռուցման և ջրամատակարարման ցանցերով, մաքրման կայաններով, հակահրդեհային համակարգերով և այլն, ինչը դրական է ազդելու աշխատողների անվտանգության աստիճանի, ինչպես նաև տեխնաժին վթարների առաջացման հավանականության վրա: Բացի այդ, նոր դիզելային ավտոհավաքակայանը և պայթուցիկ նյութերի պահեստը գտնվում են Քաջարան քաղաքից բավականին մեծ հեռավորության վրա, հետևաբար, հնարավոր վթարների դեպքում բնակչության վրա ազդեցությունը կլինի նվազագույնը:</p>
<p>Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն</p>	<p>Չրոյական տարբերակի դեպքում ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա կմնա անփոփոխ: Կոմբինատում գործող ավտոհավաքակայանը և պայթուցիկների պահեստը, ինչպես նաև բեռնատարները և հանքային տեխնիկական աշխատելու են իրենց ներկայիս ռեժիմով և աղտոտման մակարդակով:</p>	<p>Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության առումով այս տարբերակը դրական է, քանի որ նոր ժամանակակից կաթայատների և կեղտաջրերի մաքրման կայանների կիրառումը թույլ են տալիս էականորեն նվազեցնել մթնոլորտային օդ արտանետումների և ջրային օբյեկտներ արտահոսքերի քանակները: Բացի այդ, գործող (հիմնականում EURO III ստանդարտի) դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացումը նոր՝ EURO V և բարձր ստանդարտի բեռնատարներով և հանքային տեխնիկայով, կկրճատի դրանցում վառելիքի այրումից առաջացած արտանետումները:</p> <p>Նոր դիզելային ավտոպարկի և պայթուցիկ նյութերի պահեստի տեղակայումը թույլ կտա նաև բարեկարգել բացահանքի մոտ 8.7 հա տարածք, ինչը նույնպես դրական է:</p>
<p>Իրավական և հողօգտագործման պահանջներ</p>	<p>Իրավական և հողօգտագործման տեսանկյունից գրոյական տարբերակը ոչ մի ազդեցություն չի թողնում:</p>	<p>Նոր դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի պահեստի տեղակայումը նախատեսված է իրականացնել բացահանքի իրապարակում՝ կառուցապատման իրավունքով տրամադրված տարածքում:</p> <p>Նախատեսվող գործունեության ենթակա</p>

Գնահատման ենթակա ցուցանիշը	ԶՐՈՅԱԿԱՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿ	ԸՆՏՐՎԱԾ ՏԱՐԲԵՐԱԿ
	<p>Շարունակվում է շահագործվել Կոմբինատի տարածքում գտնվող ավտոհավաքակայանը և առկա դիզելային ավտոպարկը</p>	<p>Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում և դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում</p>
	<p>Շարունակվում է շահագործվել Կոմբինատի տարածքում գտնվող պայթուցիկների պահեստը</p>	<p>Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայում</p>
		<p>բոլոր հողերի նպատակային նշանակությունը՝ արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական է, իսկ գործառնական նշանակությունը՝ արդյունաբերական օբյեկտների և ընդերքօգտագործման: Իրավական առումով, իրականացվում են ՀՀ օրենսդրությամբ նման օբյեկտների նկատմամբ սահմանված բոլոր գործառնությունները, ներառյալ՝ սույն ՇՄԱԳ գործընթացը, իսկ հետագայում կատարվելու է նաև դրանց նախագծային փաստաթղթերի տեխնիկական անվտանգության փորձաքննություն: Ապագայում նշված օբյեկտները շահագործման են հանձնվելու համապատասխան ակտով: Ընդհանուր առմամբ, ընտրված տարբերակը նախատեսում է որոշակի ծավալով իրավական գործառնություն, սակայն դրանք հայտնի են և չեն հանգեցնի էական քարոշությունների:</p>
<p>Սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական ազդեցություն</p>	<p>Սոցիալական տեսանկյունից գրոյական տարբերակը չեզոք է, այսինքն չի թողնում որևէ ազդեցություն հանրության և հարակից բնակչության սոցիալ-տնտեսական վիճակի վրա:</p>	<p>Ակնկալվում է, որ նոր դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի պահեստի կառուցումը/տեղակայումը, թե կառուցման և, թե շահագործման փուլերում կստեղծի նոր աշխատատեղեր, որոնց մի մասում կներգրավվեն Քաջարան քաղաքի և հարակից գյուղերի բնակիչները: Հետևաբար, նախատեսվող գործունեության իրագործումը դրական ազդեցություն կթողնի համայնքի սոցիալ-տնտեսական վիճակի վրա:</p>
<p>Տեխնիկա-տեխնոլոգիական նպատակահարմարություն</p>	<p>Տեխնիկատեխնոլոգիական տեսանկյունից այս տարբերակը չունի որևէ ազդեցություն:</p>	<p>Տեխնիկատեխնոլոգիական տեսանկյունից տվյալ տարբերակը նպատակահարմար է և իրագործելի: Թե նոր դիզելային ավտոհավաքակայանը, և թե պայթուցիկների նոր պահեստը գտնվելու են հանքի մոտ, ինչը հնարավորություն կտա կրճատել բեռնատարների և հանքային տեխնիկայի երթուղիների</p>

Գնահատման ենթակա ցուցանիշը	ԶՐՈՅԱԿԱՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿ	ԸՆՏՐՎԱԾ ՏԱՐԲԵՐԱԿ
	Շարունակվում է շահագործվել Կոմբինատի տարածքում գտնվող ավտոհավաքակայանը և առկա դիզելային ավտոպարկը	Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում և դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում
	Շարունակվում է շահագործվել Կոմբինատի տարածքում գտնվող պայթուցիկների պահեստը	Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայում
		երկարությունը, իսկ արդյունքում նաև վազքը:
Ֆինանսական ծախսեր	Ֆինանսական առումով ամենամատչելի տարբերակն է: Չի պահանջում էական ֆինանսական ծախսումներ:	Նոր դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի պահեստի կառուցումը/տեղակայումը և հետագա շահագործումը, ինչպես նաև նոր բեռնատարների ու հանքային տեխնիկայի ձեռք բերումը կպահանջի մեծածավալ ֆինանսական ներդրումներ:

Ինչ վերաբերվում է թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայմանը, ապա այս բաղադրիչը ունի վառ արտահայտված բնապահպանական ուղղվածություն, այն է համալրելով դյուկերները հակավթարային և սպասարկման ավազաններով բացառել/նվազագույնի հասցնել շրջակա միջավայրի՝ հողի և ջրային ռեսուրսների հնարավոր աղտոտումը վթարների կամ տեխնիկական սպասարկումների ժամանակ: Առաջարկվող տարբերակը հանդիսանում է դյուկերների և նմանատիպ կառույցների հնարավոր վթարներին արձագանքելու լավագույն գործելակերպը և չնայած ծախսատարությանը, ձեռնարկվել է Կոմբինատի կողմից: Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայման մեկ այլ այլընտրանք է հանդիսանում գրայական տարբերակը՝ ինչը խիստ անցանկալի է և չի դիտարկվում «Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ի կողմից:

## 7. Շրջակա միջավայրի նկարագիրը

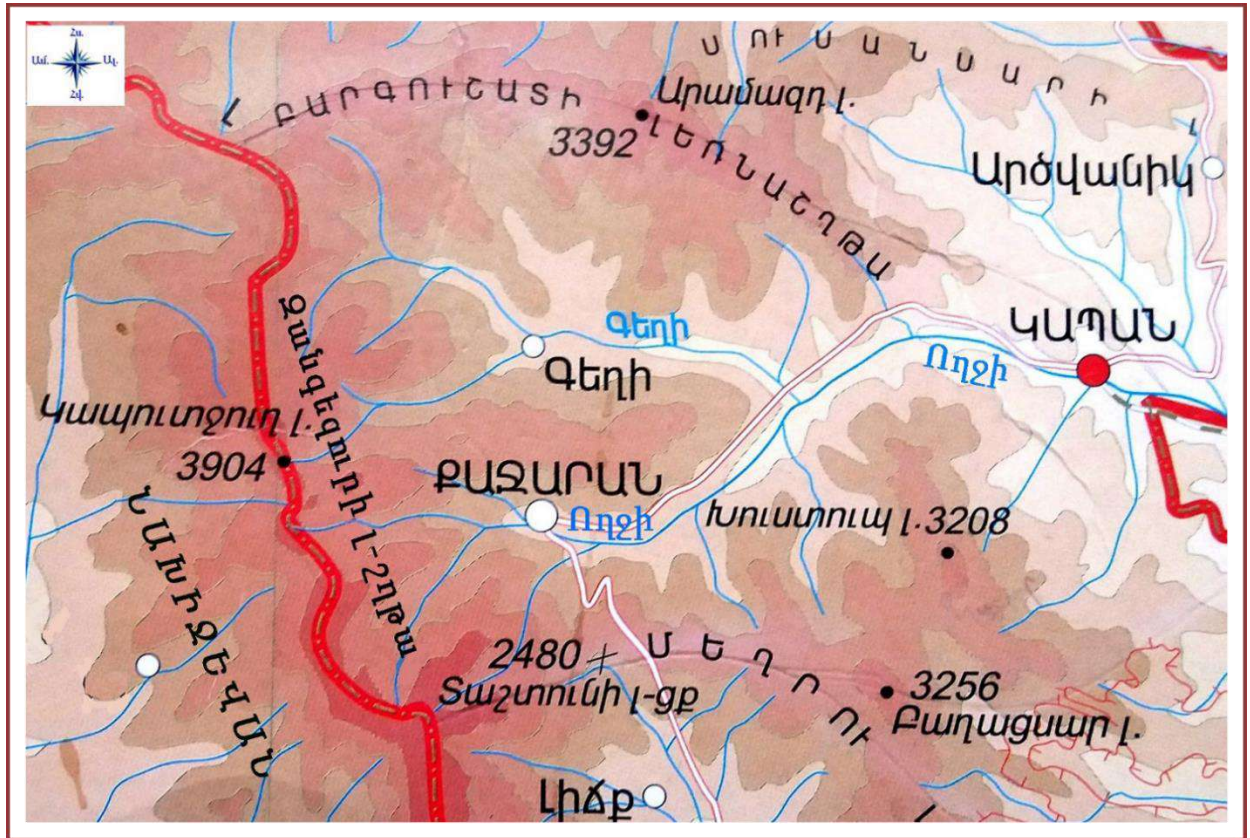
### 7.1 Տարածքի ֆիզիկաաշխարհագրական բնութագիրը

«ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ն բաց եղանակով շահագործում է Բաջարանի պղնձամոլիբդենային հանքավայրը: Գործող բացահանքը գտնվում է Բաջարան քաղաքից 1.7-2.7կմ հեռավորության վրա՝ Ողջի գետի աջակողմյան հատվածում: Հարստացուցիչ ֆաբրիկան գտնվում է Ողջի գետի ձախակողմյան հատվածում քաղաքի բնակելի հատվածից 300մ հեռավորության վրա: Գործող Արծվանիկ պոչամբարը գտնվում է Արծվանիկ գետի կիրճում հարստացուցիչ ֆաբրիկայից 34.5կմ հեռավորության վրա:

ԶՊՄԿ-ի Կապանի բազան գտնվում է Կապան քաղաքում, Գեղանուշի պոչամբար տանող ճանապարհի սկզբնամասում՝ Կոմբինատից 25.2կմ հեռավորության վրա: Կոմբինատի տարածքին համեմատաբար մոտիկ բնակավայրերն են՝ հյուսիսում՝ Գեղի, արևելքում՝ Լեռնաձոր և Անդոկավան գյուղերը և Կապան քաղաքը: Ուսումնասիրվող տարածքը և Սյունիքը ընդհանրապես ՀՀ-ի ամենալեռնային մարզը (**Նկար 7.1**):

Նրա ամենաբարձր (Կապուտջուղ՝ 3904մ) և ամենացածր (Մեղրու կիրճ՝ 375մ) կետերի բարձրությունների միջև եղած տարբերությունը (մոտ 3500մ) գերազանցում է ՀՀ բոլոր մյուս մարզերի նմանատիպ ցուցանիշները: Մարզի միջին բարձրությունը ծովի մակարդակից 2200մ է, իսկ առանձին լեռնագագաթները գերազանցում են 3000մ:

**Նկ. 7.1. Տարածաշրջանի ֆիզիկական քարտեզը**



**7.2 Ռելիեֆը և լանդշաֆտը**

Տարածաշրջանի մեծ մասը կազմում են ժայռերը, լեռնաշղթաները և անդնդախոր ձորերը: Արևմուտքում միջօրեականի ուղղությամբ Ամուլսարից մինչև Արաքսի անտեցեղենդային 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 2800մ է): Արևելյան լանջերը համեմատաբար փոքրաթեք են, մասնատված Որոտանի վտակներով (աստիճանաբար իջնում են Որոտանի հովիտ): Արևմտյան լանջերն ավելի գառիթափ 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): Շրջանի ռելիեֆը կառուցվածքային էրոզիոն-տեղատարումային

տիպի է, V-աձև նեղ հովիտներով: Առաջացնող արտածին երևույթներից բնորոշ են ուժեղ ինտենսիվության սելավները<sup>3</sup>:

Հանքավայրի ծայրամասերը ներկայացված են տիպիկ բարձր լեռնային ռելիեֆով (բացարձակ նիշերը 1800-2500մ, իսկ հարաբերական բարձրությունների տարբերությունը 500-700մ է): Բարձրությունների անկումը բավական զգալի է և էապես վատթարացնում է վնասակար նյութերի ցրման պայմանները մթնոլորտում: Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը՝  $\eta=1.73$  է:

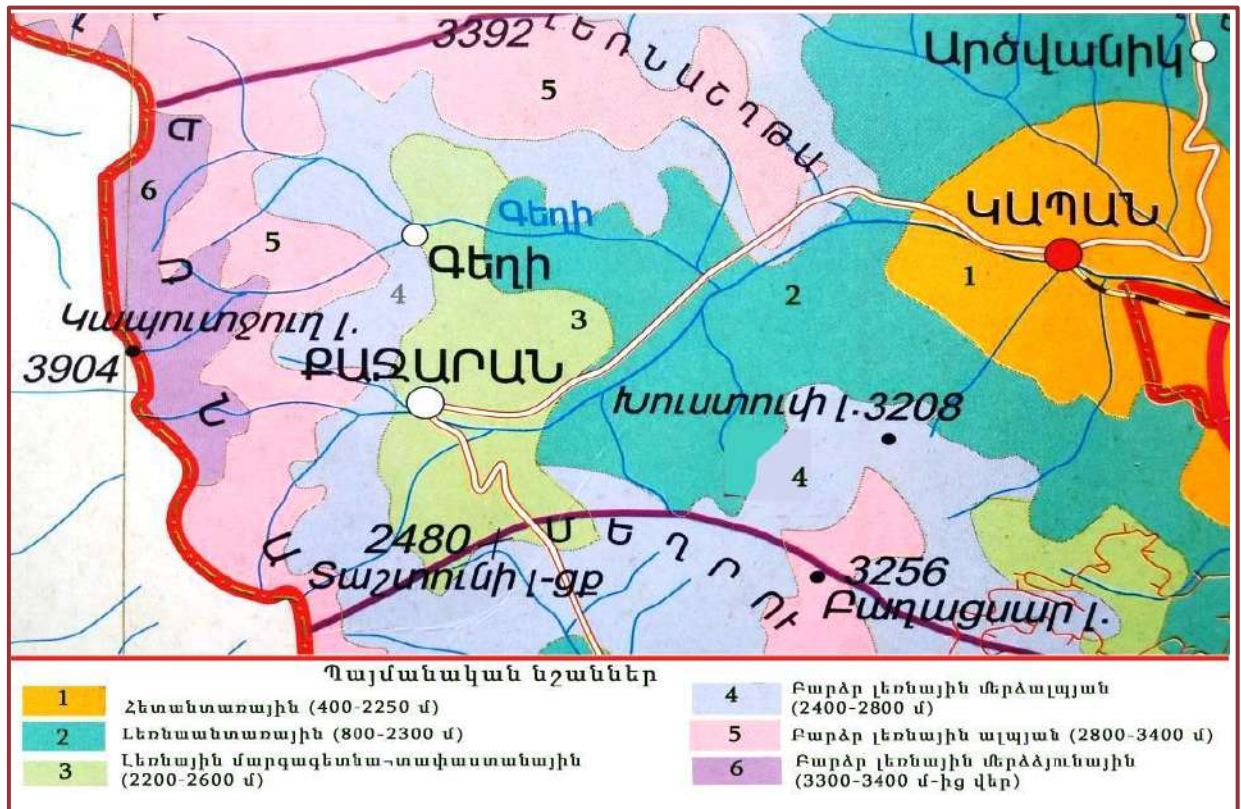
Հարստացուցիչ ֆաբրիկայի շրջանը լեռնագրական տեսանկյունից պատկանում է Պարսկական սարավանդին և գտնվում է Չանգեզուրի լեռնաշղթայի արևմտյան լանջի վրա, Ողջի գետի վերին հոսանքում: Գեոմորֆոլոգիական տեսակետից ֆաբրիկայի արտհրապարակն իրենից ներկայացնում է տիպիկ բարձր լեռնային գոտի խիստ կտրտված ռելիեֆով:

Բացհանքի և շրջապատող տարածաշրջանը ներկայացված են՝ լեռնային մարգագետնատափաստանային (2200-2600մ), բարձր լեռնային մերձալպյան (2400-2800մ) և բարձր լեռնային ալպյան (2800-3400մ) լանդշաֆտային գոտիներով (**Նկար 7.2**):

Նախատեսվող գործունեության տարածքին բնորոշ տիպային լանդշաֆտները պատկերված են ստորև **Նկար 7.3**-ում:

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

**Նկ. 7.2. Տարածաշրջանի լանդշաֆտների քարտեզը**



<sup>3</sup>Հայաստանի ազգային ատլաս: Հատոր Ա: Հայաստանի Հանրապետության կառավարության առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտե, "Գեոդեզիայի և քարտեզագրության կենտրոն" ՊՈԱԿ, Երևան, 2007թ.

**Նկ. 7.3. ԶՊՄԿ-ի տարբեր տեղամասերը և շրջակա լանդշաֆտը**



### 7.3 Հողերի նկարագիրը

Անտառները նախկինում զբաղեցրել են մեծ տարածություններ, որտեղ ժամանակակից անտառային բուսականության հետ միասին եղել են նաև շատ մեզոֆիլ բույսեր: Մեծ տարածում են ունեցել հաճարենին և շագանակենին, որոնք այսօր անտառային լանդշաֆտում չեն հանդիպում: Շատ մեզոֆիլ անտառների փոխարեն այժմ տարածված են քսերոֆիլ նոսրանտառները և շիրյակային թփուտները: Խիստ մասնատված տեղանքներում հանդիպում են թխկու և բոխու անտառներ: Անտառային գոտում հիմնականում տարածված են անտառային դարչնագույն հողերը:

Նման անտառային զանգվածներ տարածված են նաև Մեղրի գետի աջակողմյան ավազանում: Այստեղ տիրապետում են 500-600մ խորությամբ երիտասարդ հովիտներ: Դրանց լանջերն ունեն 30-35° թեքություն և ծածկված են անտառներով, որոնք հովտալանջերը պաշտպանում են էրոզիոն գործընթացների ազդեցությունից: Հովիտների հատակը ծածկված է տարբեր մեծության պրոյուվիալ նստվածքներով, որոնք այստեղ են բերվել հեղեղների և գարնանային վարարումների ժամանակ:

Հովտային շրջաններում վրացական և արևելյան կաղնու անտառների տակ հիմնականում տարածված են լեռնաանտառային դարչնագույն հողերը (13.9% հումուսի պարունակությամբ): Դրանք զբաղեցնում են հյուսիսային, հյուսիս-արևմտյան և հյուսիս-արևելյան դիրքադրության ուղղորդ լանջերը և տարածվում մինչ 2400 մ բարձրություն: Անտառների տարածման ստորին սահմաններում գիհու անտառներից վեր սկսվում են վրացական կաղնու անտառները: Բնութագրվող գոտում անտառային բացատներն օգտագործվում են որպես վարելահողեր:

Լեռնային մարգագետնատափաստանային լանդշաֆտային գոտին տարածվում է 2200-2600մ բարձրությունների վրա: Այստեղ հիմնականում տարածված են թույլ կրագերծված և կրագերծված սևահողային ենթատիպերը, որոնք բնութագրվում են տարբեր աստիճանի հումուսայնությամբ: Հումուսի առավել բարձր տոկոսը արդյունք է փարթամ տափաստանացված մարգագետնային բուսականությամբ: Այստեղ մեծ տարածում ունեն ծոթորա-շուղախոտային, տափաստանացված մարգագետինները, որտեղ իշխում են շուղախոտը և վարսակը: Ավելի բարձրադիր տեղանքում հանդես է գալիս ուրցը, տարածված են նաև փետրախոտա-շուղախոտային և տարախոտային բուսականությունը:

Բնութագրվող տարածքը հիմնականում օգտագործվում է, որպես բնական խոտհարքեր և հացահատիկային կուլտուրաների մշակման համար: Բարձր լեռնային մերձալպյան և ալպյան

գոտին զբաղեցնում է ամենամեծ տարածությունը, ձգվելով բարձր լեռնաշղթաների 2200-3500մ բարձրությունների միջև:

**Տարածաշրջանում հողերի ընդհանուր բնութագիրը**

Ուսումնասիրվող հողատարածքները պատկանում են լեռնանտառային դարչնագույն հողերի տիպին: Չանգեզուրի լեռնաշղթայում այս հողատիպը տարածված է հիմնականում 500-1700մ ծ.մ. բարձրությունների վրա, իսկ հարավային դիրքադրության լանջերում դրանք հասնում են մինչև 2400մ բարձրության, այդ թվում Բաջարան քաղաքի շրջակա տարածքներում:

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

- Ֆաբրիկայի շրջակա տարածքներ (նմուշներ № 01, 02, 03, 04, 05, 06),
- Բացահանքի շրջակա տարածքներ (նմուշներ № 13, 14, 15, 16, 17, 18),
- «Արծվանիկ» պոչամբարի շրջակա տարածքներ (նմուշներ № 10, 11, 12):

Հողանմուշների լաբորատոր փորձարկումների արդյունքների վերլուծության համաձայն ֆիզիկական կավ - ֆիզիկական ավազ լավագույն հարաբերությունը նկատվել է 04, 05, 06, 10, 11, 12, 15, 18 նմուշներում, իսկ համեմատաբար վատ հարաբերությունը` 01, 02, 03, 13, 17 նմուշներում: Առաջին շարքում ընդգրկված հողանմուշներն ըստ տեքստուրայի դասակարգման բնութագրվում են լավ, իսկ երկրորդ շարքում ընդգրկվածները` չափավոր վատ: Շատ քարքարոտություն նկատվել է 01, 02, 03, 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 6.84-ից մինչև 7.78: Հումուսի պարունակությունը վերին A հորիզոնում տատանվում է 7.66-3.39%-ի սահմաններում:

Մոլիբդենի պարունակությունը ստուգիչ նմուշում, որը վերցված է ֆաբրիկայից 4կմ հեռավորության վրա, կազմել է 6.73մգ/կգ: Տարածքի հողերում մոլիբդենի բարձր պարունակությունները պայմանավորված են կենսաերկրաքիմիական 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 7.4**-ում:

**Նկ. 7.4. Մետաղների պարունակության նկատելի քանակական փոփոխությունները նմուշներում` ըստ տեղամասերի**

Բաղադրիչ	Ֆաբրիկայի արտերապարակ և հարակից տարածքներ						«Արծվանիկ» պոչամբարի շրջակայք			Բացահանքերի սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի						Ստուգիչ
	01	02	03	04	05	06	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Co																
Ni																



Բաղադրիչ	Ֆաբրիկայի արտհրապարակ և հարակից տարածքներ						«Արծվանիկ» պոչամբարի շրջակայք			Բացահանքերի սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի						Ստուգիչ
	01	02	03	04	05	06	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
V				■	■								■	■		
Cu	■	■	■	■	■	■						■		■	■	■
Zn						■										
Cr							■	■					■			■
As					■		■									
Se				■												
Sr				■		■				■	■		■			
Mo			■	■	■	■										■
Ag	■	■			■	■										
Cd					■						■					■
Sn		■		■			■	■								■
Sb	■				■	■							■	■	■	■
Ba	■			■		■				■	■		■	■	■	
Pb	■										■					
Bi	■	■	■	■		■					■		■	■	■	

**Նկար 7.4**-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 01, 04, 05, 06), բացահանքի (նմուշներ 14, 16, 17, 18) շրջակայքի հողանմուշները, իսկ ոչ աղտոտված՝ 12-ը («Արծվանիկ» 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:

Նախատեսվող գործունեության տարածքում և հանքաարդյունահանման տարածքում խախտված/վերականգնված և վերակառուցման աշխատանքների իրականացման արդյունքում խախտված և ռեկուլտիվացված հողերի մակերեսը 2019 թվականից մինչև 2021 թվականի հունիս ամիսը կազմում է 13.4 հա:

**7.4 Տեկտոնիկան, սեյսմիկությունը, սելավա- և սողանքաանվտանգությունը**

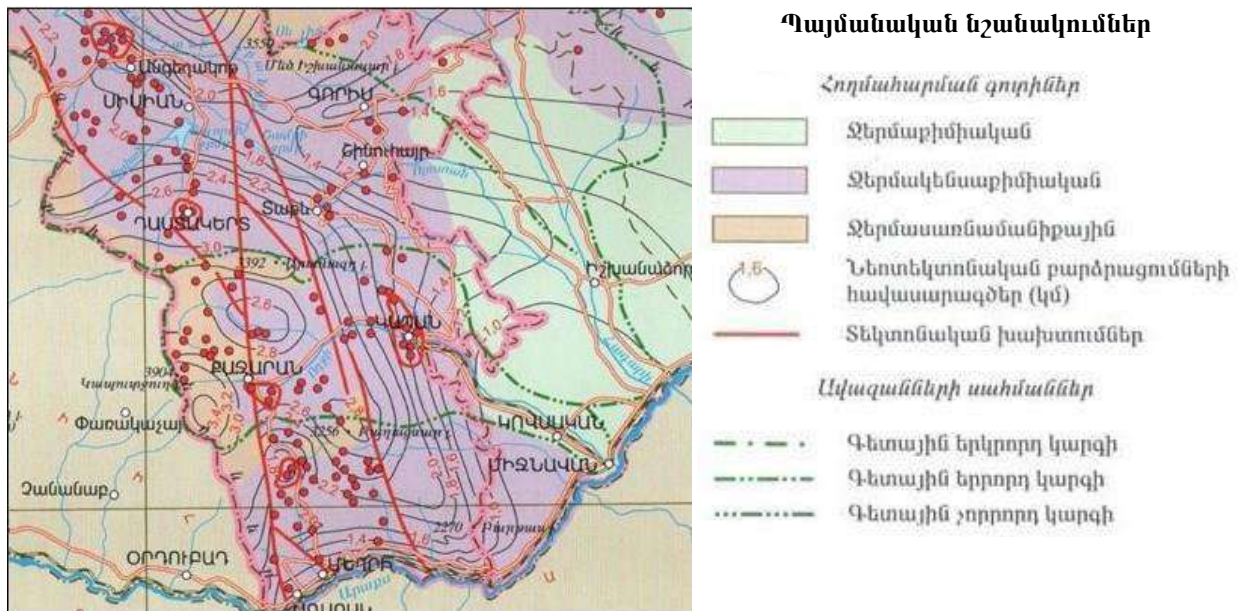
Տեկտոնիկ տեսակետից տարածքը գտնվում է Միսիսան-Չանգեզուր գեոանտիկլինալ գոտու հարավային մասում, որտեղ բացակայում է էֆուզիվ գոյացությունների ծածկույթը:

Տարածքը մտնում է Սյունիքի սեյսմոակտիվ գոտում, որի գեոդինամիկայի բնույթը և սեյսմիկան հիմնականում պայմանավորված են ակտիվ խզման խախտումներով: Այստեղ զարգացած են հյուսիս-արևմտյան և ենթամիջօրեականային խզվածքների խախտման համակարգը<sup>4,5</sup>:

Մակերևույթի վրա Սյունիքի գոտին ներկայացված է Խուլստուլի-Գիրաթաղի, Տաշտունի և Գեղիի երեք զուգահեռ խզվածքներով, որոնք վերահսկում են պղնձա-մոլիբդենային և բազմամետաղային հանքայնացումը:

Դիտարկվող տարածքում բացառիկ դեր է կատարում Տաշտունի II կարգի խզվածքը, որը անցնում է ենթամիջօրեականային ուղղությամբ (հյուսիս-արևելյան տարածում) ք.Ազարակ - գ.Լիչք – Տաշտունի լեռնանցք - ք.Քաջարան - Որոտանի լեռնանցք: Խզվածքը վարնետրային տիպի է, իջված 55-65° անկյան տակ հյուսիս-արևելյան և բարձրացված հարավ-արևմտյան թևով (տես **Նկար 7.5**):

**Նկ. 7.5. Տարածաշրջանի խզվածքների քարտեզը**



Քաջարան քաղաքի շրջանում խզվածքի գոտին կազմող ապարները խիստ տրորված են, ջարդոտված և ապաթերթաբարացված: Ավելի ցածր կարգի բազմաթիվ տարաբնույթ խզումներից կարելի է նշել Ողջիի խզվածքը, որը հատում է Քաջարան քաղաքի տեղադրման շրջանը ենթալայնական ուղղությամբ:

Համաձայն ՀՀ-ում գործող ՀՀՇՆ II-6.02-2006<sup>6</sup> շինարարական նորմերի, նախատեսվող գործունեության տարածքը պատկանում է III գոտուն, որի սեյսմակայունության քանակական գնահատականը բնութագրվում է սպասվող առավելագույն արագացմամբ  $A_{max}=0.4g$ , գրունտների շարժման արագությամբ  $V=32.0$ սմ/վրկ, MSK-64 սանդղակի բալերով՝ մինչև 9 և ավել:

Տարածաշրջանի սեյսմիկ, սելավա- և սողանքաանվտանգության նկարագիրը բերված է ստորև **Աղյուսակ 7.1**-ում:

**Աղյուսակ 7.1. Տարածաշրջանի սեյսմիկ, սելավա- և սողանքաանվտանգությունը**

<sup>4</sup>Геология Армянской ССР. Том VIII. Гидрогеология, Ереван: изд-во АН Арм.ССР, 1974, 392 стр.

<sup>5</sup>Акопян Е. Минералогия зоны окисления главнейших медно-молибденовых месторождений Армении, Ереван: изд-во АН Арм.ССР, 1960-252 стр.

<sup>6</sup>Նույնը

Գործոնը	Նկարագիրը
Մելավալտանգավորությունը	Կարգը՝ 1-ին կարգ Հանախականությունը՝ ուժեղ Մելավալտությունը՝ ուժեղ (15-35 մ <sup>3</sup> /կմ <sup>2</sup> ) Տիպը՝ ցեխաքարային
Մեյսմիկ շրջանացումը	Գտնվում է 9 բալանոց ուժգնության գոտում
Սողանքավտանգավորությունը	Բարձր վտանգավորության գոտի է: Առկա են խոշոր սողանքային տարածքներ՝ մի քանի ակտիվ օջախներով:

## 7.5 Երկրաբանական կառուցվածքը

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

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

Տարածքի ամենահին գոյացությունները ներկայացված են մինչքեմբրիի և ստորին պալեոգոյի 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 մոնոցոնիտներ: 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 մոնոցոնիտների զանգվածի հյուսիսային կոնտակտի սահմաններում, Տաշտունի խզվածքի կախված կողմ: 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 մոնոցոնիտային և պորֆիրաման գրանիտների ու գրանոդիորիտների ներժայթքումների, 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:

## 7.6 Հիդրոերկրաբանական պայմանները

Ինչպես նշվել է, շրջանի հիդրոերկրաբանական կառուցվածքը պայմանավորված է ռելիեֆի խիստ կտրտվածությամբ, լանջերի գառիթափությամբ, 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>7</sup>:

Շրջանի արմատական ապարներում զարգացած են ճեղքա-գրունտային և ճեղքա-երակային ջրերը, վերնազետնաջրերը, գրունտա-ծակոտինային ջրերը ջրաբերուկային զոյացություններում 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 զոյացություններում մակերեսային շրջանառության ջրեր***

Այդ ստորերկրյա ջրերը իրենց հերթին ստորաբաժանվում են հետևյալ տեսակների՝

- Ջրեր դեյուվիալ նստվածքներում, բաշխվում են առանձին ուսպնյակների կամ հոսքերի տեսքով: Այդ ջրերի ելքերը մակերևութային 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 1.5-2.0 մ խորության վրա: Գրունտային ջրերի լճակի հիպոսմետրիկ 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 լ/վրկ ջրի տեսակարար ելքով: Ստորգետնյա ջրերի հայտնաբերման խորությունը 5-ից մինչև

<sup>7</sup>«ԶՊՄԿ» ՓԲԸ. Կոմբինատի ընդլայնում, հանքաքարի արդյունահանման արտադրողականությունը հասցնելով մինչև 12.5 մլն. տ/տարի, Բացահանքային տնտեսություն նախագիծը, Աշխատանքային նախագիծ, թիվ 46191, "Լեռնամետալուրգիայի ինստիտուտ" ՓԲԸ, Երևան, 2007թ.

8 մ է, երբեմն 10.6 մ: Քաջարանի հանքավայրի շրջանում Ողջի գետի հունի լայնությունը հասնում է 100 մ: Հունը լցված է գլաքար-խնաքարային 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, 0.5-40 մ խորությամբ: Առավելագույն դեբիտը մինչև 28 մ խորանալիս՝ 5.6 լ/վրկ է (հորատանցք թիվ 62):

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

Հրաբխային ապարները, որոնց ծակոտկենությունը 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 (рН=7.0-7.8), այդ պատճառով առանձին մետաղների պարունակությունը նրանց մեջ աննշան է<sup>8</sup>:

Խորը շրջանառության ջրերի մեջ առանձնանում են հանքայնացված ածխաթթվային ջրերը, որոնք կապված են, գլխավորապես, Տաշտունի խզվածքի հետ<sup>9</sup>: Ջրերի դեբիտը մեծ չէ, 0.02-0.18/վրկ, ջերմաստիճանը՝ 4.5-12°C: Ըստ քիմիական կազմի այս ջրերը հիդրոկարբոնատ-սուլֆատ-մագնեզիում-կալցիումային են, մինչև 500 մգ/լ հանքայնացմամբ: Հանդիպում են նաև քաղցրահամ ջրերի աղբյուրներ, որոնց դեբիտը նույնպես մեծ չէ, 0.4-0.32/վրկ, ջերմաստիճանը՝ 5-7°C:

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, рН-ը միջինը 7.4 է, հանքայնացումը՝ 170-500մգ/լ: Հոսող գետնաջրերի և տեղատարափների առավելագույն հնարավոր հոսքը գործող բացահանք կազմում է 200մ<sup>3</sup>/ժ, իսկ միջինը՝ 120-160մ<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>8</sup>Карапетян А.И., Капляян П.М., Галстян А.Р. и др. Рудничные воды территории Армянской ССР, Сводный отчет по работам 1981-1984гг., Институт геологических наук АН Арм. ССР, Ереван, 1984г.

<sup>9</sup>«ՉՊՄԿ» ՓԲԸ. Կոմբինատի ընդլայնում, հանքաքարի արդյունահանման արտադրողականությունը հասցնելով մինչև 12.5 մլն. տ/տարի, Բացահանքային տնտեսություն նախագիծը, Աշխատանքային նախագիծ, թիվ 46191, "Լեռնամետալուրգիայի ինստիտուտ" ՓԲԸ, Երևան, 2007թ.

## 7.7 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 հարավ-արևելյան լանջից 3650մ բարձրության վրա, Կապուտջուղ և Քաջարան գետերի միացումից և թափվում է Արաքս գետ ձախ ափից 350մ 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 ոլորապտույտ հունով, հոսքի մեծ արագությամբ և բազմաթիվ մանր վտակներով, որոնք իրենցից ներկայացնում են լեռնային առվակներ: Իր ճանապարհին Ողջի գետն ընդունում է մի շարք վտակներ՝ Սակքար, Մյական, Բաղանաջուր, Դավազամի, Փխրուտ, Գեղի, Գիրաթաղ, Վաչագան, 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%):

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 Չանգեզուրի լեռնաշղթայի հարավ-արևելյան լանջերից, մոտ 3200-3300մ բարձրությունից: Մինչև Քաջարան քաղաքը ձախ կողմից նրան է միանում Մյական վտակը, որն իր ամբողջ երկարությամբ անցնում է խորը ձորի միջով:

### Սակքար գետի հիդրոլոգիական բնութագիրը

Սակքար գետ Հայաստանի դրոմետի կողմից Սակքար գետի վրա հիդրոլոգիական դիտարկումներ չեն իրականացվել: Այդ իսկ պատճառով **Աղյուսակներ 7.2-7.5**-ում ներկայացվող հիդրոգրաֆիական և հիդրոլոգիական տվյալները ստացվել են հաշվարկային եղանակով: Հաշվարկային գետահատվածը վերցված է Մյական վտակի միախառնումից հետո:

#### Աղյուսակ 7.2. Սակքար գետի հիդրոգրաֆիական և հիդրոլոգիական բնութագիրը

Գետ	Երկարությունը, կմ	Ջրի ավազանի մակերեսը, մ <sup>2</sup>	Հոսքի մոդուլը, լ/վ-կմ <sup>2</sup>	Հոսքի շերտը, մմ
Սակքար (Մյականի միախառնումից հետո)	9.34	25.1	23.9	754

#### Աղյուսակ 7.3. 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)	3.5	0.27	0.62	6.3

#### Աղյուսակ 7.4. Սակքար գետի հաշվարկային հիդրոլոգիական բնութագրիչները

Գետ-Դիտակետ	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)	0.59	18.8	4.81	0.15	0.12

**Աղյուսակ 7.5. 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
0.59	0.16	0.17	0.74	1.25	1.56	1.73	0.52	0.18	0.18	0.19	0.21	0.19

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

Ողջի գետի ընդհանուր երկարությունը կազմում է 86.0 կմ, ջրհավաք ավազանի մակերեսը՝ 1032կմ<sup>2</sup> է: ՀՀ տարածքում գետի երկարությունը 56.0կմ է, ջրհավաք ավազանի մակերեսը՝ 643կմ<sup>2</sup>, ջրհավաքի միջին բարձրությունը 2380մ: Գետի միջին ջրանկումը 0.058 է, հոսքի գործակիցը՝ 0.61:

Համաձայն երկարամյա դիտարկումների, Ողջի գետի միջին հոսքը Կապան դիտակայանի մոտ կազմում է 9.59մ<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 2.37մ<sup>3</sup>/վրկ, Քաջարան քաղաքի մոտ՝ 0.734մ<sup>3</sup>/վրկ: Հոսքի միջին արագությունը 0.65-0.7մ/վրկ:

Ողջի գետի ավազանը սելավավտանգ է: Սելավային տարափային վարարումները դիտվում են 5-10 տարի մեկ, իսկ աղետային վարարումները՝ 20-50 տարին մեկ անգամ:

ԶՊՄԿ-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 17կմ է, ջրհավաք մակերեսը 48կմ<sup>2</sup>, միջին անկումը՝ 50‰: Գետի սնուցումը խառն է՝ հալոցքաանձրևային, գրունտային: Առավելագույն գետավարարումը՝ մայիս ամսին: Աշնանային տեղատարափները հաճախակի ստեղծում են կարճատև վարարումների գագաթներ: Սառցային 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 26.8կմ է, ջրհավաք ավազանի մակերեսը՝ 96.0կմ<sup>2</sup>, ջրհավաքի միջին բարձրությունը՝ 1650մ, գետի միջին թեքությունը՝ 90‰:

Ողջի գետի հետազոտվող գետահատվածքում հիդրոլոգիական մոնիտորինգը իրականացվում է 1930-ական թվականներից: Տարբեր ժամանակներում Ողջի և Նորաշենիկ գետերի վրա իրականացվել են հիդրոլոգիական դիտարկումներ արդյունքները բերված են **Աղյուսակներ 7.6-7.7-ում**:

**Աղյուսակ 7.6. Միջին բազամյա 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	1.95	2.86	5.12	12.0	28.89	31.55	21.89	10.79	5.93	7.23	5.36	3.34	11.4
2	գ.Նորաշենիկ-գ.Նորաշենիկ	0.34	0.41	1.07	2.73	2.58	1.63	0.79	0.43	0.60	0.64	0.55	0.38	1.03

**Աղյուսակ 7.7. 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, լ/վրկ.կմ <sup>2</sup>	Գետի հոսքի գործակիցը	Սեզոնային բաշխումը, %		
					III-VI	VII-XI	XI-II
1	գ.Ողջի-ք.Կապան	11.4	18.0	0.55	62	31	7
2	գ.Նորաշենիկ-գ.Նորաշենիկ	1.03	10.5	0.52	66	25	9

## 7.8 Կլիմա

Տարածաշրջանի կլիման խոնավ է: Չմեռը ցուրտ է՝ թեթև քամիներով և օպտիմալ խոնավությամբ, հաստատուն ձյան ծածկույթով, տևում է բավականին երկար՝ 4-5 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՝ 0-5°C: Այդ ընթացքում օդի հարաբերական խոնավությունը կազմում է 50-70%, իսկ քամու միջին արագությունը՝ 1-3մ/վրկ: Տարեկան ամենաբարձր տասնօրյակային ջերմաստիճանը լինում է հուլիսին և օգոստոսին՝ 19-21°C, իսկ հարաբերական խոնավությունը՝ 45-60%: Բարենպաստ օրերին քամու միջին արագությունը կազմում է 2.5-3մ/վրկ: Արեգակնային ճառագայթման հաշվեկշիռը տարեկան կազմում է 45-60կկալ/սմ<sup>2</sup>, իսկ արևափայլի միջին ամսական տևողությունն ըստ բացարձակ բարձրության հուլիս ամսին կազմում է 320 ժամ:

### 7.8.1 Ջերմաստիճանը

Օդի ջերմաստիճանային ռեժիմի բնութագրերը բերված են ստորև **Աղյուսակներ 7.8-7.11**-ում:

**Աղյուսակ 7.8. Օդի միջին ամսական և տարեկան ջերմաստիճանները**

Կայաններ	Բարձրություն, մ	Միջին ամսական ջերմաստիճանը												Տարեկան
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Քաջարան	1980	-2.3	-2.5	0.6	6.9	9.9	13.7	16.7	15.9	13.2	7.6	3.7	-0.3	<b>6.9</b>
Գեղի	1558	-1.2	-0.2	1.7	7.4	12.4	15.3	18.0	18.5	14.8	9.9	5.1	-0.2	<b>8.5</b>

**Աղյուսակ 7.9. Օդի բացարձակ ջերմաստիճանները**

Կայաններ	Բարձրություն, մ	Բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը	Բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանը
Քաջարան	1980	-19	+33
Գեղի	1558	-29	+34



**Աղյուսակ 7.10. Օդի միջին նվազագույն ջերմաստիճանները**

Կայան	Բարձրություն, մ	Միջին նվազագույն ջերմաստիճանը ըստ ամիսների												Տարեկան
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Քաջարան	1980	-5.7	-6.0	-2.6	3.3	6.3	9.8	12.8	12.1	9.4	4.1	0.4	-3.8	<b>3.3</b>

**Աղյուսակ 7.11. Օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճանները**

Կայան	Բարձրություն, մ	Միջին առավելագույն ջերմաստիճանը ըստ ամիսների												Տարեկան
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Քաջարան	1980	2.7	2.6	5.7	12.8	15.2	19.1	21.9	21.1	19.0	12.9	8.7	4.6	<b>12.2</b>

**7.8.2 Օդի խոնավությունը**

Քաջարանի տարածաշրջանում օդի հարաբերական խոնավության տվյալները ըստ ամիսների և տարեկան միջինը բերված են ստորև **Աղյուսակ 7.12**-ում:

**Աղյուսակ 7.12. Օդի հարաբերական խոնավությունը (Քաջարան)**

Կայան	Բարձրություն, մ	Միջին առավելագույն ջերմաստիճանը ըստ ամիսների												Միջին տարեկան
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Քաջարան	1980	60	66	69	65	74	73	69	68	71	72	66	68	<b>68</b>

**7.8.3 Մթնոլորտային տեղումները**

Տեղումների քանակը և դրանց տեսակների հարաբերությունը կախված է տեղանքի բարձրության նիշերից: Տեղումների բաշխման քանակական և որակական բնութագրերը բերված են **Աղյուսակներ 7.13-7.16**-ում:

**Աղյուսակ 7.13. Տեղումների միջին ամսական և տարեկան քանակը**

Կայաններ	Բարձրություն, մ	Տեղումների միջին ամսական քանակը												Տարեկան
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Քաջարան	1980	47	54	88	104	96	66	27	20	31	61	57	54	<b>705</b>
Գեղի	1558	27	38	56	74	96	57	25	22	28	48	38	26	<b>535</b>

**Աղյուսակ 7.14. Տեղումների օրական առավելագույն քանակը**

Կայաններ	Բարձրություն, մ	Օրական առավելագույն քանակը ըստ ամիսների												Տարեկան
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Քաջարան	1980	30	32	43	66	65	45	37	66	36	36	52	33	<b>66</b>
Գեղի	1558	21	29	37	44	65	43	31	73	27	28	35	27	<b>73</b>

**Աղյուսակ 7.15. Տարբեր մեծության տեղումներով օրերի թիվը տարվա ընթացքում**

Կայաններ	Բարձրություն, մ	Տեղումների մեծությունը, մմ				
		≥1	≥5	≥10	≥20	≥30
Քաջարան	1980	97	45	19	7	1

**Աղյուսակ 7.16. Պինդ (պ), հեղուկ (հ) և խառը (խ) տեղումների բաշխվածությունը՝ տեղանքի բարձրությունից կախված**

Գոտիներ	Ամիս						
	X	XI	XII	I	II	III	IV
1500-2000 մ ծ.մ.	հխխ	հխպ	պ	պ	պ	պպխ	խխհ
2000-2500 մ ծ.մ.	խխպ	խխպ	պ	պ	պ	պ	պխխ
2500-3000 մ ծ.մ.	խպպ	խպպ	պ	պ	պ	պ	պպխ

**7.8.4 Ջյան ծածկույթը**

Լեռնային գոտում 1500-ից մինչև 2000մ ձնածածկույթը առաջանում է նոյեմբերին և վերանում է մարտի վերջից մինչև ապրիլի կեսերը: Ձնածածկույթի գոյության տևողությունը այդ գոտում հասնում է 100 օրի (104 օր - Քաջարան): Կայուն ձնածածկույթ դիտվում է ձմեռների 80%-ի դեպքում դեկտեմբերի կեսերից մինչև մարտի վերջը: Ջյան ծածկույթի տասնօրյակային առավելագույն բարձրության միջին խտությունը 1500 - 2000մ բարձրության շրջանների համար կազմում է 170 - 180կգ/մ<sup>3</sup>:

Ավելի բարձր լեռնային շրջանում ձնածածկույթը դիտվում է մինչև կես տարի՝ մինչև մայիսի առաջին օրերը, իսկ կայունը՝ 4-5 ամիս: Ձնածածկույթի առավելագույն բարձրությունը նախալեռներում լինում է մինչև 50սմ, իսկ բարձր լեռնային գոտում կարող է հասնել 1մ և ավելի (2200 - 2700մ բարձրությունների վրա): Տարածաշրջանի ձնածածկույթի առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունները և ձնածածկույթի բնութագրիչների միջին արժեքները բերված են ստորև **Աղյուսակներ 7.17-7.18-ում**:

**Աղյուսակ 7.17. Ձնածածկույթի առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ**

Կայաններ	Միջին	Առավելագույն	Հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ
Քաջարան	38	91	90
Գեղի	-	50	-

**Աղյուսակ 7.18. Ձնածածկույթի բնութագրիչների միջին արժեքները**

Կայան	Ջյան ծածկույթով օրերի քանակը	Ձնածածկույթի առաջացման ժամկետները	Կայուն ձնածածկույթ		Ձնածածկույթի վերացման ժամկետները	Առանց կայուն ձնածածկույթի կրկնելիությունը, %
			առաջացման ժամկետները	քայքայման ժամկետները		
Քաջարան	104	9 XI	21 XII	18 III	24 IV	30

**7.8.5 Անբարենպաստ եղանակային պայմանները**

Տարվա ցուրտ ժամանակ անբարենպաստ եղանակային պայմաններն են՝ ձնատեղումները և ձնահողմը, որոնք բարձրադիր վայրերում առաջացնում են բարձր ձյան ծածկույթ՝ նպաստելով ձնահյուսի առաջացմանը: 2000 - 2700մ բարձրությունների վրա այս տիպի երևույթներ դիտվում են դեկտեմբեր-մարտ ամիսներին բավականին հաճախ: Ամեն տարի դիտվում է ուժեղ ձնաբուք, երբ մեկ օրվա ընթացքում տեղի են ունենում ավելի քան 20մմ տեղումներ, ձյան ծածկույթի բարձրությունը օրվա ընթացքում կարող է հասնել 40սմ-ի: Ջյան ծածկույթի միջին խտությունը

առավելագույն տասնօրյակային բարձրության դեպքում ծովի մակարդակից 1500 - 2000մ շրջանների համար կազմում է 170 - 180կգ/մ<sup>3</sup>, իսկ 2000 - 2500մ-ի դեպքում՝ 240 - 250կգ/մ<sup>3</sup>:

Մեկ սեզոնի ընթացքում ձնահողմերի թիվը կազմում է 7-15: Ամենից հաճախ ձնաքամու երևույթներ դիտվում են հունվարին և փետրվարին, սակայն մարտին ևս նրանց հաճախականությունը կարող է լինել զգալի:

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 օր), ավելի հաճախակի գիշերները:

Տարածաշրջանը գտնվում է սառցապատման գոտում, սառցակեղևի հաստությունը 10 տարին մեկ Քաջարան քաղաքի շրջանում հասնում է 12.5-17.4մմ:

Տարվա տաք ժամանակահատվածում անբարենպաստ եղանակային պայմաններին են վերաբերվում առատ տեղումները: Ապրիլից մինչև հոկտեմբեր թափվում են 300 - 500մմ տեղումներ: Առավելագույն քանակը դիտվում է ապրիլ-մայիս ամիսներին, տեղումներով օրերի թիվը այդ ժամանակահատվածում կազմում է 20-30, իսկ տեղումները կրում են տեղատարափային բնույթ, դրանց ինտենսիվությունը կարող է հասնել 1.5-2.7մմ/րոպե: Մառախուղները տարվա տաք ժամանակահատվածին բնորոշ չեն:

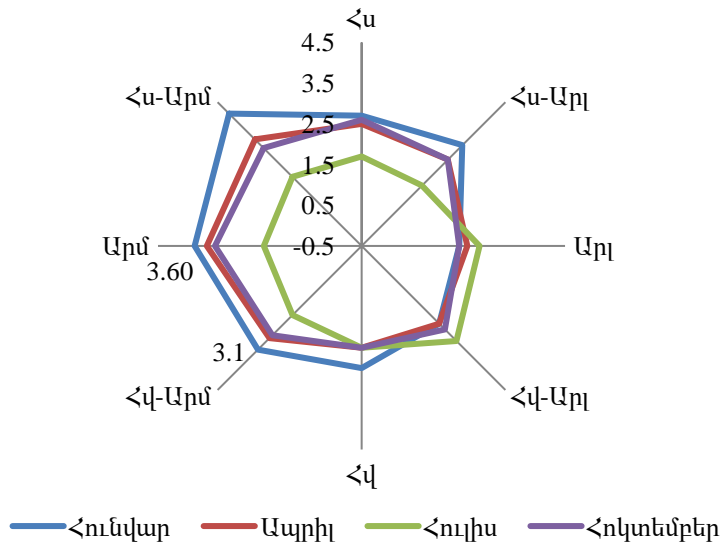
### 7.8.6 Քամիները

2011 թ.-ին իրականացված ուսումնասիրությունների տվյալների համաձայն՝ տարածաշրջանում քամու միջին արագության ամենամեծ արժեքը գրանցված է հունվար ամսին հյուսիս-արևմտյան ուղղությամբ և կազմում է 3.6մ/վ: Տարածաշրջանում տարվա տարբեր ժամանակաշրջաններում քամու միջին ամսական արագության ամենամեծ արժեքը գրանցվել է ապրիլ և հուլիս ամիսներին և կազմում է 1.3մ/վ, իսկ միջին տարեկան արագությունը հավասար է 1.2մ/վ: Ուժեղ քամիներով օրերի քանակը ( $\geq 15$  մ/վ) 11-ն է:

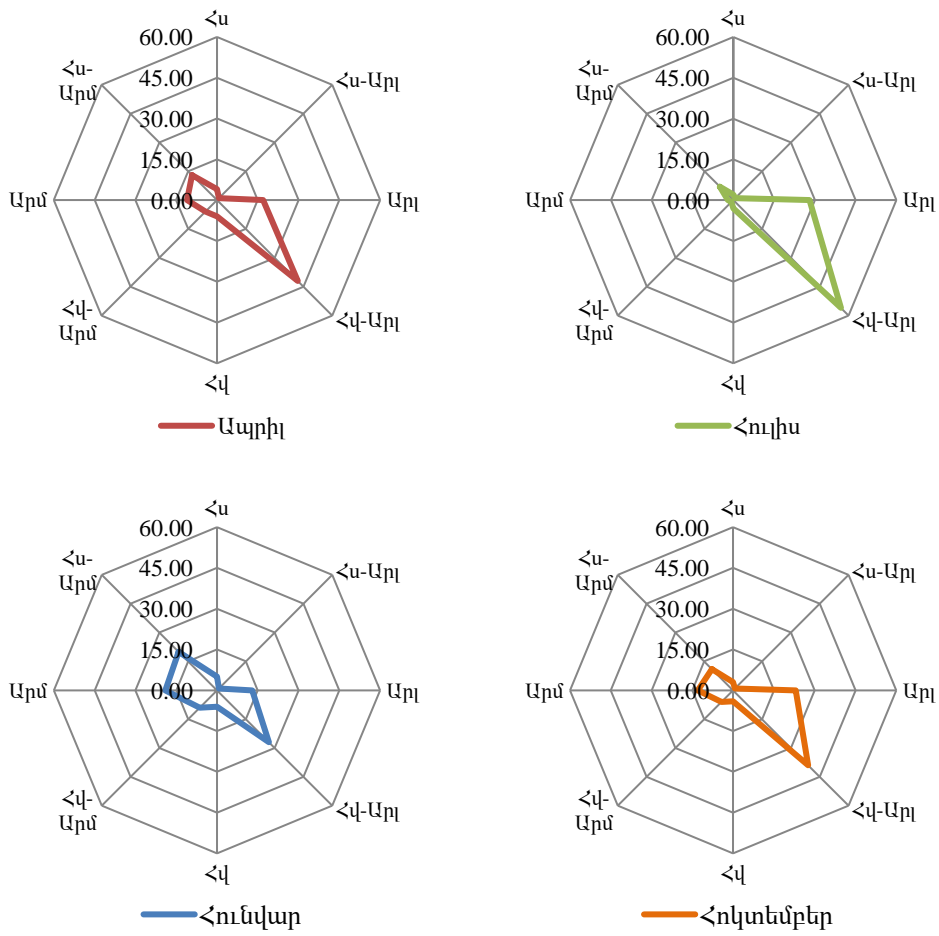
Տարածաշրջանում քամու միջին արագությունների բաշխվածությունը տարվա տարբեր ժամանակաշրջաններում բերված են **Նկար 7.6**-ում:

Քամու ուղղությունների կրկնելիության պատկերները բերված են **Նկար 7.7**-ում: Ինչպես երևում է **Նկար 7.7**-ից տարածքում գերակշռում են հարավ-արևելյան ուղղությամբ քամիները: Ամենամեծ կրկնելիությունը դիտվում է հուլիս ամսին հարավ-արևելյան ուղղությամբ և կազմում է 56%:

**Նկ. 7.6.** Քամու միջին արագությունների բաշխվածությունը



**Նկ. 7.7.** Քամու ուղղությունների կրկնելիությունը



### 7.9 Մթնոլորտային օդի աղտոտվածությունը

«ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ի արտադրական գործունեության՝ մթնոլորտային օդի որակի վրա ազդեցությունը գնահատելու նպատակով, Կոմբինատի բնապահպանական բաժնի կողմից պարբերաբար իրականացվում են փոշու, ազոտի օքսիդների (NO, NO<sub>2</sub>), ածխածնի օքսիդների (CO, CO<sub>2</sub>), ծծմբային անհիդրիդի (SO<sub>2</sub>) և օզոնի փաստացի խտությունների/կոնցենտրացիաների գործիքային չափումներ և մշտադիտարկում՝ հետևյալ կետերում՝

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

Չափումները կատարվել են 2020 թ.-ի հունվար-հուլիս ամիսներին պասիվ նմուշարկման և նմուշի լաբորատոր հետազոտության եղանակով, իսկ օգոստոս-դեկտեմբեր ամիսներին՝ RUBIX WT1 ավտոմատ չափման սարքով՝ ամենօրյա կտրվածքով: Գործիքային չափումների արդյունքում վնասակար նյութերի արտանետումների տարեկան միջինացված կոնցենտրացիաները 2020 թվականի համար, ինչպես դրանց համեմատումը ՀՀ կառավարության "Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների - ՍԹ-Կ) նորմատիվները հաստատելու մասին" թիվ 160-Ն որոշմամբ սահմանված ՍԹ-Կ-երի հետ բերված է **Աղյուսակ 7.19**-ում:

**Աղյուսակ 7.19. Մշտադիտարկման վայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող վնասակար նյութերի արտանետումների միջինացված տարեկան արժեքները 2020 թվականի համար և ՍԹ-Կ-երը**

Մշտադիտարկման վայրը	Արտանետվող վնասակար նյութը	Տարեկան միջինացված արժեքը, մգ/մ <sup>3</sup>	ՍԹ-Կ, մգ/մ <sup>3</sup>	
			առավելագույն միանվագ	միջին օրական
ԶՊՄԿ վարչական շենքին կից հրապարակ	Ընդհանուր փոշի	0.013	0.5	0.15
	NO <sub>2</sub>	0.0215	0.2	0.04
	SO <sub>2</sub>	0.0384	0.5	0.05
	CO	0.0255	5	3
	NO	0.005	0.4	0.06
	O <sub>3</sub>	0.02694	0.16	0.03
	CO <sub>2</sub>	738.2425		
Բացահանք 1	Ընդհանուր փոշի	0.0180	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>	0.03745	0.16	0.03
	CO <sub>2</sub>	721.9617		
Բացահանք 2 (մետաղի)	NO <sub>2</sub>	0.0085	0.2	0.04
	SO <sub>2</sub>	0.0045	0.5	0.05

Մշտադիտարկման վայրը	Արտանետվող վնասակար նյութը	Տարեկան միջինացված արժեքը, մգ/մ <sup>3</sup>	ՍԹ-Կ, մգ/մ <sup>3</sup>	
			առավելագույն միանվագ	միջին օրական
Թափոնների պահեստի մոտ)	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>	699.4831		
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>	689.5451		
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>	712.6774		

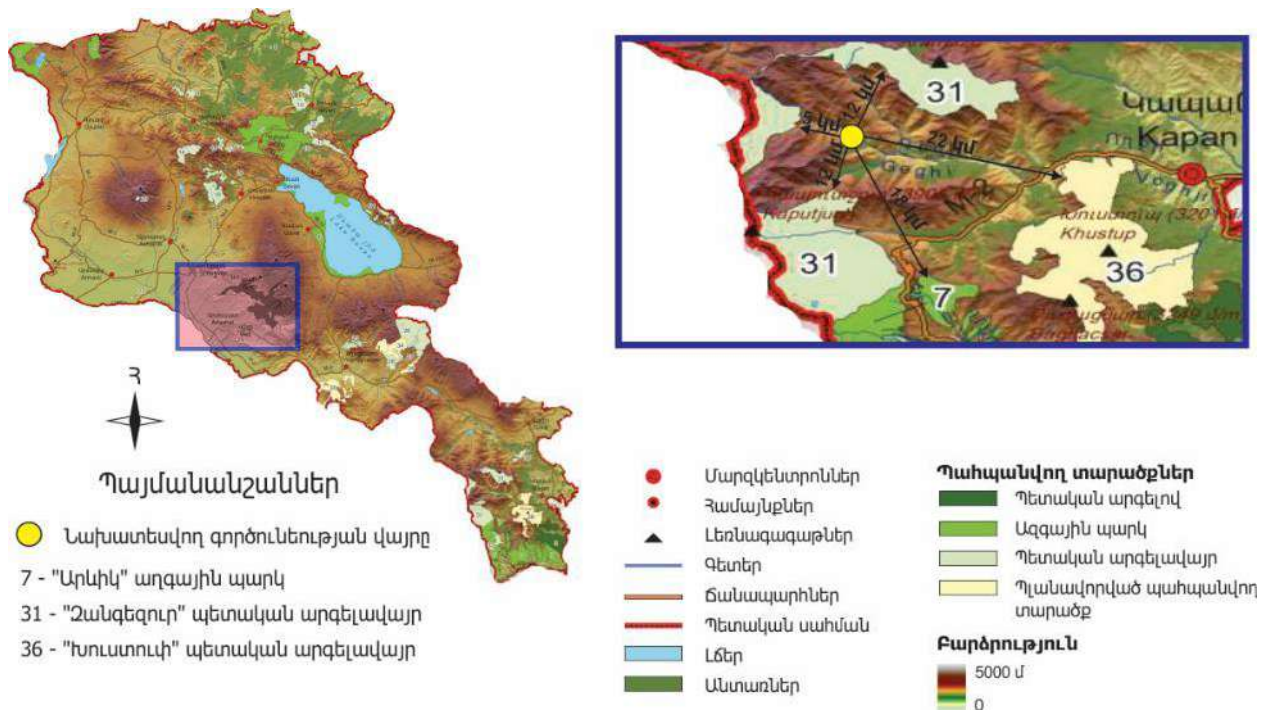
Վերլուծելով **Աղյուսակ 7.19**-ում բերված տվյալները կարելի է եզրակացնել, որ մշտադիտարկման վայրերում մթնոլորտային օդի որակը բնութագրող աղտոտիչների փաստացի կոնցենտրացիաները չեն գերազանցում բնակավայրերի համար սահմանված առավելագույն և միջին օրական ՍԹ-Կ-երը: Բացառություն են հանդիսանում Բացահանք 1 և Բացահանք 1, ինչպես նաև ազդեցության գոտուց դուրս վայրերում օգոնի փաստացի կոնցենտրացիաները, որոնք չնչին գերազանցում են միջին օրական ՍԹ-Կ-երը՝ համապատասխանաբար 0.0074, 0.0061 և 0.0027 մգ/մ<sup>3</sup> մեծություններով:

### 7.10 Տարածաշրջանի հատուկ պահպանվող տարածքները

Հանքասարի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի տարածքից դեպի արևմուտք 5 կմ հեռավորության վրա գտնվում է "Չանգեզուր" պետական արգելավայրը, հարավ-արևելյան մասում՝ 18 կմ հեռավորության վրա՝ "Արևիկ" ազգային պարկը, իսկ դեպի արևելք 22 կմ հեռավորության վրա "Խուստուփ" պետական արգելավայրը:

Ստորև **Նկար 7.8**-ում ներկայացված է տարածաշրջանին մոտ գտնվող հատուկ պահպանվող տարածքները:

**Նկ. 7.8.** Հանքասարի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի տարածաշրջանին մոտ գտնվող հատուկ պահպանվող տարածքները



«Արևիկ» աղգային պարկը ստեղծվել է ՀՀ կառավարության 2009 թվականի հոկտեմբերի 15-ի №1209-Ն որոշմամբ և զբաղեցնում է 33939.19հա տարածք: Ազգային պարկի տարածքում ներկայացված են լանդշաֆտային գոտիների գրեթե ողջ համակարգը՝ սկսած ցածր և միջին լեռնային կիսաանապատներից մինչև բարձր լեռնային տափաստաններն ու Մեղրի գետի վերին հոսանքների մերձալպյան տիպի լանդշաֆտը: Հատուկ ուշադրության առարկա են վայրի բնության հազվագյուտ և ոչնչացող տեսակները: 60 տարիների ընթացքում առաջին անգամ Հայաստանում՝ «Արևիկ» աղգային պարկի տարածքում, հայտնաբերվել է զոլավոր բորենի, որը գրանցված է Հայաստանի Կարմիր Գրքում:

«Խուստուփ» պետական արգելավայրը ստեղծվել է ՀՀ կառավարության 2013 թվականի դեկտեմբերի 19-ի №1465-Ն որոշմամբ Հայաստանի Հանրապետության Սյունիքի մարզի՝ պետական սեփականություն հանդիսացող 6946.74հա հողերի վրա և ընդգրկում է Մեղրու լեռնաշղթայի հարավ-արևմտյան ճյուղավորության Խուստուփ լեռնազանգվածի բարձր լեռնային հատվածը:

«Չանգեզուր» պետական արգելավայրը ստեղծվել է 15.10.2009 թ.-ին (ՀՀ կառավարության №1187-Ն որոշում) և զբաղեցնում է 25711.5959հա տարածք: Արգելավայրի 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, ինչպես նաև բնական և ռեկրեացիոն ռեսուրսների կայուն օգտագործումը: Այն զբաղեցնում է Չանգեզուրի լեռնաշղթայի Ողջի և Գեղի գետավազաններն ու Բարգուշատի լեռնաշղթայի հարավային լանջերը և սահմանակցում է Քաջարան քաղաքի լեռնագործական շրջանին և Մեղրու լեռնաշղթային՝ արևելքում ու Ադրբեջանի Նախիջևանի Հանրապետության "Օրդուբադ" ազգային պարկին՝ հարավ-արևմուտքում:

**7.11 Պատմամշակութային հուշարձանները**

ՀՀ Սյունիքի մարզում պատմամշակութային հուշարձանները սահմանված են ՀՀ կառավարության «Հայաստանի Հանրապետության Սյունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին» թիվ 2322-Ն որոշմամբ: Մասնավորապես, նախատեսվող գործունեության տարածաշրջանում առկա պատմության և մշակութային օբյեկտները՝ իրենց կոորդինատներով և նշանակության կարգավիճակով, ամփոփված են **Աղյուսակ 7.19**-ում:

**Աղյուսակ 7.19. Նախատեսվող գործունեության տարածաշրջանի պատմամշակութային հուշարձանները, դրանց գտնվելու վայրը և նշանակությունը**

№	Հուշարձանի անվանումը և հասցեն	Կառուցման տարեթիվը	Նշանակությունը	Կոորդինատները	Տեղադիրքը / Հեռավորությունը
1	Սբ. Հակոբ եկեղեցի, Քաջարան գյուղի մեջ	17-րդ դար	Հ	N 390 9.39', E 460 7.6698', 1886մ	Բացահանքից 0.5կմ
2	Գերեզմանոց, Քաջարան գյուղի մեջ	17-20 դդ.	Հ	N 390 9.601', E 460 7.7228', 1962մ	Բացահանքից 0.7կմ
3	Վերին Հանդ թաղամասի գերեզմանոց, Քաջարան քաղաք	Միջնադար	Հ	N 390 9.096', E 460 10.9505', 1653մ	Լցակայանից 1.2կմ
4	Վերին Հանդ թաղամասի Սբ. Աստվածածին եկեղեցի, Քաջարան քաղաք	1912թ.	Հ	N 390 9.1166', E 460 10.8151', 1696մ	Լցակայանից 1.1կմ
5	Գյուղատեղի Աչաղու, Կապան քաղաք	10-18 դդ.	Հ	N 390 13.909', E 460 18.4815', 1250մ	Բացահանքից 13.5կմ
6	Գյուղատեղի Աչաղու գերեզմանոց, Կապան քաղաք	17-18 դդ.	Հ	N 390 13.9636', E 460 18.4991', 1285մ	Բացահանքից 13.5կմ
7	Գյուղատեղի Աչաղու մատուռ, Կապան քաղաք	17-18 դդ.	Հ	N 390 13.9275', E 460 18.4656', 1253մ	Բացահանքից 13.5կմ
8	Բաղաբերդ, Կապան քաղաք	4-5 դդ.	Հ	N 390 12.8833', E 460 16.65', 1270մ	Ֆաբրիկայից 13կմ
9	Գյուղատեղի Շղարշիկ, Կապան քաղաք	15-16 դդ.	Հ	N 390 13.6853', E 460 19.9543', 1020մ	Բացահանքից 18կմ
10	Գյուղատեղի Շղարշիկի գերեզմանոց, Կապան քաղաք	15-16 դդ.	Հ	N 390 13.6853', E 460 19.9543', 1020մ	Բացահանքից 18կմ
11	Գյուղատեղի Իսնկանց, Կապան քաղաք	10-17 դդ.	Հ	N 390 13.6853', E 460 210073', 1199մ	Բացահանքից 21կմ

Ինչպես երևում է **Աղյուսակ 7.19**-ից, նախատեսվող գործունեության տարածքում և ազդեցության գոտում չկան պատմամշակութային հուշարձաններ:



## 7.12 Կենդանական և բուսական աշխարհը

«Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ն նախաձեռնել է 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 պահպանության 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 «Բիոգեոտեխ» ՍՊԸ-ի կողմից 2015թ.-ի նոյեմբերից մինչև 2016թ.-ի դեկտեմբերը, իսկ ստացված արդյունքները պարբերաբար թարմացվում են նոր ուսումնասիրությունների հիման վրա: Հետազոտությունները իրականացվում են «ԶՊՄԿ» 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 հետագա վերլուծությունների համար: Տվյալների հավաքն իր մեջ ներառել է բնակատեղի բնութագրերը, 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 կենդանատրս թակարդների և ծուղակների օգնությամբ:

«ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ի և նրա հարակից տարածքների կանաքագնազանության ուսումնասիրության ամփոփագիրը բերված սույն Հաշվետվության **Հավելված 24**-ում:

### 7.13 Քաջարան խոշորացված համայնքի սոցիալ-տնտեսական պատկերը

#### 7.13.1 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 Քաջարանից, Լեռնաձոր, Փուխրուտ, Կաթնառատ, Չագիկավան, Բարիկավան, 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 25կմ է, մայրաքաղաք Երևանից՝ 330կմ, Իրանի Իսլամական Հանրապետության սահմանից՝ 50կմ: Համայնքը սահմանակից է Կապան, Միսիան, Տաթև, Մեղրի համայնքներին: Պետական սահմանով սահմանակից է նաև Ադրբեջանին (Նախիջևանի ինքնավար Հանրապետությանը):

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:

#### 7.13.2 Բնակչությունը

2017թ.-ի նոյեմբերի 1-ի դրությամբ համայնքի մշտական բնակչությունը կազմել է 8145 մարդ: 8 բնակավայր չունի մշտական բնակչություն (**Աղյուսակ 7.20**):

**Աղյուսակ 7.20. Քաջարան խոշորացված համայնքի բնակչությունը**

№	Բնակավայրը	Բնակչությունը
1	Քաջարան	6978
2	Լեռնաձոր	345
3	Փուխրուտ	15
4	Կաթնառատ	14
5	Բարիկավան	217
6	Անոկավան	93
7	Չագիկավան	56
8	Գեղի	118
9	Գեղավանք	3

10	Նոր Աստղաբերդ	32
11	Աջաբաջ	10
12	Գետիշեն	48
13	Գ. Քաջարանց	216
<b>Ընդամենը</b>		<b>8145</b>

### 7.13.3 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 զբաղված են արդյունաբերությունում:

**Աղյուսակ 7.21. Քաջարան խոշորացված համայնքի բնակչությունը**

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

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

### 7.13.4 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՝

Անասնազրկաբանակ՝ 3127 գլուխ, այդ թվում՝

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

Մեղվաբնտանիք՝ 1693:

Ցանվում է 122 հա կարտոֆիլ, 25 հա բանջարեղեն: Այգիներ՝ 60 հա:

**7.13.5 Կրթությունը և մշակույթը**

Համայնքում գործող երեք նախադպրոցական հաստատություններից մեկն է համայնքային: Մյուս երկուսը «ԶՊՄԿ» 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 4 բնակավայրերում գործում են հանրային գրադարաններ: Քաջարան քաղաքում առկա մշակույթի պալատը «ԶՊՄԿ» ՓԲԸ ենթակայության տակ է:

**7.13.6 Առևտուր և կենցաղային սպասարկում**

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

**7.13.7 Տրանսպորտ և կապ**

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

**7.13.8 Հյուրանոցներ և հանրային սնունդ**

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

**7.13.9 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 և ս համայնքային սեփականություն է, որը տրված է Գազպրոմ-Արմենիա կազմակերպությանը անհատույց շահագործման: Աղբահանությունը պայմանագրային հիմունքներով իրականացնում է «Քաջարանի կոմունալ տնտեսություն» ԲԲԸ-ն:

**7.13.10 Պետական և համայնքային ծառայություն**

Պետական և համայնքային ծառայությունները և դրանցում ներգրավված աշխատողների թվաքանակը ամփոփված է **Աղյուսակ 7.22**-ում:

**Աղյուսակ 7.22. Պետական և համայնքային ծառայությունները և աշխատողների թվաքանակը**

Կազմակերպություններ	Աշխատողների թիվը
Տեղական ինքնակառավարման մարմիններ	50 (42)
Համատիրություն	11 (11)

ՔԿԱԳ	1
Ոստիկանություն	11
Անձնագրային բաժին	2 (2)
Հայհիդրոմետ ծառայության Քաջարանի օդերևութաբանական կայան	5 (4)
ԱԻՆ ՓԾ Քաջարանի ՀՓՁ	23 (6)
Հատուկ լեռնափրկարարական ծառայություն ՓԲԸ	15 (8)
Քաջարանի սեյսմիկ կայան	11 (10)

## 8. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը

### 8.1 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:

### 8.2 Ընդհանուր դրույթներ

«ՉՊՄԿ» ՓԲԸ բացահանքի տարածքում նախատեսվող գործունեության ստորև թվարկված բաղադրիչների.

- 1) Դիզեյնային ավտոհավաքակայանի կառուցումը, դիզեյնային ավտոպարկի կազմի նորացումը,
- 2) Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայումը,
- 3) Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավագանների տեղակայումը,

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,
- Երկրաբանական կառուցվածքը և կայունությունը ,
- 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 գուգակցմամբ 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:

### 8.3 Կիրառվող մեթոդակարգը

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

1. Նույնականացվում են նախատեսվող գործունեության իրագործման կենսափուլերը (կառուցում, շահագործում),
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:

### 8.4 Ելակետային տվյալները

Նախատեսվող գործունեության բոլոր 3 բաղադրիչների վերաբերյալ ելակետային տվյալները վերցվել են դրանց աշխատանքային նախագծերից և ներկայացված են ստորև **քաժիններ 8.4.1**-ում, **8.4.2**-ում և **8.4.3**-ում (կառուցման փուլի համար) և **քաժին 8.4.4**-ում (շահագործման փուլի համար):

Նախատեսվող գործունեության բոլոր 3 բաղադրիչներն իրագործվում են հետևյալ աշխատանքային ռեժիմով՝

- Հերթափոխերի թիվը՝ 1, տևողությունը՝ 8 ժամ/օր,
- Աշխատանքային օրերի թվաքանակը՝ 250 օր/տարի:

Ծինարարական աշխատանքների իրականացման նպատակով դիզելային ավտոհավաքակայանի և նոր պայթուցիկների պահեստի միջնամասում նախատեսվում է ժամանակավորապես մոնտաժել շինարարական ճամբար, որը հագեցած կլինի հետևյալ կառույցներով՝

№	Կառույցի նշանակությունը	Տեսակը
1	Աշխղեկի գրասենյակ	Կոնտեյներային
2	Հանդերձարան և հանգստի սենյակ	Կոնտեյներային
3	Ցնցուղարան	Կոնտեյներային
4	Մեկ տեղանոց զուգարան	Կոնտեյներային
5	Վագոն-ճաշարան	Կոնտեյներային
6	Գործիքների պահեստ	Կոնտեյներային

Ցնցուղարանները և զուգարանը միացված են լինելու սեպտիկ հորին, որում կուտակվելու են կոմունալ կենցաղային կեղտաջրերը: Ծինարարական աշխատանքների ավարտին շինարարական ճամբարը ապամոնտաժվելու է, իսկ սեպտիկ հորը դատարկվելու է համապատասխան կոմունալ ծառայության կողմից:

### **Կառուցման փուլ**

#### **8.4.1 "Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում" բաղադրիչի վերաբերյալ ելակետային տվյալները**

Նոր դիզելային ավտոհավաքակայանի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը իրականացվում է կառուցման և շահագործման կենսափուլերի համար: Կառուցման փուլում հիմնական կատարվելու են՝

- Հողային աշխատանքներ,
- Բետոնային աշխատանքներ,
- Մոնտաժման աշխատանքներ,
- Տարածքի բարեկարգման աշխատանքներ:

Աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել մեկ հերթափոխով (8 ժամ) մասնագիտացված բրիգադներով: Աշխատուժի անհրաժեշտ քանակը շինարարության համար որոշվում է համապատասխան աշխատանքների ծավալներով և շինարարության տևողությամբ: Աշխատանքային նախագծի համաձայն, ավտոհավաքակայանի կառուցման աշխատանքներին ներգրավվելու են 138 աշխատողներ, այդ թվում՝

- Բանվորներ՝ 115 աշխատող,
- Ինժեներատեխնիկական անձնակազմ՝ 15 աշխատող,
- Ծառայողական կազմ՝ 5 աշխատող,
- Սպասարկող և պահակային կազմ՝ 3 աշխատող:

Իրականացվող աշխատանքների բնույթից և ծավալից կախված աշխատողների թվաքանակն ըստ ամիսների փոփոխական է: Աշխատուժի միջինացված ամսական թվաքանակը կազմելու է 73 աշխատող:

Կառուցման փուլի տևողությունը մոտ 4 տարի է: Բացվածքը ներկայացված է **Հավելված 27**-ում:

Դիզեյային ավտոհավաքակայանի կառուցման ընթացքում օգտագործվող հիմնական սարքավորումները և տեխնիկան ներկայացված են ստորև`

- Էքսկավատոր, շերեփի տարողությունը 0.5մ<sup>3</sup>,
- Բուլդոզեր, հզորությունը 96կՎտ,
- Ավտոինքնաթափեր, բեռնունակությունը 10տ և 20տ,
- Ֆերմատար,
- Ավտոամբարձիչներ, բեռնամբարձությունը 16տ և 25տ,
- Բեռնիչ ճակատային, բեռնամբարձությունը 3տ,
- Բետոնախառնիչ:

**Հողային և այլ փոշեզոյացնող աշխատանքներ, տարածքի բարեկարգման աշխատանքներ**

Տարածքը մաքրվում է բուլդոզերով տեղափոխելով 1կմ հեռավորության վրա: Հանույթի տեղափոխումը կատարվում է ինքնաթափերով: Խրամուղիները, փոսերը և փոսորակները մշակվում են էքսկավատորով և ձեռքով: Հետլիցքը իրականացվում է բուլդոզերով և ձեռքով: Հողային աշխատանքների ընդհանուր տևողությունը մոտ 300 օր է, սակայն, 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 է **Աղյուսակ 8.1**-ում:

**Աղյուսակ 8.1. Կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը**

№	Սարքավորումը/տեխնիկան	Տեսակը/մակնիշը	Միջին բեռնվածքը, ժամ/օր	Տևողությունը, օր	Ընդհանուր բեռնվածքը, ժամ
1	Բուլդոզեր, հզորությունը 96կՎտ	170M	5	200	1000
2	Էքսկավատոր, շերեփի տարողությունը 0.5մ <sup>3</sup>	ՅՕ-4224	5	250	1250
3	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10տ	ԿամԱ3-5511	6	190	1140
4	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ	ԿամԱ3-6520	6	170	1020

Հողային և այլ փոշեզոյացնող աշխատանքների ծավալները, ներառյալ. 3-րդ և 4-րդ կարգի հողերի մշակումը խրամուղում, ցեմենտա-ավազային, խճային, կոպճային, ֆիլտրացիոն շերտերի իրականացումը, քանդած բնահողի հետլիցքը, հաշվարկված են **Հավելված 28**-ում: Քաջարան քաղաքից մինչև շին.հրապարակ մեկ երթուղու երկարությունը 5 կմ է:

**Բետոնային աշխատանքներ**

Կառույցների հիմքերը և կրող կոնստրուկցիաները հիմնականում պատրաստվում են երկաթբետոնից: Բետոնը բերվում է բետոնախառնիչով և մատուցվում է բետոնապոմպով, լցվում է 20-



30սմ հաստության շերտերով և խտացվում է թրթռիչով: Պատերը կառուցվում են պեմզաբլոկերից և սենդվիչներից: Տանիքը նախատեսվում է սենդվիչներից և փայտից լանջավոր:

Օգտագործվող սարքավորումները և տեխնիկան՝ բետոնախառնիչներ, ավտոինքնաթափեր, ավտոամբարձիչներ, ֆերմատար (ֆերմաների տեղափոխման համար), ճակատային բեռնիչ:

Ընդհանուր առմամբ, բետոնային, ներառյալ պատերի շարման և տանիքների կառուցման, աշխատանքների ընդհանուր տևողությունը ըստ նախնական հաշվարկների կկազմի 350 օր: Բետոնային աշխատանքների ընթացքում կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը բերված է **Աղյուսակ 8.2**-ում:

**Աղյուսակ 8.2. Կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը**

№	Սարքավորումը/տեխնիկան	Տեսակը/մակնիշը	Միջին բեռնվածքը, ժամ/օր	Տևողությունը, օր	Ընդհանուր բեռնվածքը, ժամ
1	Բետոնախառնիչներ (2 հատ)*	Լ-570A	5×2	180	1800
2	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10տ	ԿաՄԱ3-5511	6	330	1980
3	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ	ԿաՄԱ3-6520	6	310	1860
4	Փերմատար	-	5.5	40	220
5	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ	ԿՑ-2571	5	180	900
6	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 25տ	ԿՑ-2577	4.5	160	720

\*բետոնի խառնուրդը պատրաստվելու է Քաջարան քաղաքի բետոնահանգույցում և բետոնախառնիչով մատակարարվելու է դեպի շին.հրապարակ

Բետոնային աշխատանքների ընթացքում շին.հրապարակ բերվող B7.5, B10, B12.5, B15, B20, B25 և B30 մակնիշի բետոնային խառնուրդների, մետաղական կոնստրուկցիաների, տանիքի, պատշարման, դռների, և պատուհանների և այլ նյութերի ծավալները հաշվարկված են **Հավելված 28**-ում: Քաջարան քաղաքից մինչև շին.հրապարակ մեկ երթուղու երկարությունը 5 կմ է:

**Մոնտաժման աշխատանքներ**

Մոնտաժման աշխատանքների ժամանակ արգելվում է օտար անձանց մուտքը այդ տարածք: Հիմնականում աշխատանքները իրականացվում են մեխանիզացված, իսկ այն տեղերում, որտեղ անհնար է տեխնիկայի աշխատանքը՝ ձեռքով: Հիմնական կոնստրուկցիաները, խողովակները, մալուխները և այլ հանգույցներ տեղափոխվում են Քաջարան քաղաքից դեպի շինհրապարակ ավտոինքնաթափերով: Մոնտաժման աշխատանքների ժամանակ կիրառվում են նաև ավտոամբարձիչներ:

Ընդհանուր առմամբ, մոնտաժման, ներառյալ էլեկտրա-, ջերմա-, ջրամատակարարման, հրդեհաշիջման, օդափոխման, հողանցման, արտաքին լուսավորության անցկացման, շինությունների ներքին հարդարման և այլ աշխատանքների ընդհանուր տևողությունը ըստ նախնական հաշվարկների կկազմի մոտ 400 օր: Մոնտաժման աշխատանքների ընթացքում կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը բերված է **Աղյուսակ 8.3**-ում:

**Աղյուսակ 8.3. Կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը**

№	Սարքավորումը/տեխնիկան	Տեսակը/մակնիշը	Միջին բեռնվածքը, ժամ/օր	Տևողությունը, օր	Ընդհանուր բեռնվածքը, ժամ
1	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10տ	КамАЗ-5511	6	350	2100
2	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ	КамАЗ-6520	6	250	1500
3	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ	КС-2571	5	120	600
4	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 25տ	КС-2577	4.5	100	450

Մոնտաժման աշխատանքների ընթացքում շին.հրապարակ բերվող տարաբնույթ նյութերի, հանգույցների և կոնստրուկցիաների ծավալները հաշվարկված են **Հավելված 28**-ում: Քաջարան քաղաքից մինչև շին.հրապարակ մեկ երթուղու երկարությունը 5 կմ է:

Ավտոպարկում սպասարկվող հանքային տեխնիկայի թիվը 85 է (տես **Բաժին 5.1.1**-ը):

#### 8.4.2 "Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայում" բաղադրիչի վերաբերյալ ելակետային տվյալները

Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը իրականացվում է կառուցման և շահագործման կենսափուլերի համար: Կառուցման փուլում հիմնականում կատարվելու են՝

- Հողային աշխատանքներ,
- Բետոնային աշխատանքներ,
- Մոնտաժման աշխատանքներ,
- Տարածքի բարեկարգման աշխատանքներ:

Աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել մեկ հերթափոխով (8 ժամ) մասնագիտացված բրիգադներով: Աշխատուժի անհրաժեշտ քանակը շինարարության համար որոշվում է համապատասխան աշխատանքների ծավալներով և շինարարության տևողությամբ: Աշխատանքային նախագծի համաձայն, պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի կառուցման աշխատանքներին ներգրավվելու են 125 աշխատողներ, այդ թվում՝

- Բանվորներ՝ 105 աշխատող,
- Ինժեներատեխնիկական անձնակազմ՝ 13 աշխատող,
- Ծառայողական կազմ՝ 4 աշխատող,
- Սպասարկող և պահակային կազմ՝ 3 աշխատող:

Իրականացվող աշխատանքների բնույթից և ծավալից կախված աշխատողների թվաքանակն ըստ ամիսների փոփոխական է: Աշխատուժի միջինացված ամսական թվաքանակը կազմելու է 68 աշխատող:

Կառուցման փուլի տևողությունը մոտ 3.5 տարի է: Բացվածքը ներկայացված է **Հավելված 27**-ում:

Դիզելային ավտոկայանի կառուցման ընթացքում օգտագործվող հիմնական սարքավորումները և տեխնիկական ներկայացված են ստորև՝

- Էքսկավատոր, շերտի տարողությունը 0.5մ<sup>3</sup>,

- Բուլդոզեր, հզորությունը 96կՎտ,
- Ավտոինքնաթափեր, բեռնունակությունը 10տ և 20տ,
- Ավտոինքնաթափ կողային, բեռնունակությունը 14տ,
- Ֆերմատար,
- Ավտոամբարձիչներ, բեռնամբարձությունը 6տ, 16տ և 25տ,
- Բեռնիչ ճակատային, բեռնամբարձությունը 3տ,
- Բետոնախառնիչ:

**Հողային և այլ փոշեգոյացնող աշխատանքներ, տարածքի բարեկարգման աշխատանքներ**

Տարածքը մաքրվում է բուլդոզերով տեղափոխելով 3կմ հեռավորության վրա: Հանույթի բեռնումը իրականացվելու է էքսկավատորներով, իսկ տեղափոխումը ինքնաթափերով: Խրամուղիները, փոսերը և փոսորակները մշակվում են էքսկավատորով և ձեռքով: Հետլիցքը իրականացվելու է բուլդոզերով, էքսկավատորով և ձեռքով: Հողային աշխատանքների ընդհանուր տևողությունը՝ մոտ 265 օր, սակայն, 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 է **Աղյուսակ 8.4**-ում:

**Աղյուսակ 8.4. Կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը**

№	Սարքավորումը/տեխնիկան	Տեսակը/մակնիշը	Միջին բեռնվածքը, ժամ/օր	Տևողությունը, օր	Ընդհանուր բեռնվածքը, ժամ
1	Բուլդոզեր, հզորությունը 96կՎտ	170M	5	120	550
2	Էքսկավատոր, շերտի տարողությունը 0.5մ <sup>3</sup>	ՅՕ-4224	5	170	800
3	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10տ	ԿամԱ3-5511	6	200	1080
4	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ	ԿամԱ3-6520	6	180	900

Հողային և այլ փոշեգոյացնող աշխատանքների ծավալները, ներառյալ. 3-րդ և 4-րդ կարգի հողերի մշակումը խրամուղում, ցեմենտա-ավազային, խճային, կոպճային, ֆիլտրացիոն շերտերի իրականացումը, քանդած բնահողի հետլիցքը, հաշվարկված են **Հավելված 28**-ում: Քաջարան քաղաքից մինչև շին.հրապարակ մեկ երթուղու երկարությունը 5.5 կմ է:

**Բետոնային աշխատանքներ**

Կառույցների հիմքերը և կրող կոնստրուկցիաները հիմնականում պատրաստվում են երկաթբետոնից: Բետոնը բերվելու է բետոնախառնիչով և մատուցվելու է բետոնապոմպով, լցվելու է 20-30սմ հաստության շերտերով և խտացվելու է թրթռիչով: Բետոնային աշխատանքները իրականացվելու են B7.5, B10, B12.5, B15, B20, B22.5 և B25 մակնիշի բետոններից:

Օգտագործվելու են բետոնախառնիչներ, ավտոինքնաթափեր, ավտոամբարձիչներ, ֆերմատար (ֆերմաների տեղափոխման համար), ճակատային բեռնիչ:

Ընդհանուր առմամբ, բետոնային, ներառյալ պատերի շարման և տանիքների կառուցման, աշխատանքների ընդհանուր տևողությունը ըստ նախնական հաշվարկների կկազմի 300 օր: Բետոնային

աշխատանքների ընթացքում կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը բերված է **Աղյուսակ 8.5**-ում:

**Աղյուսակ 8.5. Կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը**

№	Սարքավորումը/տեխնիկան	Տեսակը/մակնիշը	Միջին բեռնվածքը, ժամ/օր	Տևողությունը, օր	Ընդհանուր բեռնվածքը, ժամ
1	Բետոնախառնիչներ (2 հատ)*	Լ-570A	5×2	100	1000
2	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10տ	ԿամԱ3-5511	6	160	960
3	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ	ԿամԱ3-6520	6	130	780
4	Փերմատար	-	5.5	20	110
5	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ	ԿԿ-2571	5	160	800
6	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 25տ	ԿԿ-2577	4.5	130	585

\*բետոնի խառնուրդը պատրաստվելու է Քաջարան քաղաքի բետոնահանգույցում և բետոնախառնիչով մատակարարվելու է դեպի շին.հրապարակ

Բետոնային աշխատանքների ընթացքում շին.հրապարակ բերվող B7.5, B10, B12.5, B15, B20, B22.5 և B25 մակնիշի բետոնային խառնուրդների, մետաղական կոնստրուկցիաների, տանիքի, պատշարման, դռների, և պատուհանների և այլ նյութերի ծավալները հաշվարկված են **Հավելված 28**-ում: Քաջարան քաղաքից մինչև շին.հրապարակ մեկ երթուղու երկարությունը 5.5 կմ է:

**Մոնտաժման աշխատանքներ**

Հիմնականում աշխատանքները իրականացվում են մեխանիզացված, իսկ այն տեղերում, որտեղ անհնար է տեխնիկայի աշխատանքը՝ ձեռքով: Հիմնական կոնստրուկցիաները, խողովակները, մալուխները և այլ հանգույցներ տեղափոխվում են Քաջարան քաղաքից դեպի շինհրապարակ ավտոինքնաթափերով: Մոնտաժման աշխատանքների ժամանակ կիրառվում են նաև ավտոամբարձիչներ:

Ընդհանուր առմամբ, մոնտաժման, ներառյալ էլեկտրա-, ջերմա-, ջրամատակարարման, հրդեհաշիջման, օդափոխման, հողանցման, արտաքին լուսավորության անցկացման, շինությունների ներքին հարդարման և այլ աշխատանքների ընդհանուր տևողությունը ըստ նախնական հաշվարկների կկազմի մոտ 330 օր: Մոնտաժման աշխատանքների ընթացքում կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը բերված է **Աղյուսակ 8.6**-ում:

**Աղյուսակ 8.6. Կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը**

№	Սարքավորումը/տեխնիկան	Տեսակը/մակնիշը	Միջին բեռնվածքը, ժամ/օր	Տևողությունը, օր	Ընդհանուր բեռնվածքը, ժամ
1	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10տ	ԿամԱ3-5511	6	180	1080
2	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ	ԿամԱ3-6520	6	150	900

№	Սարքավորումը/տեխնիկան	Տեսակը/մակնիշը	Միջին բեռնվածքը, ժամ/օր	Տևողությունը, օր	Ընդհանուր բեռնվածքը, ժամ
3	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ	KC-2571	5	80	400
4	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 25տ	KC-2577	4.5	50	225

Մոնտաժման աշխատանքների ընթացքում շին.հրապարակ բերվող տարաբնույթ նյութերի, հանգույցների և կոնստրուկցիաների ծավալները հաշվարկված են **Հավելված 28**-ում: Քաջարան քաղաքից մինչև շին.հրապարակ մեկ երթուղու երկարությունը 5.5 կմ է:

#### 8.4.3 "Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայում" բաղադրիչի վերաբերյալ ելակետային տվյալները

Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը իրականացվում է կառուցման և շահագործման կենսափուլերի համար: Կառուցման փուլում հիմնականում կատարվելու են՝

- Հողային աշխատանքներ,
- Բետոնային և մոնտաժման աշխատանքներ (հակավթարային և սպասարկման ավազաներ, ջրընդունիչ հոր և հարթակ, երկաթբետոնյա վաքեր, դրենաժային համակարգ):

Դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանները նախատեսվում է կառուցել մեկ հերթափոխով (8 ժամ) մասնագիտացված բրիգադներով: Աշխատանքներին ներգրավվելու են մոտ 56 աշխատողներ, այդ թվում՝

- Բանվորներ՝ 45 աշխատող,
- Ինժեներատեխնիկական անձնակազմ՝ 6 աշխատող,
- Ծառայողական կազմ՝ 2 աշխատող,
- Սպասարկող և պահակային կազմ՝ 3 աշխատող:

Կառուցման փուլի տևողությունը մոտ 2 տարի է, ընդ որում դյուկեր 1-ի ավազանների տեղակայումը կպահանջի 10 ամիս, դյուկեր 2-ինը՝ 6 ամիս, դյուկեր 4-ինը՝ 8 ամիս: Ավազանների տեղակայման աշխատանքները իրականացվելու են հաջորդաբար: Բացվածքը ներկայացված է **Հավելված 27**-ում:

Դյուկերների ավազանների կառուցման ընթացքում օգտագործվող հիմնական սարքավորումները և տեխնիկան ներկայացված են ստորև՝

- Էքսկավատոր, շերտի տարողությունը 0.65մ<sup>3</sup>,
- Բուլդոզեր, հզորությունը 96կՎտ,
- Ավտոինքնաթափեր, բեռնունակությունը 20տ,
- Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ,
- Բետոնախառնիչ:

#### Հողային և այլ փոշեզոյացնող աշխատանքներ

Բոլոր 3 դյուկերների ավազանների տեղակայումը իրականացվում է հաջորդաբար: Ավազանների կառուցման համար գրունտը մշակվում է էքսկավատորով, ապա տեղափոխվում ավտոինքնաթափով դեպի թափոնավայր 1 կմ հեռավորության վրա: Հողային աշխատանքների ընդհանուր

տևողությունը մոտ 360 օր է (դյուկեր 1՝ 150 օր, դյուկեր 2՝ 90 օր և դյուկեր 4՝ 120 օր), սակայն 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 8.7**-ում:

**Աղյուսակ 8.7. Կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը**

№	Սարքավորումը/տեխնիկան	Տեսակը/ մակնիշը	Միջին բեռնվածքը, ժամ/օր	Տևողու- թյունը, օր	Ընդհանուր բեռնվածքը, ժամ
<b>Թիվ 1 դյուկերի հակավթարային և սպասարկման ավազանների հողային աշխատանքներ</b>					
1	Բուլդոզեր, հզորությունը 96կՎտ	170M	5	60	300
2	Էքսկավատոր, շերտի տարողությունը 0.65մ <sup>3</sup>	ՅՕ-4224	6.5	120	780
3	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10տ	KamA3-5511	7	150	1050
<b>Թիվ 2 դյուկերի հակավթարային և սպասարկման ավազանների հողային աշխատանքներ</b>					
1	Բուլդոզեր, հզորությունը 96կՎտ	170M	5	50	250
2	Էքսկավատոր, շերտի տարողությունը 0.65մ <sup>3</sup>	ՅՕ-4224	6.5	70	455
3	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10տ	KamA3-5511	7	90	630
<b>Թիվ 4 դյուկերի հակավթարային և սպասարկման ավազանների հողային աշխատանքներ</b>					
1	Բուլդոզեր, հզորությունը 96կՎտ	170M	5	75	375
2	Էքսկավատոր, շերտի տարողությունը 0.65մ <sup>3</sup>	ՅՕ-4224	6.5	100	650
3	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10տ	KamA3-5511	7	120	840

Հողային և այլ փոշեգոյացնող աշխատանքների ծավալները հաշվարկված են **Հավելված 28**-ում: Քաջարան քաղաքից մինչև ավազանների տեղակայման շին.հրապարակներ հեռավորությունը կազմում է՝

- Մինչև դյուկեր թիվ 1՝ 8 կմ,
- Մինչև դյուկեր թիվ 2՝ 12 կմ,
- Մինչև դյուկեր թիվ 4՝ 32 կմ (հեռավորությունը Կապան քաղաքից՝ 8 կմ):

**Բետոնային աշխատանքներ**

Ջրընդունիչ հորերի և հարթակների, սպասարկման ավազանների, հիմքերի, հենարանների, դատարկման հանգույցների և այլ կառույցների կառուցման համար օգտագործվելու են տարբեր մակնիշների բետոնե խառնուրդներ, մետաղական ամրաններ, խողովակներ և այլ կոնստրուկցիաներ: Բետոնը բերվելու է բետոնախառնիչով և մատուցվում է բետոնապոմպով, ընդ որում, դյուկեր 1-ի և դյուկեր 2-ի ավազանների կառուցման համար բետոնը բերվելու է Քաջարան քաղաքից, իսկ դյուկեր 4-ի համար՝ Կապան քաղաքից:

Կիրառվող սարքավորումներն են՝ բետոնախառնիչները, ավտոինքնաթափերը և ավտոամբարձիչը:

Բետոնային աշխատանքների ընթացքում կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը բերված է **Աղյուսակ 8.8**-ում:

**Աղյուսակ 8.8. Կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը**

№	Սարքավորումը/տեխնիկան	Տեսակը/մակնիշը	Միջին բեռնվածքը, ժամ/օր	Տևողությունը, օր	Ընդհանուր բեռնվածքը, ժամ
<b>Թիվ 1 դյուկերի հակավթարային և սպասարկման ավազանների հողային աշխատանքներ</b>					
1	Բետոնախառնիչներ (2 հատ)*	Լ-570A	5×2	60	600
2	Ավտոինքնաթափեր (3 հատ), բեռնունակությունը 20տ	ԿամԱ3-6520	6×3	25	450
5	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ	ԿԿ-2571	5	24	120
<b>Թիվ 2 դյուկերի հակավթարային և սպասարկման ավազանների հողային աշխատանքներ</b>					
1	Բետոնախառնիչներ (2 հատ)*	Լ-570A	5×2	80	800
2	Ավտոինքնաթափեր (2 հատ), բեռնունակությունը 20տ	ԿամԱ3-6520	6×2	20	240
5	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ	ԿԿ-2571	5	20	100
<b>Թիվ 4 դյուկերի հակավթարային և սպասարկման ավազանների հողային աշխատանքներ</b>					
1	Բետոնախառնիչներ (2 հատ)*	Լ-570A	5×2	70	700
2	Ավտոինքնաթափեր (2 հատ), բեռնունակությունը 20տ	ԿամԱ3-6520	6×2	22	264
5	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ	ԿԿ-2571	5	22	110

\*բետոնի խառնուրդը պատրաստվելու է Քաջարան քաղաքի բետոնահանգույցում և բետոնախառնիչով մատակարարվելու է դեպի շին.հրապարակ

Բետոնային և մոնտաժման աշխատանքների ընթացքում օգտագործվող նյութերի ծավալները հաշվարկված են **Հավելված 28**-ում:

**Ճահագործման փուլ**

**8.4.4 Ճահագործման փուլի հիմնական արտանետումների հաշվարկման համար ելակետային տվյալները**

Ճահագործման փուլում նախատեսվող գործունեության հիմնական արտանետումներն են՝

- Նոր դիզելային ավտոհավաքակայանի կաթսայատնից՝ NOx, CO, փոշի,
- Նոր դիզելային ավտոհավաքակայանի կաթսայատանը կից հեղուկ վառելիքի ստորգետնյա ռեզերվուարների տեղամասից՝ յուղի գոլորշիներ,
- Տրանսպորտային միջոցների և հանքային տեխնիկայի շահագործումից փոշու (ԿՄ2.5<sup>10</sup>) և գազային արտանետումներ:

**Կաթսայատան աշխատանքային ռեժիմը**

Նոր դիզելային ավտոհավաքակայանի ջերմության ծախսն է՝

- Ջեռուցման և օդափոխության համար  $Q_{\text{Ջեռ.}} = 6355$  կՎտ,
- Տաք ջրամատակարարման համար  $Q_{\text{Տ.ջ.}} = 325$  կՎտ:

<sup>10</sup>Տրանսպորտային միջոցներից ԿՄ10-ի արտանետումները չնչին են և անտեսվում են հաշվարկներում

Կաթսայատանը տեղադրվելու են հեղուկ վառելիքով՝ բանեցված յուղերով աշխատող երկու «CRONE» CLW 170 տեսակի եվրոպական արտադրության ջրատաքացուցիչ կաթսաներ՝ յուրաքանչյուրը 6000կՎտ ջերմաարտադրողականությամբ: Կաթսաներից մեկը հիմնական է, մյուսը՝ պահուստային:

Կաթսայատան աշխատանքային ռեժիմը հետևյալն է՝

- 1) Ջեռուցման ժամանակաշրջանի տևողությունն ընդունվել է 201 օր ըստ [11] շինարարական նորմերի (*քանի որ Քաջարանի համար ջեռուցման ժամանակաշրջան սահմանված չէ, վերցվել են Քաջարանին մոտ բարձրություն ունեցող բնակավայրի՝ Ջաջուռի տվյալները*),
- 2) Ջեռուցման ժամանակաշրջանում կաթսայատունը աշխատելու է դրվածքային հզորությամբ աշխատանքային ժամերին (12 ժամ) և դրվածքային հզորության 1/2-ով ոչ աշխատանքային ժամերին (12 ժամ): Դրվածքային հզորությամբ աշխատելու դեպքում կաթսայատան հեղուկ վառելիքի ծախսը կկազմի մոտ 0.5տ/ժամ, իսկ ոչ աշխատանքային ժամերին՝ 0.25տ/ժամ:
- 3) Տարվա տաք ժամանակաշրջանում կաթսայատունը աշխատելու է միայն տաք ջրամատակարարման նպատակով, իսկ հեղուկ վառելիքի ծախսը կկազմի 0.025 տ/ժամ:

#### **Հեղուկ վառելիքի ստորգետնյա ռեզերվուարների տեղամասը**

Տեղամասը իրենից ներկայացնելու է հոր, որտեղ տեղադրվելու են հեղուկ վառելիքի պահման երկու 50տ տարողությամբ և օգտագործված յուղի պահեստավորման համար մեկ 25տ տարողությամբ ստորգետնյա մետաղական ռեզերվուարներ:

### **8.5 Մթնոլորտային արտանետումների հաշվարկման մեթոդաբանությունը**

Նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացքում մթնոլորտի հիմնական աղտոտիչներն են.

- Շինարարական 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 ժամանակ, հանդիսանում են չկազմակերպված արտանետումների հիմնական աղբյուրները:

#### **8.5.1 Փոշու արտանետումների հաշվարկի մեթոդակարգը**

Նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացքում հողային աշխատանքներից և գրունտի տեղափոխման օպերացիաներից փոշու արտանետումները որոշվում են ըստ [12] մեթոդակարգի՝ հետևյալ բանաձևով.

$$Q_{\Phi} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G_{\text{m}} \quad (1)$$

<sup>11</sup> ՀՀԾՆ IV-12.02.01-04 «Ջեռուցում, օդափոխում և օդի լավորակում» շինարարական նորմերը հաստատելու մասին ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի №83-Ն հրաման առ 04.08.2004թ.

<sup>12</sup> Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. ЗАО "НИПИОТСТРОМ", Новороссийск 2000г.



Որտեղ՝

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

$K_1$  - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է,

$K_2$  - 0÷50 մկմ 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, փոխաբեռնման 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:

### 8.5.2 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 [13] և [14] ընթացակարգերի՝ հետևյալ բանաձևով.

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

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

Որտեղ՝

$M_H$  - վառելիքի ծախսն է, Լ կամ կգ,

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

$S$  - 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,

$H_T$  - 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):

<sup>13</sup>Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте, Москва 2018

<sup>14</sup>Нормы расхода жидкого топлива для машин, эксплуатирующихся в предприятиях уборки городских территорий, санитарной очистки и ремонтно-строительном производстве, Москва 1999.

**8.5.3 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>15</sup> հիման վրա: Վառելիքի այրումից արտանետվող վնասակար նյութերն են՝ NOx, CxHy, CO, N2O, ՑՕՄ, ՊՄ, SO2 և CO2:

Ցուրաքանչյուր վնասակար նյութի (բացառությամբ SO2-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 SO2-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 8.9**-ում:

**Աղյուսակ 8.9. Տեսակարար արտանետումներ (գ/կգ վառելիք)**

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

k1-ը և k2-ը վնասակար նյութերի արտանետումների ճշգրտման գործակիցներն են կախված տրանսպորտային պարկի միջին տարիքից և տեխնիկական վիճակից: Դրանց արժեքները բերված են **Աղյուսակ 8.10**-ում:

**Աղյուսակ 8.10. Վնասակար նյութերի արտանետումների ճշգրտման գործակիցները**

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Ազդեցության գործակիցը	
		միջոցի միջին տարիքի (k1)	տեխնիկական վիճակի (k2)
Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ և շին. տեխնիկա	CO	1.33	1.8
	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	1.2	2.0
	NO <sub>x</sub>	1.0	1.0
	ՊՄ	1.0	1.0
	N <sub>2</sub> O	1.0	1.0
	ՑՕՄ	1.0	1.0
	CO <sub>2</sub>	1.0	1.0

Ածխածնի օքսիդի (CO), ածխաջրածինների (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>) և ազոտի օքսիդների (NO<sub>x</sub>) գործակիցները վերցված են Ավտոմոբիլային տրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկման մեթոդական ցուցումներից (Մոսկվա, Հիդրոմետհրատ - 1983), իսկ ածխածնի

<sup>15</sup>Մեթոդիկայում ընդունված է տրանսպորտային միջոցների դասակարգումը "Core Inventory of Emissions in Europe" (այսուհետ՝ CORINAIR)՝ "Եվրոպայում մթնոլորտային արտանետումների բազային գույքագրում" մեթոդոլոգիային համապատասխան

երկօքսիդի (CO<sub>2</sub>) և ազոտի ենթօքսիդի (N<sub>2</sub>O) գործակիցները ընդունվել են 1, քանի որ դրանց համար գործակիցներ սահմանված չեն:

Ծծմբային անհիդրիդի (SO<sub>2</sub>) արտանետումները հաշվարկվում են ելնելով այն մոտեցումից, որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծումբը լիովին վերածվում է SO<sub>2</sub>-ի: Այդ դեպքում կիրառվում է EMEP/EEA մթնոլորտային արտանետումների գույքագրման ուղեցույցի<sup>16</sup> SO<sub>2</sub>-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 0.002,

M<sub>H</sub> - վառելիքի ծախս, կգ:

#### 8.5.4 Դիզելային ավտոհավաքակայանի կաթսայատնից մթնոլորտային արտանետումների հաշվարկի մեթոդակարգը

Դիզելային ավտոհավաքակայանի կաթսայատնից մթնոլորտային արտանետումները հաշվարկվում են EMEP/EEA մթնոլորտային արտանետումների գույքագրման ուղեցույցով **Բաժին 8.4.4**-ում նկարագրված կաթսաների տեսակների համար առաջարկվող հետևյալ բանաձևով՝

$$E_{\text{գ.ա.}} = \frac{AR_{\text{գ.տ.}} \times EF_{\text{գ.}}}{10^6}, \text{ տ/տարի} \quad (6)$$

Որտեղ՝

E<sub>գ.ա.</sub> - կաթսայատնից վնասակար նյութի արտանետումն է,

AR<sub>գ.տ.</sub> - հեղուկ վառելիքի ծախսն է, տ, որոշվում է **Բաժին 8.4.4**-ում բերված կաթսայատան աշխատանքային ռեժիմից և կաթսաների մակնիշից և տեսակից,

EF<sub>գ.</sub> - վնասակար նյութերի արտանետման գործակիցներն են, որոշվում են [16] ուղեցույցից:

#### 8.5.5 Հեղուկ վառելիքի կաթսայատնից մթնոլորտային արտանետումների հաշվարկի մեթոդակարգը

Հեղուկ վառելիքի պահման տեղամասում տեղադրվելու են հեղուկ վառելիքի պահման երկու 50տ տարողությամբ և օգտագործված յուղի պահեստավորման համար մեկ 25տ տարողությամբ ստորգետնյա մետաղական ռեզերվուարներ: Դրանցից արտանետվող նավթամթերքի գոլորշիները հաշվարկվում են ըստ [17] մեթոդական ցուցումների հետևյալ բանաձևով՝

$$G = \frac{C_{20}(K_t^{max} + K_t^{min}) * K_p^{uhs} * K_{\sigma} * B}{2 * 10^6 * \rho_{\text{խտ}}}, \text{ տ/տարի} \quad (7)$$

որտեղ՝

C<sub>20</sub> - նավթամթերքների հագեցած գոլորշիների կոնցենտրացիան 20°C ջերմաստիճանում, գ/մ<sup>3</sup>,

K<sub>t</sub><sup>max</sup>, K<sub>t</sub><sup>min</sup> - փորձնական գործակիցներ, հեղուկի նվազագույն և առավելագույն ջերմաստիճանների համար, որոշվում է [17] մեթոդակարգի Հավելված 7-ից,

<sup>16</sup><https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>

<sup>17</sup>Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, 1998

$K_p^{վիջ}$  - փորձնական գործակից, որոշվում է [17] մեթոդակարգի Հավելված 8-ից,

$K_{\sigma}$  - փորձնական գործակից, որոշվում է [17] մեթոդակարգի Հավելված 10-ից,

$B$  - տարվա ընթացքում բաք մղվող հեղուկի քանակը, տ/տարի,

$\rho_{խտ}$  - հեղուկի խտությունը:

### 8.6 Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների կառուցման և շահագործման կենսափուլերում ջրապահանջի և ջրահեռացման հաշվարկման մեթոդակարգը

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

- 1) Դիզելային ավտոհավաքակայանի, պայթուցիկների պահեստի կառուցման և թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների ավազանների տեղակայման շին.հրապարակների ջրցանման համար (անվերադարձ կորուստ),
- 2) Շինարարական ճամբարում Կապալառու կազմակերպության անձնակազմի խմելու տնտեսական կարիքների համար (տնտեսակենցաղային կեղտաջրերի առաջացում):

Շին. հրապարակների ջրցանման հաշվարկը կատարվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$H_{\sigma} = S \times K \times P \times T, \text{ մ}^3 \quad (8)$$

Որտեղ՝

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

$K$  - 1 մ<sup>2</sup> մակերեսի ջրցանման նորման է, հավասար է 0.003 մ<sup>3</sup>,

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

$T$  - հողային աշխատանքների օրերի թվաքանակը:

Շինարարական ճամբարում աշխատողների խմելու տնտեսական ջրապահանջը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$W_{\text{q.s.}} = T \times (n_1 \times N_1 + n_2 \times N_2), \text{ մ}^3 \quad (9)$$

Որտեղ՝

$n_1$  - ինժեներատեխնիկական աշխատողների թվաքանակն է,

$N_1$  - ինժեներատեխնիկական աշխատողների, ծառայողների և պահակների ջրաձախսի նորմատիվն է, հավասար է 0.016 մ<sup>3</sup> օր/մարդ,

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

$N_2$  - բանվորների ջրաձախսի նորմատիվն է, հավասար է 0.025 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:

Շահագործման փուլում ջրօգտագործումը հիմնականում կանխատեսվում է՝

- 1) Դիզելային ավտոհավաքակայանի ջեռուցման և վարչակենցաղային մասնաշենքում աշխատողների տնտեսակենցաղային կարիքների համար,

- 2) Տրանսպորտային միջոցների լվացման համար,
- 3) Նոր պայթուցիկների պահեստի վարչակենցաղային մասնաշենքում աշխատողների տնտեսակենցաղային կարիքների համար:

Դիզելային ավտոհավաքակայանի և նոր պայթուցիկների պահեստի շահագործման փուլի ջրօգտագործումը հաշվարկված է աշխատանքային նախագծով և ամփոփված է սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության **Բաժին 8.11**-ում:

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

Նախատեսվող գործունեության բոլոր 3 բաղադրիչների իրագործման ընթացքում մթնոլորտ վնասակար արտանետումների քանակներն ըստ կատարվող աշխատանքների, հաշվարկված են համաձայն ելակետային տվյալների (տես **Բաժին 8.4**-ը) ու գործող մեթոդակարգերի (տես **Բաժիններ 8.3**-ը և **8.5**-ը) և ամփոփված են **Աղյուսակներ 8.11-8.20**-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:

Դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի կառուցման փուլում փոշու արտանետումների հաշվարկները ներկայացված են համապատասխանաբար **Աղյուսակ 8.11**-ում և **Աղյուսակ 8.13**-ում, իսկ գազային արտանետումները՝ **Աղյուսակ 8.12**-ում և **Աղյուսակ 8.14**-ում, ընդ որում, փոշին առաջանում է հիմնականում հողային աշխատանքների ժամանակ, իսկ գազային արտանետումները՝ բոլոր գործընթացներում, որոնք կատարվում են շինարարական սարքավորումների ու տեխնիկայի կիրառմամբ:

Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայման աշխատանքների իրագործման ժամանակ փոշենման և գազանման արտանետումները հաշվարկված են **Աղյուսակ 8.15**-ում և **Աղյուսակ 8.16**-ում:

Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցման փուլում մթնոլորտային արտանետումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8.17**-ում, իսկ պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի կառուցման ժամանակ՝ **Աղյուսակ 8.18**-ում:

"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

**Աղյուսակ 8.11. Գիգելային ավտոհավաքակայանի կառուցման և տարածքի բարեկարգման 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>m</sub>	T		Q <sub>φ</sub>	
											օր	վ	տ	գ/վ
3-րդ և 4-րդ կարգի հողի մշակում խրամուղում	0.05	0.01	1.2	1	0.1	0.6	0.7	15240.2	2.6	39624.52	-	-	0.999	-
Քանդած բնահողի հետլիցք	0.05	0.01	1.2	1	0.1	0.6	0.7	10810.7	2.6	28107.82	-	-	0.708	-
Բերովի ավազի ետլիցք	0.05	0.03	1.2	1	0.6	0.8	0.7	1026.0	2.6	2667.6	-	-	1.613	-
Ավազ շերտի իրականացում	0.05	0.03	1.2	1	0.6	0.8	0.7	459.5	2.6	1194.7	-	-	0.723	-
Խիճի շերտի իրականացում	0.07	0.01	1.2	1	0.6	0.5	0.7	3682.9	2.5	9207.25	-	-	1.624	-
Ցեմենտ-ավազային շերտի իրականացում	0.05	0.01	1.2	1	0.7	0.8	0.7	41.3	2.6	107.38	-	-	0.025	-
Կավային շերտի իրականացում	0.05	0.02	1.2	1	0.7	0.5	0.7	48.0	2.7	129.6	-	-	0.038	-
<b>Ընդամենը</b>											300	8640000	<b>5.73</b>	<b>0.663</b>

**Աղյուսակ 8.12. Գիգելային ավտոհավաքակայանի կառուցման և տարածքի բարեկարգման 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, l</sub>	M <sub>H, կգ</sub>	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>s</sub>	Q <sub>g</sub>	
													գ/վ	տ
<i>Հողային աշխատանքներ</i>														
Բուլդոզեր, հզորությունը 96կՎտ (170M)	-	-	14.5	1000	15	16675	14340	CO	36.4	1.33	1.8		0.3471	1.2497
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0023	0.00836
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.1685	0.6066
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0171	0.0617
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0005	0.00175
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0325	0.117
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		12.5001	45.00049
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0159	0.0574
	40	950	9.8	1140	15	13284.8	11424.9	CO	36.4	1.33	1.8		0.2426	0.9956
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0016	0.00666

"Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ Re 02

Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>r</sub> , լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>H</sub> , և	M <sub>H</sub> , կգ	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	K <sub>s</sub>	Q <sub>գ</sub>	
													գ/լ	տ
Էքսկավատոր, շերեփի տարողությունը 0.5մ <sup>3</sup> (ՅՕ- 4224)								NOx	42.3	1.0	1.0		0.1178	0.4833
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0120	0.0491
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0003	0.001394
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0227	0.0932
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		8.7357	35.85142
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0111	0.0457
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10 (ԿամA3-5511)	34	5750	0	1140	15	2248	1933.5	CO	36.4	1.33	1.8		0.0411	0.1685
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0003	0.00113
								NOx	42.3	1.0	1.0		0.0199	0.0818
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.002	0.0083
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000236
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0038	0.0158
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.4784	6.06731
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.002	0.0077
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (ԿամA3-6520)	51.2	5100	0	1020	15	3002.8	2582.5	CO	36.4	1.33	1.8		0.0613	0.2250
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0004	0.00151
								NOx	42.3	1.0	1.0		0.0297	0.1092
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.003	0.0111
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000315
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0057	0.0211
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		2.2069	8.10381
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.003	0.0103
<b>Բետոնային աշխատանքներ</b>														
Բետոնախառնիչ (Լ-570A)	30	1800	0	1800	15	621	534.0	CO	36.4	1.33	1.8		0.0072	0.0465
								CH	0.243	1.2	2.0		0.00001	0.00031
								NOx	42.3	1.0	1.0		0.0035	0.0226
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0004	0.0023
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.00001	0.000065

"Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ Re 02

Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>r</sub> , 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/լ	տ
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10 (KamAZ-5511)	34	9900	0	1980	15	3871	3329	ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0007	0.0044
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		0.2586	1.67588
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0003	0.0021
								CO	36.4	1.33	1.8		0.0407	0.2901
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0003	0.00194
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0198	0.1408
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.002	0.0143
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (KamAZ-6520)	51.2	6200	0	1860	15	3650.5	3139.5	N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000406
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0038	0.0272
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.4655	10.44632
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0019	0.0133
								CO	36.4	1.33	1.8		0.0409	0.2736
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0003	0.00183
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0198	0.1328
Փերմատար	16.7	600	0	220	15	115.2	99.0	ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.002	0.0135
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000383
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0038	0.0256
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.4713	9.85169
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0019	0.0126
								CO	36.4	1.33	1.8		0.0109	0.0086
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0001	0.00006
Գնումներ	40	900	0	900	15	414	356.0	NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0053	0.0042
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0005	0.0004
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.00001	0.000012
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.001	0.0008
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		0.3926	0.31097
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0005	0.0004
								CO	36.4	1.33	1.8		0.0096	0.031



"Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ Re 02

Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>r</sub> , 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/լ	տ
Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ (KC-2571)								CH	0.243	1.2	2.0		0.0001	0.00021
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0046	0.0151
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0005	0.0015
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.00001	0.000043
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0009	0.0029
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		0.3448	1.11725
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0004	0.0014
Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 25տ (KC-2577)	40	800	0	720	15	368	316.5	CO	36.4	1.33	1.8		0.0106	0.0276
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0001	0.00018
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0052	0.0134
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0005	0.0014
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.00001	0.000039
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.001	0.0026
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		0.3831	0.99311
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0005	0.0013								
<b>Մոնիտորինգի աշխատանքներ</b>														
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10 (KamA3-5511)	34	10500	0	2100	15	4105.5	3530.7	CO	36.4	1.33	1.8		0.0407	0.3077
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0003	0.00206
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0198	0.1493
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.002	0.0152
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000431
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0038	0.0288
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.4655	11.07943
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0019	0.0141								
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (KamA3-6520)	51,2	7500	0	1500	15	4416	3797.8	CO	36.4	1.33	1.8		0.0613	0.3309
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0004	0.00221
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0297	0.1606
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.003	0.0163

"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ Re 02

Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>r</sub> , 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/լ	տ
Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ (KC-2571)	40	600	0	600	15	276	237,3	N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000463
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0057	0.031
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		2.2069	11.91737
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0028	0.0152
								CO	36.4	1.33	1.8		0.0096	0.0207
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0001	0.00014
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0046	0.01
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0005	0.001
Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 25տ (KC-2577)	40	500	0	450	15	230	197.8	N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.00001	0.000029
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0009	0.0019
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		0.3448	0.74484
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0004	0.0009
								CO	36.4	1.33	1.8		0.0106	0.0172
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0001	0.00012
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0052	0.0084
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0005	0.0009

**Աղյուսակ 8.13.** Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայման և տարածքի բարեկարգման 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	վ	տ	գ/վ
3-րդ և 4-րդ կարգի հողի մշակում խրամուղում	0.05	0.01	1.2	1	0.1	0.6	0.7	21343.8	2.6	55494.0	-	-	1.398	-
Քանդած բնահողի հետլիցք	0.05	0.01	1.2	1	0.1	0.6	0.7	7836.9	2.6	20376.0	-	-	0.513	-

"Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ Re 02

Ավագ շերտի իրականացում	0.05	0.03	1.2	1	0.7	0.8	0.7	206.7	2.6	537.42	-	-	0.379	-
Ավագակոպնային շերտի իրականացում	0.04	0.01	1.2	1	0.7	0.8	0.7	1532.9	2.65	4062.0	-	-	0.764	-
Խիճի շերտի իրականացում	0.07	0.01	1.2	1	0.5	0.5	0.7	23199.4	2.5	57998.5	-	-	8.526	-
<b>Ընդամենը</b>											265	7632000	<b>11.58</b>	<b>1.517</b>

**Աղյուսակ 8.14. Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայման և տարածքի բարեկարգման 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	
													գ/վ	տ
<i>Հողային և այլ փոշեղոյացնող աշխատանքներ</i>														
Բուլդոզեր, հզորությունը 96կՎտ (170M)	-	-	14.5	550	15	16675	14340	CO	36.4	1.33	1.8		0.3471	0.6873
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0023	0.0046
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.1685	0.3336
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0171	0.0339
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0005	0.000962
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0325	0.0644
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		12.5001	24.75027
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0159	0.0315
Էքսկավատոր, շերտի տարողությունը 0.5մ <sup>3</sup> (ՅՕ- 4224)	40	935	9.8	800	15	9446	8123.6	CO	36.4	1.33	1.8		0.2458	0.7079
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0016	0.00474
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.1193	0.3436
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0121	0.0349
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0003	0.000991
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.023	0.0663
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		8.8514	25.492
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0113	0.0325
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10 (ԿամԱ3-5511)	34	5500	0	1080	15	2150.5	1849.4	CO	36.4	1.33	1.8		0.0415	0.1612
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0003	0.00108
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0201	0.0782

"Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ Re 02

Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>r</sub> , 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	
													գ/լ	տ
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (KamA3-6520)	51.2	3960	0	900	15	2331.6	2005	ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.002	0.008
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000226
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0039	0.0151
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.4927	5.80351
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0019	0.0074
								CO	36.4	1.33	1.8		0.0539	0.1747
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0004	0.00117
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0262	0.0848
Բեռնախառնիչ (II-570A)	30	1100	0	1000	15	379.5	326.3	ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0027	0.0086
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000245
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0051	0.0164
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.9421	6.29237
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0025	0.008
								CO	36.4	1.33	1.8		0.0079	0.0284
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0001	0.00019
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0038	0.0138
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10 (KamA3-5511)	34	4400	0	960	15	1720.4	1479.5	ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0004	0.0014
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.00001	0.00004
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0007	0.0027
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		0.2845	1.02415
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0004	0.0013
								CO	36.4	1.33	1.8		0.0373	0.1289
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0002	0.00086
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0181	0.0626
ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0018	0.0064								
N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000181								
ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0035	0.0121								

*Բեռնային աշխատանքներ*

"Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ Re 02

Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>r</sub> , 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	
													գ/լ	տ
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (КамАЗ-6520)	51.2	2860	0	780	15	1683.9	1448	CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.3434	4.64281
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0017	0.0059
								CO	36.4	1.33	1.8		0.0449	0.1262
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0003	0.00084
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0218	0.0613
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0022	0.0062
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000177
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0042	0.0118
Փերմատար	16.7	220	0	110	15	42.2	36.3	CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.6184	4.54449
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0021	0.0058
								CO	36.4	1.33	1.8		0.008	0.0032
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0001	0.00002
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0039	0.0015
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0004	0.0002
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.00001	0.000004
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0007	0.0003
Ավտոամբարձիչ, բեռնամրարձությունը 16տ (КС-2571)	40	880	0	800	15	404.8	348	CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		0.2879	0.11402
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0004	0.001
								CO	36.4	1.33	1.8		0.0105	0.0303
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0001	0.0002
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0051	0.0147
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0005	0.0015
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.00001	0.000042
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.001	0.0028
	40	715	0	585	15	328.9	282.8	CO	36.4	1.33	1.8		0.0117	0.0246
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0001	0.00016

"Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ Re 02

Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>r</sub> , 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	
													գ/լ	տ
Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 25տ (KC-2577)								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0057	0.012
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0006	0.0012
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.00001	0.000035
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0011	0.0023
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		0.4215	0.88760
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0005	0.0011
<i>Մոնիտինգային աշխատանքներ</i>														
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10տ (KamA3-5511)	34	4950	0	1080	15	1935.4	1664.4	CO	36.4	1.33	1.8		0.0373	0.1450
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0002	0.00097
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0181	0.0704
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0018	0.0072
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000203
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0035	0.0136
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.3434	5.22316
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0017	0.0067
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (KamA3-6520)	51,2	3300	0	900	15	1943	1671	CO	36.4	1.33	1.8		0.0449	0.1456
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0003	0.00097
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0218	0.0707
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0022	0.0072
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000204
								ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0042	0.0136
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.6184	5.24364
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0021	0.0067
Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ (KC-2571)	40	440	0	400	15	202.4	174	CO	36.4	1.33	1.8		0.0105	0.0152
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0001	0.0001
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0051	0.0074
								ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0005	0.0007
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.00001	0.000021

"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>r</sub> , 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	
													գ/վ	տ
Ավտոամբարձի, բեռնամբարձությունը 25տ (KC-2577)	40	275	0	225	15	126.5	108.7	ՑՕՍ	8.16	1.0	1.0		0.001	0.0014
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		0.3793	0.54621
								SO <sub>2</sub>				0.002	0.0005	0.007
								CO	36.4	1.33	1.8		0.0117	0.0095
								CH	0.243	1.2	2.0		0.0001	0.00006
								NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0057	0.0046
								ՊՍ	4.3	1.0	1.0		0.0006	0.0005
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.00001	0.000013
								ՑՕՍ	8.16	1.0	1.0		0.0011	0.0009
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		0.4215	0.34138
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0005	0.0004								

**Աղյուսակ 8.15.** Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայման 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>m</sub>	T		Q		
												օր	վ	տ	գ/վ	
Դյուկեր 1	2-րդ, 3-րդ, 4-րդ, 5-րդ, 6-րդ և 7-րդ կարգի հողի մշակում խրամուղում	0.05	0.01	1.2	1	0.1	0.6	0.7	21052	2.6	54735.2	-	-	1.379	-	
	Ավազ շերտի իրականացում	0.05	0.03	1.2	1	0.6	0.8	0.7	935	2.6	2431	-	-	1.470	-	
	Խիճի շերտի իրականացում	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Կավային շերտի իրականացում	0.05	0.02	1.2	1	0.7	0.5	0.7	3376	2.7	9115.2	-	-	2.679	-	
	Քարալիցք	0.02	0.04	1.2	1	0.7	0.4	0.7	2342	2.8	6557.6			1.234		
<b>Ընդամենը</b>												<b>150</b>	<b>4320000</b>	<b>6.762</b>	<b>1.565</b>	
Դյուկեր 2	2-րդ, 3-րդ, 4-րդ, 5-րդ, 6-րդ և 7-րդ կարգի հողի մշակում խրամուղում	0.05	0.01	1.2	1	0.1	0.6	0.7	11477.8	2.6	29842.2	-	-	0.752	-	
	Ավազ շերտի իրականացում	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ Re 02

	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		
												օր	վ	տ	գ/վ	
	Խիճի շերտի իրականացում	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Կավային շերտի իրականացում	0.05	0.02	1.2	1	0.7	0.5	0.7	630.5	2.7	1702.3	-	-	0.5	-	
	Քարալիցք	0.02	0.04	1.2	1	0.7	0.4	0.7	808	2.8	2262.4	-	-	0.426		
<b>Ընդամենը</b>												<b>90</b>	<b>2592000</b>	<b>1.678</b>	<b>0.647</b>	
Դյուկեր 4	2-րդ, 3-րդ, 4-րդ, 5-րդ, 6-րդ և 7-րդ կարգի հողի մշակում խրամուղում	0.05	0.01	1.2	1	0.1	0.6	0.7	17150	2.6	44590	-	-	1.123	-	
	Ավազ շերտի իրականացում	0.05	0.03	1.2	1	0.6	0.8	0.7	1810	2.6	4706	-	-	2.846	-	
	Խիճի շերտի իրականացում	0.07	0.01	1.2	1	0.6	0.5	0.7	1950	2.5	5265	-	-	0.928	-	
	Կավային շերտի իրականացում	0.05	0.02	1.2	1	0.7	0.5	0.7	9200	2.7	24840	-	-	7.3	-	
	Քարալիցք	0.02	0.04	1.2	1	0.7	0.4	0.7	15005	2.8	42014			7.905		
<b>Ընդամենը</b>												<b>120</b>	<b>3456000</b>	<b>20.102</b>	<b>5.816</b>	

**Աղյուսակ 8.16.** Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայման 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, L</sub>	M <sub>H, կգ</sub>	Արտանետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	K <sub>S</sub>	Q	
														գ/վ	տ
<i>Հողային և այլ փոշեղոյացնող աշխատանքներ</i>															
Դյուկեր 1	Բուլդոզեր, հզորությունը 96կՎտ (170M)	-	-	14.5	300	15	5002,5	4302	CO	36.4	1.33	1.8		0.3471	0.3749
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0023	0.00251
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.1685	0.1820
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0171	0.0185
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0005	0.000525
									ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0325	0.0351
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		12.5001	13.50015
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0159	0.0172									
Դյուկեր 2		-	-	14.5	455	15	7587	6524,9	CO	36.4	1.33	1.8		0.3471	0.5686



"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Re 02

Գյույեր	Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>r</sub> , 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	
														գ/վ	տ
Գյույեր 4	Բուլբոգեր, հզորությունը 96կՎտ (170M)								CH	0.243	1.2	2.0		0.0023	0.00381
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.1685	0.2760
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0171	0.0281
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0005	0.000796
									ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0325	0.0532
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		12.5001	20.47522
									SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0159	0.0261
Գյույեր 4	Բուլբոգեր, հզորությունը 96կՎտ (170M)			14.5	375	15	6253	5377.6	CO	36.4	1.33	1.8		0.3471	0.4686
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0023	0.00314
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.1685	0.2275
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0171	0.0231
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0005	0.000656
									ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0325	0.0439
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		12.5001	16.87518
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0159	0.0261									
Գյույեր 1	Էքսկավատոր, շերտիի տարողությունը 0.5մ <sup>3</sup> (ՅՕ-4224)	40	1920	9.8	780	15	9673.8	8319.4	CO	36.4	1.33	1.8		0.2582	0.7250
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0017	0.00485
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.1253	0.3519
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0127	0.0358
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0004	0.001015
									ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0242	0.0679
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		9.2972	26.10649
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0119	0.0333									
Գյույեր 2	Էքսկավատոր, շերտիի տարողությունը 0.5մ <sup>3</sup> (ՅՕ-4224)	40	1680	9.8	455	15	5900.6	5074.5	CO	36.4	1.33	1.8		0.2700	0.4422
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0018	0.00296
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.1310	0.2147
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0133	0.0218
N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0004	0.000619									

"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Re 02

	Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>т</sub> , լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>н, л</sub>	M <sub>н, կգ</sub>	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	K <sub>s</sub>	Q	
														գ/լ	տ
Դյուկեր 4	Էքսկավատոր, շերտիի տարողությունը 0.5մ <sup>3</sup> (ЭО-4224)	40	1600	9.8	650	15	8061	6932.8	ՑOU	8.16	1.0	1.0		0.0253	0.0414
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		9.7216	15.92397
									SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0124	0.0203
									CO	36.4	1.33	1.8		0.2582	0.6041
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0017	0.00404
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.1253	0.2933
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0127	0.0298
Դյուկեր 1	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10 (КамА3-5511)	34	12000	0	1050	15	4692	4035	N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0004	0.000846
									ՑOU	8.16	1.0	1.0		0.0242	0.0566
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		9.2972	21.75541
									SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0119	0.0277
									CO	36.4	1.33	1.8		0.0930	0.3516
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0006	0.00235
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0452	0.1707
Դյուկեր 2	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10 (КамА3-5511)	34	10800	0	630	15	4222.8	3631.6	ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0046	0.0174
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000492
									ՑOU	8.16	1.0	1.0		0.0087	0.0329
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		3.3498	12.66221
									SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0043	0.0161
									CO	36.4	1.33	1.8		0.1395	0.3165
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0009	0.00212
Դյուկեր 4		34	9600	0	840	15	3753.6	3228	NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0677	0.1536
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0069	0.0156
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0002	0.000443
									ՑOU	8.16	1.0	1.0		0.0131	0.0296
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		5.0247	11.39599
									SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0064	0.0145
									CO	36.4	1.33	1.8		0.0930	0.2813

"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Re 02

	Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>r</sub> , 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	
														գ/վ	տ
	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 10 (KamAZ-5511)								CH	0.243	1.2	2.0		0.0006	0.00188
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0452	0.1365
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0046	0.0139
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000394
									ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0087	0.0263
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		3.3498	10.12977
									SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0043	0.0129
<b>Բետոնային աշխատանքներ</b>															
Դյուկեր 1	Բետոնախառնիչ (Բ-570A)	30	1920	0	600	15	662.4	569.6	CO	36.4	1.33	1.8		0.0230	0.0496
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0002	0.00033
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0112	0.0241
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0011	0.0024
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0000	0.000069
									ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0022	0.0046
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		0.8276	1.78761
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0011	0.0023									
Դյուկեր 2	Բետոնախառնիչ (Բ-570A)	30	3840	0	700	15	1324.8	1139.3	CO	36.4	1.33	1.8		0.0345	0.0993
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0002	0.00066
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0167	0.0482
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0017	0.0049
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0000	0.000139
									ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0		0.0032	0.0093
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.2414	3.57521
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0016	0.0046									
Դյուկեր 4	Բետոնախառնիչ (Բ-570A)	30	1120	0	700	15	386.4	332.3	CO	36.4	1.33	1.8		0.0115	0.0290
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0001	0.00019
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0056	0.0141
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0006	0.0014

"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ Re 02

Դյուլեր	Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>т</sub> , լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>н, л</sub>	M <sub>н, կգ</sub>	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	K <sub>s</sub>	Q	
														գ/լ	տ
Դյուլեր 1	Ավտոհիմքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (KamA3-6520)	51.2	2400	0	450	15	1413.12	1215.28	N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0000	0.000041
									ՑOU	8.16	1.0	1.0		0.0011	0.0027
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		0.4138	1.04277
									SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0005	0.0013
									CO	36.4	1.33	1.8		0.0654	0.1059
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0004	0.00071
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0317	0.0514
Դյուլեր 2	Ավտոհիմքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (KamA3-6520)	51.2	1920	0	240	15	1130.4	972.2	ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0032	0.0052
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000148
									ՑOU	8.16	1.0	1.0		0.0061	0.0099
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		2.3540	3.81356
									SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.003	0.0049
									CO	36.4	1.33	1.8		0.0981	0.0847
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0007	0.00057
Դյուլեր 4	Ավտոհիմքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (KamA3-6520)	51.2	1408	0	264	15	829	712.9	NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0476	0.0411
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0048	0.0042
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000119
									ՑOU	8.16	1.0	1.0		0.0092	0.0079
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		3.5311	3.05085
									SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0045	0.0039
									CO	36.4	1.33	1.8		0.0654	0.0621
Դյուլեր 4	Ավտոհիմքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (KamA3-6520)	51.2	1408	0	264	15	829	712.9	CH	0.243	1.2	2.0		0.0004	0.00042
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0317	0.0302
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0032	0.0031
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000087
									ՑOU	8.16	1.0	1.0		0.0061	0.0058
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		2.3540	2.23729
									SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.003	0.0029

"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ Re 02

Դյուկեր	Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>r</sub> , լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>H,1</sub>	M <sub>H</sub> , կգ	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	K <sub>s</sub>	Q	
														գ/վ	տ
Դյուկեր 1	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձություն ը 16տ (KC-2571)	40	384	0	120	15	176.64	151.9	CO	36.4	1.33	1.8		0.0306	0.0132
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0002	0.00009
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0149	0.0064
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0015	0.0007
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0000	0.000019
									ՑՕՍ	8.16	1.0	1.0		0.0029	0.0012
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.1035	0.47669
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0014	0.0006									
Դյուկեր 2	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձություն ը 16տ (KC-2571)	40	480	0	100	15	220.8	189.8	CO	36.4	1.33	1.8		0.0460	0.0165
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0003	0.00011
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0223	0.0080
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0023	0.0008
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0001	0.000023
									ՑՕՍ	8.16	1.0	1.0		0.0043	0.0015
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.6552	0.59587
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0021	0.0008									
Դյուկեր 4	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձություն ը 16տ (KC-2571)	40	352	0	110	15	161.9	139.2	CO	36.4	1.33	1.8		0.0306	0.0121
									CH	0.243	1.2	2.0		0.0002	0.00008
									NO <sub>x</sub>	42.3	1.0	1.0		0.0149	0.0059
									ՊՄ	4.3	1.0	1.0		0.0015	0.0006
									N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0		0.0000	0.000017
									ՑՕՍ	8.16	1.0	1.0		0.0029	0.0011
									CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0		1.1035	0.43697
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0.0014	0.0006									

**Աղյուսակ 8.17.** Դիզելային ավտոհավաքակայանի 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	0.4084	2.6388	0.0513	0.6774	0.0709	0.6765	0.4084	3.9927
2	CH	0.0027	0.0177	0.0004	0.0045	0.0005	0.00453	0.0027	0.0267
3	NOx	0.1982	1.2809	0.025	0.3289	0.0343	0.3283	0.1982	1.9381
4	ՊՄ	0.0201	0.1302	0.0025	0.0334	0.0035	0.0334	0.0201	0.197
5	N <sub>2</sub> O	0.0006	0.0037	0.00011	0.0009	0.00011	0.00095	0.0006	0.0056
6	ՑՕՄ	0.0382	0.2471	0.0048	0.0635	0.0066	0.0633	0.0382	0.3739
7	SO <sub>2</sub>	0.0189	0.1211	0.0024	0.0311	0.0032	0.031	0.0189	0.1832
Գումարային արտանետումներ		-	4.4395	-	1.1397	-	1.137	-	6.717
	*CO <sub>2</sub>	14.707	95.023	1.8486	24.395	2.5517	24.3623	14.707	143.78

\*չի նորմավորվում

Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցման փուլում գազային արտանետումները կանխատեսվում է որ կկազմեն 6.717 տ (առանց CO<sub>2</sub> գազի), իսկ փոշենման արտանետումների հետ միասին՝ 12.447 տ:

**Աղյուսակ 8.18.** Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի 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	0.401	1.7311	0.0566	0.3416	0.0822	0.3153	0.401	2.388
2	CH	0.0027	0.0116	0.0004	0.0023	0.0005	0.0021	0.0027	0.016
3	NOx	0.1947	0.8402	0.0275	0.1659	0.0399	0.1531	0.1947	1.1592
4	ՊՄ	0.0198	0.0854	0.0028	0.0169	0.004	0.0156	0.0198	0.1179
5	N <sub>2</sub> O	0.0006	0.0024	0.00011	0.0005	0.0002	0.00044	0.0006	0.00334
6	ՑՕՄ	0.0376	0.1622	0.0053	0.032	0.0077	0.0295	0.0376	0.2237
7	SO <sub>2</sub>	0.0184	0.0794	0.0026	0.0165	0.0038	0.0208	0.0184	0.1167
Գումարային արտանետումներ		-	2.9123	-	0.5757	-	0.5368	-	4.0248
	*CO <sub>2</sub>	14.4422	62.338	2.0399	12.306	2.9618	11.3544	14.4422	85.9984

\*չի նորմավորվում

Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի կառուցման փուլում գազային արտանետումները կանխատեսվում է որ կկազմեն 4.0248 տ (առանց CO<sub>2</sub> գազի), իսկ փոշենման արտանետումների հետ միասին՝ 15.605 տ:

**Աղյուսակ 8.19. Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայման փուլում կիրառվող սարքավորումներից և շին.տեխնիկայից գազային արտանետումների ամփոփված հաշվարկը**

№	Գազային արտանետումները	Հողային աշխատանքներ		Բետոնային և մոնտաժման աշխատանքներ		Ընդամենը	
		Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ
<i>Թիվ 1 դյուկերի հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայում</i>							
1	CO	0.351	1.452	0.096	0.169	0.351	1.621
2	CH	0.0023	0.0097	0.0006	0.0011	0.0023	0.0108
3	NO <sub>x</sub>	0.171	0.705	0.0466	0.082	0.171	0.787
4	ՊՄ	0.017	0.072	0.0047	0.0083	0.017	0.0803
5	N <sub>2</sub> O	0.0005	0.002	0.0001	0.0002	0.0005	0.0022
6	ՑՕՄ	0.033	0.136	0.009	0.016	0.033	0.152
7	ՏՕ <sub>2</sub>	0.016	0.067	0.0044	0.008	0.016	0.075
Գումարային արտանետումներ		-	2.4437	-	0.2846	-	2.7283
8	Փոշի	1.565	6.762	-	-	1.565	6.762
<b>Արտանետումներ</b>		-	<b>9.2057</b>	-	<b>0.2846</b>	-	<b>9.4903</b>
	*CO <sub>2</sub>	12.647	52.269	3.4575	6.078	12.647	58.347
<i>Թիվ 2 դյուկերի հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայում</i>							
1	CO	0.41	1.327	0.144	0.201	0.41	1.528
2	CH	0.003	0.0089	0.001	0.001	0.003	0.0099
3	NO <sub>x</sub>	0.199	0.644	0.07	0.097	0.199	0.741
4	ՊՄ	0.0202	0.0655	0.0071	0.010	0.0202	0.0755
5	N <sub>2</sub> O	0.0006	0.0019	0.0002	0.0003	0.0006	0.0022
6	ՑՕՄ	0.038	0.124	0.014	0.019	0.038	0.143
7	ՏՕ <sub>2</sub>	0.019	0.061	0.007	0.009	0.019	0.07
Գումարային արտանետումներ		-	2.2323	-	0.3373	-	2.5696
8	Փոշի	0.647	1.678	-	-	0.647	1.678
<b>Արտանետումներ</b>		-	<b>3.9103</b>	-	<b>0.3373</b>	-	<b>4.2476</b>
	*CO <sub>2</sub>	14.746	47.795	5.186	7.222	14.746	55.017
<i>Թիվ 4 դյուկերի հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայում</i>							
1	CO	0.347	1.354	0.0654	0.103	0.347	1.457
2	CH	0.002	0.009	0.0004	0.0007	0.002	0.0097
3	NO <sub>x</sub>	0.169	0.657	0.0317	0.05	0.169	0.707
4	ՊՄ	0.017	0.067	0.0032	0.005	0.017	0.072
5	N <sub>2</sub> O	0.001	0.002	0.0001	0.0001	0.001	0.0021
6	ՑՕՄ	0.033	0.127	0.0061	0.01	0.033	0.137
7	ՏՕ <sub>2</sub>	0.016	0.067	0.003	0.005	0.016	0.072
Գումարային արտանետումներ		-	2.283	-	0.1738	-	2.4568

№	Գազային արտանետումները	Հողային աշխատանքներ		Բետոնային և մոնտաժման աշխատանքներ		Ընդամենը	
		Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ
8	Փոշի	5.816	20.102	-	-	5.816	20.102
<b>Արտանետումներ</b>		-	<b>22.385</b>	-	<b>0.1738</b>	-	<b>22.5588</b>
	*CO <sub>2</sub>	12.5	48.76	2.354	3.717	12.5	52.477
<i>Բոլոր 3 դյուկերների հակալժարային և սպասարկման ավազանների տեղակայում</i>							
Գումարային արտանետումներ			6.959		0.7957		7.7547
Փոշի			28.542		-		28.542
<b>Ընդհանուր արտանետումներ</b>			<b>35.501</b>		<b>0.7957</b>		<b>36.2967</b>
*CO <sub>2</sub>			148.824		17.017		165.841

\*չի նորմավորվում

Նախատեսվող գործունեության երեք բաղադրիչների իրագործման ընթացքում գումարային մթնոլորտային արտանետումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8.20**-ում և կազմում է 64.349 տ (առանց CO<sub>2</sub>):

**Աղյուսակ 8.20. Նախատեսվող գործունեության երեք բաղադրիչների իրագործման ընթացքում գումարային մթնոլորտային արտանետումները**

№	Գազային արտանետումները	Գիգելային ավտո-հավաքակայանի կառուցում		Պայթուցիկ նյութերի պահեստի կառուցում		Դյուկերների ավազանների տեղակայում		Ընդամենը	
		Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ
1	CO	0.4084	3.9927	0.401	2.388	0.41	4.606	-	10.987
2	CH	0.0027	0.0267	0.0027	0.016	0.003	0.0304	-	0.0731
3	NO <sub>x</sub>	0.1982	1.9381	0.1947	1.1592	0.199	2.235	-	5.3323
4	ՊՄ	0.0201	0.197	0.0198	0.1179	0.0202	0.2278	-	0.5427
5	N <sub>2</sub> O	0.0006	0.0056	0.0006	0.00334	0.0006	0.0065	-	0.0154
6	ՑՕՄ	0.0382	0.3739	0.0376	0.2237	0.038	0.432	-	1.0296
7	ՏՕ <sub>2</sub>	0.0189	0.1832	0.0184	0.1167	0.019	0.217	-	0.5169
Գազային արտանետումներ		-	6.717	-	4.0248	-	7.7547	-	18.497
8	Փոշի	0.663	5.73	1.517	11.58	5.816	28.542	-	45.852
<b>Ընդամենը արտանետումներ</b>		-	<b>12.447</b>	-	<b>15.605</b>	-	<b>36.297</b>	-	<b>64.349</b>
	*CO <sub>2</sub>	14.707	143.78	14.442	85.998	14.746	165.841	-	395.619

**8.8 Նախատեսվող գործունեության իրագործման (կառուցման) փուլում մթնոլորտային արտանետումների գումարային ազդեցությունը**

Նախատեսվող գործունեության 3 բաղադրիչների իրագործման փուլում մթնոլորտային արտանետումները կկազմեն 64.349 տ (տես **Աղյուսակ 8.20**-ը): Առավելագույն փոշու



արտանետումները կդիտվեն թիվ 4 դյուկերի ավազանների կառուցման հողային աշխատանքների ընթացքում, երբ առավելագույն արտանետումները կարող են հասնել 5.816 գ/վ: Հարկ է նշել, որ ըստ նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների իրականացման ժամանակացույցերի (տես **Հավելված 27**-ը), մինչ թիվ 4 դյուկերի հակավթարային և սպասարկման ավազանների կառուցման մեկնարկը, դիզելային ավտոհավաքակայանի և նոր պայթուցիկների պահեստի հողային աշխատանքներն արդեն իսկ ավարտված կլինեն, հետևաբար փոշու արտանետումների գումարային ազդեցություն չի դիտվի: Բացի այդ, թիվ 4 դյուկերը գտնվում է Քաջարան քաղաքից 32կմ, իսկ Կապան քաղաքից՝ 8կմ հեռավորության վրա, հետևաբար դրա շին. հարթակում կատարվող հողային աշխատանքների մթնոլորտային արտանետումները չեն դիտարկվում ՉՊՄԿ-ի արտադրական գործունեության արտանետումների հետ որպես համալիր ազդեցության գործոն: Ամեն դեպքում, թիվ 4 դյուկերի հողային աշխատանքների ընթացքում փոշու արտանետումների ծավալը նվազեցնելու նպատակով առաջարկվում է իրականացնել շին. հարթակի պարբերական ջրցան:

Տրանսպորտային միջոցների և շինարարական տեխնիկայի շահագործումից գազանման արտանետումների առավելագույն ծավալները կդիտվեն դիզելային ավտոհավաքակայանի և նոր պայթուցիկների պահեստի կառուցման փուլերում, երբ շինարարական աշխատանքները ընթանալու են գույքահեռաբար: Այս ընթացքում, մասնավորապես CO-ի գումարային արտանետումները կլինեն՝ 0.809 գ/վ, իսկ NOx-ինը՝ 0.393 գ/վ: Սակայն, դրանք հիմնականում շարժական աղբյուրներից (mobile polluter) են, արտանետումների տեսակը մերձգետնյա է (արտանետման աղբյուրի բարձրությունը չի գերազանցում 3 մ-ը), հետևաբար չեն կարող ցրվել համեմատաբար մեծ հեռավորությունների վրա և ՉՊՄԿ-ի գազային արտանետումների հետ միասին ունենալ համալիր ազդեցություն:

**8.9 Ծահագործման փուլում կանխատեսվող մթնոլորտային արտանետումները**

Կաթսայատնից վնասակար նյութերի արտանետումների հաշվարկը կատարվում է ըստ ՇՄԱԳ հաշվետվության (7) բանաձևի: Այն իրենից ներկայացնում է հեղուկ վառելիքի տարեկան ծախսի և NOx-ի, CO-ի ու փոշու (ԿՄ2.5 և ԿՄ10) արտանետումների գործակիցների արտադրյալը:

Հեղուկ վառելիքի տարեկան ծախսը հաշվարկված է ստորև՝

*Ջեռուցման ժամանակաշրջան՝*

Օրական ծախսը կազմում է.  $12 \times 0.5 + 12 \times 0.25 = 9 \text{տ,}$

Ջեռուցման ժամանակաշրջանի ծախսը կազմում է.  $201 \times 9 = 1809 \text{տ:}$

*Տարվա տաք ժամանակաշրջան՝*

Օրական ծախսը կազմում է.  $24 \times 0.025 = 0.6 \text{տ,}$

Ջեռուցման ժամանակաշրջանի ծախսը կազմում է.  $164 \times 201 = 98.4 \text{տ:}$

*Հեղուկ վառելիքի տարեկան ծախսը կկազմի՝ 1907.4տ:*

Դիզելային ավտոհավաքակայանի կաթսայատներում հեղուկ վառելիքի այրման գործընթացում NOx-ի, CO-ի ու փոշու (ԿՄ2.5 և ԿՄ10) արտանետումների գործակիցները վերցվել են [18] ուղեցույցից և աշխատանքային նախագծով ընտրված կաթսաների տեսակների համար ամփոփված են **Աղյուսակ 8.21**-ում:

<sup>18</sup><https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>

**Աղյուսակ 8.21.** Հեղուկ վառելիքով աշխատող կաթսաներից վնասակար նյութերի արտանետումների գործիչիցները կախված արտադրող էներգիայից և վառելիքի ծախսից

№	Վնասակար նյութը	Արժեքը	Չափման միավորը	Արժեքը	Չափման միավորը
1	NO <sub>x</sub>	70	գ/ԳՋ	2930.7	գ/տ-վառելիք*
2	CO	9.06	գ/ԳՋ	379.3	գ/տ-վառելիք
3	ԿՄ2.5 (PM2.5)	0.9	գ/ԳՋ	37.68	գ/տ-վառելիք
4	ԿՄ10 (PM10)	1.5	գ/ԳՋ	62.8	գ/տ-վառելիք

\*1տ հեղուկ վառելիքը առաջացնում է 41.868 ԳՋ էներգիա

Կաթսայատնից վնասակար նյութերի արտանետումների հաշվարկի արդյունքները բերված են **Աղյուսակ 8.22**-ում:

**Աղյուսակ 8.22.** Կաթսայատնից վնասակար նյութերի արտանետումները

Չափման միավորը	NO <sub>x</sub>	CO	ԿՄ2.5	ԿՄ10	Ընդհանուր արտանետումներ
տ/տարի	5.59	0.724	0.072	0.12	6.506
գ/վ (ջեռուցվող ժամանակաշրջան)	0.407	0.053	0.005	0.0087	0.474
գ/վ (տարվա տաք ժամանակաշրջան)	0.02	0.0026	0.0003	0.0004	0.0233

Հեղուկ վառելիքի պահման տեղամասում տեղադրվելու են հեղուկ վառելիքի պահման երկու 50տ տարողությամբ և բանեցված յուղի պահեստավորման համար մեկ 25տ տարողությամբ ստորգետնյա մետաղական ռեզերվուարներ: Դրանցից արտանետվող նավթամթերքի գոլորշիները հաշվարկվում են սույն հաշվետվության (7) բանաձևով, որը ելակետային տվյալները ամփոփված են ստորև:

Հեղուկ վառելիքի տարողությունների (2 հատ յուրաքանչյուրը՝ 50տ տարողությամբ) համար

Նյութի անվանումը	B, տ	C <sub>20</sub> , գ/մ <sup>3</sup>	K <sub>t</sub> <sup>min</sup>	K <sub>t</sub> <sup>max</sup>	K <sub>p</sub> <sup>միջ</sup>	K <sub>Մ</sub>	Թխտ
Հեղուկ վառելիք	950	3.14	0.59	1.4	0.56	2.5	0.85

Բանեցված յուղի տարողության (1 հատ 25տ տարողությամբ) համար

Նյութի անվանումը	B, տ	C <sub>20</sub> , գ/մ <sup>3</sup>	K <sub>t</sub> <sup>min</sup>	K <sub>t</sub> <sup>max</sup>	K <sub>p</sub> <sup>միջ</sup>	K <sub>Մ</sub>	Թխտ
Բանեցված յուղեր	100	0.324	0.59	1.4	0.56	2.5	0.935

Նավթամթերքի գոլորշիների արտանետումները հեղուկ վառելիքի տարողություններից կկազմեն՝

$$G_{Հ.վ.} = \frac{2 \times 3.14 \times (1.4 + 0.59) \times 0.56 \times 2.5 \times 950}{2 \times 10^6 \times 0.85} = 0.0098 \text{ տ/տարի կամ}$$

$$0.0003 \text{ գ/վ:}$$

Նավթամթերքի գոլորշիների արտանետումները բանեցված յուղերի տարողությունից կկազմեն՝

$$G_{Բ.Ց.} = \frac{0.324 \times (1.4 + 0.59) \times 0.56 \times 2.5 \times 100}{2 \times 10^6 \times 0.935} = 0.00005 \text{ տ/տարի կամ}$$

0.000002 գ/վ:

Դիզելային ավտոհավաքակայանի նորացված պարկը բաղկացած է 85 միավոր տրանսպորտային միջոցներից և հանքային տեխնիկայից, այդ թվում՝

- Ավտոինքնաթափեր - 36 միավոր,
- Ջրցան մեքենաներ - 6 միավոր,
- Բարձիչներ - 11 միավոր,
- Բուլդոզերներ - 11 միավոր,
- Հորատման մեքենաներ - 11 միավոր,
- Էքսկավատորներ - 4 միավոր,
- Ավտոգրեյդերներ - 6 միավոր:

"ԶՊՄԿ" ՓԲԸ-ի ավտոպարկի նորացման գործընթացն արդեն մեկնարկել է, հիմնականում փոխվում են EURO III արտանետումների ստանդարտին դասվող տեխնիկան՝ EURO V արտանետումների ստանդարտի տեխնիկայով: EURO V ստանդարտի տրանսպորտային միջոցները և հանքային տեխնիկան ունեն էականորեն ավելի փոքր փոշու (ԿՄ), NOx-ի, CO-ի և այլ գազային արտանետումների մակարդակ, հետևաբար նորացման գործընթացը միանշանակ դրական ազդեցություն կթողնի մթնոլորտային օդի որակի վրա:

## 8.10 Կառուցման փուլում ջրօգտագործման և ջրահեռացման հաշվարկը

### 8.10.1 Ծինարարական աշխատանքների ջրցանման ջրապահանջը

Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների շին. հրապարակների ջրցանման ծախսը հաշվարկվում է (8) բանաձևով (տես **Բաժին 8.6**-ը), որի համար ելակետային տվյալները հետևյալն են.

- Դիզելային ավտոհավաքակայանի ջրցանման օրերի թիվը հավասար է 300 օր, իսկ օրական ջրցանման ենթարկվող հարթակի հաշվարկային մակերեսը՝ 1000 մ<sup>2</sup>,
- Պայթուցիկ նյութերի պահեստի ջրցանման օրերի թիվը հավասար է 265 օր, իսկ օրական ջրցանման ենթարկվող հարթակի հաշվարկային մակերեսը՝ 1000 մ<sup>2</sup>,
- Դյուկեր 1-ի ջրցանման օրերի թիվը հավասար է 150 օր, իսկ օրական ջրցանման ենթարկվող հարթակի հաշվարկային մակերեսը՝ 600 մ<sup>2</sup>,
- Դյուկեր 2-ի ջրցանման օրերի թիվը հավասար է 90 օր, իսկ օրական ջրցանման ենթարկվող հարթակի հաշվարկային մակերեսը՝ 600 մ<sup>2</sup>,
- Դյուկեր 4-ի ջրցանման օրերի թիվը հավասար է 120 օր, իսկ օրական ջրցանման ենթարկվող հարթակի հաշվարկային մակերեսը կազմուկ է 600 մ<sup>2</sup>:

Ջրցանման ջրապահանջի հաշվարկի արդյունքները ամփոփված են **Աղյուսակ 8.23**-ում:

**Աղյուսակ 8.23. Ջրցանման ջրապահանջի հաշվարկման արդյունքները**

№	Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչը	Խճ.	
		ընդհանուր, մ <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup> /օր
1	Դիզելային ավտոհավաքակայան	900	3.0
2	Պայթուցիկ նյութերի պահեստ	795	3.0

№	Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչը	H <sub>Ը</sub> .	
		ընդհանուր, մ <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup> /օր
3	Դյուկեր 1	270	0.045
4	Դյուկեր 2	162	0.027
5	Դյուկեր 4	216	0.036
<b>Ընդամենը</b>		<b>2343</b>	<b>-</b>

Ջրցանման համար օգտագործվելու է տեխնիկական ջուր, որը մատակարարվելու է ՉՊՄԿ-ից հատուկ ջրցանման մեքենայով:

### 8.10.2 Աշխատողների կոմունալ-տնտեսական ջրապահանջի հաշվարկը

Կապալառու կազմակերպության աշխատողների կոմունալ-տնտեսական ջրապահանջի հաշվարկման արդյունքները ամփոփված են **Աղյուսակ 8.24**-ում:

#### Աղյուսակ 8.24. Աշխատողների կոմունալ-տնտեսական ջրապահանջի հաշվարկման արդյունքները

№	Բաղադրիչը	ԻՏԱ, ծառայողների և պահակների միջին թվաքանակը	Բանվորների միջին թվաքանակը	W <sub>u.s.</sub>	
				ընդհանուր, մ <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup> /օր
1	Դիզելային ավտոհավաքակայան	14	59	1699	1.699
2	Պայթուցիկ նյութերի պահեստ	12	56	1393	1.592
3	Դյուկերեր	11	45	650.5	1.301
<b>Ընդամենը</b>				<b>3742.5</b>	<b>4.592</b>

### 8.10.3 Կառուցման փուլի ընդհանուր ջրապահանջը

Կառուցման փուլում բոլոր երեք բաղադրիչները ընդհանուր ջրապահանջը հաշվարկվում է  $M = W_{u.s.} + H_{Ը}$  բանաձևով և ամփոփված է **Աղյուսակ 8.25**-ում:

#### Աղյուսակ 8.25. Կառուցման փուլի ընդհանուր ջրապահանջը

№	Բաղադրիչը	W <sub>u.s.</sub> , մ <sup>3</sup>	H <sub>Ը</sub> , մ <sup>3</sup>	M, մ <sup>3</sup>
1	Դիզելային ավտոհավաքակայան	1699	900	2599
2	Պայթուցիկ նյութերի պահեստ	1393	795	2188
3	Դյուկերեր	650.5	648	1298.5
<b>Ընդամենը</b>				<b>6085.5</b>

### 8.10.4 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 8.26**:

**Աղյուսակ 8.26. Կառուցման փուլում առաջացող տնտեսակենցաղային կեղտաջրերը**

№	Բաղադրիչը	W <sub>գ.Տ.</sub> , մ <sup>3</sup>	Կորուստ, %	Կեղտաջրերի քանակը, մ <sup>3</sup>
1	Դիզելային ավտոհավաքակայան	1699	15	1673.5
2	Պայթուցիկ նյութերի պահեստ	1393	15	1372.1
3	Դյուկերեր	650.5	15	640.7
<b>Ընդամենը</b>				<b>3686.3</b>

**8.11 Շահագործման փուլում ջրօգտագործումը և ջրահեռացումը**

Դիզելային ավտոհավաքակայանի ջրապահանջը, ներառյալ տրանսպորտային միջոցների լվացման համար պահանջվող ջրի ծախսը հաշվարկվել է աշխատանքային նախագծում՝ ՄՆԻՊ 2.04.02-84-ի<sup>19</sup> համաձայն և կազմում է 28մ<sup>3</sup>/օր կամ 10220 մ<sup>3</sup>/տարի: Պայթուցիկների պահեստի վարչակենցաղային մասնաշենքում ջրի պահանջարկը կկազմի 8մ<sup>3</sup>/օր կամ 2920 մ<sup>3</sup>/տարի:

Դիզելային ավտոհավաքակայանի ջրի գումարային հաշվարկային ելքը, ներառյալ արտադրական և վարչական շենքերը, կազմում է 15.0մ<sup>3</sup>: Նախագծով նախատեսվում է տեղադրել Q=15.0մ<sup>3</sup>/օր արտադրողականությամբ կենցաղային կեղտաջրի մաքրման ТОПА3-100 կոմպակտ կայան, որտեղ կատարվելու է եռաստիճան մաքրում (**Հավելված 1, կառույց 10**): Լրիվ կենսաբանական մաքրումից հետո մաքրված ջրերը հեռացվելու են դեպի գետ կամ օգտագործվելու են ոռոգման նպատակով:

Նոր պայթուցիկների պահեստի համար նախագծով նախատեսվում է Q=7.0մ<sup>3</sup>/օր արտադրողականությամբ կենցաղային կեղտաջրի մաքրման կոմպակտ կայան՝ ТОПА3-40 տիպի, որտեղ կատարվելու է եռաստիճան մաքրում և լրիվ կենսաբանական մաքրումից հետո մաքրված ջրերը հավաքվելու և օգտագործվելու են կամ ոռոգման կամ այլ նպատակներով: ТОПА3 տեսակի կայաններից առաջ նախատեսվում է իրականացնել ճաղավանդակի հորեր՝ առավել խոշոր մասնիկների բռնման համար: Մաքրված կեղտաջրերի բնութագրեր են՝ ԹԿՊ<sub>20</sub> 10-20մգ/լ սահմաններում, ԹԶՊ 70-100մգ/լ սահմաններում, N և NH<sub>4</sub><sup>+</sup> իոնների պարունակությունը 15-20մգ/լ:

Մեքենաների լվացման կայանում կիրառվելու է ջրի շրջապտույտ համակարգ: Լվացման կեղտաջրերը հեռացվելու են դեպի YKO-5 մակնիշի մաքրման կայանի մոտ գտնվող 13մ<sup>3</sup> ծավալով մերձափոս, որտեղից խորքային պոմպով մղվելու են մաքրման կառույցներ (**Հավելված 1, կառույց 8**): Մաքրված ջուրը ինքնահոս հետ է վերադառնալու դեպի կարչերների սարք: Մաքրումից հետո շրջապտույտի մեջ գտնվող ջրերում նավթամթերքների պարունակությունը կլինի 0.5մգ/լ, իսկ կախված մասնիկների քանակը՝ 20մգ/լ:

Մասնաշենքերի տանիքներից, տարածքի ցածրադիր մասերում և ճանապարհներին տեղադրված անձրևընդունիչ հորերից, ինչպես նաև հատակների լվացումից առաջացած մակերևութային յուղերով և բեռնիցով աղտոտված ջրերը հեռացվելու են անձրևատար կոյուղու ներտարածքային ցանցով դեպի տարածքի ցածրադիր մասում նախատեսված մաքրման կառույցներ (**Հավելված 1, կառույց 11**): Համակարգը ընդգրկվելու է անձրևընդունիչներ, ներտարածքային ցանցը՝ իր դիտահորերով և GSOL - 10/50 ու 1 հաստ՝ GSOL - 5/20 տիպի հեղեղային կոյուղու մաքրման կոմպակտ կայաններ, որոնց աշխատանքային սկզբունքը հետևյալն է՝ ջուրը բաշխիչ հորից մուտք է գործելու

<sup>19</sup>ՄՆԻՊ 2.04.02-84 "Ջրամատակարարում: Արտաքին ցանցեր և կառույցներ"

կայանի պարզարան հանդիսացող բաժանմունք, որտեղ տեղի է ունենում ծանր մասնիկների նստեցում, այնուհետև ջուրն ուղղորդվելու է դեպի կլանիչ գոտի, որտեղ կատարվում է վերջնական մաքրումը: Մաքրման կայանը նավթամթերքի պարունակությունը հեռացվող ջրերում հասցնում է մինչև 0.5 մգ/լ խտության:

## 8.12 Ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա

### 8.12.1 Կառուցման փուլ

Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների թե կառուցման, և թե շահագործման փուլերում հիմնական ազդեցությունները ջրային ռեսուրսների վրա արտահայտվելու են ջրօգտագործման և կեղտաջրերով ջրային ռեսուրսների աղտոտման տեսքով:

Ինչպես նշված է սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության **Բաժին 8.10**-ում, բոլոր 3 բաղադրիչների կառուցման ընթացքում կպահանջվի 6085.5 մ<sup>3</sup> ջուր, որից 2343 մ<sup>3</sup> տեխնիկական, իսկ 3742.5 մ<sup>3</sup> խմելու տնտեսական որակի: Թե տեխնիկական և թե խմելու տնտեսական որակի ջուրը մատակարարվելու է շին. հրապարակներ և շինարարական ճամբար ՉՊՄԿ-ից: Հաշվի առնելով Կոմբինատի ջրօգտագործման և ջրահեռացման հաստատված նորմաները, կառուցման փուլում օգտագործվող ջրի 6085.5 մ<sup>3</sup> ծավալը էական ազդեցություն չի թողնի ջրային ռեսուրսների և առհասարակ ջրասպառման վրա:

Համաձայն կատարված հաշվարկների (տես **Աղյուսակ 8.26**-ը), կառուցման փուլում կառաջանան 3686.3 մ<sup>3</sup> ծավալով կեղտաջրեր: Շինարարական ճամբարում առաջացող տնտեսակենցաղային կեղտաջրերը կուտակվելու են սեպտիկ հորում և ըստ անհրաժեշտության հեռացվելու են համայնքային կոմունալ ծառայության կողմից: Առաջացող կեղտաջրերից ջրային ռեսուրսների վրա ազդեցություն չի կանխատեսվում:

### 8.12.2 Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլում, դիզելային ավտոհավաքակայանի և նոր պայթուցիկների պահեստի տնտեսակենցաղային կեղտաջրերը ենթարկվելու են մաքրման ТОПА3 տեսակի կոմպակտ մաքրման կայաններում, որոնք ապահովում են Թ-ԿՊ<sub>20</sub> 10-20մգ/լ սահմաններում, Թ-ԲՊ 70-100մգ/լ սահմաններում, N և NH<sub>4</sub><sup>+</sup> իոնների պարունակությունը 15-20մգ/լ: Մաքրված կեղտաջրերը նախատեսվում է օգտագործել հիմնականում տարածքի ոռոգման կամ գրունտային ճանապարհների ջրցանման նպատակով: Կեղտաջրերի ամալելագույն քանակը կկազմի՝

- Դիզելային ավտոհավաքակայանի համար՝ 15.0 մ<sup>3</sup>/օր,
- Նոր պայթուցիկների պահեստի համար՝ 7.0 մ<sup>3</sup>/օր:

Մեքենաների լվացման կայանում կիրառվելու է ջրի շրջապտույտ համակարգ: Մաքրումից հետո շրջապտույտի մեջ գտնվող ջրերում նավթամթերքների պարունակությունը կլինի 0.5մգ/լ, իսկ կախված մասնիկների քանակը՝ 20մգ/լ:

Մասնաշենքերի տանիքներից, տարածքի ցածրադիր մասերում և ճանապարհներին տեղադրված անձրևընդունիչ հորերից, ինչպես նաև հատակների լվացումից առաջացած մակերևութային յուղերով և բենզինով աղտոտված ջրերը մաքրվում են GSOL - 10/50 ու 1 հատ՝ GSOL - 5/20 տիպի հեղեղային կոյուղու մաքրման կոմպակտ կայաններով, որոնք ապահովում են հեռացվող ջրերում

մինչև 0.5 մգ/լ խտությամբ նավթամթերք: Այս ջրերը հիմնականում օգտագործվելու են տարածքի ոռոգման կամ ճանապարհների ջրցանման համար:

Հաշվի առնելով, որ դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկների պահեստի տարածքների կեղտաջրերը ենթարկվելու են մաքրման, կարելի է փաստել, որ դրանց ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների աղտոտման տեսանկյունից գրեթե բացառվում է:

Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայումը միտված է դյուկերներում հնարավոր վթարների դեպքում պոչանքների վթարային արտահոսքերի կուտակմանը և արդյունքում շրջակա միջավայրի, մասնավորապես հողային և ջրային ռեսուրսների աղտոտման նվազեցմանը/բացառմանը: Այս բաղադրիչը դիտարկվում է որպես բնապահպանական միջոցառում և հետևաբար դրա ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա դրական է:

### 8.13 Թափոնների առաջացումը և կառավարումը

#### 8.13.1 Կառուցման փուլ

Նախատեսվող գործունեության բոլոր 3 բաղադրիչների իրագործման ժամանակ առաջացող արտադրության և սպառման թափոնները և դրանց կանխատեսվող քանակները բերված են **Աղյուսակ 8.27**-ում՝

**Աղյուսակ 8.27. Նախատեսվող գործունեության կառուցման փուլի կանխատեսվող թափոնները, դրանց ծածկագրերը և քանակները**

№	Թափոնի անվանումը ըստ Դասակարգչի <sup>20</sup>	Ծածկագիրը	Վտանգավորության դասը	Քանակը, տ
1	Կարծրացած տարասեռ պլաստմասսաների խառնուրդների թափոններ	57109900 01 00 4	IV	2.7
2	Օգտագործման համար ոչ պիտանի չաղտոտված պղնձե հաղորդալար	35310305 01 01 3	III	0.9
3	Յուղոտված լաթեր	58200600 01 01 4	IV	0.015
4	Չտեսակավորված սև մետաղներ պարունակող թափոններ (այդ թվում՝ թուջի և/կամ պողպատի փոշի)	35131100 01 00 4	IV	21.2
5	Եռակցման խարամ	31404800 01 99 4	IV	0.08
6	Շենքերի քանդումից առաջացած շինարարական աղբ	91200601 01 00 4	IV	91.0
7	Օգտագործման համար ոչ պիտանի չաղտոտված ալյումինե հաղորդալար	35310105 01 99 5	V	1.1
8	Մաքուր բնական փայտանյութից փայտե թափոններ	17112000 01 00 5	V	18.0
9	Չաղտոտված սովարաթղթե այլ թափոններ	18719902 01 00 5	V	5.0

<sup>20</sup>Համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարի 26.10.2006 թ.-ի "ՀՀ տարածքում գոյացող արտադրության և սպառման թափոնների ցանկը հաստատելու մասին" թիվ 342-Ն հրամանի

№	Թափոնի անվանումը ըստ Դասակարգչի <sup>20</sup>	Ծածկագիրը	Վտանգավորության դասը	Քանակը, տ
10	Կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերը)	91200400 01 00 4	IV	70.0

Ակնկալվում է, որ բանեցված տարատեսակ յուղերի թափոններ չեն առաջանա, քանի որ շինարարության ընթացքում օգտագործվող տրանսպորտային միջոցների և շին. տեխնիկայի տեխնիկական սպասարկումը պետք է իրականացվի կապալառու կազմակերպության կողմից մասնագիտացված սպասարկման կենտրոններում: Նույնը վերաբերվում է նաև բանեցված կապարե կուտակիչներին և անվադողերին:

Նախատեսվող գործունեության բոլոր 3 քաղաղրիչների շին. հրապարակներում կազմակերպվելու են թափոնների առանձնացված պահման/կուտակման հարթակներ, որոնցում`

- Սև և գունավոր մետաղների ջարդոնները պահվելու են առանձին կույտերով՝ ծածկված անջրթափանց թաղանթով և պարբերաբար, ապրանքային քանակներ հավաքվելու դեպքում, իրացվելու են մասնագիտացված ընկերություններին,
- Շին. աղբը հավաքվելու է առանձին տեղամասում և պարբերաբար համայնքային աղբահանող ծառայության կողմից հեռացվելու ու տեղադրվելու են քաղաքային աղբավայրում,
- Շինարարական ճամբարում տեղադրվելու են կենցաղային թափոնների մետաղական տարրոլություններ, որոնցում կուտակված աղբը պարբերաբար հեռացվելու է քաղաքային աղբավայր՝ համայնքային աղբահանող ծառայության կողմից,
- Եռակցման խարամը և յուղոտված լաթերը հավաքվելու են մետաղական տարրոլությունների մեջ և պարբերաբար 1/10 հարաբերությամբ խառնվելու են կենցաղային աղբի հետ:

Նախատեսվող գործունեության իրագործման ժամանակ առաջանում է հողային հանույթ/գրունտ՝ 119447.5 տ քանակությամբ, այդ թվում`

- 1) Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցման ընթացքում՝ 7537.0 տ,
- 2) Նոր պայթուցիկների պահեստի կառուցման ընթացքում՝ 14657.3 տ,
- 3) Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների սպասարկման և վթարային ավազանների տեղակայման ընթացքում`
  - Թիվ 1 դյուկեր՝ 43700.9 տ,
  - Թիվ 2 դյուկեր՝ 22682.3 տ,
  - Թիվ 4 դյուկեր՝ 30870.0 տ:

Դիզելային ավտոհավաքակայանի և նոր պայթուցիկների պահեստի կառուցման գործընթացում առաջացող հողային հանույթ/գրունտը տեղադրվելու է ՉՊՄԿ-ի լցակույտարաններում, առանձնացված հարթակում և օգտագործվելու է հետագայում ռեկուլտիվացման աշխատանքների ժամանակ: Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների սպասարկման և վթարային ավազանների տեղակայման ընթացքում առաջացող 51309 տ հողային հանույթը՝ հակավթարային ավազանների չոր պոչերն են և տեղափոխվելու են Արծվանիկի պոչամբար: Հողային հանույթի 4308,3 տ ծավալը օգտագործվելու է դյուկերների մոտեցման և սպասարկման ճանապարհների բարեկարգման համար: Գրունտի մնացած զանգվածը օտգագործվելու է որպես հետադարձ լիցք, այդ թվում՝ 28275 տ թիվ 4 դյուկերի հակավթարային ավազանի պատվարի համար:



Ընդհանուր առմամբ, նախատեսվող գործունեության կառուցման փուլում թափոնների ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա կառավարելի է, իսկ ազդեցությունը նվազագույն, պայմանով, որ պլանավորված մեղմացնող միջոցառումները (տես **Գլուխ 11**-ը) պատշաճ կերպով իրականացվելու են կապալառու կազմակերպության կողմից:

**8.13.2 Շահագործման փուլ**

Գիզելային ավտոհավաքակայանի և նոր պայթուցիկների պահեստի շահագործման փուլում առաջացող արտադրության և սպառման թափոնների ցանկը բերված է **Աղյուսակ 8.28**-ում:

**Աղյուսակ 8.28. Գիզելային ավտոհավաքակայանի և նոր պայթուցիկների պահեստի շահագործման փուլում առաջացող արտադրության և սպառման թափոնները**

№	Թափոնի անվանումը ըստ Դասակարգչի <sup>21</sup>	Ծածկագիրը	Վտանգավորության դասը
1	Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան	92110100 13 01 2	II
2	Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ	54100201 02 03 3	III
3	Բանեցված դիզելային յուղեր	54100203 02 03 3	III
4	Բանեցված արդյունաբերական յուղեր	54100205 02 03 3	III
5	Բանեցված կոմպրեսորային յուղեր	54100211 02 03 3	III
6	Չտեսակավորված պղնձի ջարդոն	35310301 01 01 3	III
7	Նավթամթերքներով, քիմիական նյութերով, կենսանյութերով աղտոտված բնահողեր, որոնք ենթակա են հավաքման, վերամշակման և հեռացման/	31402411 04 03 3	III
8	Յուղերով աղտոտված ավազ /յուղի պարունակությունը - 15%-ից պակաս/	31402303 01 03 4	IV
9	Բանեցված օդաննչիչ խցիկներ	57500201 13 00 4	IV
10	Բանեցված օդաննչիչ դողեր	57500200 13 00 4	IV
11	Չտեսակավորված սև մետաղներ պարունակող թափոններ (այդ թվում թուջի և/կամ պողպատի փոշի)	35131100 01 00 4	IV
12	Կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբ/բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի	91200400 01 00 4	IV
13	Յուղոտված լաթեր	58200600 01 01 4	IV
14	Մաքուր բնական փայտանյութից փայտե թափոններ	17112000 01 00 5	V
15	Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած չաղտոտված ռետինե իրեր	57500101 13 00 5	V
16	Օգտագործման համար ոչ պիտանի չաղտոտված այլումինե հաղորդալար	35310105 01 99 5	V

<sup>21</sup>Համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարի 26.10.2006 թ.-ի "ՀՀ տարածքում գոյացող արտադրության և սպառման թափոնների ցանկը հաստատելու մասին" թիվ 342-Ն հրամանի

Քանի որ դիզելային ավտոհավաքակայանի և նոր պայթուցիկների պահեստի շահագործման ժամանակ թափոնագոյացնող գործընթացները նոր չեն ՉՊՄԿ-ի համար (նախատեսվող գործունեության նպատակն է փոխարինել Կոմբինատի տարածքում գործող ավտոգարաժի և պայթուցիկների պահեստը նոր, ավելի արդիական կառույցներով), ապա ակնհայտ է, որ **Աղյուսակ 8.28**-ում թվարկված թափոնները և դրանց քանակները արդեն իսկ ընդգրկված են ՉՊՄԿ-ի թափոնների գոյացման նորմատիվների և դրանց տեղադրման սահմանաքանակների նախագծում: Հետևաբար, նախատեսվող գործունեության շահագործման փուլում նշված թափոնների քանակների ավելացում չի ակնկալվում և լրացուցիչ ազդեցություն չըջակա միջավայրի վրա չի կանխատեսվում:

Բացառություն է կազմում միայն դիզելային հավաքակայանի և պայթուցիկների պահեստի մաքրման կայաններում կեղտաջրերի մաքրման արդյունքում առաջացող նստվածքը՝ ջրի մաքրումից առաջացած շլամները (ծածկագիր՝ 94101000 04 00 4)՝ մոտ 3 տ/տարի քանակությամբ, որը նախատեսվում է հատուկ տեխնիկայով պարբերաբար տեղափոխել Արծվանիկի պոլսամբար:

### 8.14 Վտանգավոր նյութերի կառավարումը

Ինչպես արդեն նշվել է, նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների կառուցման փուլում կապալառու կազմակերպության կողմից օգտագործվող տրանսպորտային միջոցները և շին. տեխնիկան սպասարկվելու ու նորոգվելու են մասնագիտացված կենտրոններում: Տրանսպորտային միջոցները՝ ավտոինքնաթափերը և բետոնախառնիչները, լիցքավորվելու են Քաջարան քաղաքի լցակայաններում:

Շինարարական հրապարակում միայն լիցքավորվելու են բուլդոզերները, էքսկավատորները և ավտոանբարձիչները: Այդ նպատակով, շին.հրապարակում տեղադրվելու են 1մ<sup>3</sup> տարողության վառելիքի բաքեր՝ հագեցած հատուկ հակավթարային տակդիրով (տես **Նկ. 8.1-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 **Նկ. 8.1-բ**): Մնացած նյութերը և գործիքները պահվելու են պահեստային տարածքում՝ փակի տակ:

**Նկար 8.1. Վառելիքի բաքը և քիմիական նյութերի տեղադրման տակդիրը**



ա)



բ)

### 8.15 Կենդանական և բուսական աշխարհի վրա ազդեցությունը

Դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի արտադրական հրապարակները գտնվում են բացահանքի տարածքում՝ կառուցապատման իրավունքով տրամադրված տարածքում: Հրապարակը գտնվում է ակտիվ ընդերքօգտագործման գործունեության ազդեցության տակ և գրեթե գուրկ է բուսականությունից, ինչպես նաև կենդանական աշխարհի տեսակների ներկայությունից: Այդ տեսանկյունից, դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի պահեստի և հարակից տարածքների բարեկարգումը, ներառյալ կանաչ գոտիների ձևավորումը միանշանակ դրական է բնապահպանական ազդեցություն կունենա:

Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների սպասարկման և հակավթարային ավազանների տեղակայումը կպահանջի որոշակի տարածքներ, որոնք սակայն գտնվում են բազմամյա մարդածին ազդեցության տակ և չեն կրի էական ազդեցություն՝ կենսաբազմազանության տեսանկյունից:

Ընդհանուր առմամբ, «ՉՊՄԿ» ՓԲԸ-ի և նրա հարակից տարածքների կանսաբազմազանության ուսումնասիրության ամփոփագիրը բերված սույն Հավելված 24-ում:

### 8.16 Արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածությունը

Դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի կառուցման, ինչպես նաև թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների սպասարկման և հակավթարային ավազանների տեղակայման աշխատանքների իրականացման 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,
- Զինիական 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:

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

Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների, այն է՝ դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի կառուցման, ինչպես նաև թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների սպասարկման և հակավթարային ավազանների տեղակայման աշխատանքների իրականացումը ենթադրում է մեծածավալ ֆինանսական ներդրումներ, ինչը միանշանակ դրական ազդեցություն կթողնի Զաջարան և Կապան համայնքների սոցիալ-տնտեսական զարգացման վրա: Կալտիվանա առևտրի և սպասարկման, ինչպես նաև բեռնափոխադրումների ծառայությունների բնագավառը:

Աշխատանքային նախագծի համաձայն, շինարարական աշխատանքների իրականացման համար կպահանջվի 319 աշխատող: Ակնհայտ է, այդ աշխատողների մի մասը ներգրավվելու է տարածաշրջանից: Այսինքն, մոտ 3-4 տարիների կտրվածքով Զաջարան և Կապան համայնքների բնակիչների համար կստեղծվեն նոր աշխատատեղեր, ինչը դրական ազդեցություն կթողնի տարածաշրջանի սոցիալ-տնտեսական պատկերի վրա:

### 8.18 Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունը պատմամշակութային հուշարձանների վրա

Բացահանքի տարածքում և դյուկերային անցումների տարածքներում նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների՝ պատմամշակութային հուշարձանների վրա հնարավոր ազդեցությունը բացահայտելու նպատակով 2021 թվականին իրականացվել են համապատասխան դաշտային ուսումնասիրություն և վերլուծություններ, որի արդյունքում պարզվել է հետևյալը՝

- 1) Բացահանքի լեռնահատկացման տարածքի զարգացման արդյունքում պատմամշակութային նշանակության միավորների վրա ազդեցության ռիսկերն իսպառ բացակայում են:
- 2) Պոչատարի սպասարկման գոտու և հարակից տարածքների, դյուկերային անցումների և Արծվանիկի պոչամբարի տարածքների պարագայում, ըստ իրականացված հետազոտությունների, առկա է ազդեցություն միայն թաղման համալիրների՝ բրոնզ-երկաթիդարյան դամբարանադաշտերի (Լեռնաձորի, տեղամաս 3 և Սյունիքի-2) և միջնադարյան գերեզմանոցի (Բաղաբերդ) վրա: Նշված հուշարձանային միավորների վրա զարգացման ծրագրի ազդեցությունը մեղմելու համար անհրաժեշտ կլինի կազմակերպել ստուգողական-փրկարարական բնույթի պեղման աշխատանքներ, որոնց իրականացումից հետո, կախված արդյունքներից, կարող է կարիք լինել կազմակերպել դրանց որոշ հատվածներում սիստեմատիկ պեղումներ:

ՀՀ Սյունիքի մարզի «Չանգեզուրի Պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ի ենթակառուցվածքների զարգացման և ընդլայնման արդյունքում պատմամշակութային հուշարձանների վրա հնարավոր ազդեցության գնահատական հաշվետվությունը բերված է սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության **Հավելված 29**-ում:

## 9. 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:

### 9.1 Մթնոլորտային օդ

Տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն գործող մեթոդակարգի [22]: Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

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 9-ի՝ 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 դրամ,

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՝ 3.16, պինդ մասնիկների համար՝ 200, ծծմբային անհիդրիդի համար՝ 16.5 [23]:

Ք<sub>i</sub> - տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է, տվյալ դեպքի համար որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\text{Ք}_i = q \times \text{ՏԱ}_i$$

Որտեղ՝

ՏԱ<sub>i</sub> - i-րդ նյութի տարեկան փաստացի արտանետումն է՝ տոննայով (տես **Աղյուսակ 8.20**),

<sup>22</sup>ՀՀ կառավարության «Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատման և հատուցման կարգը հաստատելու մասին» թիվ 764-Ն որոշում

<sup>23</sup>ՀՀ կառավարության «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին» թիվ 91-Ն որոշում

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 9.1**-ում:

**Աղյուսակ 9.1. Նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում մթնոլորտային օդի վրա կանխատեսվող տնտեսական վնասի հաշվարկման արդյունքները**

Վայրը	Ճ <sub>գ</sub>	Փ <sub>ց</sub> , դրամ	Վ <sub>ի</sub>		ՏԱ <sub>ի</sub> , տ	q	Ք <sub>ի</sub>	Ա, դրամ
Դիզելային ավտո- հավաքակայան	4	1000	Փոչի	10	5.73	3	5.73	1092304
			CO	1	3.9927		11.9781	
			NO <sub>x</sub>	12.5	1.9381		5.8143	
			CH+N <sub>2</sub> O+ՑOU ածխաջրածիններ	3.16	0.4062		1.2186	
			ՊՄ	200	0.197		0.591	
			SO <sub>2</sub>	16.5	0.1832		0.5496	
Պայթուցիկ նյութերի պահեստ	4	1000	Փոչի	10	11.58	3	11.58	981017
			CO	1	2.388		7.164	
			NO <sub>x</sub>	12.5	1.1592		3.4776	
			CH+N <sub>2</sub> O+ՑOU ածխաջրածիններ	3.16	0.243		0.729	
			ՊՄ	200	0.1179		0.3537	
			SO <sub>2</sub>	16.5	0.1167		0.3501	
Դյուկերների ավազաններ	4	1000	Փոչի	10	28.542	3	28.542	2139669
			CO	1	4.606		13.818	
			NO <sub>x</sub>	12.5	2.235		6.705	
			CH+N <sub>2</sub> O+ՑOU ածխաջրածիններ	3.16	0.4689		1.4067	
			ՊՄ	200	0.2278		0.6834	
			SO <sub>2</sub>	16.5	0.217		0.651	
<b>Ընդամենը</b>								<b>4212990</b>

**9.2 Հողային ռեսուրսներ**

Նախատեսվող գործունեության իրագործման փուլում անհրաժեշտ հողատարածքի մակերեսը կկազմի`

- Դիզելային ավտոհավաքակայան - 40823.7 մ<sup>2</sup>,
- Պայթուցիկ նյութերի պահեստ - 46800 մ<sup>2</sup>,
- Դյուկերներ - 27545 մ<sup>2</sup>:

Հողային ռեսուրսներին հասցվող վնասի հաշվարկները կատարվել են համաձայն ՀՀ Կառավարության 25.01.2005 թ.-ի թիվ 92-Ն "Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության

հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին", ինչպես նաև ՀՀ Կառավարության 24.12.2003 թ.-ի թիվ 1746-Ն "Հայաստանի Հանրապետության բնակավայրերի հողերի կադաստրային գնահատման կարգը, տարածագնահատման (գտնվելու վայրի) գոտիականության գործակիցները և սահմանները հաստատելու մասին" որոշումների:

Քաջարան համայնքի հողերի կադաստրային արժեքը հաշվարկվում է [ 24 ] 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,

$Ա_{բազա}$  - բնակավայրերի հողերի 1 մ<sup>2</sup> մակերեսի բազային արժեքն է՝ արտահայտված դրամով, հավասար է 60000 դրամ,

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

$Գ_q$  - բնակավայրերի հողերի տարածագնահատման (գտնվելու վայրի) գոտիականության գործակիցն է, Քաջարան համայնքի տվյալ հատվածի համար հավասար է 0.0016:

Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների կողմից զբաղեցվող հողերի կադաստրային արժեքի հաշվարկը ամփոփված է **Աղյուսակ 9.2**-ում:

**Աղյուսակ 9.2. Չբաղեցվող հողերի կադաստրային արժեքը**

Վայրը	Ա <sub>բազա</sub> , դրամ	Մ <sub>հող</sub> , մ <sup>2</sup>	Գ <sub>q</sub>	ԿԳ <sub>հող</sub> , դրամ
Դիզելային ավտո-հավաքակայան	60000	40823.7	0.0016	3919075
Պայթուցիկ նյութերի պահեստ	60000	46800	0.0016	4492800
Դյուկերների ավազաններ	60000	27545	0.0016	2644320
<b>Ընդամենը</b>				<b>11056195</b>

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

$$Ա = Ծ_{ՀՎ} \times Ա_{ՎՀ} \times Ծ_{ՈՒՎ}, \text{ դրամ}$$

Որտեղ՝

Ա - ազդեցությունն է,

Ծ<sub>ՀՎ</sub> - վնասված հողամասը նախնական (նորմատիվային) տեսքի բերելու (պահանջների վերականգնման) համար անհրաժեշտ ծախսերն են (բուսահողի կտրման, տեղափոխման, պահեստավորման, պահպանման և վերջնական վերականգնման միջոցառումների տեսակարար ծախսերը հաշվարկված 1 մ<sup>2</sup> համար կազմում են 3200 դրամ),

Ա<sub>ՎՀ</sub> - վնասված հողամասի (գույքի) արժեքն է, տվյալ դեպքում հավասար է  $ԿԳ_{հող}$ ,

<sup>24</sup> ՀՀ կառավարության «Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին» թիվ 92-Ն որոշում

Ծ<sub>ու.վ.</sub> - 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):

$$Ա = Ծ_{Հ.վ} + Ա_{վ.Հ}, \text{ դրամ:}$$

Այսպիսով՝

Վայրը	Մ <sub>հող</sub> , մ <sup>2</sup>	ԾՀՎ, դրամ	ԿԳ <sub>հող</sub> , դրամ	Ա <sub>վ.Հ</sub> , դրամ
Դիզելային ավտո- հավաքակայան	40823.7	3200	3919075	134554915
Պայթուցիկ նյութերի պահեստ	46800	3200	4492800	154252800
Դյուկերների ավազաններ	27545	3200	2644320	90788320
<b>Ընդամենը</b>				<b>379596035</b>

### 9.3 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 արտահայտումներ կկազմի 383809025 դրամ:*

## 10. 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 բնապահպանություն ապահովելու համար:

Նախատեսվող գործունեության շրջանակներում բնապահպանական մշտադիտարկումը պետք է կատարվի կառուցման և շահագործման փուլերի համար: Շահագործման փուլի մշտադիտարկումը իրականացվում է ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի "Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը սահմանելու մասին" №191-Ն որոշման համաձայն: Նշված կառավարության որոշման համաձայն ՉՊՄԿ-ում



իրականացվում է մշտադիտարկում (Մշտադիտարկման պլանը բերված է **Հավելված 30**-ում), ինչը կշարունակվի նաև նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների շահագործման փուլերում:

Նախատեսվող գործունեության կառուցման փուլի համար բնապահպանական մշտադիտարկման պլանը բերված է **Աղյուսակ 10.1**-ում:

**Աղյուսակ 10.1. Բնապահպանական մշտադիտարկման պլանը**

Փուլը	Մշտադիտարկման եղանակը	Հաճախականությունը	Վայրը	Պատասխանատուն
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Դիզելային ավտո-հավաքակայանի տարածք</li> <li>Պայթուցիկների պահեստի տարածք</li> <li>Դյուկերային անցումների տարածք</li> </ul>	Կապալառու / Հրավիրված լաբորատորիա
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Դիզելային ավտո-հավաքակայանի տարածք</li> <li>Պայթուցիկների պահեստի տարածք</li> <li>Դյուկերային անցումների տարածք</li> </ul>	Կապալառու / Հրավիրված լաբորատորիա
<b>3. Թափոնների պահման հարթակներ</b>				
Կառուցման	Տեսողական զննում	<ul style="list-style-type: none"> <li>ամեն օր</li> <li>ըստ անհրաժեշտության</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Թափոնների պահման հարթակներ</li> <li>Շինարարական ճամբար</li> </ul>	Կապալառու
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Շին. տեխնիկայի կայանման վայր</li> </ul>	Կապալառու
<b>5. Անհատական պաշտպանության միջոցների կիրառում</b>				
Կառուցման	Տեսողական զննում	<ul style="list-style-type: none"> <li>ամեն օր</li> <li>ըստ անհրաժեշտության</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Դիզելային ավտո-հավաքակայանի տարածք</li> <li>Պայթուցիկների պահեստի տարածք</li> <li>Դյուկերային անցումների</li> </ul>	Կապալառու

Փուլը	Մշտադիտարկման եղանակը	Հաճախականությունը	Վայրը	Պատասխանատուն
			տարածք	
6. Կրակմարիչների առկայություն				
Կառուցման	Տեսողական զննում, փորձարկումներ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ամիսը մեկ անգամ</li> <li>ըստ անհրաժեշտության</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Դիզելային ավտո-հավաքակայանի տարածք</li> <li>Պայթուցիկների պահեստի տարածք</li> <li>Դյուկերային անցումների տարածք</li> </ul>	Կապալառու

## 11. 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 11.2**-ը):

### Աղյուսակ 11.1. Ներգործության աստիճանները և դրանց նկարագիրը

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

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

**Աղյուսակ 11.2. Նախատեսված գործունեության՝ շրջակա միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցության գնահատման արդյունքները և առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները**

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգոր- ծության աստիճանը	<i>Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները</i>
<b>ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ</b>					
1	Փոշու արտանետումներ հողային աշխատանքներից	Մթնոլորտային օդը, Աշխատանքային միջավայրը, Քաջարան համայնքը:	Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայումը, Թիվ 1, 2 և 4 դուրբերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայումը:	Մ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Օգտագործել ժամանակակից, տեխնիկապես սարքին և պարբերաբար զննվող 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> </ol>
2	Գազային արտանետումներ տրանսպորտային և շին. տեխնիկայի աշխատանքից				<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Արդ.հրապարակը, հատկապես հողային աշխատանքների ժամանակ, պարբերաբար ենթարկել ջրցանման</li> <li>5. Չիրականացնել անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում թափոնների տեղափոխման աշխատանքներ,</li> <li>6. Բացահանքի տարածքից բեռնատարների ելքը իրականացնել միայն անվադողերը լվանալուց հետո,</li> <li>7. Արգելել արդ. հրապարակում շինարարական և թափոնների այրումը:</li> </ol>
3	Տարածքի երկրաբանական կառուցվածքը և կայունությունը	Աշխատանքային միջավայրը, Քաջարան համայնքը:	Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում:	Ն	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Անվադողերի մոնտաժման և նորոգման մասնաշենքին կից կառուցել երկաթ-բետոնե հենապատ,</li> <li>2. Արտադրական և վարչակենցաղային մասնաշենքի ետնամասում կառուցել քարեբետոնից հենապատ: <i>Հենապատերի կառուցման տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները բերված են սույն Հաշվետվության բաժին 5.1.10-ում:</i></li> </ol>

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգոր- ծության աստիճանը	Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները
4	Տեսողական պատկերը	Ազդակիր բնակավայրեր, անցորդներ, Լանդշաֆտ	Դիզեյային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզեյային ավտոպարկի կազմի նորացում, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայումը, Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայումը:	Ա	<p><i>Նախատեսվող կառույցների շինարարության փուլում բացահայտված տարածքում շահագործվող շին. տեխնիկայի և բեռնատարների քանակը կավելանա, 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> <li>2. Կիրառվող կառուցվածքային տարրերը և շինարարական նյութերը ժամանակավոր պահել հարակից համայնքներից և ճանապարհներից չերևացող հրապարակներում:</li> </ol>
5	Արտադրական կեղտաջրերի և անձրևաջրերի առաջացում	Ջրային ռեսուրսներ (Ողջի գետ և վտակներ), Կենդանական և բուսական աշխարհ, Աշխատանքային միջավայր:	Դիզեյային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզեյային ավտոպարկի կազմի նորացում, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայումը, Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայումը:	Փ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Մթնոլորտային տեղումների ժամանակ դադարեցնել հողային աշխատանքները,</li> <li>2. Բացառել անձրևաջրերի ներթափանցումը սորուն թափոնների և նյութերի պահման հարթակներ/տեղամասեր,</li> <li>3. Ապահովել վթարային արտահոսքերի հավաքման և հեռացման հարմարանքների անխափան աշխատանքը,</li> <li>4. Կազմակերպել արդ. հրապարակների պարագծով կղտաջրերի և անձրևաջրերի հեռացման համակարգ:</li> </ol>
6	Կոմունալ կենցաղային կեղտաջրերի առաջացում	Ջրային ռեսուրսներ, Աշխատանքային միջավայր:	Դիզեյային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզեյային ավտոպարկի կազմի նորացում, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայումը, Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայումը:	Փ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Օգտագործել արդ. հրապարակի հարևանությամբ Կոմբինատին պատկանող կառույցներում առկա սանիտարակենցաղային սենյակներից, ներառյալ պետքարաններից, լվացարաններից, սննդի ընդունման և հանգստի սենյակներից (տես Նկար 5.1-ը),</li> <li>2. Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղադրման աշխատանքների իրականացման ընթացքում օգտվել մոտակա կոմբիցիոն սրահների</li> </ol>

"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգոր- ծության աստիճանը	Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները
					սանիտարակենցաղային հնարավորություններից կամ վարձակալել հարակից համայնքներում անհատական տներ:
7	Յուղի, վառելիքի և քիմիկատների արտահոսքեր	Հողային ռեսուրսներ Կենդանական և բուսական աշխարհ	Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայումը, Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայումը:	Մ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Բեռնատար մեքենաների և շին. տեխնիկայի լիցքավորումը վառելիքով և տեխնիկական սպասարկումը կատարել «ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ի համապատասխան տեղամասերում,</li> <li>2. Քիմիկատների բեռնաթափումը և տեղափոխումը իրականացնել դրա համար նախատեսված հատուկ տեխնիկայով՝ բացառելով այդ նյութերով շրջակա միջավայրի հնարավոր աղտոտումը,</li> <li>3. Օգտագործել ժամանակակից, տեխնիկապես սարքին և պարբերաբար զննվող շին.տեխնիկա և սարքավորումներ,</li> <li>4. Քիմիկատների՝ ներկերի տակառները պահել հատուկ պաշտպանիչ տակդիրների վրա,</li> <li>5. Շին. հրապարակները կահավորել տրանսպորտային միջոցներից և շին. տեխնիկայից յուղի հնարավոր արտահոսքերը արագ սահմանափակելու և հետևանքները վերացնելու միջոցներով (սորբենտ հավաքածու և այլն):</li> </ol>
8	Թափոնների առաջացում	Հողային ռեսուրսներ Ջրային ռեսուրսներ	Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայումը, Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայումը:	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>

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգոր- ծության աստիճանը	<i>Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները</i>
9	Աղմուկ և թրթռում	Աշխատանքային միջավայր Ազդակիր համայնք	Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայումը, Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայումը:	Ա	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Դադարեցնել տրասնպորտային միջոցների և շին.տեխնիկայի աշխատանքը գիշերային ժամերին,</li> <li>2. Նվազեցնել բեռնատար մեքենաների արագությունը (պահպանել առաջարկվող արագությունը) բնակավայրերում,</li> <li>3. Աշխատողների համար աղմուկի մակարդակը պահպանել մինչև 80 դԲԱ տիրույթում: Աղմուկի նշված արժեքը գերազանացելու դեպքում տրամադրել աշխատողներին պաշտպանիչ ականջակալներ:</li> </ol>
10	Ազդեցությունը կենդանական և բուսական աշխարհի վրա	Կենդանական և բուսական աշխարհի	Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայումը, Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայումը:	Փ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Աշխատանքները իրականացնել ապահովելով հողային ռեսուրսների, բուսական և կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների պաշտպանությունը,</li> <li>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 781-Ն որոշման դրույթների վրա:</li> </ol>
11	Աշխատանքային միջավայրի վնասակար և վտանգավոր գործոններ	Աշխատանքային միջավայր Աշխատողներ	Դիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցում, դիզելային ավտոպարկի կազմի նորացում, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի տեղակայումը, Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայումը:	Մ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Աշխատանքի անվտանգության գծով հրահանգավորում աշխատողների հետ,</li> <li>2. Աշխատողների առողջության վիճակի նախնական բուժ. զննման իրականացում,</li> <li>3. Աշխատանքների սանիտարական պայմանների, ներառյալ ցնցողարանների, պետքարանների և հանդերձարանների պատշաճ պահպանում,</li> <li>4. Աշխատողների ապահովում անհատական պաշտպանության միջոցներով՝ հատուկ արտահագուստով, կոշիկներով, դիմակներով, ականջներով, ձեռնոցներով և այլն,</li> </ol>

"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգոր- ծության աստիճանը	Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները
					5. Առաջին բուժօգնության դեղորայքի ապահովում, 6. Առաջնային հրդեհաշիջման միջոցներով ապահովում:
12	Վտանգ պատմամշակույթային հուշարձանների համար	Պատմամշակույթային հուշարձաններ	Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների տեղակայումը:	Մ	1. Պոչատարի սպասարկման գոտու, հարակից և դյուկերային անցումների տարածքների մոտակայքում բրոնզերկաթիդարյան դամբարանադաշտերի (Լեռնաձորի, տեղամաս 3 և Սյունքի-2) և միջնադարյան գերեզմանոցի (Բաղաբերդ) վրա դյուկերների ավազանների տեղակայման աշխատանքների ազդեցությունը մեղմելու նպատակով կազմակերպել ստուգողական-փրկարարական բնույթի պեղման աշխատանքներ, 2. Կախված պահման արդյունքներից, անհրաժեշտության դեպքում դրանց որոշ հատվածներում կազմակերպել սիստեմատիկ պեղումներ:
<b>ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈՒԼ</b>					
1	Փոշու և գազային արտանետումներ կաթսայատներից, նորոգման և սպասարկման տեղամասերից, պայթուցիկ նյութերի պահեստից, տրանսպորտային միջոցներից	Մթնոլորտային օդը, Ազդակիր համայնքները, Աշխատանքային միջավայրը:	Դիզելային ավտոհավաքակայանի շահագործումը, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի շահագործումը:	Մ	3. Օգտագործել ժամանակակից, տեխնիկապես սարքին և պարբերաբար զննվող տրանսպորտային միջոցներ, 4. Ապահովել կաթսայատների անխափան և ըստ տեխնոլոգիական հրահանգի աշխատանքը, 5. Ապահովել նորոգման և սպասարկման տեղամասերի և պայթուցիկ նյութերի պահեստների օդափոխության համակարգերի անխափան աշխատանքը, 6. Ապահովել մեքենաների լվացման տեղամասի անխափան աշխատանքը, 7. Իրականացնել հողային մոտեցման ճանապարհների պարբերական ջրցան, 8. Սորուն թափոններ տեղափոխելիս բեռնատարների թափքը պահել ծածկված վիճակում:

"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգոր- ծության աստիճանը	Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները
2	Կեղտաջրերի և անձրևաջրերի առաջացում	Ջրային ռեսուրսներ (Ողջի գետ և վտակներ)	Դիզելային ավտոհավաքակայանի շահագործումը, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի շահագործումը:	Փ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ապահովել դիզելային ավտոհավաքակայանի տարածքից կեղտաջրերի ու անձրևաջրերի հավաքման, մաքրման և կոյուղու համակարգերի անխափան աշխատանքը,</li> <li>2. Ապահովել պայթուցիկ նյութերի պահեստի տարածքից կեղտաջրերի ու անձրևաջրերի հավաքման, մաքրման և կոյուղու համակարգերի անխափան աշխատանքը,</li> <li>3. Բացառել անձրևաջրերի ներթափանցումը նորոգման և սպասարկման տեղամասեր, պայթուցիկ նյութերի պահեստ և այլ շինություններ:</li> </ol>
3	Սանիտարա-կենցաղային կեղտաջրեր	Ջրային ռեսուրսներ	Դիզելային ավտոհավաքակայանի շահագործումը, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի շահագործումը:	Ա	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ապահովել կենցաղային մասնաշենքից և այլ շինությունների կենցաղային հանգույցներից առաջացած կենցաղային կեղտաջրերի մաքրման և կոյուղու համակարգի անխափան աշխատանքը,</li> <li>2. Ապահովել պայթուցիկ նյութերի պահեստի տարածքից առաջացած կենցաղային կեղտաջրերի մաքրման և կոյուղու համակարգի անխափան աշխատանքը:</li> </ol>
4	Պոչանքների վթարային արտահոսքեր	Ջրային ռեսուրսները (Ողջի գետ և վտակներ)	Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների շահագործումը	Փ	<i>Պոչատարի դյուկերներից հնարավոր վթարային արտահոսքերը դեպի շրջակա միջավայր և, մասնավորապես ջրային ռեսուրսներ բացառելու նպատակով նախատեսվում են հակավթարային ավազանների տեղադրման աշխատանքները:</i>
5	Արտահոսքեր (յուղ, քիմիկատներ և այլ նյութեր) և աղտոտումներ	Հողային ռեսուրսները Կենդանական և բուսական աշխարհը Լանդշաֆտը և տեսողական պատկերը	Դիզելային ավտոհավաքակայանի շահագործումը, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի շահագործումը:	Փ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Պայթուցիկ և այլ նյութերի տեղափոխումը և բեռնաթափումը իրականացնել դրա համար նախատեսված տեխնիկայով և գործիքներով՝ բացառելով շրջակա միջավայրի աղտոտումը,</li> <li>2. Հեղուկ նյութերի տակառները պահել իրենց տարողունակությունը գերազանցող ծավալ ունեցող հատուկ տակդիրների վրա,</li> <li>3. Հազեցնել դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի արդ. հրապարակները հնարավոր</li> </ol>



**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգոր- ծության աստիճանը	<i>Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները</i>
		Աշխատանքային միջավայրը			արտահոսքերին արագ արձագանքելու՝ տեղայնացնելու և չեզոքացնելու միջոցներով:
6	Ազդեցություն կենդանական և բուսական աշխարհի վրա	Կենդանական և բուսական աշխարհը	Դիզելային ավտոհավաքակայանի շահագործումը, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի շահագործումը:	Փ	<ol style="list-style-type: none"> <li>Աշխատանքները իրականացնել ապահովելով հողային ռեսուրսների, բուսական և կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների պաշտպանությունը,</li> <li>Անհարժեշտության դեպքում մշակել գործողությունների պլան, հիմնվելով ՀՀ կառավարության "ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին" թիվ 781-Ն որոշման դրույթների վրա:</li> </ol>
7	Թափոնների առաջացում	Հողային ռեսուրսները Կենդանական և բուսական աշխարհը	Դիզելային ավտոհավաքակայանի շահագործումը, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի շահագործումը:	Մ	<ol style="list-style-type: none"> <li>Կահավորել դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի արդ. հրապարակները արդյունաբերական և կենցաղային թափոնների առանձին պահման հարթակներով և տարողություններով,</li> <li>Յուղի արտահոսքերի արդյունքում աղտոտված հողային զանգվածը հեռացնել և պահել նավթամթերքով աղտոտված բնահողերի հետ միասին,</li> <li>Բացառել առաջացած թափոնների այրումը:</li> </ol>
8	Աղմուկ և թրթռում	Քաղաքի համայնքը Աշխատանքային միջավայրը	Դիզելային ավտոհավաքակայանի շահագործումը, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի շահագործումը:	Փ	<ol style="list-style-type: none"> <li>Բացառել / նվազեցնել բեռնատար մեքենաների աշխատանքը գիշերային ժամերին,</li> <li>Նվազեցնել բեռնատար մեքենաների արագությունը (պահպանել առաջարկվող արագությունը) բնակավայրերով անցնելիս,</li> <li>Աշխատողների համար աղմուկի մակարդակը պահպանել մինչև 80 դԲԱ տիրույթում: Աղմուկի նշված արժեքը գերազանցելու դեպքում տրամադրել աշխատողներին պաշտպանիչ ականջակալներ:</li> </ol>

**"Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգոր- ծության աստիճանը	<i>Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները</i>
9	Աշխատանքային միջավայրի վնասակար և վտանգավոր գործոններ	Աշխատանքային միջավայրը (աշխատողներ)	Դիզելային ավտոհավաքակայանի շահագործումը, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի շահագործումը:	Մ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Դիզելային ավտոհավաքակայանը և պայթուցիկ նյութերի պահեստը սպասարկող անձնակազմի հետ անցկացնել աշխատանքի պաշտպանության և հրդեհային անվտանգության գծով հրահանգավորում,</li> <li>2. Իրականացնել աշխատողների առողջության վիճակի բուժ. գնում,</li> <li>3. Ապահովել աշխատողների սանիտարահիգիենիկ պայմանները,</li> <li>4. Ապահովել աշխատողներին անհատական պաշտպանության միջոցներով՝ հատուկ արտահագուստով, կոշիկներով, դիմակներով, ակնոցներով, ձեռնոցներով և այլն,</li> <li>5. Աշխատողներին ապահովել առաջին բուժօգնություն ցուցաբերելու միջոցներով:</li> </ol>
10	Հրդեհների և բռնկումների վտանգ	Աշխատանքային միջավայրը (աշխատողներ)	Դիզելային ավտոհավաքակայանի շահագործումը, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի շահագործումը:	Մ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ապահովել դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի ստորաբաժանումները առաջնային հրդեհաշիջման միջոցներով,</li> <li>2. Ապահովել դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի ստորաբաժանումներում գործող հակահրդեհային համակարգերի անխափան աշխատանքը,</li> <li>3. Պահպանել դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի պահեստի տարածքներում առկա հրդեհային հիդրանտների անխափան աշխատանքը,</li> <li>4. Ապահովել բոլոր ստորաբաժանումները տարահանման պլաններով,</li> <li>5. Դիզելային ավտոհավաքակայանը և պայթուցիկ նյութերի պահեստը սպասարկող անձնակազմի հետ պարբերաբար անցկացնել ուսումնական վարժանքներ, ուղղված որևէ վթարային իրավիճակին արագ արձագանքմանը:</li> </ol>

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

**ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ** Re 02

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգոր- ծության աստիճանը	<i>Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները</i>
11	Տեսողական պատկերը	Ազդակիր բնակավայրեր, անցորդներ, Լանդշաֆտ	Դիզելային ավտոհավաքակայանի շահագործումը, Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի շահագործումը: Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավազանների շահագործումը:	Դ	<i>Բացահանքի տարածքի մի մասը բարեկարգվելու է, իրականացվելու են դիզելային ավտոհավաքակայանի և պայթուցիկ նյութերի պահեստի տարածքի կանաչապատում, բարեկարգվելու են մոտեցման ճանապարհները և նվազելու են փոշու արտանետումները՝ հատկապես անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում</i>

# ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ



Պայմանական նշաններ

- B1 — Նախագծային խմելու կենց. ջրագիծ
- B2 — Նախագծային հակահրդեհային ջրագիծ
- K2 — Անձրևատար կոյուղի
- K1 — Կենցաղային կոյուղի
- ՋԳ — Ջրմուղի հոր
- ՋԴ — Ջրմուղի հոր հիդրամետր
- Փ — Փական
- ՄԿ — Միացման կետ
- Գ — Գործող ջրագիծ
- Կ — Գործող կոյուղու կղեկտոր
- Գ — Գազատար
- Մ — Մալուխային ցանց
- T — Ջերմային ցանց

ԳՊ ԲՏՅԱՍՄ  
 Նորոտի-տեխնիկական կամ փոխադրման քարտեզ  
 N ԲՏԹՁԸԿ/1212Ը-15  
 2024

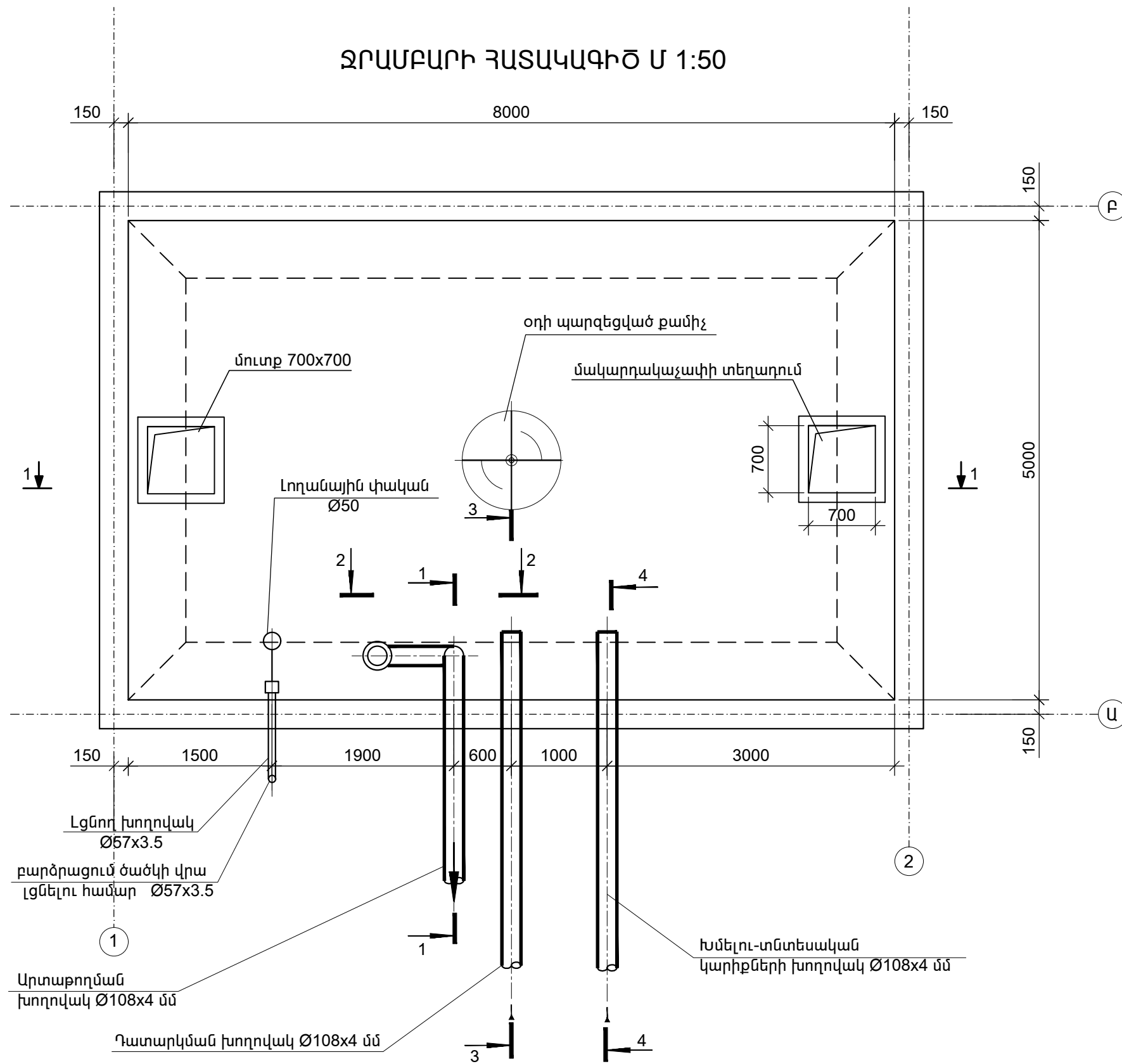
ՇՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑՄԱՆ

N ՀՍՀ	ԿԱՌՈՒՅՑԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՑՄԱՆՈՒՄ
1	ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔ	ՆԱՅԻՐ ԱԼԲՈՄ
1.1	ՎԱՐՉԱԿԵՆՑԱԽԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔ	
2	ՃԱՇԱՐԱՆԻ ԵՎ ԲՈՒԺԿԵՏԻ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔ	
3	ԱՆՎԱՐՈՂԵՐԻ ՄՈՆՏԱԺՄԱՆ ԵՎ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԱՐՏԱԴՐԱՄԱՍ	
4	ԿԱԹՍԱՑԱՏՈՒՆ	
5	ՇՐՈՒԹՅԱՆ ՎԱՌԵԼԻՔԻ ՄՏՈՐԳԵՏՆԱ ՌԵՋԵՐՎՈՒՄՆԵՐ	
6	ԵՆԹԱԿԱՑԱՆ	
7	ՊԱՀԱԿԱԿԵՏ	
8	ՄԱՔՐՄԱՆ ԿԱՑԱՆ /ԼՎԱՑՄԱՆ ԿԵՏԻ/	
9	ՀԱԿԱՀՐԴԵՆԱՅԻՆ ՋՐԱՄԲԱՐ	
10	ՄԱՔՐՄԱՆ ԿԱՑԱՆ /ՖԵԿԱԼ ՋՐԵՐԻ/	±0.00=55.30
11	ՄԱՔՐՄԱՆ ԿԱՑԱՆ /ՅՈՒՂԵՐԻ/	±0.00=54.95
12	ԽՄԵԼՈՒ ՋՐԻ ՋՐԱՄԲԱՐ	
13	ՊՈՄՊԱԿԱՑԱՆ	
14	ՄԵՔԵԼԱՆԵՐԻ ԼՎԱՑՄԱՆ ԿԵՏ	

ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

Նկարվածը	Անվանում
	ՆԱԽԱԳԾՎՈՂ ՇԵՆՔ-ՇՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
	ՄՏՈՐԳԵՏՆԱ ՇՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
	ՃԱՆԱՊԱՐՆԵՐ ԵՎ ՀԱՐԹԱԿԵՐ
	ԿԱՐՄԻՐՆԻՇ ՄԵՎ ՆԻՇ
	ԿԱՆԱՉԱՊԱՏ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ
	ՆԱԽԱԳԾՎՈՂ ԿԱՐՄԻՐ ՇՐՈՒԹՅԱՆ ԵՐ
	ՀԱՏՎԱԾԻ ԹԵՔՈՒԹՅՈՒՆԸ / / /
	ՀԱՏՎԱԾԻ ԵՐ ԿԱՐՄԻՐ ՇՐՈՒԹՅԱՆ
	ԱՆՋԵՎԱՋՐԵՐԻ ՇԵՆԱՑՄԱՆ ՈՒՂՈՒԹՅՈՒՆ ԵՋՐԱՔԱՐ
	ԳՈՑՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ԼԱՋ
	ՆԱԽԱԳԾՎՈՂ ԼԱՋ
	ՆԱԽԱԳԾՎՈՂ ՇԵՆԱՊԱՏ

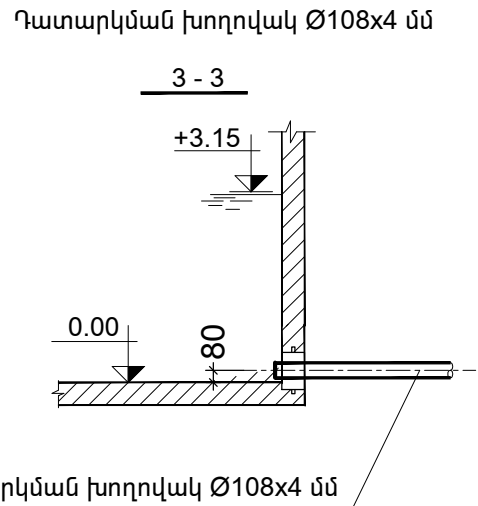
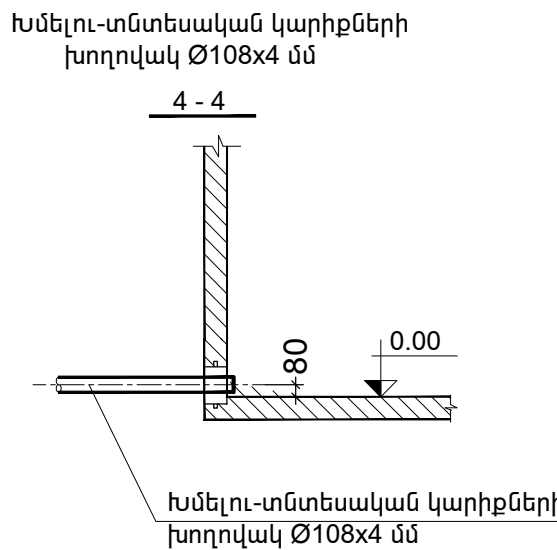
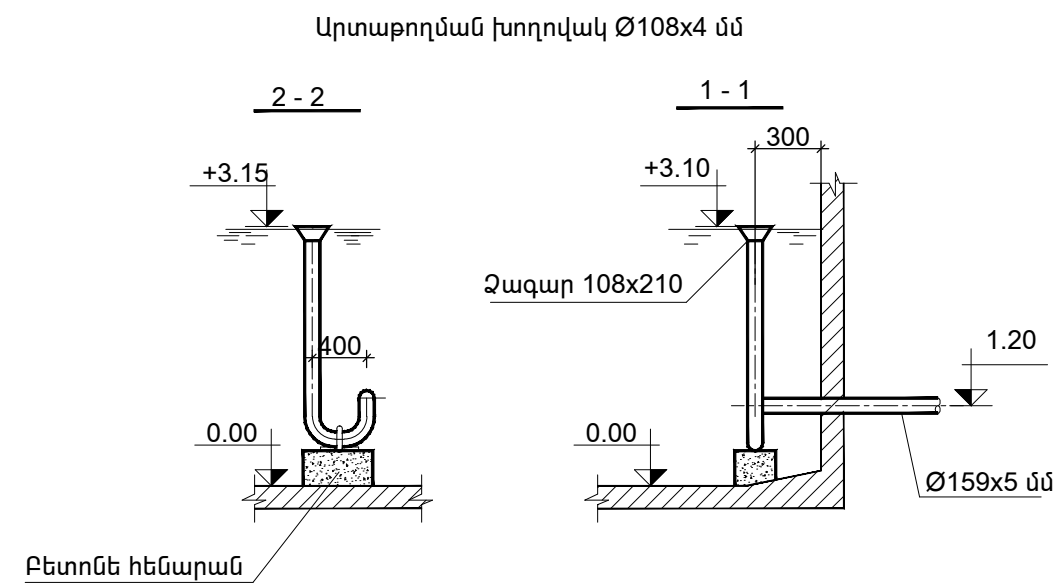
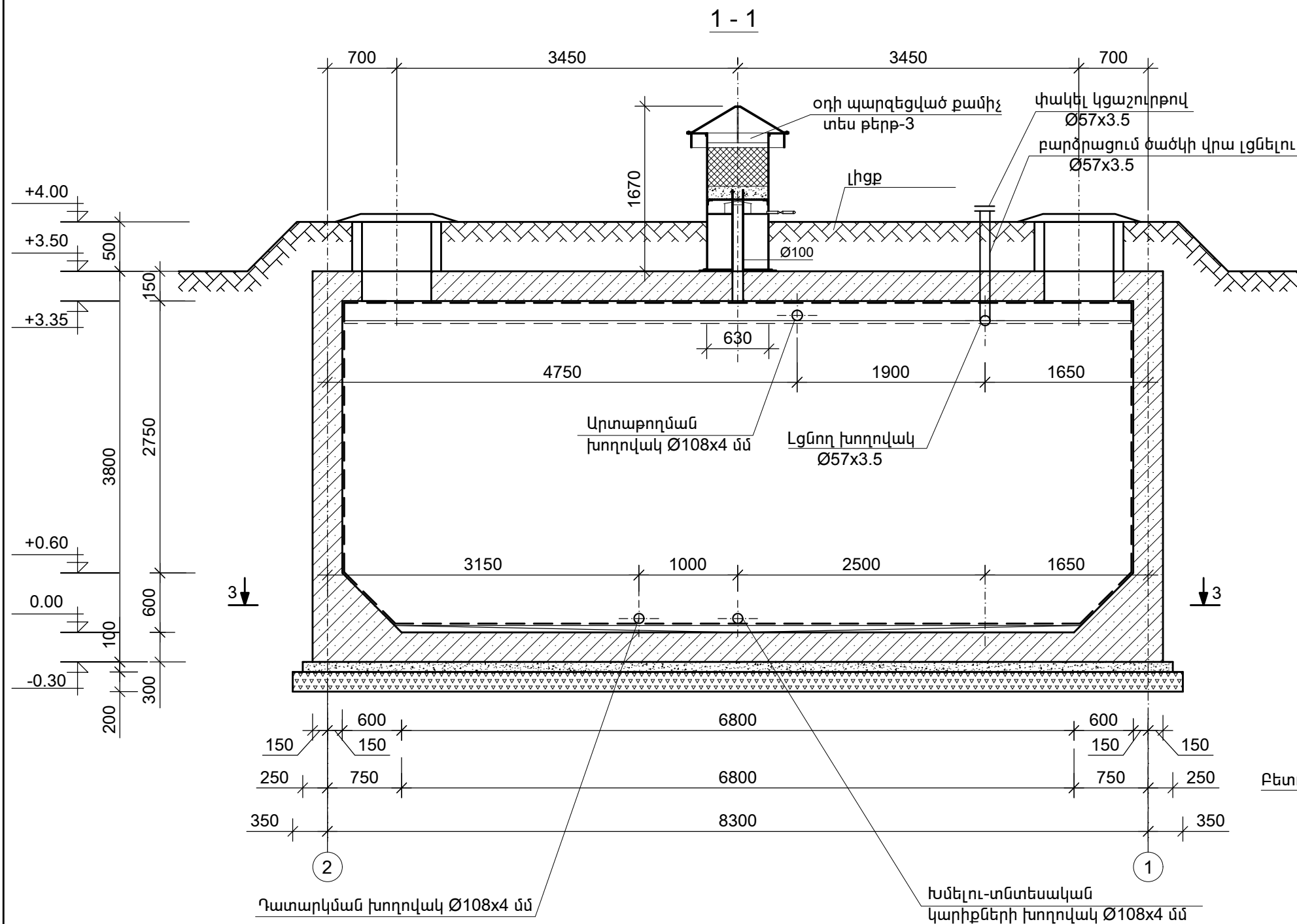
ԶՐԱՄԲԱՐԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ Մ 1:50



ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ՄԱՍՆԱԳԻՐ

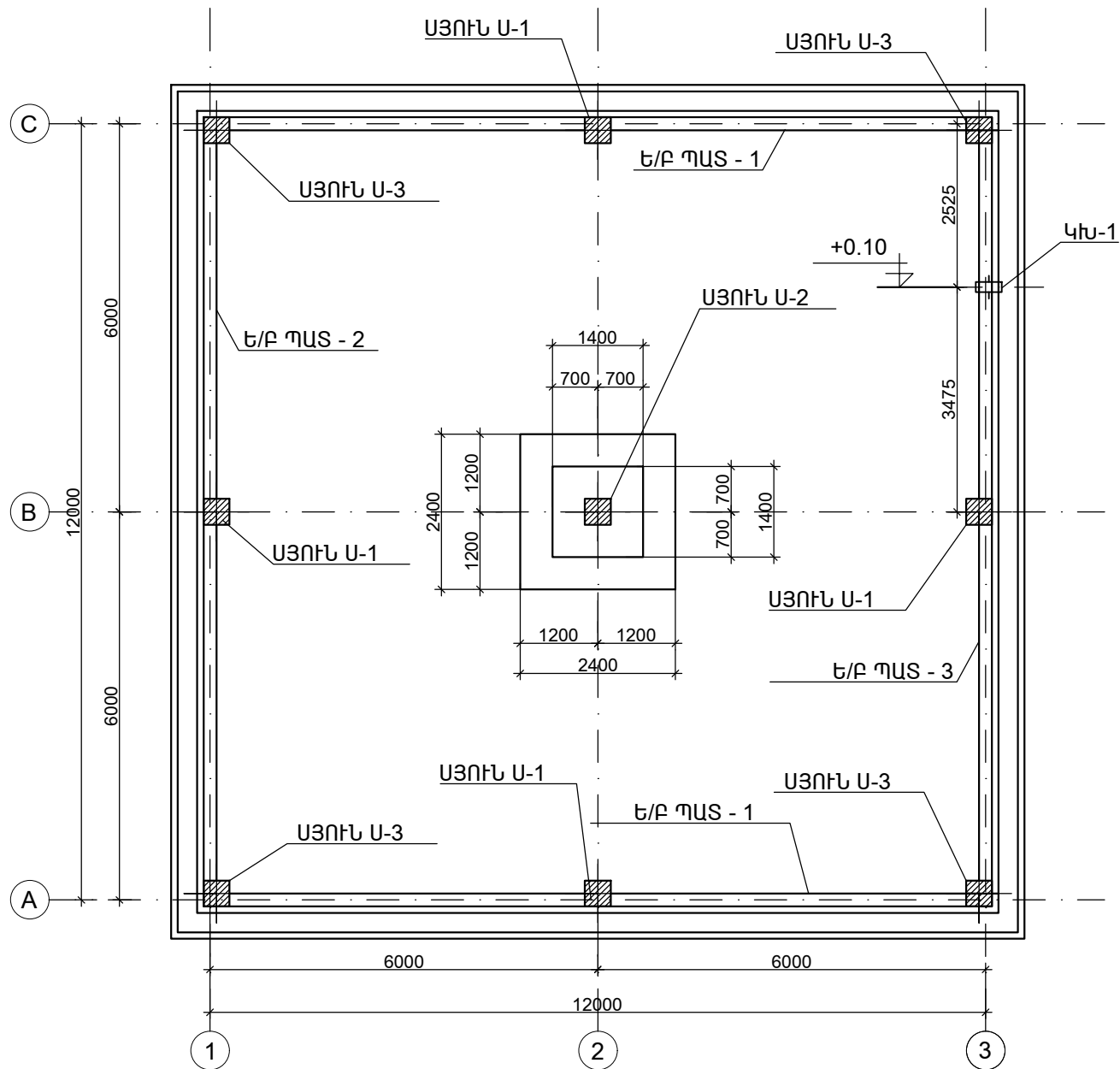
N/N	ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ NAME	ՉԱՓ. ՄԻԱՎ. meas. unit	ՔԱՆԱԿ Quantity
1	Պողպատե էլ. եռակցվող խողովակ երկշերտ հակակոռոզիոն ներկումով Ø108x4	գծմ	18
2	Պողպատե ձևավոր մասեր	կգ	20
3	Լողանային փական Ø50մմ	հատ	1
4	Օղակափիջ ֆիլտրի իրականացում	տ	0.174
5	Փական Ø20մմ	հատ	1
6	Խիճ	մ <sup>3</sup>	0.037
7	Ավազ	մ <sup>3</sup>	0.125

Ն.Գ.Ը.	Մ. Ավետիսյան	<p>Պատվիրատու՝ «ՉԱԼԳԵՉՈՒՐԻ ՊՐԱՉԱՍՈՒԽԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ</p> <p>«ՉԱԼԳԵՉՈՒՐԻ ՊՐԱՉԱՍՈՒԽԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՆՊՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՑՆԵՐԻ ՆՈՐՈՂՄԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄՊԱՍԱՐԿՄԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՀՐԱՊԱՐԱԿԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ</p>	ՀԱՏՈՐ ՄԱԿՆԻՇ -«ԶԿ»		
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Գ. Փոստոյան		ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ	ԹԵՐԹԵՐ
		ԽՄԵԼՈՒ ԶՐԻ ԶՐԱՄԲԱՐ 120խ.մ.			
		Զրամբար; ջրամբարի հատակագիծ (տեխնոլոգիական մաս)			
		ՎՆ	ԶԿ-2	12	
		«ՍԹԵՄ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204			

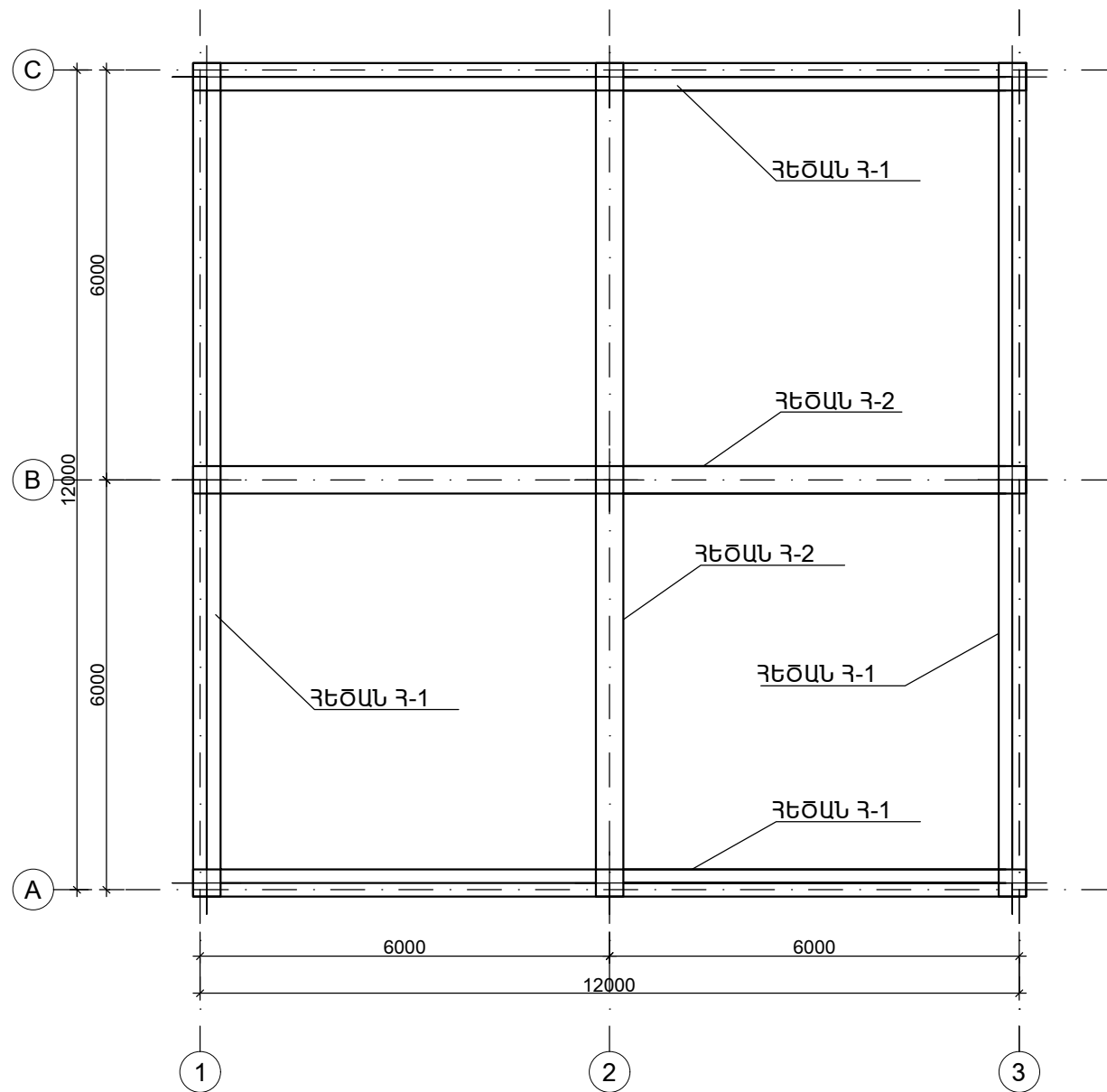


Ն. Գ. Ը.		Մ. Ավետիսյան		Պատվիրատու՝ «ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՂՆՁԱՍՈՒԼԻԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ			ՀԱՏՈՐ ՄԱԿՆԻՇ - «ԶԿ»		
ՆԱԽԱԳԾԵՑ		Գ. Փոստոյան		«ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՂՆՁԱՍՈՒԼԻԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՆՍՊՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՑՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄՊԱՍԱՐԿՄԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ԱՐՏԱՂՈՎԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻՇ			ՓՈՒԼ		
				ԽՄԵԼՈՒ ԶՐԻ ԶՐԱՄՐԱՐ 120խ.մ.			ԼՆ		
				Զրամբար (տեխնոլոգիական մաս); կտրվածք 1-1; հանգույցներ			«ՍԹԵՄ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204		
							stem architects		

ՍՅՈՒՆԵՐԻ, Ե/Ք ՊԱՏԵՐԻ ՄԱԿՆԻՇԱԿՈՐՄԱՆ ՄԻՆԵՄԱ Մ1:100



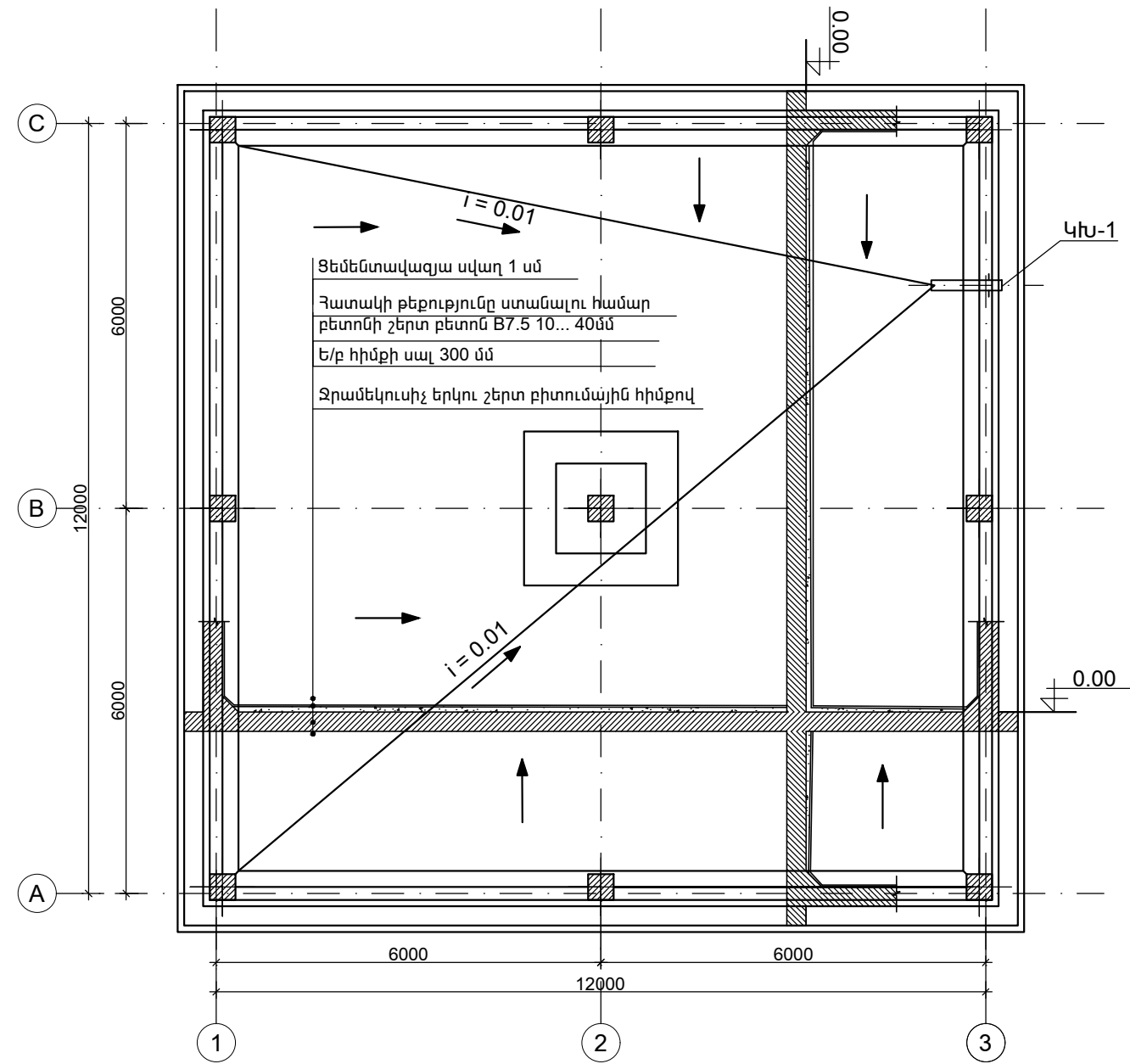
ՀԵԾԱՆՆԵՐԻ ՄԱԿՆԻՇԱԿՈՐՄԱՆ ՄԻՆԵՄԱ Մ1:100



Ն.Գ.Ճ.	Մ. Ավետիսյան		Պատվիրատու՝ «ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՐԱՉԱՍՈՒԻԲԻՏԵԼԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ	ՀԱՏՈՐ ՄԱԿՆԻՇ - «Կ»			
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Ռ. Փոստոյան			«ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՐԱՉԱՍՈՒԻԲԻՏԵԼԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՆՍՊՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԵՐԻ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄՊԱՍԱՐԿՄԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ԱՐՏԱՐԿԱԿԱՆ ՀՐԱՊԱՐԱԿԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ	ԹԵՐԹԵՐ
			ՀԱԿԱՀՐԴԵՀԱՅԻՆ ՋՐԱՄԲԱՐ 500լ.մ.	ԱՆ	Կ-2	25	
			Սյուների, ե/ք պատերի և հեծանների մակնիշավորման սխեմա	«ՍԹԵՄ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204			

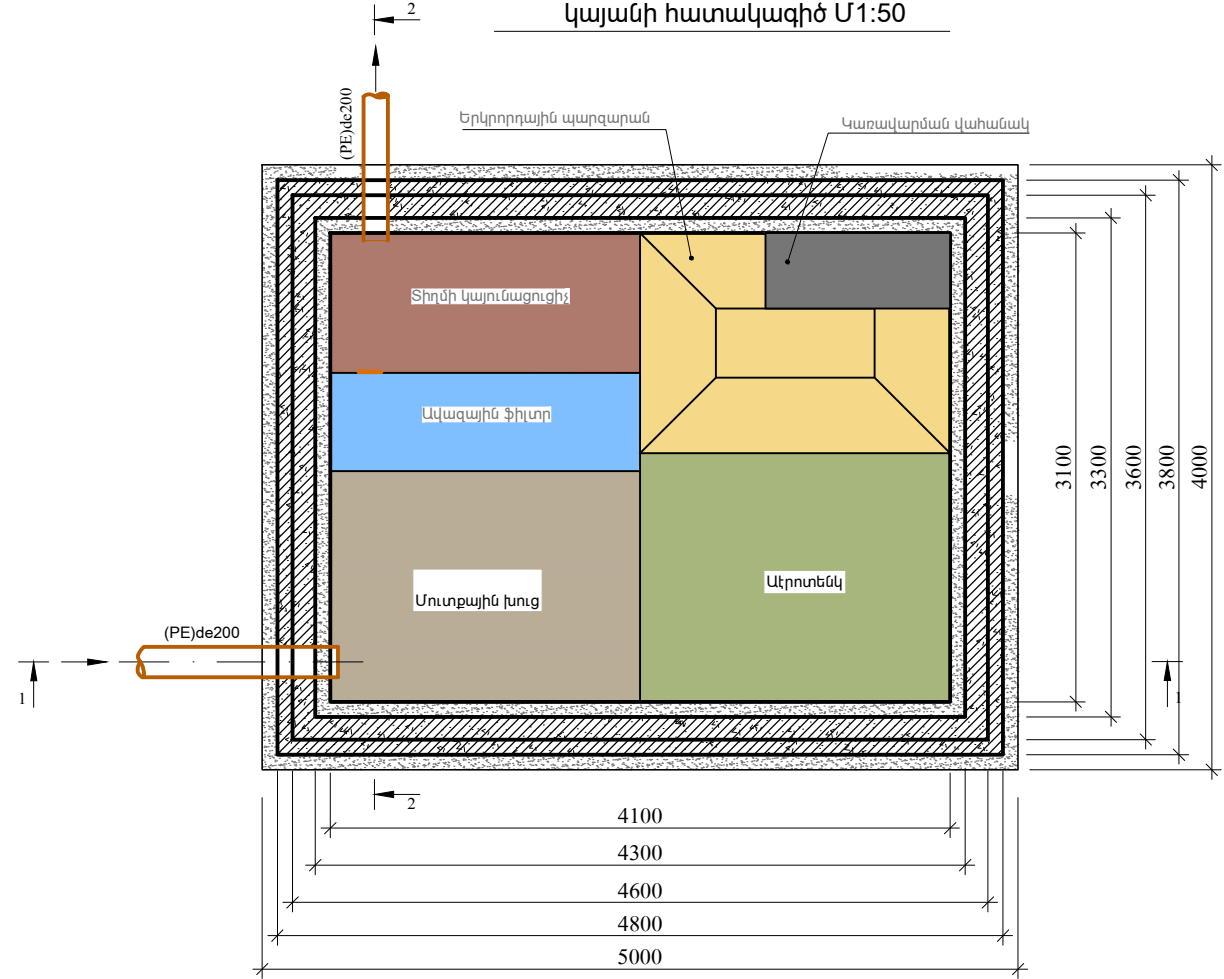


ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ 0.00 ԵՒՇՈՎ Մ1:100

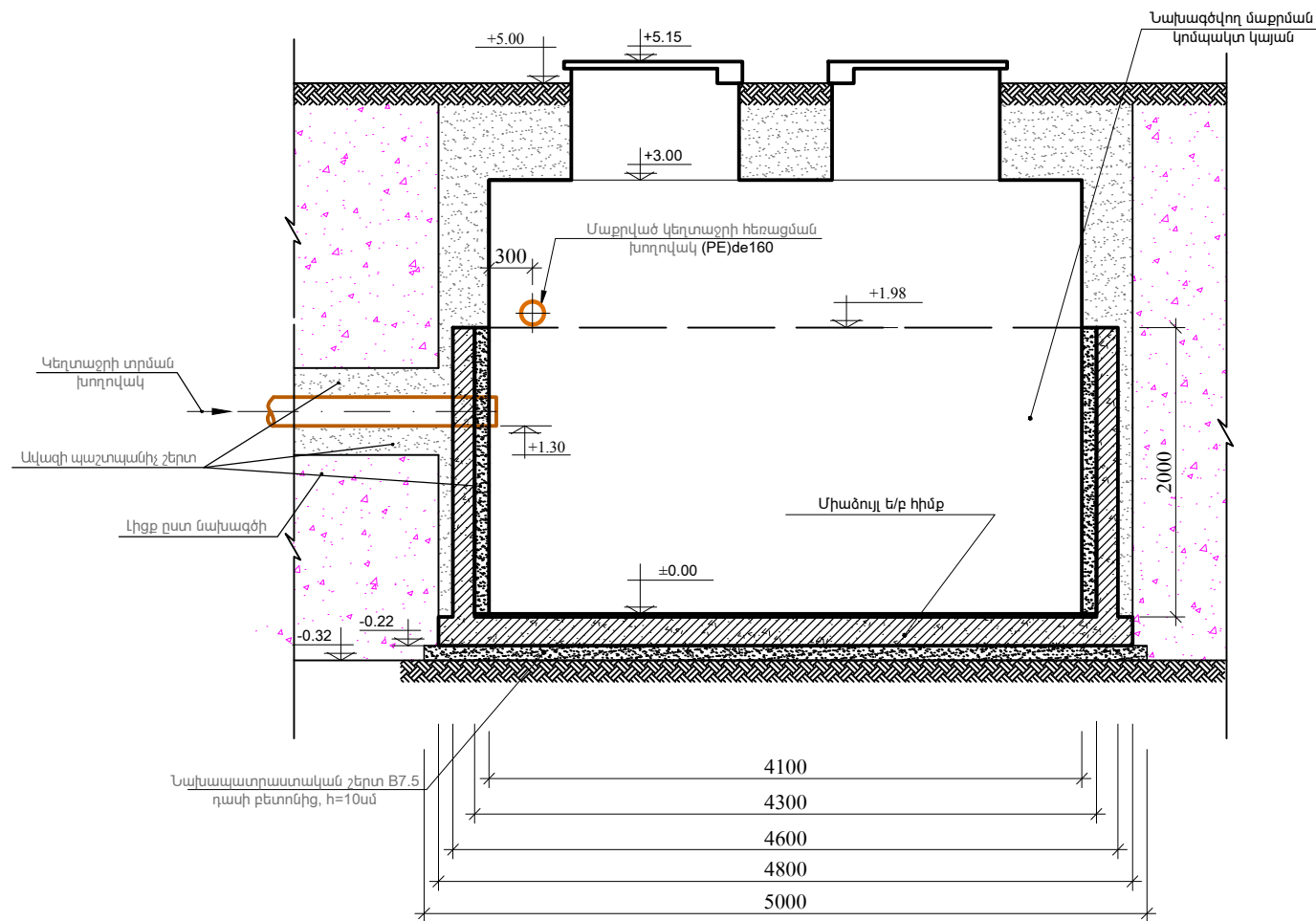


			Պատվիրատու՝ «ՉԱԼԳԵՉՈՒՐԻ ՊՂԱՉԱՍՈՒԻԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ	ՀԱՏՈՐ ՄԱԿԵԻՇ - «Կ»		
Ն. Գ. Ը.	Մ. Ավետիսյան	<i>[Signature]</i>	«ՉԱԼԳԵՉՈՒՐԻ ՊՂԱՉԱՍՈՒԻԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՆՍՊՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՑՆԵՐԻ ԼՈՐՈՂԱՄԱՆ ԵՎ ՏԵԼԵԿԱՎԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ԱՐՏԱՂԱԿԱՆ ԳՐԱՊՈՐԱԿԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ	ԹԵՐԹԵՐ
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Ռ. Փոստոյան	<i>[Signature]</i>	ՀԱԿԱՀՐԴԵՀԱՅԻՆ ՋՐԱՄԲԱՐ 500լ.մ.	ԱՆ	Կ-3	25
			Հատակագիծ 0.00 Գիշով	«ՍԹԵՄ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204		
				<b>stem</b> architects		

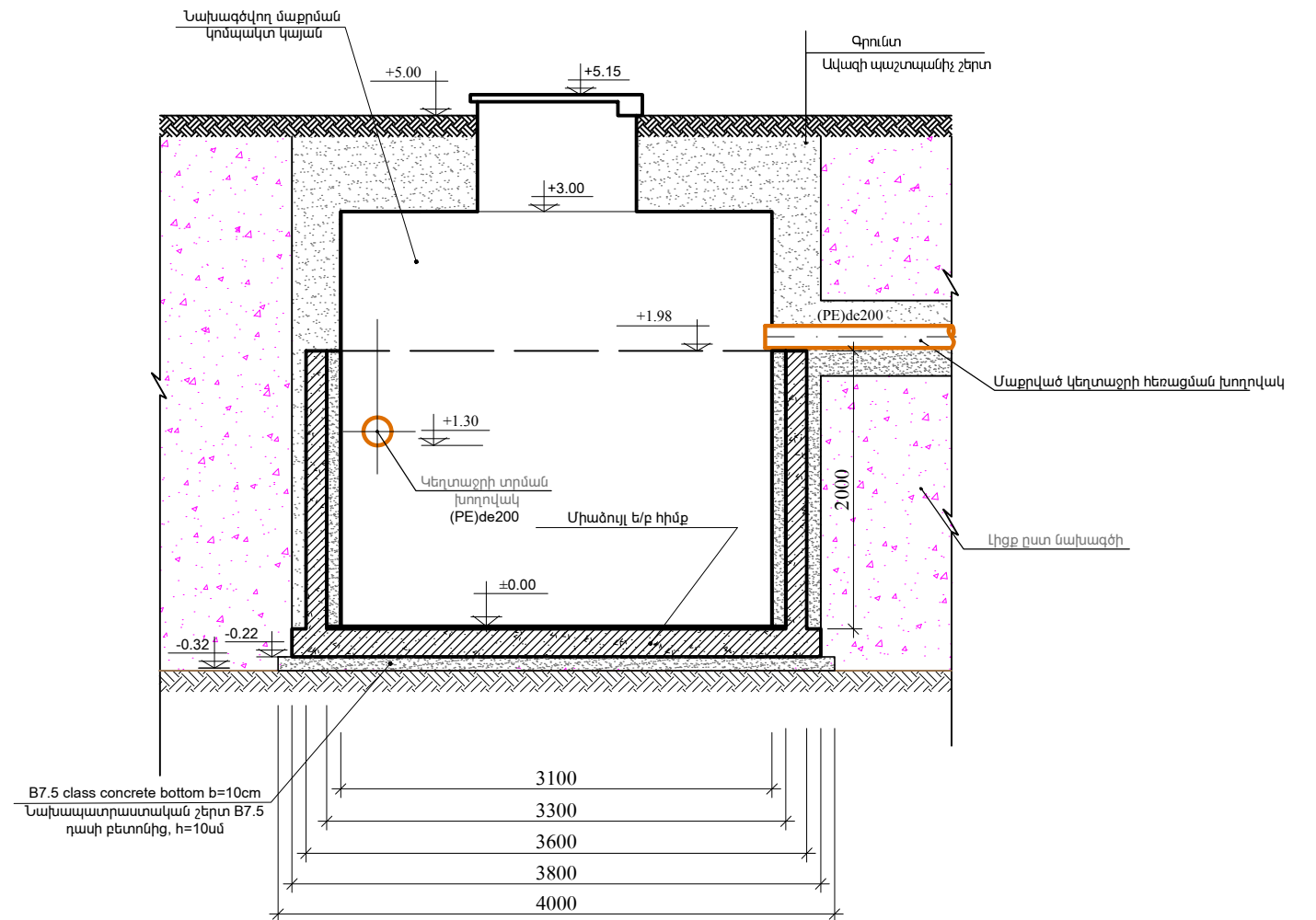
Կեղտաջրի մաքրման կոմպակտ կայանի հատակագիծ Մ1:50



Կտրվածք 1-1



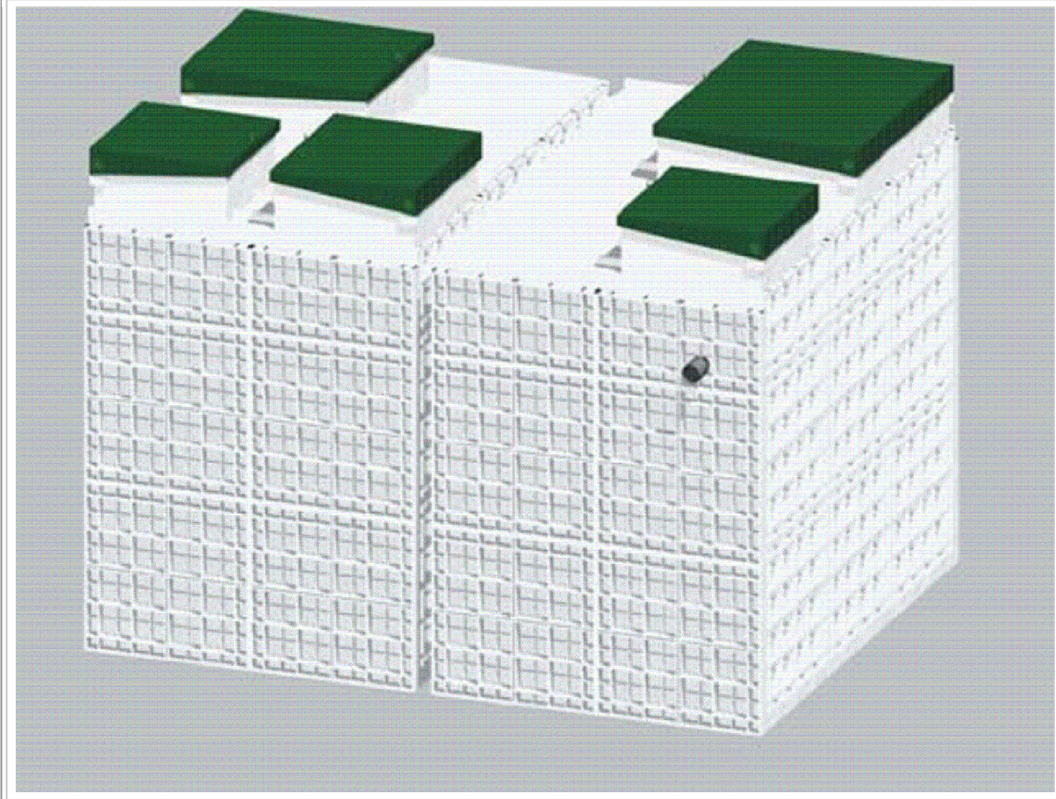
Կտրվածք 2-2



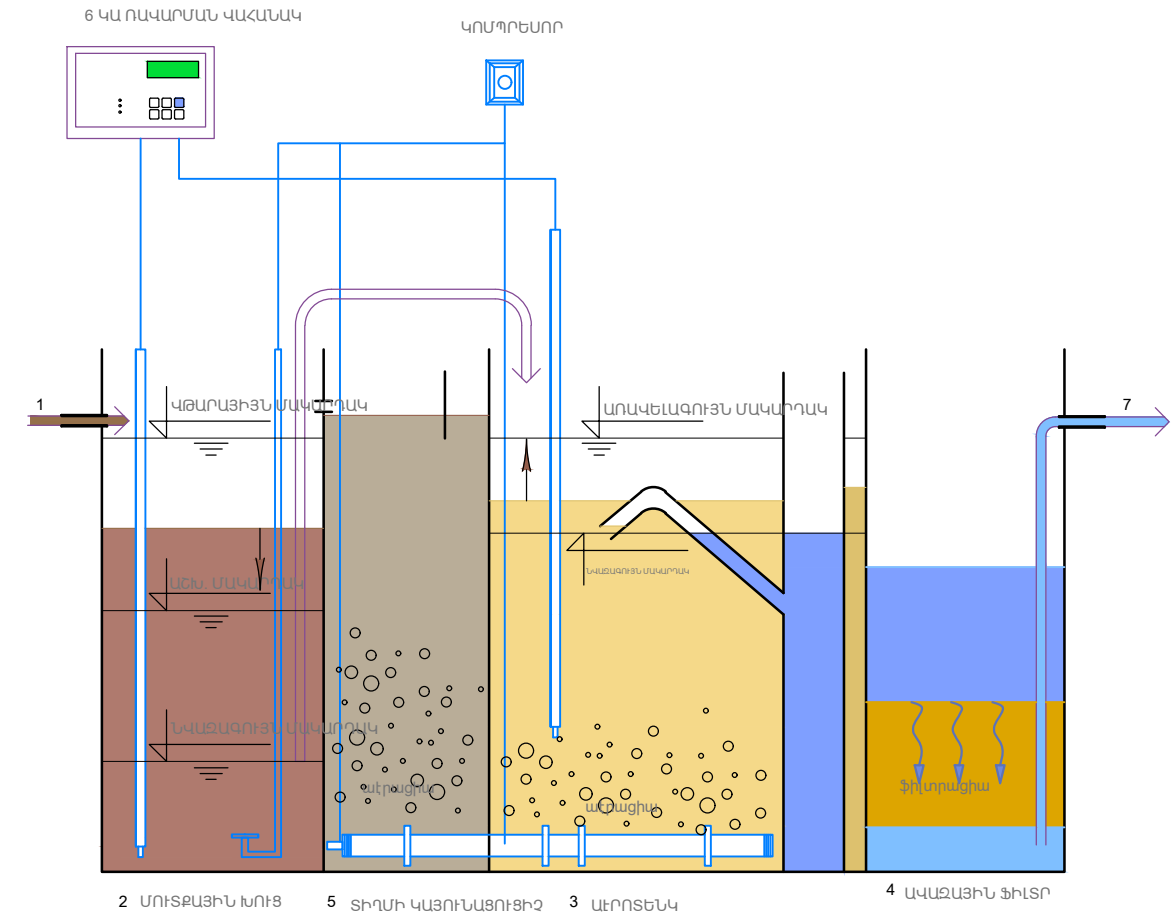
Ն. Գ. Ը.	Մ. Ավետիսյան	Պատվիրատու՝ «ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՐՆՁԱՄՈՒԻԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ	ՀԱՏՈՐ ՄԱԿՆԻՇ - «ԶԿ»		
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Գ. Փոստոյան		«ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՐՆՁԱՄՈՒԻԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՆՍՊՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄՊԱՍՏՐԿՄԱՆ ՀԱՄԱՆԻՐԻ ԱՐՏԱԳՐԱԿԱՆ ԳՐԱՊՈՒՅԱԿԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ
		ԿԵՆՑԱՐԱՅԻՆ ԿՈՅՈՒՐՈՒ ՄԱՔՐՄԱՆ ԿԱՅԱՆ	ԱՆ	2	7
		ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ, ԿՏՐԿԱԾՔՆԵՐ	«ՍԹԵՄ» ՍՊԸ	stem architects	
			ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204		

**Wastewater treatment compact plant**  
**Կեղտաջրի մաքրման կոմպակտ կայան**

Технические данные:	Торас 100	
Производительность ст. вод	6	кг БПК5/день
Ёмкость илонакопителя	238,5	кг с. м.
Электрическая мощность (230В))	1850	Ват
Потребность эл. энергии	44,4	кВт/день
Длина	4,1	м
Ширина	3,1	м
Высота	3	м
Масса	2850	кг
Масса песка	1025	кг
Возраст ила	61	дни
Высота оттока	2	м
Высота притока	1,30 - 2,30	м
Проектный расход	15	м3/день
Максимальный расход	15	м3/день



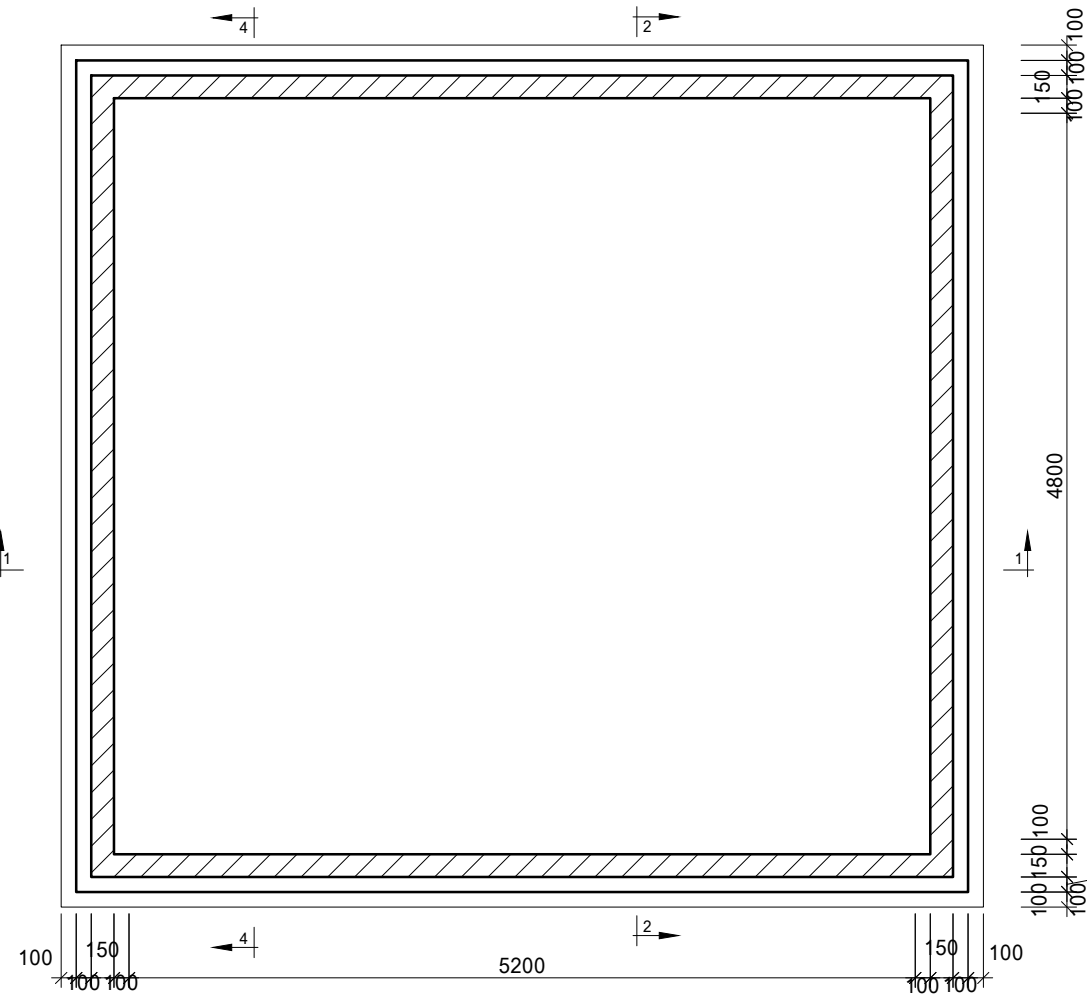
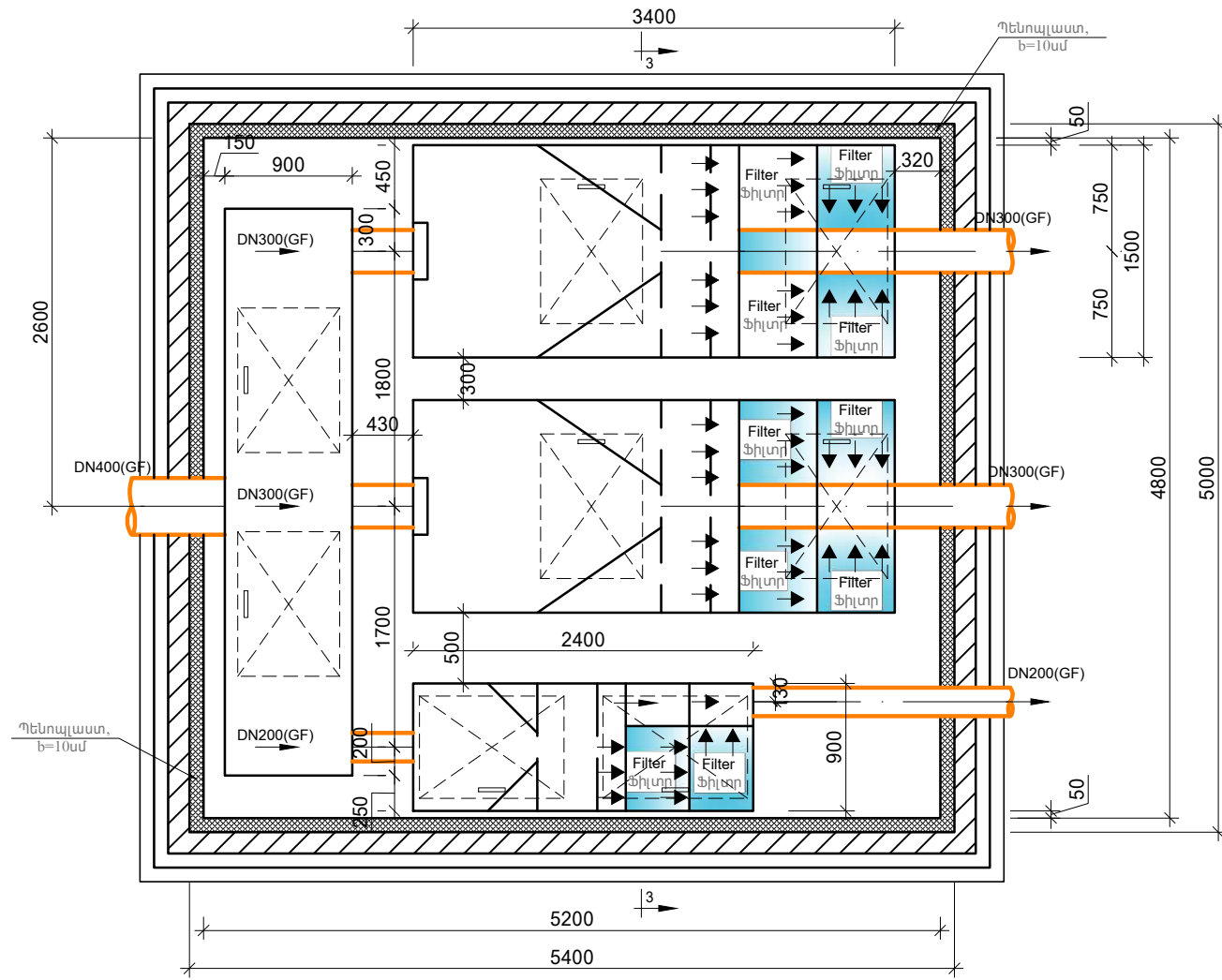
**ԿԵՆՏՐԱՐԱՅԻՆ ԿՈՅՈՒՐԻ ՄԱՔՐՄԱՆ ԿՈՄՊԱԿՏ ԿԱՅԱՆԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՍԿԶԲՈՒՆՔԻ ՍԽԵՄԱ**



Ապահովում է կեղտաջրի ամբողջական մաքրումը (ներառյալ կենսաբանական մաքրումը),  
 Կայան մուտք գործող կենցաղային կեղտաջրերի մոտավոր դրական բնութագրերն են՝  
 թՎՊ20 - 300-350 մգ/լ,  
 Կախված մասնիկներ - 350-380 մգ/լ,  
 թՔՊ - 350-400 մգ/լ:  
 Մաքրված կեղտաջրի բնութագիրը՝  
 թՎՊ20 - 10-20 մգ/լ սահմաններում,  
 թՔՊ - 70-100 մգ/լ,  
 N և NH4 իոնների պարունակությունը - 15-20 մգ/լ:

Կոյուղաջուրը ներհոսում է (1) մուտքային խուց (2), որից հետո այն մղվում է դեպի աերոտենկ (3), որտեղ կոմպրեսորի միջոցով տրվում է օդ: Աերոտենկից նստեցված տիղմը հեռացվում տղմախտացուցիչ (5) (որը պարբերաբար մաքրման անհրաժեշտություն ունի), իսկ ջուրը մակերևութային մակարդակից հեռացվում է դեպի ավազային ֆիլտր(4), որտեղից ուղղորդվում է դեպի ելքի խողովակ(7): Կոմպրեսորի միջոցով օդ տրվում նաև տղմախտացուցիչ և մուտքային խուց: Մաքրման ամբողջ պրոցեսը ղեկավարվում է կառավարման վահանակով (6):

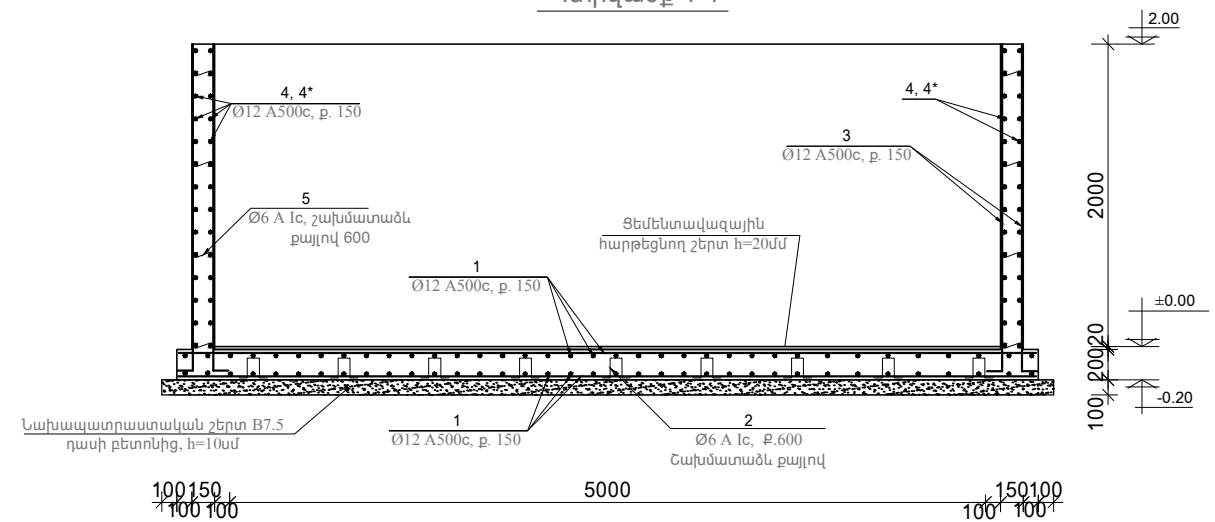
			Պատվիրատու՝ «ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՐԱՋԱՍՈՒԻԳԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ	ՀԱՏՈՐ ՄԱԿՆԻՇ - «ՋԿ»		
Ն.Գ.Ճ.	Մ. Ավետիսյան	<i>[Signature]</i>	«ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՐԱՋԱՍՈՒԻԳԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՆՍՊՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍՈՐԿԱՆ ՀԱՄԱՆԻՐԻ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՀՐԱՊԱՐԱԿԻ ԿԱՌՈՑՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ	ԹԵՐԹԵՐ
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Գ. Փոստոյան	<i>[Signature]</i>	ԿԵՆՏՐԱՐԱՅԻՆ ԿՈՅՈՒՐԻ ՄԱՔՐՄԱՆ ԿԱՅԱՆ	ԱՆ	4	7
			ՄԱՔՐՄԱՆ ԿԱՅԱՆԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՍԿԶԲՈՒՆՔԱՅԻՆ ՍԽԵՄԱՆ	«ՍԹԵՄ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204		
				<b>stem</b> architects		



Կտրվածք 1-1

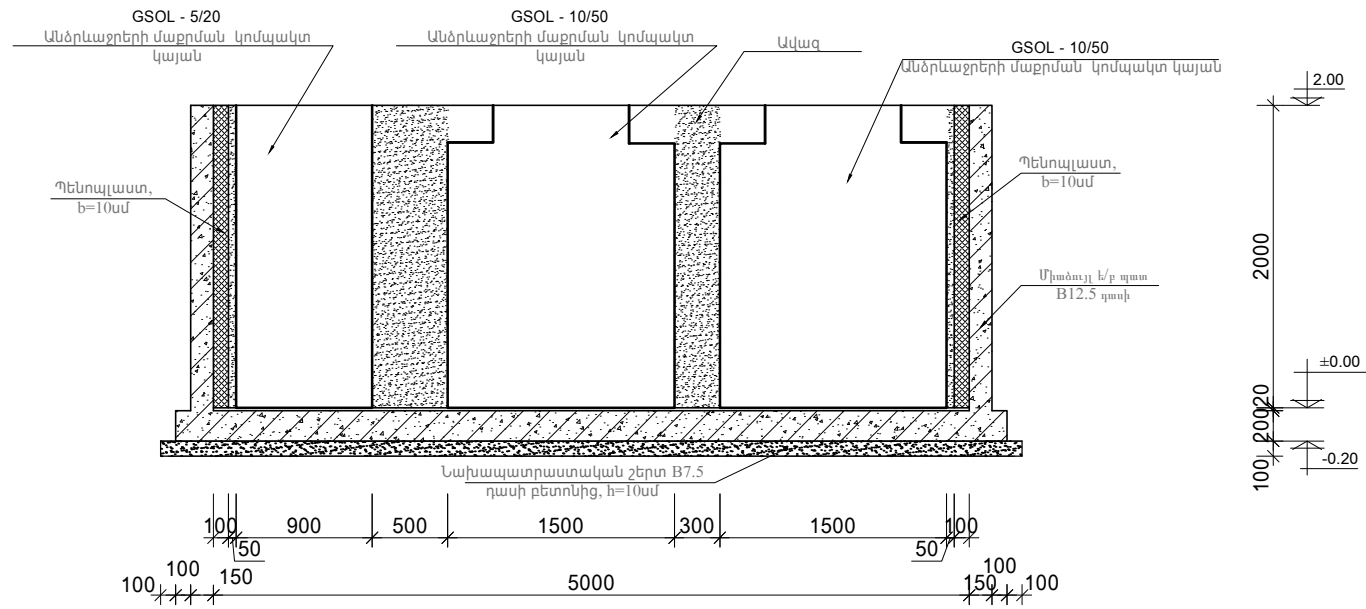
Դիմա	Ելքից
2	100 150 100 150
3	100 2150
4	300 5650 1300
4*	300 5250 1300
5	210

N/N Հ/Հ	Ծանոթություն	Քան. հատ.	Ծանոթություն
1	Φ12A500C ΣL = 870.0մ	--	783.0կգ
2	Φ6AIC L = 600	180	24.0կգ
3	Φ12A500C L = 2250	300	607.5 կգ
4	Φ12A500C L = 6250	56	315.0 կգ
4*	Φ12A500C L = 5850	56	294.9 կգ
5	Φ6AIC L = 210	232	10.8 կգ
	Բետոն B12.5 դասի	--	13.0 մ <sup>3</sup>
	Բետոն B7.5 դասի	--	3.5 մ <sup>3</sup>
	Ցեմենտավազային հարթեցնող շերտ h=20մմ	--	27.0 մ <sup>2</sup>
	Պենոպլաստ, b=10սմ	--	41.6 մ <sup>2</sup>
	Ավազ	--	18.0 մ <sup>3</sup>
	Պայտոն խողովակ DN400, L=150	1	
	Պայտոն խողովակ DN500, L=150	2	
	Պայտոն խողովակ DN600, L=150	1	

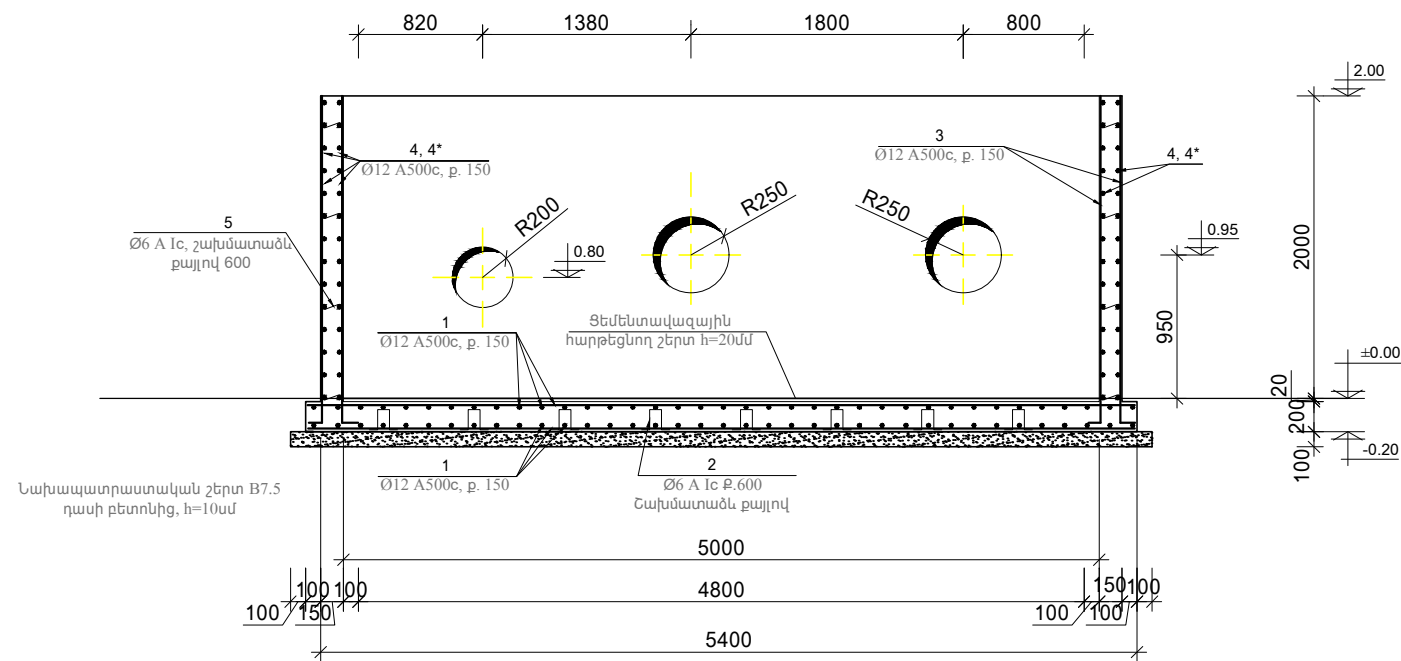


Ն.Գ.Ը.	Մ. Ավետիսյան	Պատվիրատու՝ «ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՂՆՁԱՄՈՒԻՐԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ	ՀԱՏՈՐ ՄԱԿՆԻՇ - «ԶԿ»		
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Գ. Փոստոյան		«ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՂՆՁԱՄՈՒԻՐԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՆՊՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄՊԱՍՈՐԿԱՆ ՀԱՄԱՆԻՐԻ ԱՐՏԱԳՐԱԿԱՆ ԳՐԱՊՈՐԱԿԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻՇ	ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ
		ԱՆՁՐԵՎԱՏԱՐ ԿՈՅՈՒՐՈՒ ՄԱՔՐՄԱՆ ԿԱՅԱՆ	ԱՆ	3	6
		ՀԻՄՔԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻՇ, ԿՏՐԿԱԾՔՆԵՐ	«ՍԹԵՄ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204	stem architects	

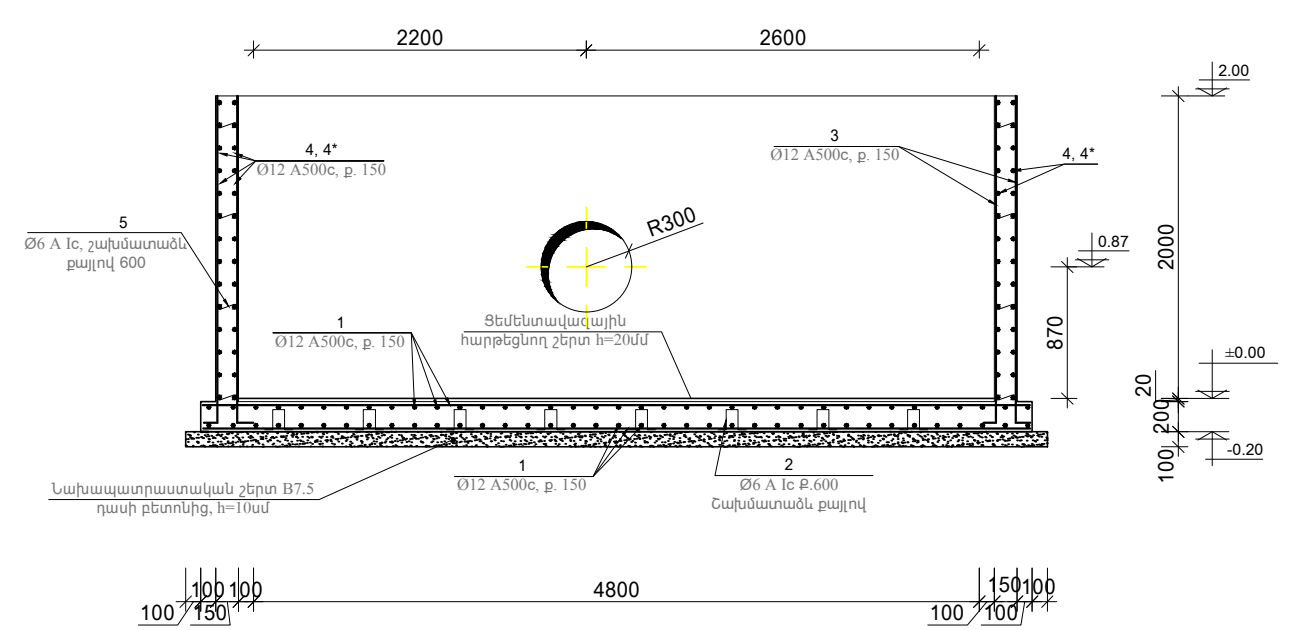
Տեսք 3-3



Կտրվածք 2-2



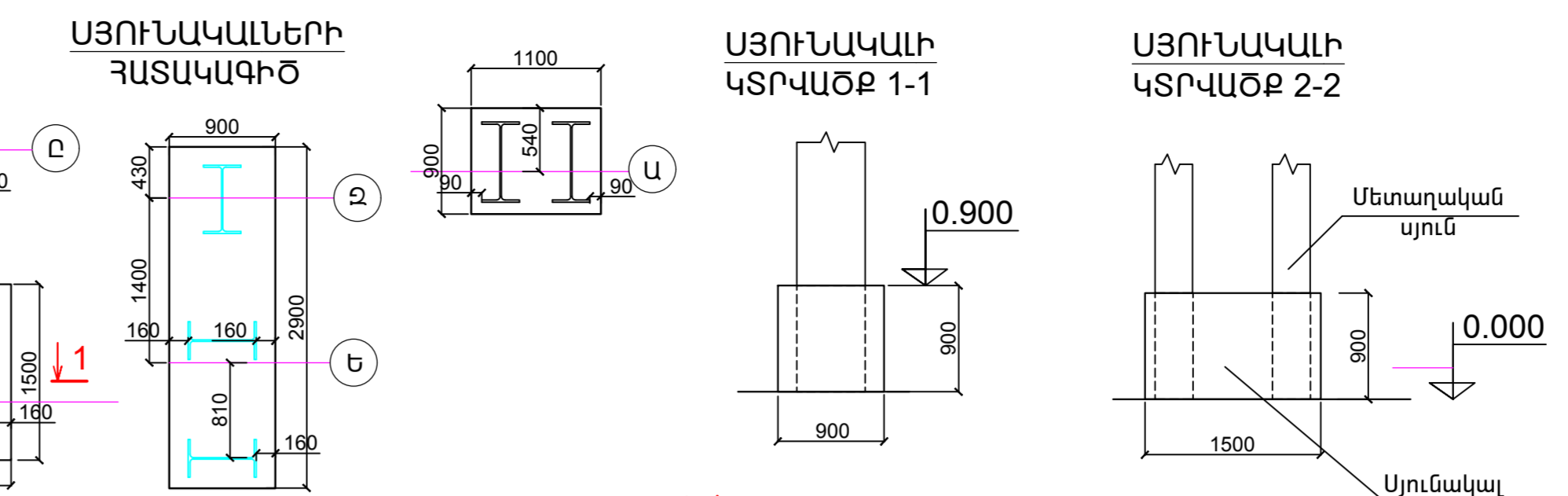
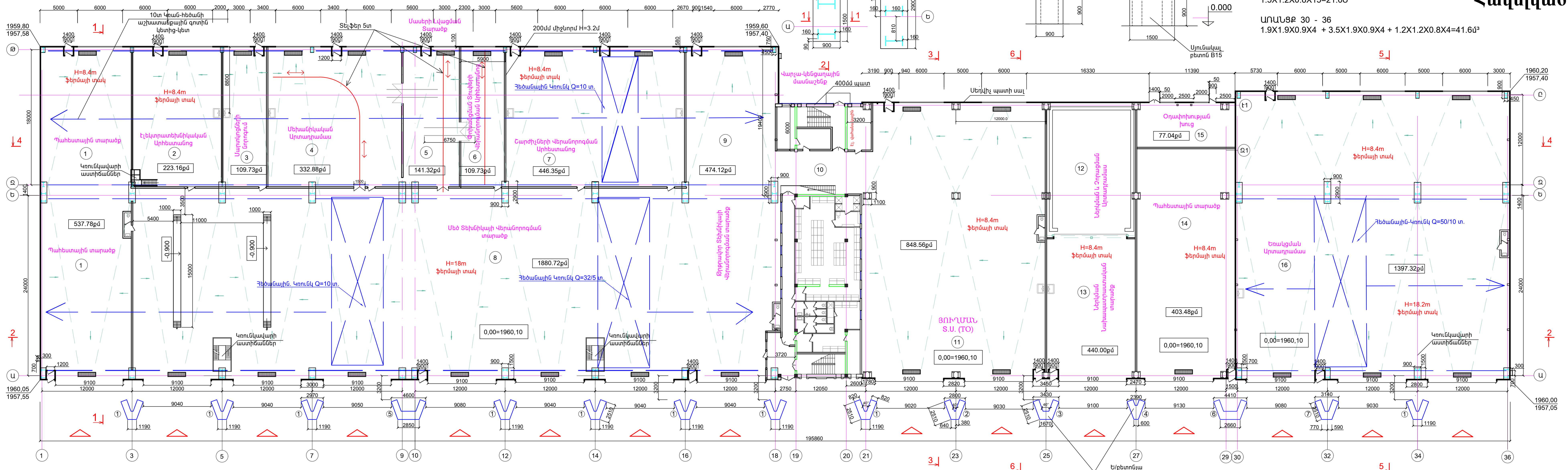
Կտրվածք 4-4



			Պատվիրատու՝ «ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՐԱՉԱՍՈՒԻԲԴԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ	ՀԱՏՈՐ ՄԱԿՆԻՇ -«ԶԿ»		
Ն.Գ.Ճ.	Մ. Ավետիսյան	<i>[Signature]</i>	«ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՐԱՉԱՍՈՒԻԲԴԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՆՍՊՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄՊԱՍՏՐԿԱՆ ՀԱՄԱՆԻՐԻ ԱՐՏԱԳՐԱԿԱՆ ԳՐԱՊՈՐԱԿԻ ԿԱՌՈՑՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ	ԹԵՐԹԵՐ
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Գ. Փոստոյան	<i>[Signature]</i>		ԱՆՁՐԵԿԱՏԱՐ ԿՈՅՈՒՐՈՒ ՄԱՔՐՄԱՆ ԿԱՅԱՆ	ԱՆ	4
			ՏԵՍԷ 3-3, ԿՏՐՎԱԾՔՆԵՐ	«ՍԹԵՄ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204	stem architects	

ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱԸՆԵՔԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ Մ 1:200

ՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄՆԵՐՈՎ



ԱՅՈՒՆԱԿԱՆ ԲԵՏՈՆԱՅՈՒՄ ՀԱՏԱԿԻ ՄԱԿԱՐԱԿԻ ԿՐԱ H=0.9մ

ԱՌԱՍՔ 1 - 18  
1.9 X 1.9 X 0.9 X 10 + 1.9 X 3.5 X 0.9 X 10 + 1.2 X 1.2 X 0.8 X 10 = 104.0մ³

ԱՌԱՍՔ 21 - 29  
1.5 X 1.2 X 0.8 X 15 = 21.6մ³

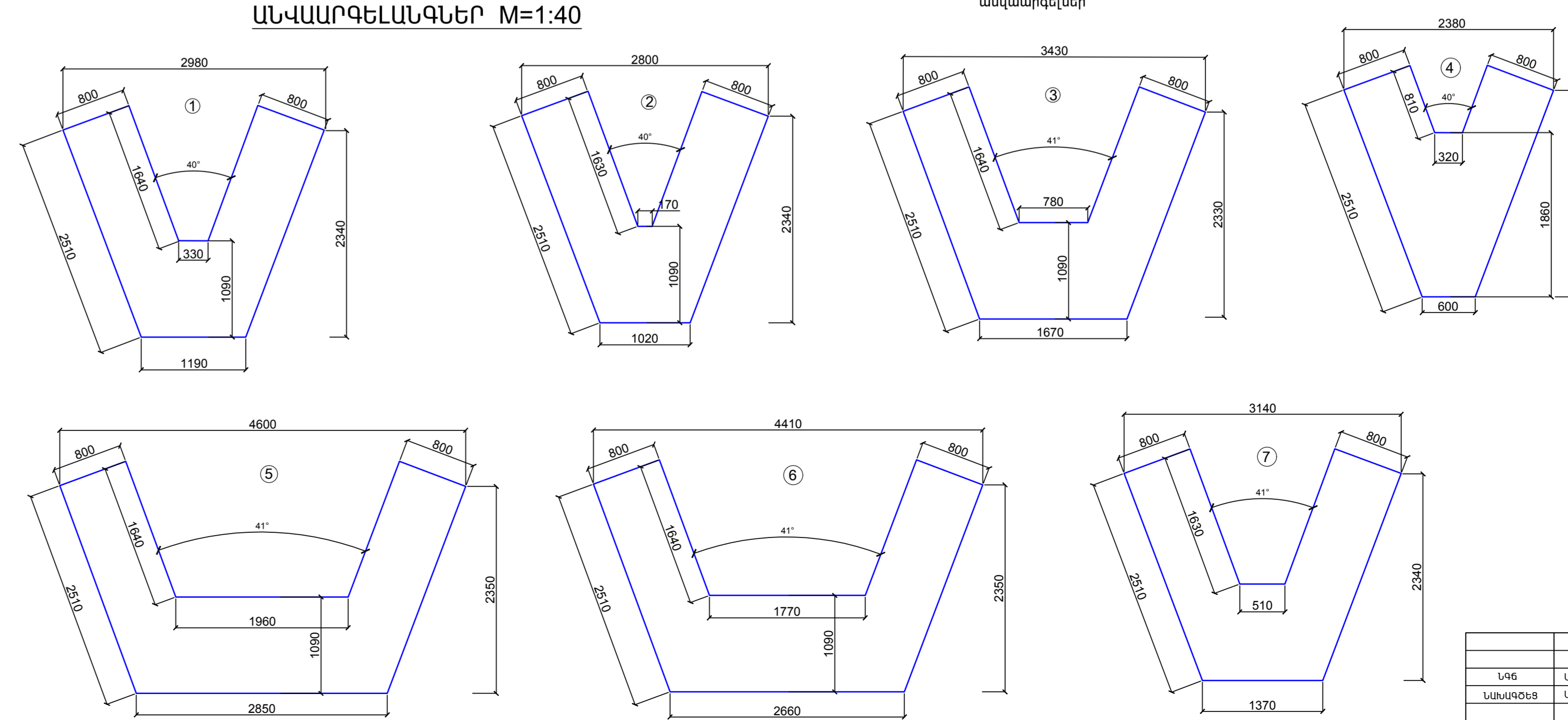
ԱՌԱՍՔ 30 - 36  
1.9 X 1.9 X 0.9 X 4 + 3.5 X 1.9 X 0.9 X 4 + 1.2 X 1.2 X 0.8 X 4 = 41.6մ³

Հավելված 6

ՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՍԵՆՅԱԿԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ ԵՎ ՀԱՍԱՐ	ՄԱԿԵՐԵՄ ԸՄ	ՀԱՐԿԻ ԲԱՐՉՐԹՅՈՒՆ Մ	ԴԻՐՔ ԱՌԱՑՔՆԵՐԻ ՆՎԱՏՄԱԿԸ	ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ
1 Թ1 պահեստային տարածք	537.8	18: 8.4	1-3, Ա-Թ	Առկա է կրունկ-հեծան 10/5, 32/5տ
2 Էլեկտրատեխնիկական արհեստանոց	223.16	8.4	3-5, Զ-Թ	Առկա է կրունկ-հեծան 10/5տ, վկացարան
3 Մարտկոցների նորոգման արհեստանոց	109.73	8.4	5-6, Զ-Թ	Առկա է ծածկ, վկացարան
4 Մեխանիկական արհեստանոց	332.88	8.4	6-9, Զ-Թ	Առկա է կրունկ-հեծան 10/5տ, վկացարան, տեղիք 5տ
5 Մասերի վացման տարածք	141.32	8.4	9-11, Զ-Թ	Առկա է տեղիք 5տ, կրունկ-հեծան 10/5տ
6 Փոխանցման տուփերի նորոգման արհեստանոց	109.73	8.4	11-12, Զ-Թ	Առկա է տեղիք 5տ, կրունկ-հեծան 10/5տ
7 Շարժիչների նորոգման արհեստանոց	446.35	8.4	12-16, Զ-Թ	Առկա է կրունկ-հեծան 10/5տ, վկացարան
8 Մեծ տեխնիկայի նորոգման արհեստանոց	1880.72	18.0	1-18, Ա-Զ	Առկա է կրունկ-հեծան 10/5տ, 32/5տ, փոստրակ
9 Թրորակիր տեխնիկայի նորոգման արհեստանոց	474.12	8.4	16-18, Զ-Թ	Առկա է կրունկ-հեծան 10/5տ, 32/5տ

ՍԵՆՅԱԿԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ ԵՎ ՀԱՍԱՐ	ՄԱԿԵՐԵՄ ԸՄ	ՀԱՐԿԻ ԲԱՐՉՐԹՅՈՒՆ Մ	ԴԻՐՔ ԱՌԱՑՔՆԵՐԻ ՆՎԱՏՄԱԿԸ	ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ
10 Վարչա-կենցաղային մասնաշենք	1635.6	13.6-16.2	18-21, Ա-Ը	1-2 կենցաղային հարկեր 3-4 վարչական 6շ.հարկեր
11 Յուղեղի փոխան տարածք	848.56	8.4	21-25, Ա-Ը	Առկա է խողովակ դեպի կաթասպասարան կից գեոտեխնիկ յուղի տարա
12 Ներկան չորացման և տարածք	211	8.4	25-27, Ե-Ը	Առկա է ծածկ
13 Ներկան աշխատանքների նախապատրաստ.տարածք	230	8.4	25-27, Ա-Ե	---
14 Թ 2 պահեստ	403.48	8.4	27-30, Ա-Ե	---
15 Օդափոխության խուց	77.04	4.65	27-30, Ե-Ը	Առկա է ծածկ
16 Եռակցման արտադրամաս	1397.32	18.2մ, 30-36, Ա-Ե առանցքներում, 8.4մ, 30-36, Ե-Ը առանցքներում	30-36, Ա-Ը	Առկա է կրունկ-հեծան 50/10տ միայն 30-36, Ա-Ե առանցքներում



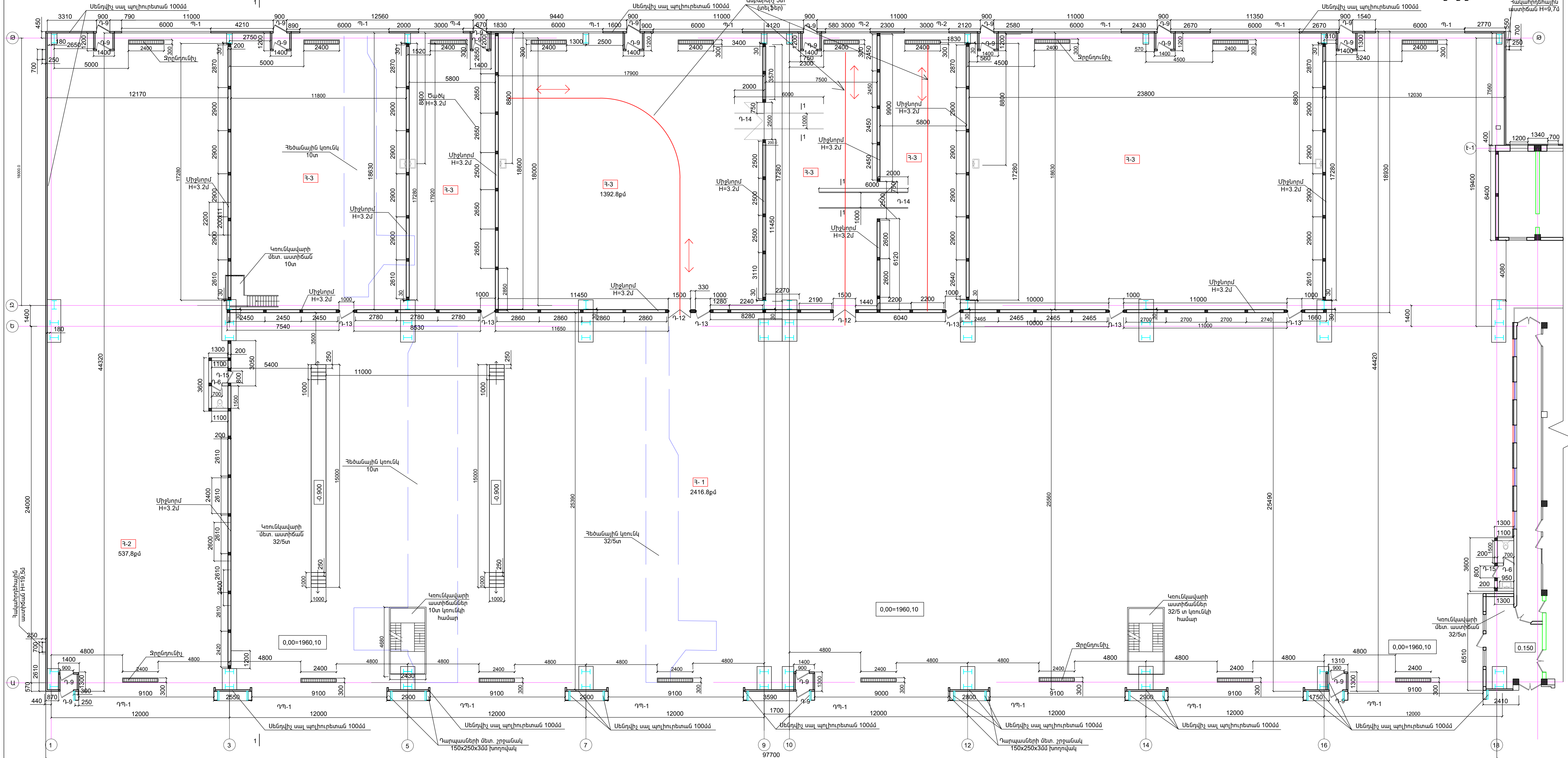
ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- Ե/ք անվարդեղաններ
- Սուրբ ուղղություն
- Կրունկ-հեծաններ 10/5, 32/5, 50/10տ
- Զրահեցման մետաղական վաթեր
- 5տ տեղիքներ

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ

- Տվյալ թերթը նայել 6Ը -4, 5 թերթերի հետ
- Չափսերը և իրարից հեռավորությունները վերցնել տվյալ թերթից
- Անվարդեղանների կոնստրուկցիաները տես ՄԿ-17 թերթը, 1-18 առաջերթով կոնստրուկտորական մասը

ՎճԵ	Ս. ԱՌԵՏԻԱՆ	Պատվիրատու՝ «ՉԱԿԵՇՉՈՒՐ»	ՀԱՏԱԿ	ՍՄԱԿԻՐ «ՃԸ»
ՎՃԵՐՈՒՄ	Ս. ԱՌԵՏԻԱՆ	ՊՐԱՅՄԱՆՈՒՄ ԿՐԱՎԱԾՔ ԳՐԸ	ԺՈՒ	ԹԵՐԹԵՐ
ՎՃԵՐՈՒՄ	Ս. ԱՌԵՏԻԱՆ	ՄՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱԸՆԵՔ	ԱՆ	ԹԵՐԹԵՐ
		ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱԸՆԵՔԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄՆԵՐՈՎ Մ 1:200	ԱՆ	67
			ՍՏԵՄ	architects



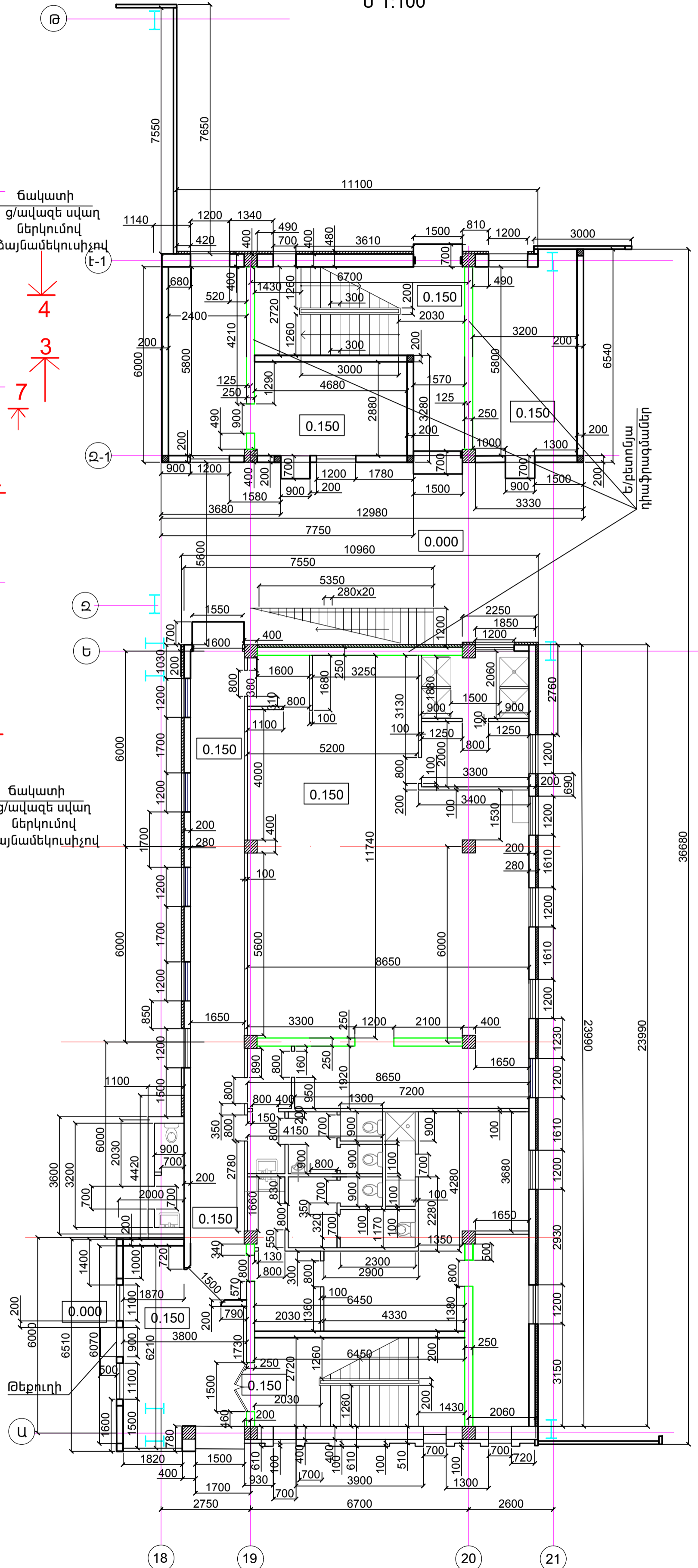
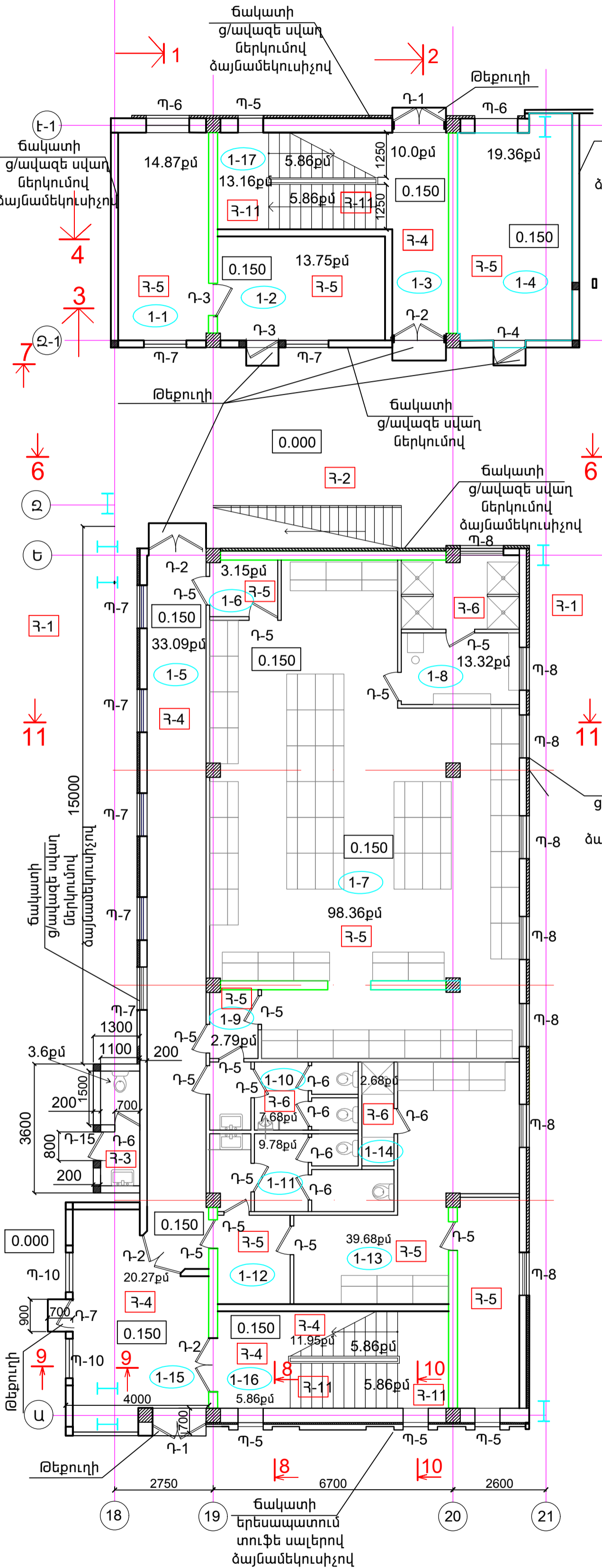
ՃԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- 1.Տվյալ բերքը մայից 6Ը - 3, 5 բերքերի հետ
2. Անվատացվածները տես 6Ը - 3 բերքը
3. Կոռնկավարի մետաղական աստիճանները տես կոնստրուկտորական գիրք 3 «ԱԿ» 89-91 բերքերում
4. Ամբարձիչը (տեղֆեր) տես կոնստրուկտորական գիրք 3 «ԱԿ» 69-72 բերքերում

		Դիտարկողը՝ «ՉԱՆՔԵՆՈՐ»	ՀԱՏԱԿ	ՍՄՎԻՇ «ՃԸ»
ՆԱԶ	Ս. ՄԱՅՅԱՅԱՆ	ԴՐԱՏԱՄԱՆԻՐՆԱԾԻ ԿՈՆՏՐԱԿՏԱՆ	ՓՈՒՆ	ԹԵՐԹ ԹԵՐԹԻՐ
ՎԱՍԱԾՅՈՑ	Ս. ՄԱՅՅԱՅԱՆ	ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԽԻՏԵԿՏՐԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆԻ ԱՐԽԻՏԵԿՏՐԱԿԱՆ ԿՈՆՍՏՐԱԿՏԱՆԻ ՎԵՐԿԻՆԻ ԱՐԽԻՏԵԿՏՐԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ	ՍԼ	ԹԵՐԹ ԹԵՐԹԻՐ
		ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱՇՆՔ	ՍԼ	ԹԵՐԹ ԹԵՐԹԻՐ
		ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱՇՆՔԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ 1-18 ԱՌԱՏՔՆԵՐՈՎ Մ 1:100	ՍԼ	ԹԵՐԹ ԹԵՐԹԻՐ
			ՍԼ	ԹԵՐԹ ԹԵՐԹԻՐ
			ՍԼ	ԹԵՐԹ ԹԵՐԹԻՐ
			ՍԼ	ԹԵՐԹ ԹԵՐԹԻՐ

ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ  
ՄՈԱԶԻՆ ՀԱՐԿԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ ԶՈՓԱՂՈՒՄՈՎ  
Մ 1:100

ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ  
ՄՈԱԶԻՆ ՀԱՐԿԻ ՄԱԿԻՇԱԿՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ  
Մ 1:100



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

Ղ-5 Հատակի մակնիշ

1-2 Սենքի համար

0.150 Հատակի նիշ

Ղ-1 Դռան մակնիշ

Ղ-6 Պատուհանի մակնիշ

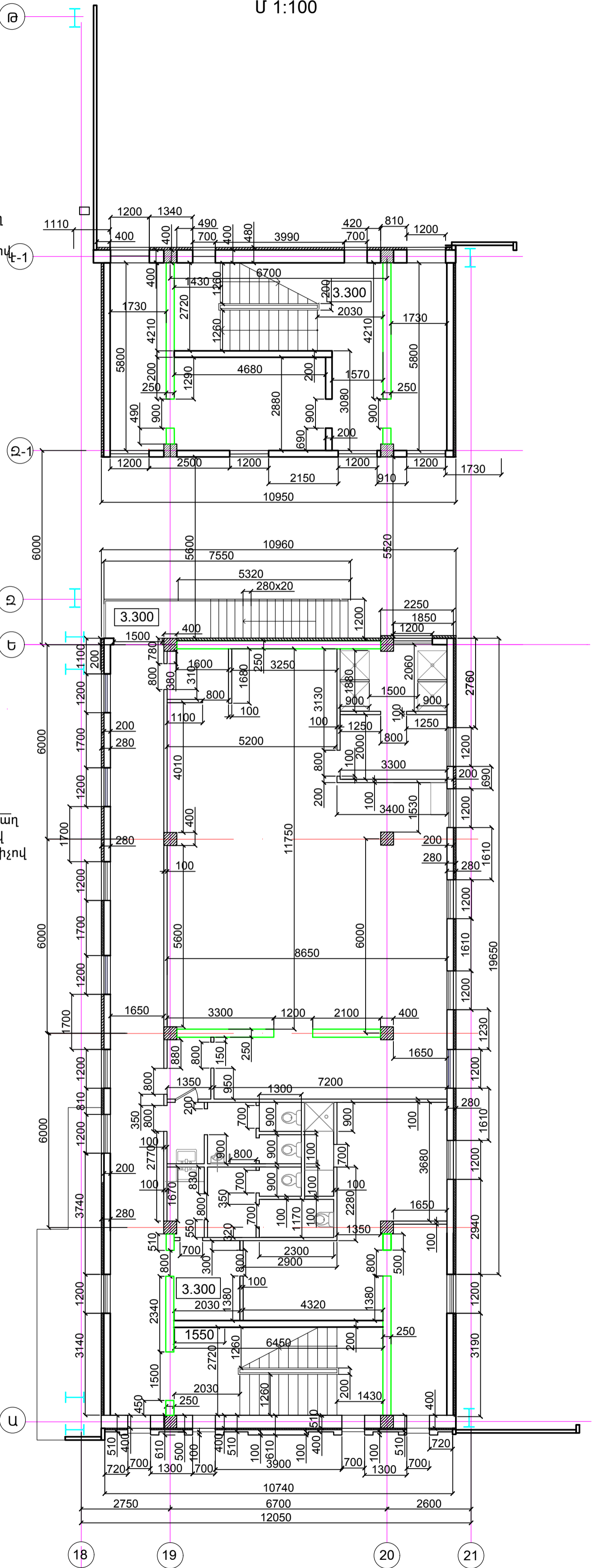
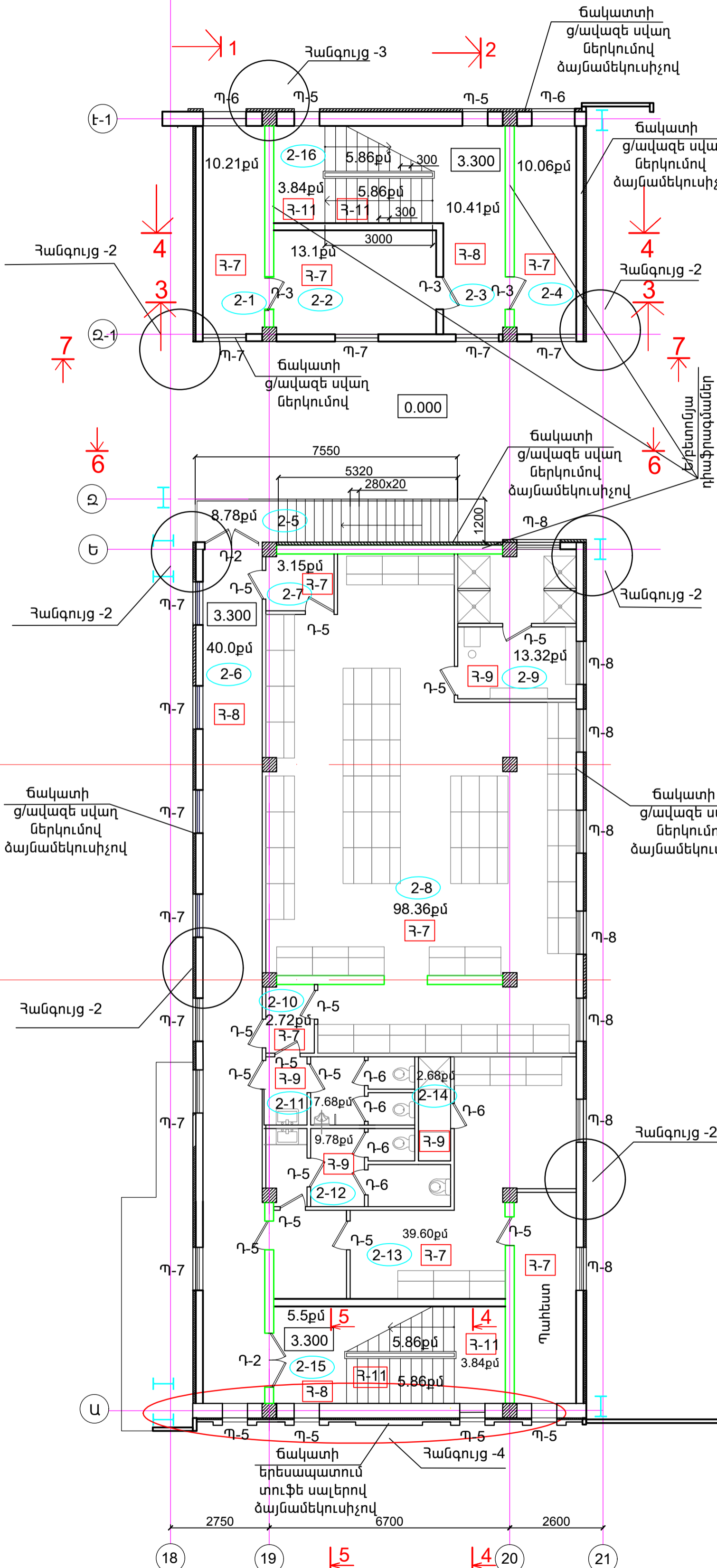
ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ  
Տվյալ թերթը նայել ճՇ-12, 18,  
գիրք 3 ճՇ-10, 12, 13 թերթերի հետ

ՆԳԵ	Մ. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ		Պատվիրատու՝ «ԶԱՆԳԵՂՈՒՐԻ ՊՂՆԱՄՈՒԼԻԻԴԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄՔԻՆԱՏ» ՓԲԸ	ՀԱՏԱՐ ՄԱԿԻՇ - «ՃՇ»	ՓՈԼ	ԹԵՐԹ	ԹԵՐԹԵՐ
ՆԱԽԱԳԵՏ	Մ. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ		«ԶԱՆԳԵՂՈՒՐԻ ՊՂՆԱՄՈՒԼԻԻԴԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄՔԻՆԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՊՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՑԵՐԻ ՆՈՒՐԱՍՏ ԵՎ ՏԵՆԻՍԱԿԱՆ ՄՈՒՊԱՐԿԱՍՆ ՀԱՏԱՐԻ ՄՐՏՆՈՒՄԱՆ ՔՐՈՐԱՒԱԿԻ ԿԱՌԱՅՈՒՄՆ ԵՆԿՆԱԳԻԾ				
			ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ	ԱՆ	8	67	
			1-ին ՀԱՐԿԻ ԶՈՓԱՂՈՒՄՆ ԵՎ ՄԱԿԻՇԱԿՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ	«ՍՌԵՆ» ՄՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204			stem architects



ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՏՐԱԿԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇՆԵՔԻ  
ԵՐԿՐՈՐԴ ՀԱՐԿԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ ԶՈՓԱԴՐՈՒՄՈՎ  
Մ 1:100

ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՏՐԱԿԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇՆԵՔԻ  
ԵՐԿՐՈՐԴ ՀԱՐԿԻ ՄԱԿԻՆՇԱԿՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ  
Մ 1:100



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

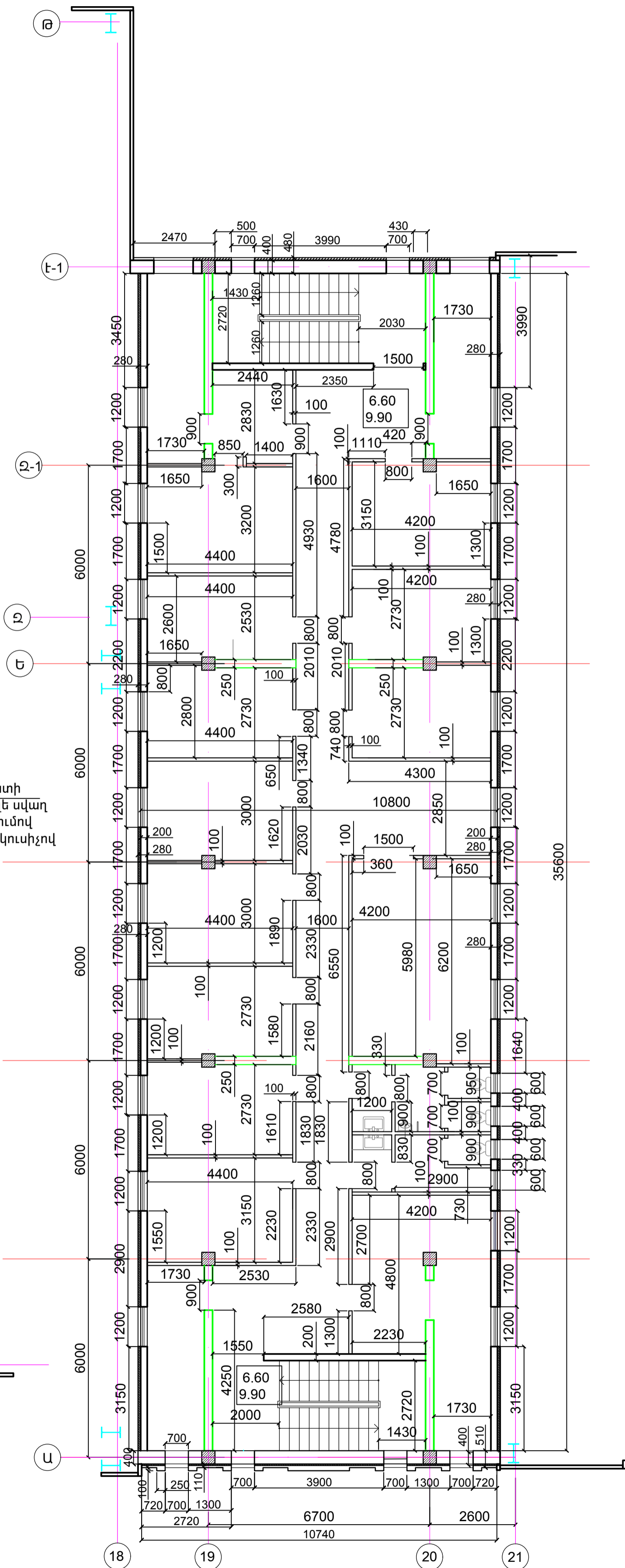
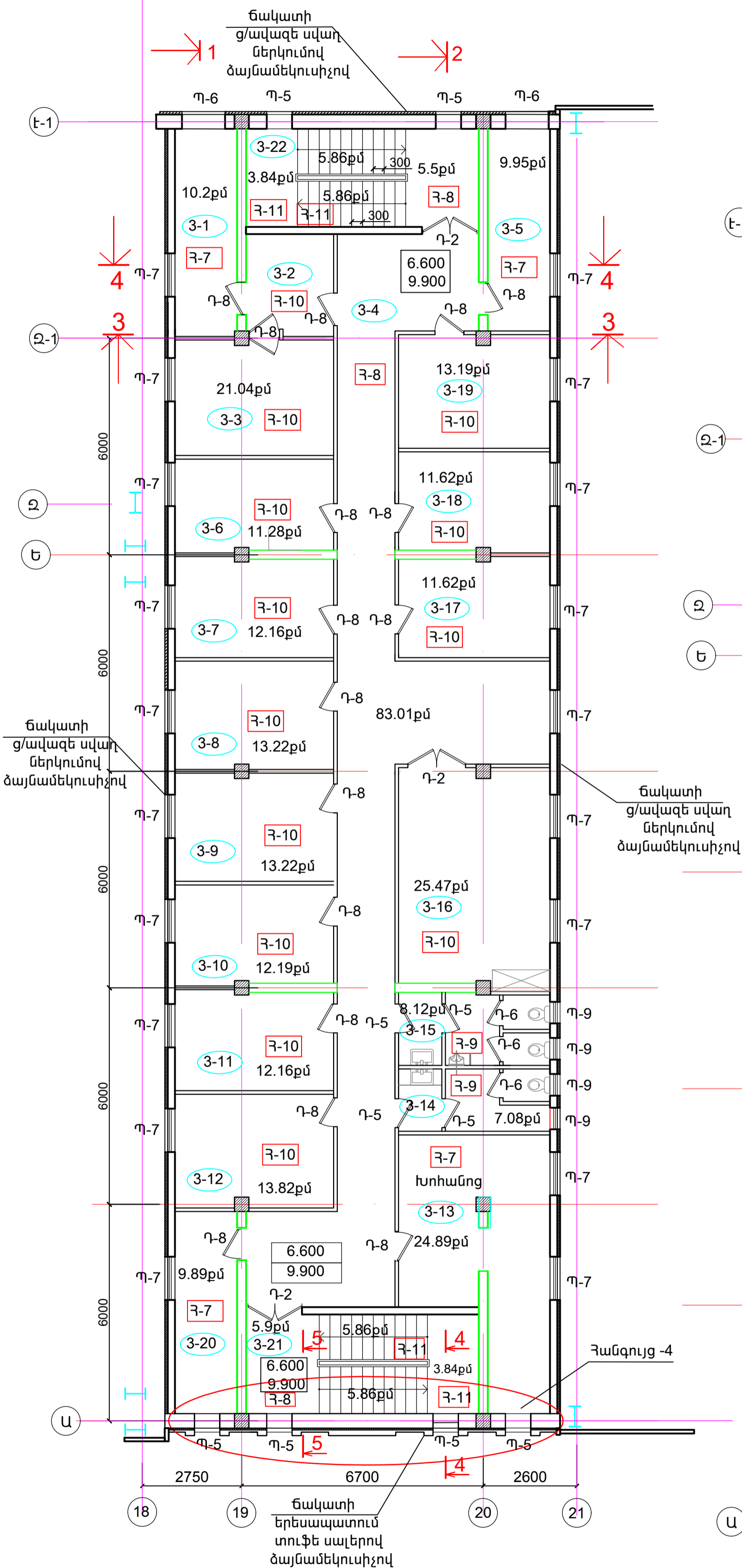
- Հ-5 Հատակի մակնիշ
- 1-2 Սենքի համար
- 0.150 Հատակի միշ
- Դ-1 Դռան մակնիշ
- Պ-6 Պատուհանի մակնիշ

ՃԱՆՈՒԹՅՈՒՆ  
Տվյալ թերթը նայել ճՇ-12, 18,  
գիրք 3 ճՇ-10, 12, 13 թերթերի հետ

ՆԱԳ	Մ. ԱԿԵՏԻՍՅԱՆ		Պատվիրատու՝ «ԶԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՆԱՍՏՈՒԼԻԲՆԵՆՅԱՆ ԿՈՄՔԻՆԱՏ» ՓԲԸ	ՀԱՏՈՐ ՄԱԿԻՆՇ - «ՃՇ»		
ՆԱԽԱԳԵՑ	Մ. ԱԿԵՏԻՍՅԱՆ			«ԶԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՆԱՍՏՈՒԼԻԲՆԵՆՅԱՆ ԿՈՄՔԻՆԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱԿՈՐԴՆԵՐԻ ՄԻՋՆԵՐԻ ԼՈՐԴՐԱՆ ԵՎ ՏՆՆՆԻԱԿԱՆ ՄՐԱՍ ՀԱՄԱՐԻ ԱՐՏԱՐՈՒՄԸ, ԻՄՐՈՒՄԻ ԿՈՌԵՍԿԱՆԴՆԵՐԸ	ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ
			ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՏՐԱԿԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇՆԵՔԻ	ԱՆ	9	67
			2-րդ ՀԱՐԿԻ ԶՈՓԱԴՐՈՒՄԱՆ ԵՎ ՄԱԿԻՆՇԱԿՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ	«ՍՌԵՆ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204		

ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ ԵՐՐՈՐԴ ԵՎ ՉՈՐՐՈՐԴ  
ՀԱՐԿԵՐԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ ԶԱՓԱԴՐՈՒՄՈՎ Մ 1:100

ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ ԵՐՐՈՐԴ ԵՎ ՉՈՐՐՈՐԴ  
ՀԱՐԿԵՐԻ ՄԱԿՆԻՇԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ Մ 1:100



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

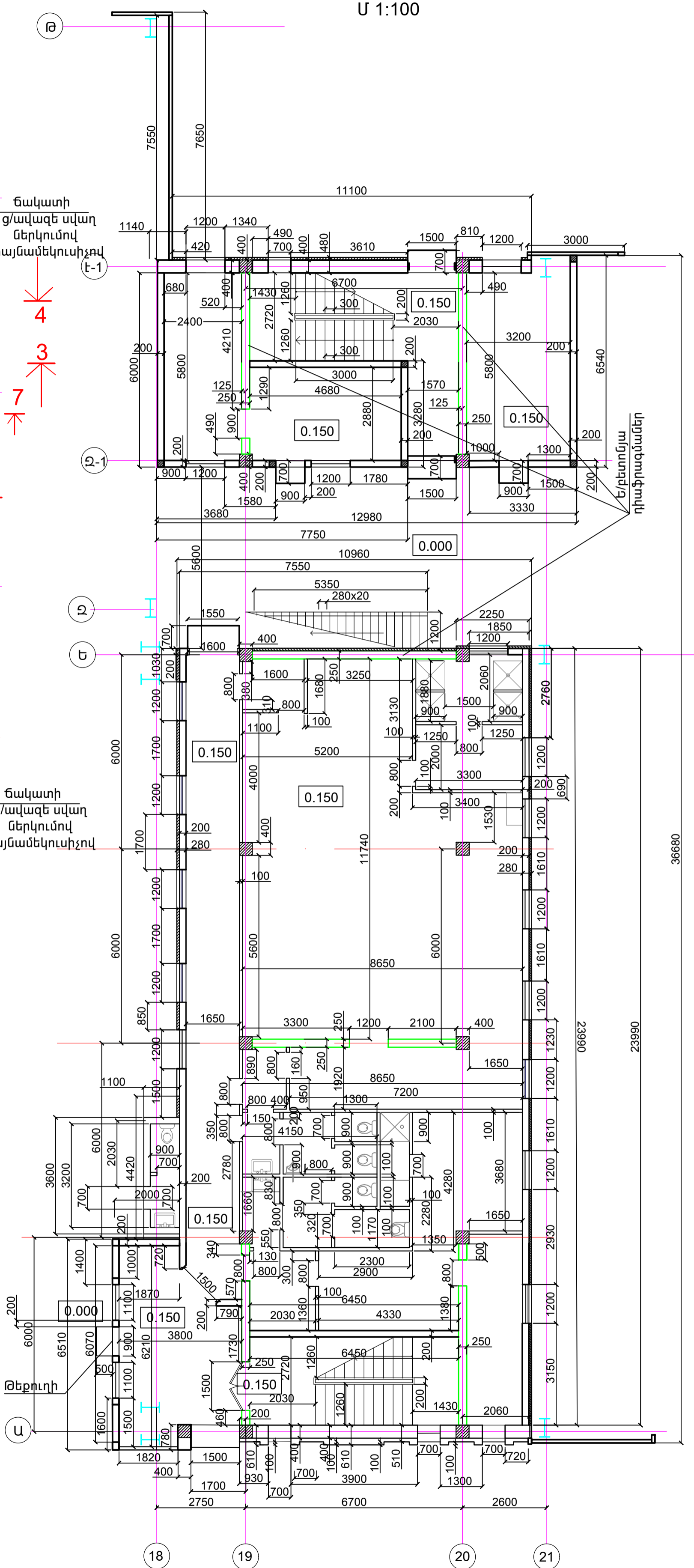
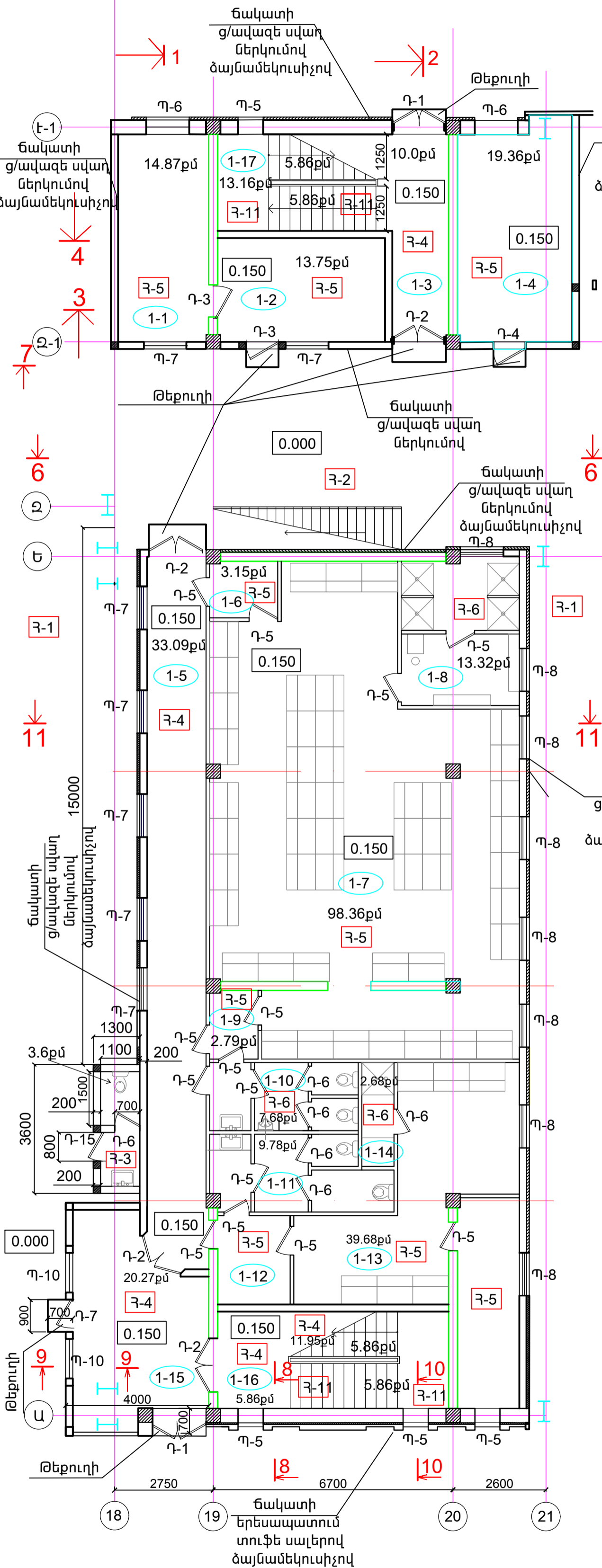
- Հ-5 Հատակի մակնիշ
- 1-2 Սենքի համար
- 0.150 Հատակի միշ
- Ղ-1 Ղռան մակնիշ
- Պ-6 Պատուհանի մակնիշ

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ  
Տվյալ բերրը նայել ճՇ-12, 18,  
գիրք 3 ճՇ-10, 12, 13 թերթերի հետ

		Պատվիրատու՝ «ԶԱԼԳԵՉՈՒՐԻ ՊՂՆԱՄՈՒԼԻԷՐԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ		ՀԱՏՈՐ ՄԱԿՆԻՇ - «ՃՇ»	
ՆԳԵ	Մ. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ	<i>[Signature]</i>		ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ
ՆԱԽԱԳԵՑ	Մ. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ	<i>[Signature]</i>		ՎՆ	10
		ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔ 3-րդ, 4-րդ ՀԱՐԿԵՐԻ ԶԱՓԱԴՐՈՒՄՆ ԵՎ ՄԱԿՆԻՇԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ		ՎՆ	67
				«ՍՌԵՍ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204	<b>stem</b> architects

ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ  
ՄՈԱԶԻՆ ՀԱՐԿԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ ԶՈՓԱՂՈՒՄՈՎ  
Մ 1:100

ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ  
ՄՈԱԶԻՆ ՀԱՐԿԻ ՄԱԿՆԻՇԱԿՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ  
Մ 1:100



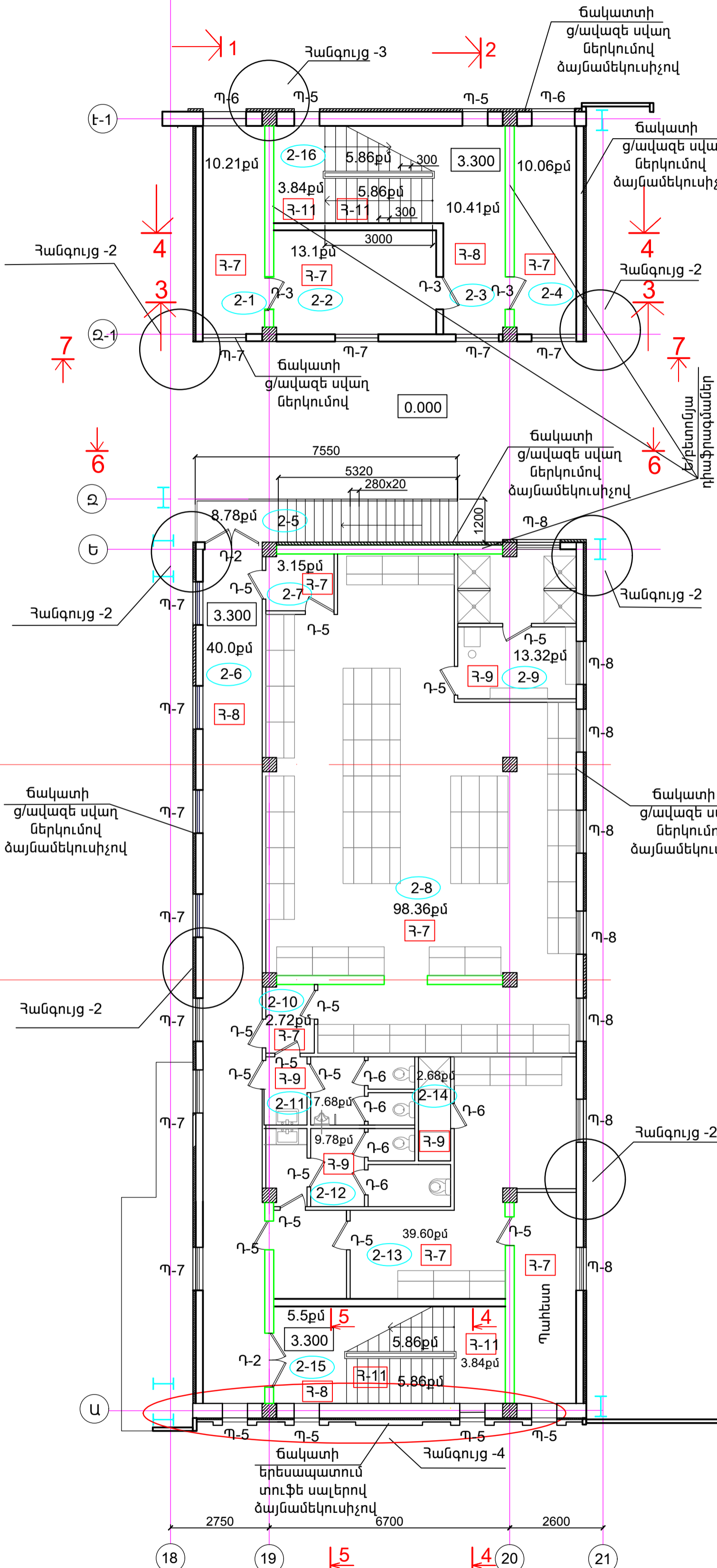
ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- Հ-5 Հատակի մակնիշ
- 1-2 Սենքի համար
- 0.150 Հատակի նիշ
- Դ-1 Դռան մակնիշ
- Պ-6 Պատուհանի մակնիշ

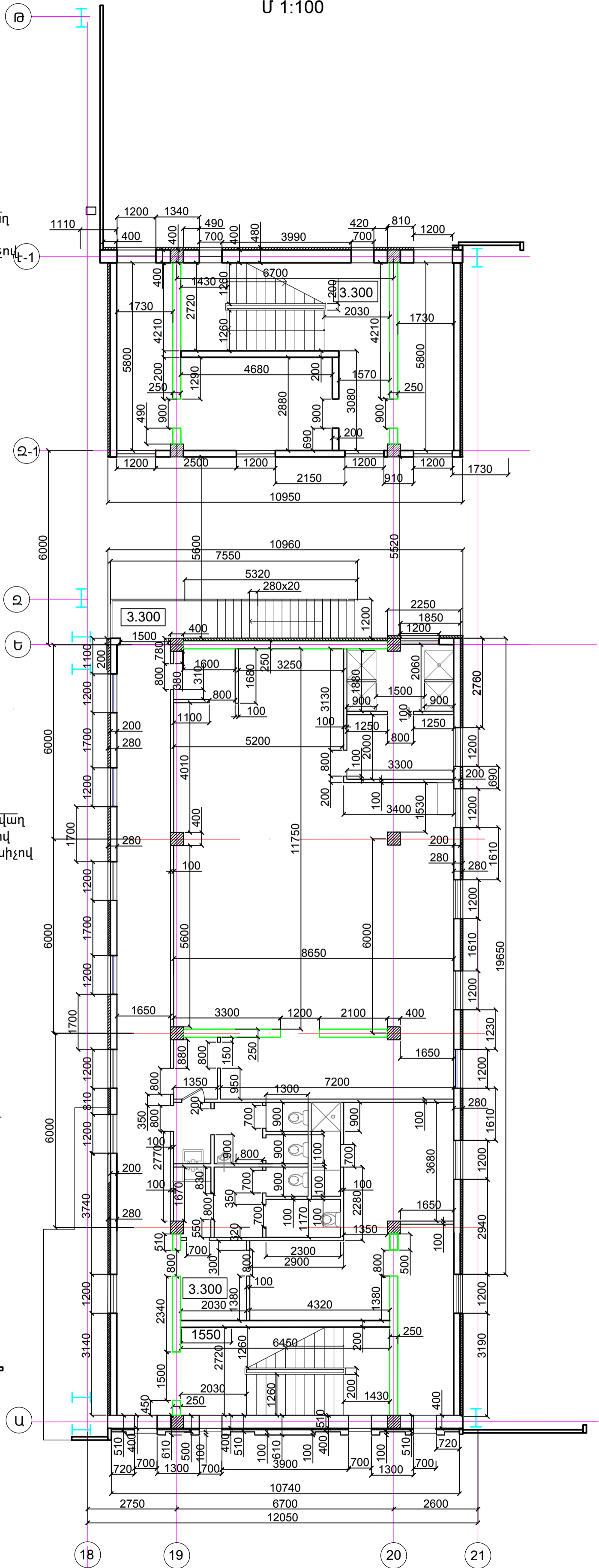
ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ  
Տվյալ թերթը նայել 6Շ-12, 18,  
գիրք 3 6Շ-10, 12, 13 թերթերի հետ

ՆԳԵ	Մ. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ		Պատվիրատու՝ «ԶԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՂՆՁԱՄՈՒԼԻԷՂԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄՔԻՆԱՏ» ՓԲԸ	ՀԱՏԱՐ ՄԱԿՆԻՇ - «ՃՇ»	ՓՈԼ	ԹԵՐԹ	ԹԵՐԹԵՐ
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Մ. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ		«ԶԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՂՆՁԱՄՈՒԼԻԷՂԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄՔԻՆԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՊՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԵՐԻ ՆՈՒՐԱՍՏ ԵՎ ՏԵՆԻՍԱԿԱՆ ՄՈՒՊԱՐԿԱՆ ՀԱՏԱՐԻ ՄՐՏՆՈՒՄԱՆ ՔՐՈՐԱՊՈՒ ԿՈՒՑՑՈՒ ՆՈՒՄԱԳԾ	ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔ	ԱՆ	8	67
			1-ին ՀԱՐԿԻ ԶՈՓԱՂՈՒՄՆ ԵՎ ՄԱԿՆԻՇԱԿՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ	«ՍՌԵՆ» ՄՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204			<b>stem</b> architects

ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՏՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ  
ԵՐԿՐՈՐԴ ՀԱՐԿԻ ՄԱԿԻՆՇԱԿՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ  
Մ 1:100



ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՏՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ  
ԵՐԿՐՈՐԴ ՀԱՐԿԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ ՉԱՓԱԳՐՈՒՄՈՎ  
Մ 1:100



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

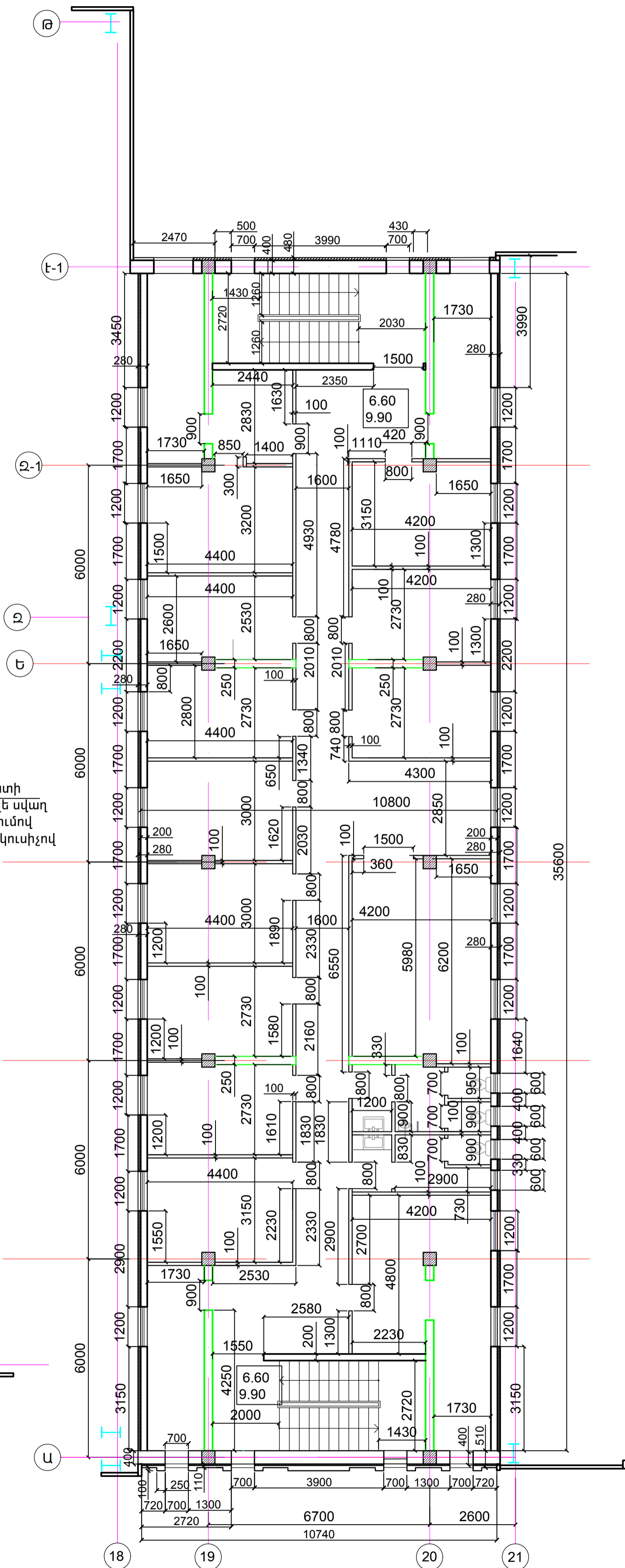
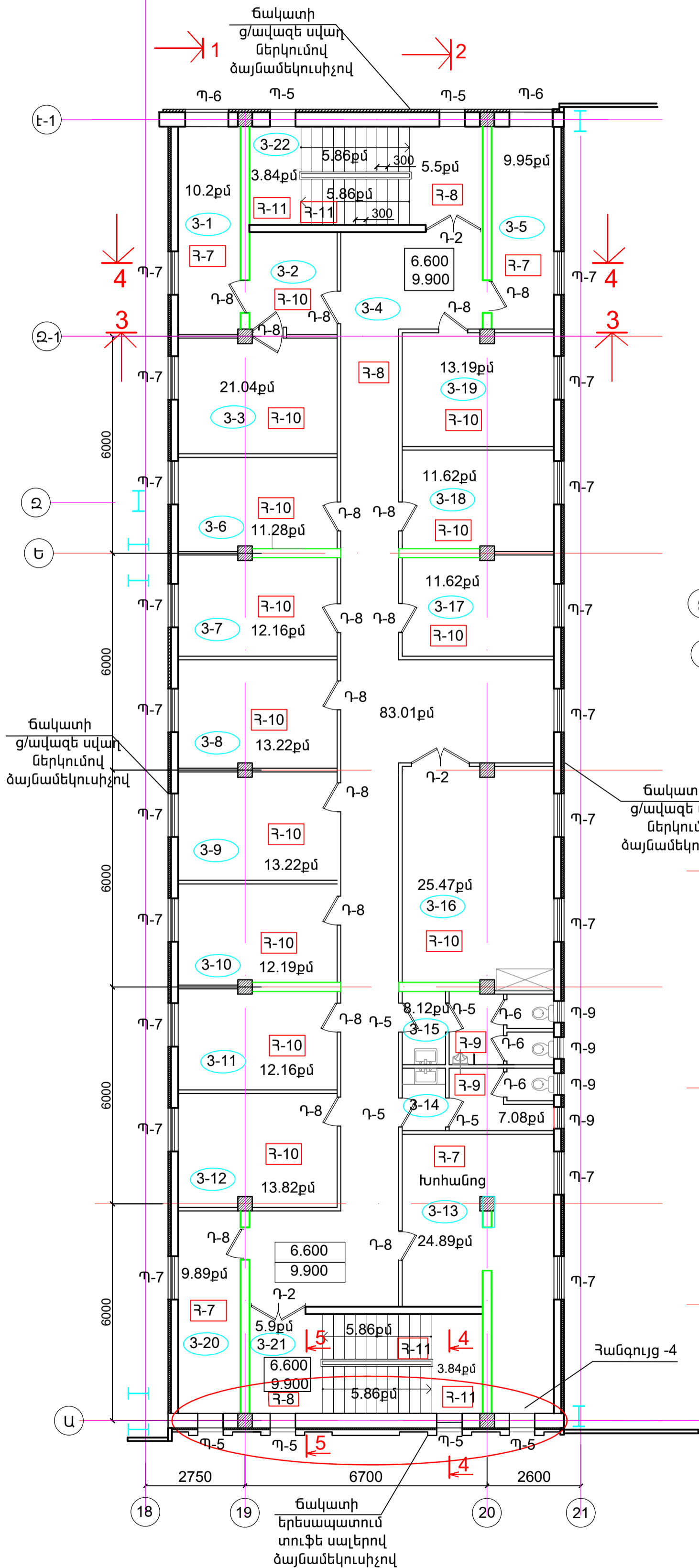
- Հ-5 Հատակի մակնիշ
- 1-2 Սենքի համար
- 0.150 Հատակի միշ
- Դ-1 Դռան մակնիշ
- Պ-6 Պատուհանի մակնիշ

ՃԱՌՈՒԹՅՈՒՆ  
Տվյալ թերթը նայել ճՇ-12, 18,  
գիրք 3 ճՇ-10, 12, 13 թերթերի հետ

Պատվիրատու՝ «ՉԱԼԳԵՉՈՒՐԻ ՊՆԱՍՏՈՒԼԻԲՆԵՆՆԻՆ ԿՈՄՔԻԼԱՏ» ՓԲԸ		ՀԱՏՈՐ ՄԱԿԻՆՇ - «ՃՇ»	
ՆԳԵ	Մ. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ	ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ
ՆԱԽԱԳԵՑ	Մ. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ	ՎՆ	9
ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՏՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ 2-րդ ՀԱՐԿԻ ՉԱՓԱԳՐՄԱՆ ԵՎ ՄԱԿԻՆՇԱԿՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ		«ՍՏԵՍ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204	67
		<b>stem</b> architects	

ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ ԵՐՐՈՐԴ ԵՎ ՉՈՐՐՈՐԴ  
ՀԱՐԿԵՐԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ ԶԱՓԱԴՐՈՒՄՈՎ Մ 1:100

ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ ԵՐՐՈՐԴ ԵՎ ՉՈՐՐՈՐԴ  
ՀԱՐԿԵՐԻ ՄԱԿՆԻՇԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ Մ 1:100



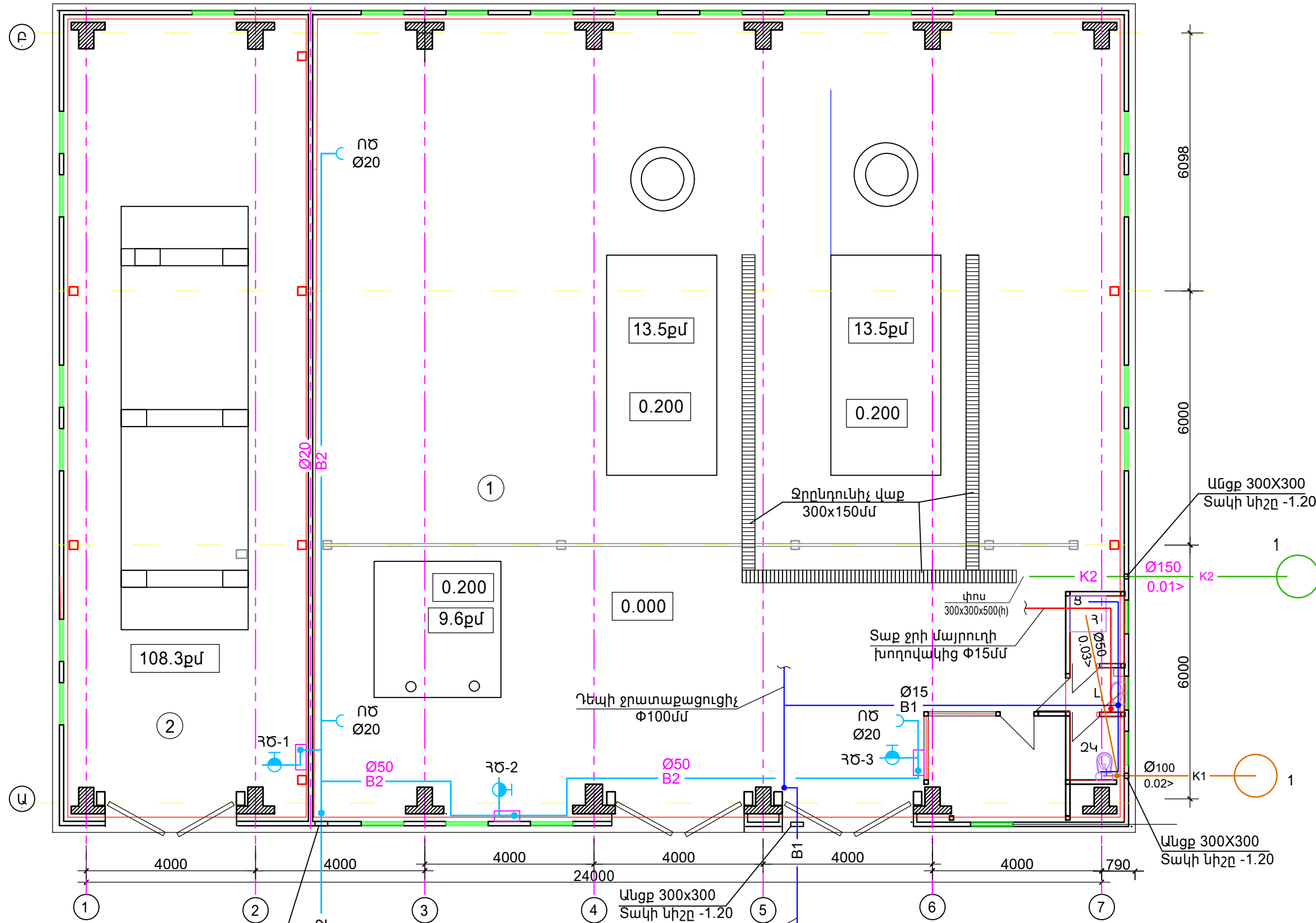
ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- Հ-5 Հատակի մակնիշ
- 1-2 Սենքի համար
- 0.150 Հատակի միշ
- Ղ-1 Ղռան մակնիշ
- Պ-6 Պատուհանի մակնիշ

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ  
Տվյալ բերրը նայել ճՇ-12, 18,  
գիրք 3 ճՇ-10, 12, 13 թերթերի հետ

		Պատվիրատու՝ «ԶԱԼԳԵՉՈՒՐԻ ՊՂՆԱՄՈՒԼԻԷՐԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ		ՀԱՏՈՐ ՄԱԿՆԻՇ - «ՃՇ»	
ՆԳԵ	Մ. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ		ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ	ԹԵՐԹԵՐ
ՆԱԽԱԳԵՑ	Մ. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ		ՎՆ	10	67
ՎԱՐՉԱ-ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔ 3-րդ, 4-րդ ՀԱՐԿԵՐԻ ԶԱՓԱԴՐՄԱՆ ԵՎ ՄԱԿՆԻՇԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ			«ՍՌԵՍ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204		

ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ Մ 1:100



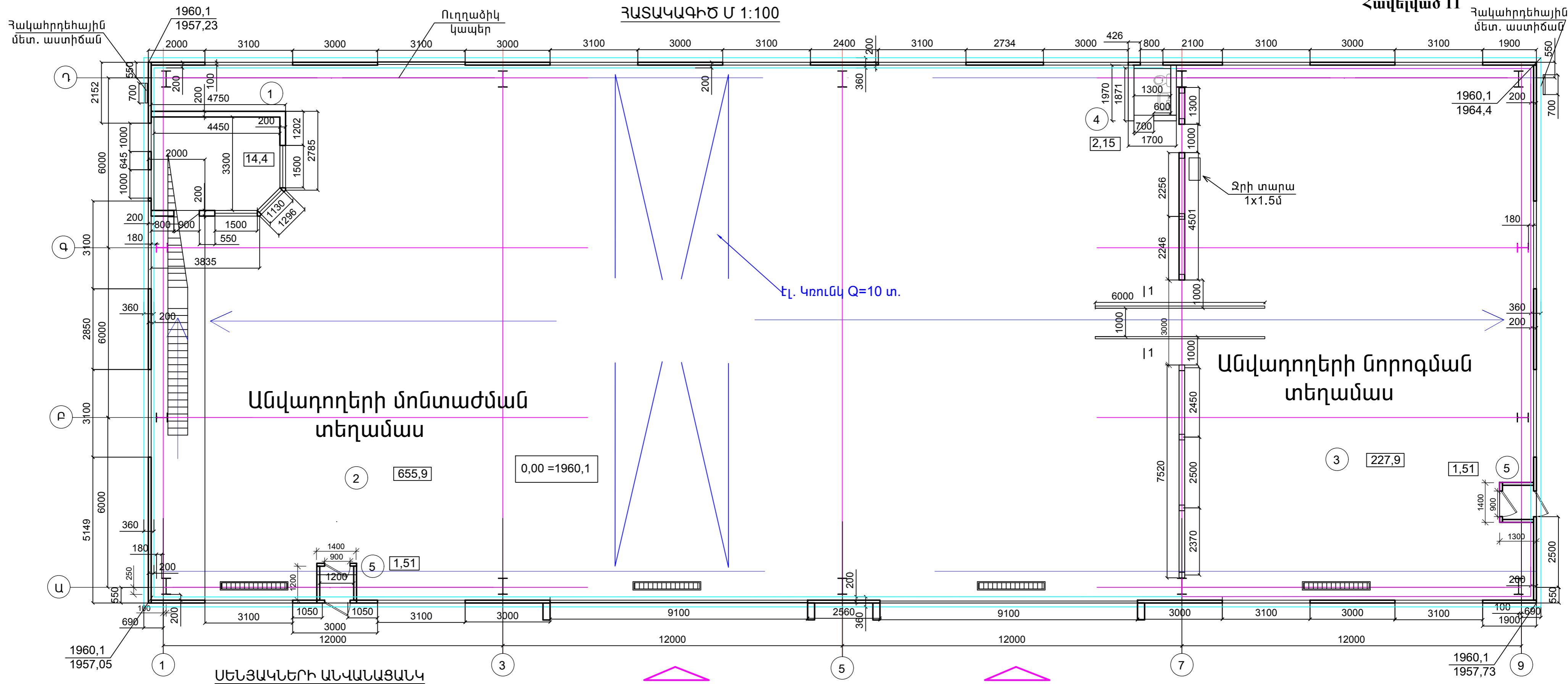
Վնցք 300x300  
Տակի նիշը -1.20  
Հակահրդեհային -  
տեխնոլ.  
ջրի մուտքագիծ  $\Phi 50$ մմ

Վնցք 300x300  
Տակի նիշը -1.20  
Խմելու ջրի մուտքագիծ  
 $\Phi 100$ մմ

Վնցք 300x300  
Տակի նիշը -1.20

			ՊԱՏԿՐԱՏՈՒՄ «ԶԱՆԳԵՁՈՒՐԻ ՊՂԱԶԱՍՈՒԼԻԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ			ՀԱՏՈՐ ՄԱԿՆԻՇ - ԶԿ		
			«ԶԱՆԳԵՁՈՒՐԻ ՊՂԱԶԱՍՈՒԼԻԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՊՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՈՏԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄՊԱՍԱՐԿԱՆ ՀԱՏԱԿԻ ՄԻՋՏՐՈՒԿԱՆ ԳՆԱԴՐՎԱԿԻ ԿԱՌՈՒՄՍԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ			ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ	ԹԵՐԹԵՐ
ՆԳՃ	Մ.ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ	<i>M. Avetisyan</i>	ԿԱԹՍԱՅԱՏՈՒՆ			ԱՆ	3	5
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Գ.ՓՈՍՏՈՅԱՆ	<i>G. Postoyan</i>	ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ			«ԱԹԵՄ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204		
						<b>stem</b> architects		

ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ Մ 1:100



Հ/հ	ՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	Մակերես քմ
1	ԱՇԽԱՏԱՍԵՆՅԱԿ	14.4
2	ԱՆՎԱԴՊԵՐԻ ՄՈՆՏԱԺՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔ	655.9

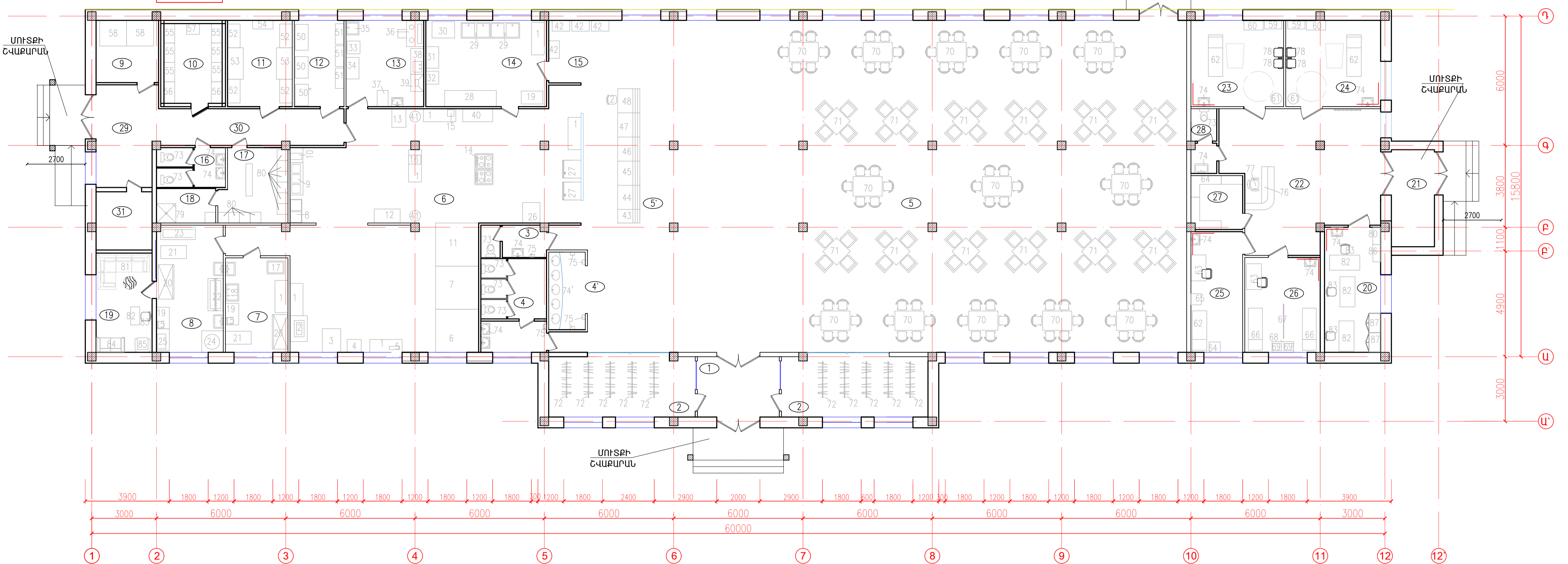
3	ԱՆՎԱԴՊԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔ	227.9
4	ՍԱՆՀԱՆԳՈՒՅՑ	2.15
5	ՆԱԽԱՍՈՒՏՔ	3.02

ՊԱՏՎՐԱՏՈՒ «ԶԱՆԳԵԶՈՒՐԻ ՊՈՆԶԱՄՈՒԻՐԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԻՏԵ» ՓԲԸ		ՀԱՏՈՐ ՄԱԿԱԻՇ - «ԾՇ»			
Ն.Գ.Ի.	Մ. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ	«ԶԱՆԳԵԶՈՒՐԻ ՊՈՆԶԱՄՈՒԻՐԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԻՏԵ» ՓԲԸ ՏՐԱՊՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՏԵՆԵԿԱԿԱՆ ՄՊԱՍԻՐԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ՄՈՏԱՐՈՎԱԿԱՆ ՀՈՒՄԱՐԱԿԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՆԱԽԿԻԾ	ՓՈՒԼ	ԹԵՐՈՒ	ԹԵՐՈՒԵՐ
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Մ. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ		ԱՆ	2	23
ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ			«ՍԹԵՄ» ՄՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204		
			stem architects		

ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՎ ԿԱՅԱԿՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ

ՍԱՌՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ԽՆՏԻԿԻ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ

ՍՈՒՏՔԻ ՀՎԱՔԱՐԱՆ



ԿԱՅԱԿՈՐՄԱՆ ԱՆՎԱՆԱՑՄԱՆԿ / սկիզբ /

NN	ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՔԱՆ.ՀԱՏ
1	2	3
1	ԱՆՎԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆ ԻՈՒԿՑ 075-1.5, 1500x600 ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ	7
2	ՍԱՌԱՐԱՆ ՄԻՄ-600, 750x450x576	1
3	ՄԱՐԱՑԱԾ ՍՈՒ ԽՈՒՆԻՉ ՄԵՔԵՆԱ ԻՈՒԿՑ 019-200,	1
4	ԿՈՏԼԵՏՆԵՐԻ ԿԱՄ ԿՈՆԼԱՍԿԵՐԻ ՉԵՎԱԿՈՐՄԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ ԻՈՒԿՑ123-Ի 650x600x800	1
5	ՓԱԹԵԹԱՎՈՐՄԱՆ ՍԱՐՔ SW-450	1
6	ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ ԿՈՒՄՍ ԻՈՒԿՑ-033-3Ա	1
7	ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ ՍԱՌՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ԽՈՒՄ ԻՈՒԿՑ-033 ԻՏ-9	1
8	ՍՄԵՐՈՒՄ ԼՎԱՑԱՐԱՆ ԻՈՒԿՑ-114-2-Ա, 1100x550x900	1
9	ՊԼԱՏՍԱՍԵ ԱՍՆԱՆԵՐ ՀԱՏԱՂՈՒՅԻ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ ՀԱՍԱՐ 600x400x200	3
10	ՍՄԵՐՈՒՄ ՍԱՌԱՐԱՆԱՅԻՆ ԵՎ ԿՏՐԱՍԵՆՈՒ ՍԱՐՔ ԳԱՄԱ-5A, 550x290x550	1
11	ԲԱՆՁԱՐԵԴԵՆԻ ԵՎ ՍՐԳԻ ՍԱՌԱՐԱՆԱՅԻՆ ԽՈՒՄ ԻՈՒԿՑ-033ԻՏ-6	1
12	ՍԱՌԵՑՎԱԾ ԲԱՆՁԱՐԵԴԵՆԻ ԵՎ ՍՐԳԻ ՓԱԹԵԹԱՎՈՐՄԱՆ ՍԱՐՔ PT-ՍՄ-11	1
13	ԿԻՍԱՆԱՑՈՒՄ ՀԱՏ ԿՏՐԱՍԵՆՈՒ ՍԱՐՔ HURKAN HKN- PIKO12, 650x660x760, հզորությունը 0.49 կտ.	1
14	ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՍԱԼՕՏԱՆ ՈՇՑՄ-4ԱԲԵ, 840x840x860	2
15	ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԿՇԵՆՔ CS4x9a-CHECK-QB30, 305x305x108	3
16	ՖՐԻՏՅՈՒՐԱՅԻՆ ՍԱՐՔ ՓԻՅ-10, 420x570x900	1
17	ՀԱՐՏԱԿԱՆ ԱՐՏԱՐԱՆԱՅԻՆ ՎԱՆՆԱ	1
18	ՍԱՌԵ ԽՈՒՄՈՒՄ ԿՈՒՄՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ ԿՈՒՄՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ ԱՐՏԱՐԱՆԱՅԻՆ ՎԱՆՆԱ	1
19	ՍԱՌԵ ԽՈՒՄՈՒՄ ԿՈՒՄՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ ԵՎ ՍԱՌԱՐԱՆԱՅԻՆ ԱՐՏԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆ	3
20	ՍԱՌՆԱՐԱՆ R1400 MC, 1600x725x1980, 1400 Լ.	2
21	ՀԱՐՏԱԿԱՆ ԱՍԵՆԱԾ ՀՈՒՄ - 1, 1195x600x1435	2
22	ԼՎԱՑԱՐԱՆ ՎԱՆՆԱ BM-12/1240 , 1240x600x450	1
23	ԱՐԿՈՒ ՍՈՒ, ՉՎԱՆ ՏԵՂԱՓՈՒՄՆԱՆ ՀԱՍԱՐ 1600x570x631	1
24	ԿՈՒՐ ԽՈՒ ԿՏՐԱՍԱՆ ՀԱՍԱՐ /ՍԵՂԱՆՈՎ/ R50ս, H=80սմ.	1

ԿԱՅԱԿՈՐՄԱՆ ԱՆՎԱՆԱՑՄԱՆԿ /շարունակություն/

1	2	3
25	ՍԱՌԱՐԱՆ ՄԻՄ 300, 400x680x441	1
26	ՋԵՆՈՑ ՏԱՊԱԿԵԼՈՒ ՀԱՍԱՐ ԱՄԿ-150-1c, 95.5x81x86	1
27	ԿՈՆՎԵՔՏԻՈՆ ՋԵՆՈՑ ՀՈՒՄ-4Փ (արտադրող ABAT)	2
28	ՍՊՈՒՍԵՐ ԼՎԱՑԱՐԱՆ ՍԵՔԵՆԱ KROMO K-3100 NEW GREEN LINE DDE, 2400x750x1800, ջրի ճախար -360լ/ժ, Լարում- 400լ, հզ.	1
29	ԼՎԱՑԱՐԱՆ ՎԱՆՆԱ BMO 2/630, 1360x730x870	2
30	ՉՈՐԱՑՄԱՆ ՊԼԱՏԱՐԱՆ SNOL 200/200, 1050x760x585, հզորությունը 2կվտ	1
31	ԴԱՐԿ /ՏԵԼԱՅԿ/ CCT2C2K1000, 1000x600x1700	1
32	ՍՊՈՒՍԵՐ ԼՎԱՑԱՐԱՆ ՍԵՔԵՆԱ MEIKOM-CLEAN , 600x560x830, Լարում - 220վ-380վ, հզորությունը- 2.8-6.8 կվտ. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԿԱՐՏԻՖԻԼԱՍՏԻԿԱՆ ՍԱՐՔ 10կգ միացում ջրին Լարում - 380վ, հզորությունը 0.55կվտ, 596x 588x879	1
33	ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԿԱՐՏԻՖԻԼԱՍՏԻԿԱՆ ՍԱՐՔ 10կգ միացում ջրին Լարում - 380վ, հզորությունը 0.55կվտ, 596x 588x879	1
34	ՍՈՒՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆ ԿՈՒՄՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ 220 կգ.	1
35	ԼՎԱՑԱՐԱՆ ՎԱՆՆԱ BM1 - 6/6Ե 600x600x870	1
36	ԲԱՆՁԱՐԵԴԵՆԻ ՎԵՐԱՍԱՔԱՐՄԱՆ ՍԵՂԱՆ 200x800x860	1
37	ԲԱՆՁԱՐԵԴԵՆԻ ԿՏՐԱՍԱՆ ՍԵՔԵՆԱ MPO-1000, 750x510x710, հզորությունը 0.8կվտ	1
38	ՍԵՂԱՆ ԼՎԱՑԱՐԱՆ ՎԱՆՆԱՅՈՎ	1
39	ՍԵՂԱՆ ՍՈՒՄՍԱՔԱՐՄԱՆ ՀԱՍԱՐ ՕՂԱՓՈՒՆԻՅՈՒՄԻՆՈՎ	1
40	ՍԱՌՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆ HICOLD SN11/TN , ՍԱՌՆԱՐԱՆԱՅԻՉ 290լ. հզորությունը 420վտ., Լարում 220վ	1
41	ԱՐԱՐԿՈՒ 12լ. SILVER Q06330002	1
42	ՕԳՏԱՎՈՐՈՒՄ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ԿԱՐՏԻՖԻԼԱՍՏԻԿԱՆ ՍԱՐՔ 9 ՍԱՎՈՐԱԿՈՎ . յուրաքանչյուր մակարակախ վրա 18 սկտտեղ, 810x500x1500,	4
43	ՍՊՈՒՍԵՐ ԵՎ ՍՎՈՒՏԵՂԱՆԵՐԻ ՈՒՄՐԱՅՈՒՄ ՈՒՄՐԱՅՈՒՄ	1
44	ՍԱՌԵՑՈՒՄ ՈՒՄՐԱՅՈՒՄ ՈՒՄՐԱՅՈՒՄ ՈՒՄՐԱՅՈՒՄ	1
45	ՍԱՌԵ ՈՒՍԵՏՆԵՐԻ ՍԱՌԻՏ	1
46	ԱՌԱՅԻՆ ՈՒՍԵՏՆԵՐԻ ՍԱՌԻՏ ՈՒՄՐԱՅՈՒՄ	1
47	ԵՐԿՐՈՒՄ ՈՒՍԵՏՆԵՐԻ ՍԱՌԻՏ ՈՒՄՐԱՅՈՒՄ	1
48	ՏԱՔԻ ԽՈՒՄՈՒՄ ՈՒՄՐԱՅՈՒՄ ՈՒՄՐԱՅՈՒՄ	1
49	ՈՒՄՐԱՅՈՒՄ ԿԱՍԱՑՈՒՄ ԱՐԱՐԱՆԱՅԻՆ ՈՒՄՐԱՅՈՒՄ	1

ԿԱՅԱԿՈՐՄԱՆ ԱՆՎԱՆԱՑՄԱՆԿ /շարունակություն/

1	2	3
50	ՊԼԱՏԱՐԱՆ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՀԱՍԱՐ 1 200x600x1750, 4 բաժնով	2
50'	ՊԼԱՏԱՐԱՆ ՍՓՈՒՑՆԵՐԻ ՀԱՍԱՐ 1 200x600x1750, 4 բաժնով	1
51	ՊԱՏԻՆ ԱՐԱՐԱՆԱՅԻՆ ԴԱՐԱԿ ԴՈՒՆԵՐՈՎ ԲԱՏՎԱԿԵՐԻ ԵՎ ԱՅԼ ՍՊՈՒՍԿԵՐԻ ՀԱՍԱՐ 950x400x600	3
52	ՉՈՐԱՑՈՒՄ ՊԼԱՏԱՐԱՆ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆԱՅԻՆ „STELOR300„, 1460x700x2400 / հավաքովի/	4
53	ՉՈՐԱՑՈՒՄ ՊԼԱՏԱՐԱՆ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆԱՅԻՆ STELOR300„, 1100x580x2000 /հավաքովի/	2
54	ՉՈՐԱՑՈՒՄ ՊԼԱՏԱՐԱՆ ԿԱՒԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆԱՅԻՆ / հավաքովի/	1
55	ՍԱՌՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՀԱՍԱՐ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆԱՅԻՆ GISP , 4 բաժնով, 2 ԿԱՐԱՆԱԿ , 900x500x1740	6
56	ՍԱՌՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՀԱՍԱՐ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆԱՅԻՆ GISP , 4 բաժնով, 2 ԿԱՐԱՆԱԿ , 1000x500x1740	2
57	ՍԱՌՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՀԱՍԱՐ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆԱՅԻՆ GISP , 4 բաժնով, 2 ԿԱՐԱՆԱԿ , 600x500x1740	1
58	ԿԱՌԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԱՌՆԱՐԱՆ COSTAN LION XLF22125, 1250 x1190x2290	2
59	ԲԵՐՏԻՆԱՆ ԱՐՏՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՍԱՐ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՊԼԱՏԱՐԱՆ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ HILFE MDE2 1780/SG 800 x400x1850	2
60	ԲԵՐՏԻՆԱՆ ԱՐՏՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՍԱՐ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆԱՅԻՆ WINKELSATZ 103-003-1.900x450x830	2
61	ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԱՐԿՈՒ 35լ.	2
62	ԿՍՎԵՏԿԱ ՏՈՒՄՐԱՅՈՒՄ	3
63	ՍԵՂԱՆ ՀՈՒՄ-2/1, 1200x700x750	2
64	ԴԵՐՈՐԱՅԻՆ ՀԱՍԱՐ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆԱՅԻՆ 1000x405x2250	5
65	ՏՈՒՄՐԱՆ ՏՈՒՄՐԱՆ -01, 480x515x840	1
66	ԿՍՎԵՏԿԱ ՏՈՒՄՐԱՅՈՒՄ SHMITZ VARIMED, կառավարվող բարձրությունով 1950x650	2
67	ՎԱՐԱՆԱՅԻՆ ՏՈՒՄՐԱՅՈՒՄ ՄԵԳԻ ՄԻՄ-ՄՔԿ 800x1700 (առ)	1
68	ԲՈՒՏ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՍԱՐ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՏՈՒՄՐԱՆ ԱՍ-34ASBELMED , 500x1000x920	1
69	ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ԿՈՒՄՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ ԹԵՐՄՈՒՄՆԻ ՀԱՍԱՐ , POLITERAPIC10 445x325x210, 230Ե	2
70	ԲԱՆՁԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆ 6 ԱՌՈՒՌՈՎ 1300x900x900	13
71	ԲԱՆՁԱՐԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆ 4 ԱՌՈՒՌՈՎ 900x900x900	12
72	ԲԱՆՁԱՐԱՆԱՅԻՆ ԿԱՒԱՐԱՆԱՅԻՆ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ 4 ՀԱՐՔՈՎ	10
73	ՉՈՒՐԱՐԱՆԱՅԻՆ	7

ԿԱՅԱԿՈՐՄԱՆ ԱՆՎԱՆԱՑՄԱՆԿ /վերջ/

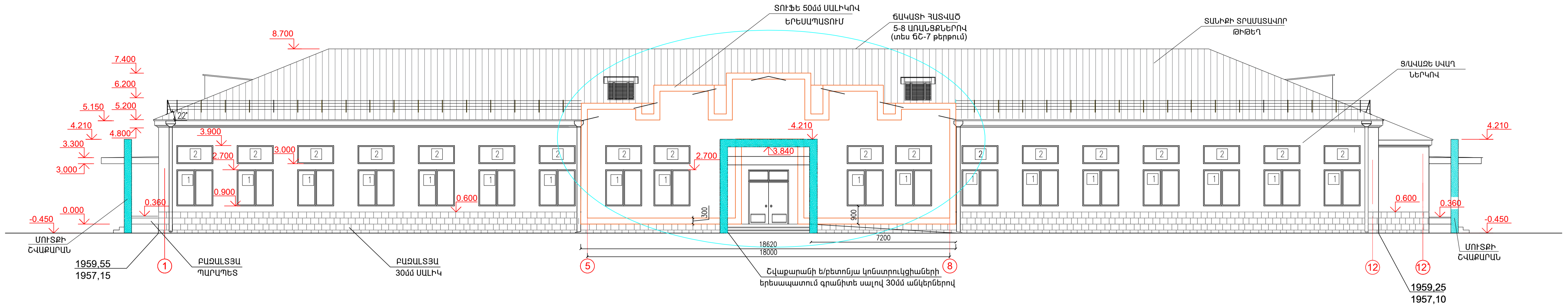
1	2	3
74	ԼՎԱՑԱՐԱՆԱՅԻՆ	14
74'	ԼՎԱՑԱՐԱՆԱՅԻՆ ՀԱՐՔ ՓՈՐՈՎԱԾ ԳՐԱՒԻՏԵ ԱՍԼԻ ՍԵՉ 3.6x0.65x0.03մ	5
75	ՉՈՐԱՆՈՑ	6
76	ՈՒՄՐԱՅՈՒՄ ԱՐՏԱՆԱՅԻՆ ՍԵՂԱՆ	1
77	ՊՏՏՎՈՐ ԱՌՈՒՐ	5
78	ԱՌՈՒՐ / ԳՐԱՎԱՐԱՆԱՅԻՆ ԱՍՆԱՆԱՐԱՆԱՅԻՆ /	4
79	ՑԱՅՈՒՐ	1
80	ԲԱՆՁԱՐԱՆԱՅԻՆ ՊԼԱՏԱՐԱՆԱՅԻՆ 50x50	12
81	ԲԱՆՁԱՐԱՆԱՅԻՆ 4 ՏԵՂԱՆԱՅԻՆ	1
82	ԳՐԱՎԱՐԱՆ 1000x700	4
83	ՊՏՏՎՈՐ ԱՌՈՒՐ 400 x 400	4
84	ԲԱՆՁԱՐԱՆԱՅԻՆ 2 ՏԵՂԱՆԱՅԻՆ	1
85	ԲԱՆՁԱՐԱՆԱՅԻՆ 1 ՏԵՂԱՆԱՅԻՆ	1
86	ՊԼԱՏԱՐԱՆ 900 x 600 x 1850	1
87	ՊԼԱՏԱՐԱՆ ՓԱՏԱՑԱՐԱՆԱՅԻՆ ՀԱՍԱՐ 800x360x850	2
88	ՍԱՌՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՀԱՍԱՎՈՐՈՒՄ	2

ՆԳՑ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ	ՊՏՏՎՈՐՈՒՄ «ՍՏԵՊԻՆ» ՓԲԸ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ
ՆԱԽԱԳԵՏ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ
			ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ
			ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ
			ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ	ՍՐՈՒՄ

ՍՏԵՊԻՆ ՓԲԸ  
ՍՐՈՒՄ



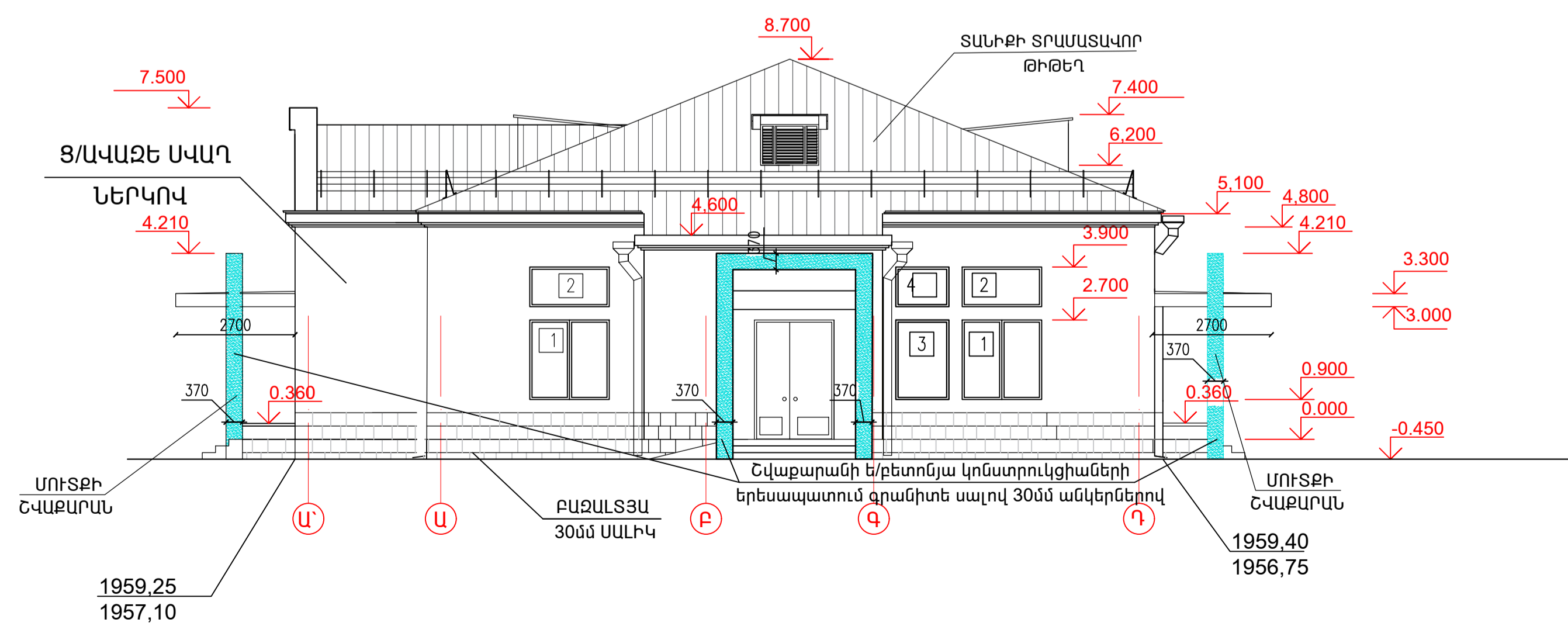
ՃԱԿԱՏ 1-12\* Մ 1:100



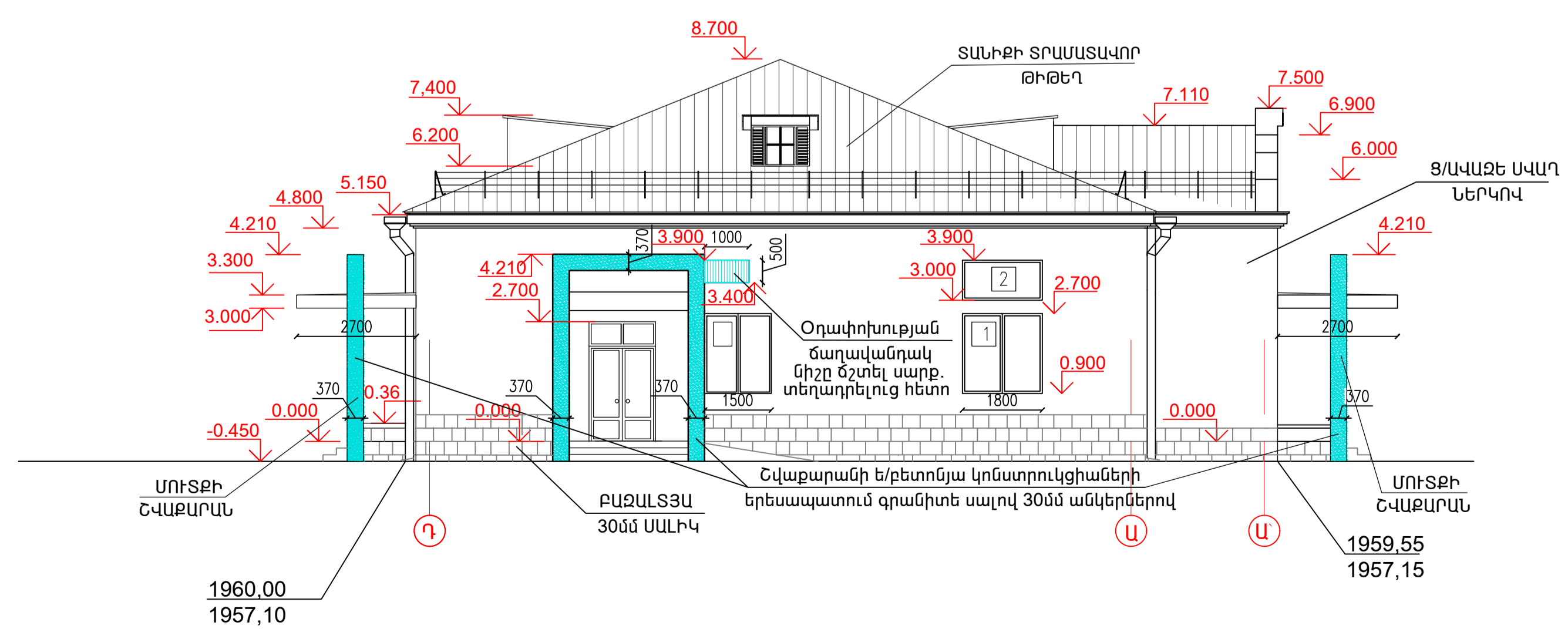
ՃԱԿԱՏ 12-1 Մ 1:100



ՃԱԿԱՏ Ա-Դ Մ 1:100



ՃԱԿԱՏ Դ-Ա Մ 1:100

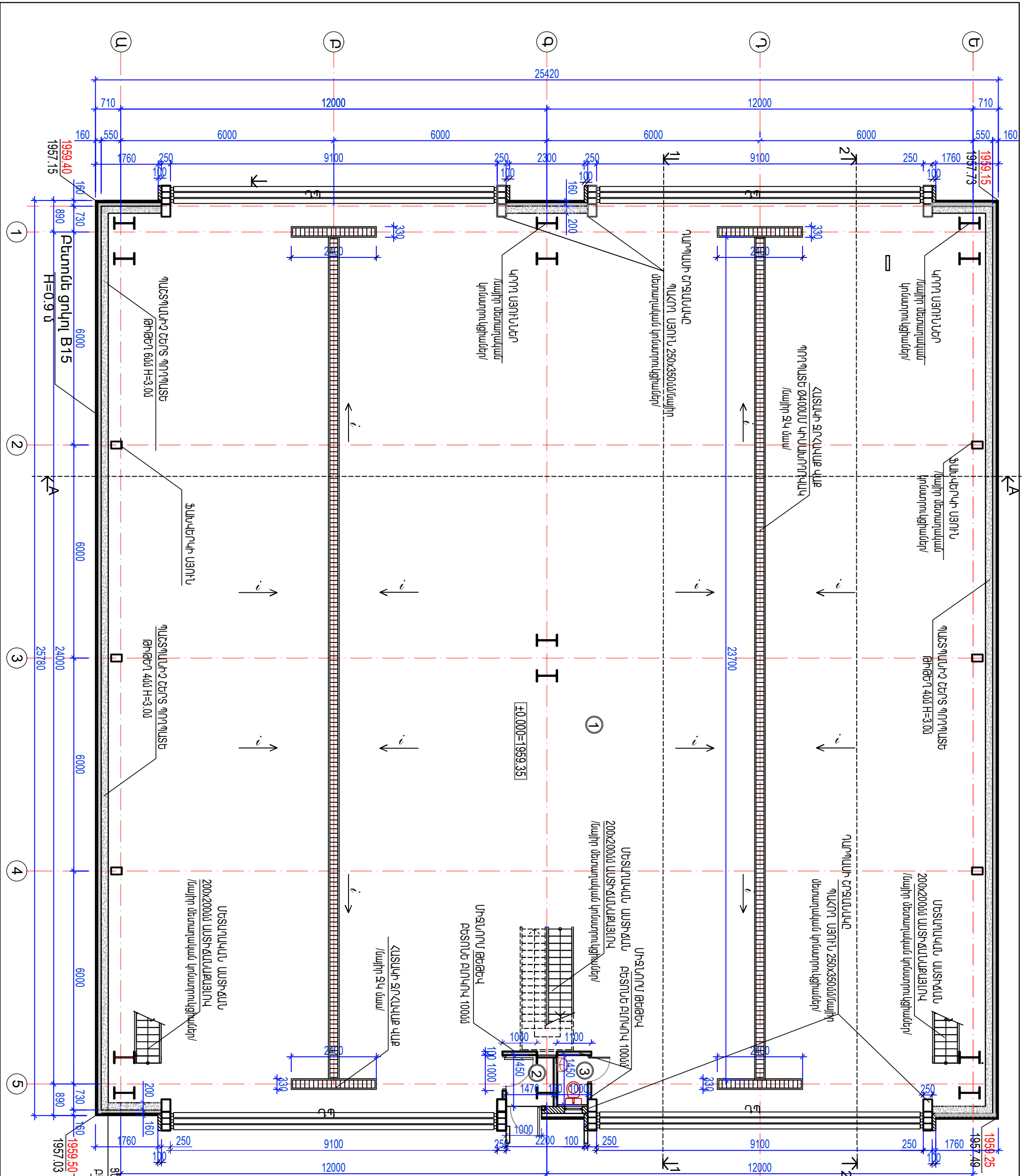


ՃԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Տվյալ թերթը տես օդափոխության բաժնի O-7, ԾՇ-6, 7 թերթերի հետ

ՆԳԵ	Մ ԱՆԵՏՈՒՅՄԱՆ	Մ ԱՎԵՏՈՒՅՄԱՆ	ՊՐԱՅԻՐԱՏՈՐ «ՃԱՆԱԿԵՐՈՒՄ ԴՐԱՉԱՄՈՒՐՆԵՍԱՆ ԿՈՆՔՐԵՏ» ՓԲԸ	ՄԱԿԻՇ - ԾՇ
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Մ ԱՎԵՏՈՒՅՄԱՆ	Մ ԱՎԵՏՈՒՅՄԱՆ	«ՃԱՆԱԿԵՐՈՒՄ ԴՐԱՉԱՄՈՒՐՆԵՍԱՆ ԿՈՆՔՐԵՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՊԵԾՈՒՄԻ ԱՐՅՈՒՆԵՐ ԼՈՒՐԻՍԱՆ ԵՎ ՏՅԱՆԿՈՒՄԻ ԱՐՅՈՒՆՆԵՐ ԱՐԽԻՏԵԿԱԿԱՆ ԴԻՅԱՆԻՐԱՆՈՒՄԻ ԿԵՆՏՐՈՆԻ ՆԱԽԱԳԾԵՑ	ՓՈՒ, ԹԵՂԹ, ԹԵՐԹԵՐ
			ՃԱՆԱԿԱՆ ԿԱՆԱԿՆԵՐ	ԱՆ 5 12
			ՃԱԿԱՏ 1-12*, ՃԱԿԱՏ 12*-1, ՃԱԿԱՏԵՐ Ա-Դ, Դ-Ա	«ՍՏԵՄ» ՍՊԸ ԼՐՏԵՐՁԱՎ 17204

stem architects



ՓՈՒԼ		ԹԵՄԹ	ԹԵՂԹԵՂ
Պ	Ը-1		16
«ՍԹԵՍ» ՍՊԸ ԼԻԳԵՆՉԻՆ 17204			<b>stem</b> architects

ՊՆԱԿԻՒՄՏՈՒ «ՉԱՆԳԵՉՈՒՄԻ ՊՂՋԱՄԱՆԻԿԵՆՆԱԶԻՆ ԿՈՄԻՏԵ» ՓԲԸ		ՄԵԹԵՂՂԵՐԿԻ ԼԿՈՑՄԱՆ ՄԱՍՆԱԾԵՐԵ	
ՆԳԹ	Մ.ՍԿԵՏԻՍՅԱՆ	Մ.ՍԿԵՏԻՍՅԱՆ	
ՀԱՏՎԱԳՈՒԾ ±0.000 ՆԻՇԻ Մ 1:100			

Համար	Անվանում	Սակերես
1	ԼԱՅՈՒՆԱՆ ՄԱՐԿ	640.1
2	ՆԱՍՏԱՌՈՒՄՔ	2.1
3	ԶՈՒՂԱՐԱՆ	1.45

**ՃԱՆՈՒԹՅՈՒՆ**

1. "Ս" ԵՎ "Բ" ԱՌԱՅՔՆԵՐԻՊԿ ՏԻՂԱՊՈՂԻՄ ԵՆ ՊԼԱՏՄԱՆԻՉ ԸՆՈՒՆ ՊՈՂՊՈՍՆԵ ԹԵՐԹԵՐԻ H=3մ:

2. ՄԻՆԻԿԻ +0.90 ՄԻՇԸ ՊԼԱՏՄԱՆԻՉ ԸՆԴՈՒՆ ԱՐԱՅՎՈՒՄԻ Է ՑՈՒՈՒՐՆ, ԲԱՐՁՐ ԿՈՇՏՈՒԹՅԱՆ ԿՈՐԻՆ /ՎԱՍԻՒ ԵՎ ՄԵՏԱՎԱԿԱՆ ԵՎ ՎԱՍԻՒՄՆԵՐ ԳՈՐԿՐԱՄԻ ՍՆԱՆՄԱՍՆ ԳՈՐԿՐՈՂ ՆԱԶԻՐ Թ.Ճ.11

3. ՆԱՍՏԱՌՈՒՄՔ ԵՎ ԶՈՒՂԱՐԱՆԻ ՍՆԱՆՄԱՍՆ ԳՈՐԿՐՈՂ ՆԱԶԻՐ Թ.Ճ.11

ՔՆՆԱՎԱԳՈՒՄՆԻ ՍՎԵՐ - 300մ

ՔՆՆԱՎԱԳՈՒՄՆԻ ԳՐԱՒՈՒՄՆԻ ԳՐԱՒՈՒՄՆԻ - 2000մ

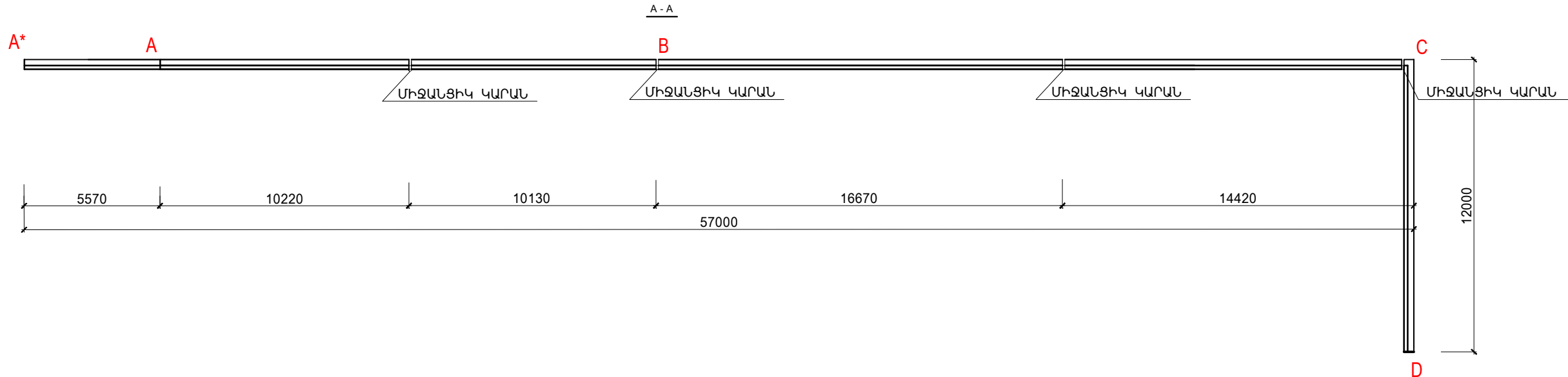
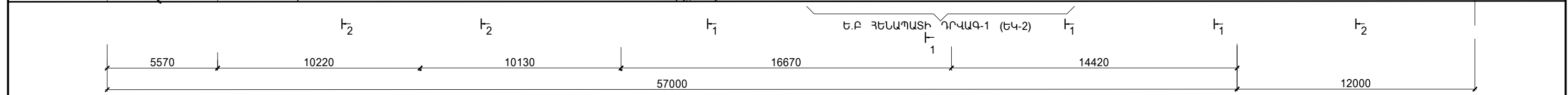
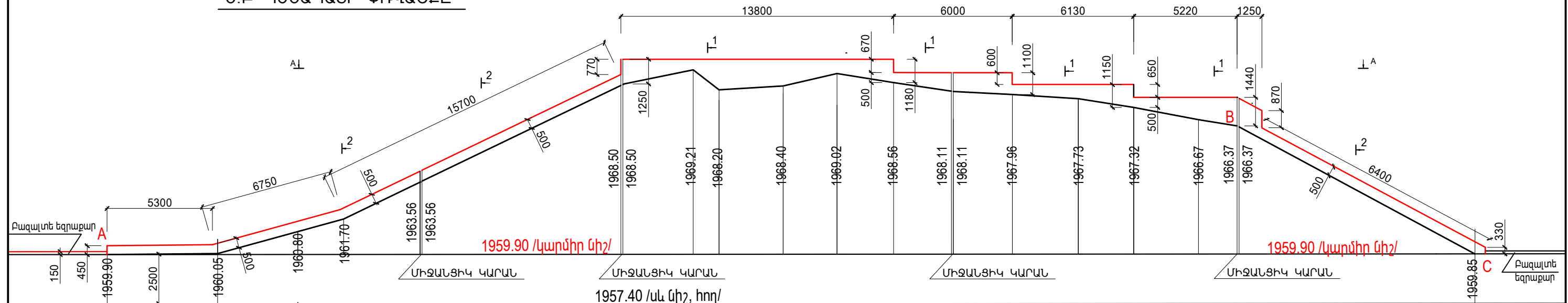
ՔՆՆԱՎԱԳՈՒՄՆԻ ԳՐԱՒՈՒՄՆԻ ԳՐԱՒՈՒՄՆԻ - 1000մ

ՔՆՆԱՎԱԳՈՒՄՆԻ ԳՐԱՒՈՒՄՆԻ ԳՐԱՒՈՒՄՆԻ - 300մ

ՔՆՆԱՎԱԳՈՒՄՆԻ ԳՐԱՒՈՒՄՆԻ ԳՐԱՒՈՒՄՆԻ - 300մ

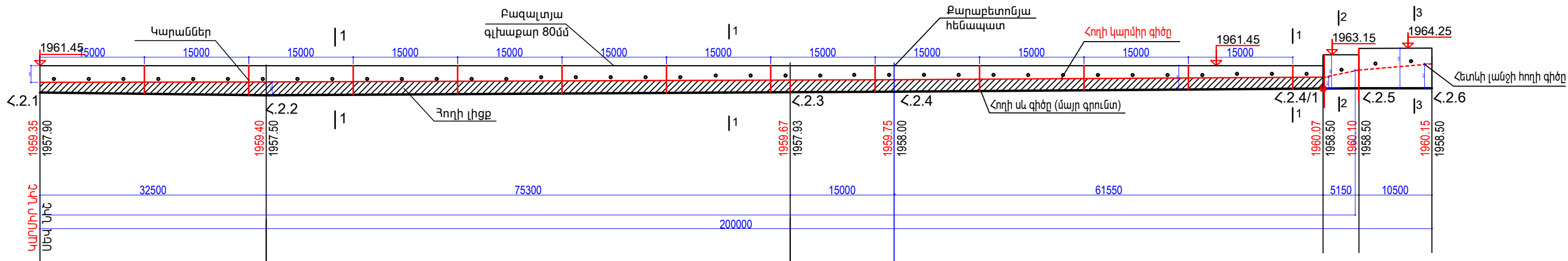
/300մ ցեմ. ապակային շաղկապի լցումով/

Ե.Բ ՅԵՆԱՊԱՏԻ ՓՈՎԱԾՔԸ

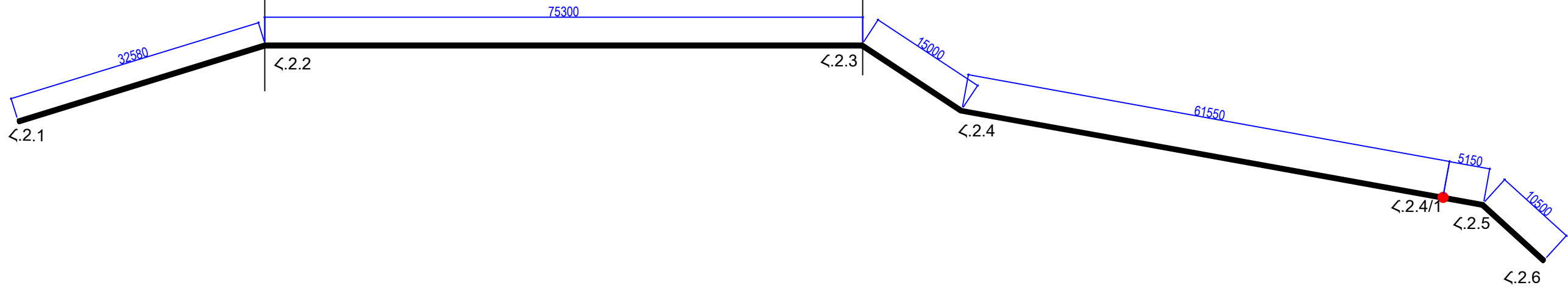


			Պատվիրատու՝ «ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՐԱՉԱՍՈՒԽԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ	ՀԱՏՈՐ ՄԱԿՆԻՇ ԵԿ		
Ն. Գ. Ը.	Մ. Ավետիսյան	<i>[Signature]</i>	«ՉԱՆԳԵՉՈՒՐԻ ՊՐԱՉԱՍՈՒԽԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՆՄՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱԿՄԱՆ ՀԱՄԱՆԻՐԻ ԱՐՏԱՊՐԱԿԱՆ ԶՐԱՊԱՐԱԿԻ ԿԱՌՈՑՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻՑ	ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ	ԹԵՐԹԵՐ
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Լ. Աղաջանյան		ԱՆՎԱՐՈՐԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՄՈՆԻՏՈՒՄԱՆ ՄԱՍՆԱԿԵՆՔԻՆ ԿԻՑ	ԱՆ	ԵԿ-1	14
			Ե.Բ ՅԵՆԱՊԱՏԻ ՓՈՎԱԾՔԸ	«ՍԹԵՄ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204	<b>stem</b> architects	

ՔԱՐԱԲԵՏՈՆՅԱ ԳԵՆԱՊԱՏԻ Դ-2 ՓՈՎԱԾՔ Մ 1:600



ՔԱՐԱԲԵՏՈՆՅԱ ԳԵՆԱՊԱՏԻ Դ-2 ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ, Մ 1:600



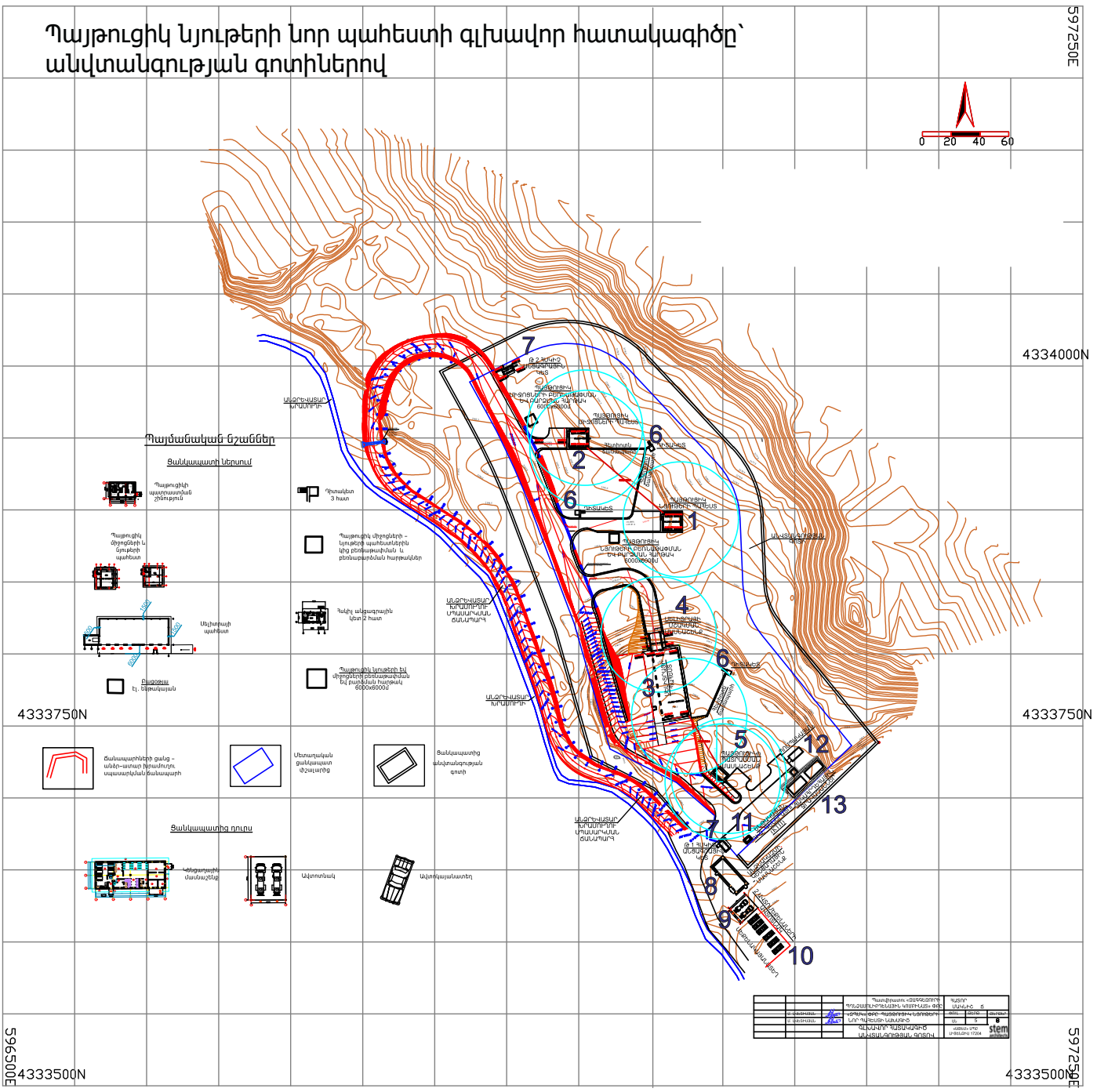
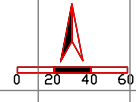
**ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ**

ՀԱՇՎԻ ԱՌՆԵԼՈՎ ՈՐ ՀԱՏՎԱԹՎԱԾ ՏԱՐԱԾՔԸ ԳՏԿՈՒՄ Է ԳՈՅՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ՀԱՆՔԻ ՏԱՐԱԾՔՈՒՄ, ՈՐՏԵՂ ՁԵՎԱՎՈՐՎԱԾ ԵՆ ՃԱՆԱՊԱՐՀՆԵՐԻ ԲԱՐԴ ՑԱՆՑ, ՈՐԻ ՍՏՈՐՈՏՈՒՄ ԿԱՌՈՒԹՅԱՊԱՏՈՒՄԸ ԿԱՏԱՐՎԵԼ Է ՕՂԱԿԱԶԵՎ ՏԱՐՔԵՐԱԿՈՎ, ՏԵՂԱԿԱԶՎԱԾ ԾԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԶԱՐԵՐԻ ՓԼՈՒԶՈՒՄՆԵՐԻՑ ՊԱՇՏՊԱՆԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ, ՏԵՂԱԿՎԱԾ ԵՆ ԵՐԿՈՒ ՀԵՆԱՊԱՏԵՐ, ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ԵՎ ԱՆՎԱԴՐՈՂԵՐԻ ՄՈՆՏԱԺՄԱՆ ԵՎ ՆՈՐՈԳԱՄԱՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԵՐԻՆ ԿԻՑ:  
 ԹԻՎ 1 ՀԵՆԱՊԱՏԸ ՆԱԽԱՏԵՍՎԱԾ Է ԿԱՌՈՒԹԵԼ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ ԵՏՆԱՄԱՍՈՒՄ ԶԱՐԵՐԵՏՈՆԻՑ:  
 ԹԻՎ 2 ՀԵՆԱՊԱՏԸ ՆԱԽԱՏԵՍՎԱԾ Է ԿԱՌՈՒԹԵԼ ԱՆՎԱԴՐՈՂԵՐԻ ՄՈՆՏԱԺՄԱՆ ԵՎ ՆՈՐՈԳԱՄԱՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԵՐԻՆ ԿԻՑ ԵՐԿԱԹ ԲԵՏՈՆԻՑ:

			Պատվիրատու՝ «ՉԱՆԳԵԶՈՒՐԻ ՊՂՆՁԱՍՈՒԼԻԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻԼԱՏ» ՓԲԸ	ՀԱՏՈՐ ՄԱԿՆԻՇ -ԵՎ		
Ն.Գ.Ճ.	Մ. Ավետիսյան	<i>[Signature]</i>	«ՉԱՆԳԵԶՈՒՐԻ ՊՂՆՁԱՍՈՒԼԻԲԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻԼԱՏ» ՓԲԸ ՏՐԱՍՊՈՐՏԱՑԻՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳԱՄԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՀՐԱՊԱՐԱԿԻ ԿԱՌՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	ՓՈՒԼ	ԹԵՐԹ	ԹԵՐԹԵՐ
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Մ. Ավետիսյան	<i>[Signature]</i>		ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻՆ ԿԻՑ	ԱՆ	ԵՎ-5
			ՔԱՐԱԲԵՏՈՆՅԱ ԳԵՆԱՊԱՏԻ ՓՈՎԱԾՔ, ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ	«ՍԹԵՄ» ՍՊԸ ԼԻՑԵՆԶԻԱ 17204		
			<b>stem</b> architects			

597250E

Պայթուցիկ կյուբերի նոր պահեստի գլխավոր հատակագիծը՝ անվտանգության գոտիներով



Պայթուցիկ-ընթացիչ

Ցանկապատի ներսում

- Պայթուցիկ պայթուցիկ-ընթացիչ կյուբեր
- Պայթուցիկ միջոցների կյուբերի պահեստ
- Սելիտրայի պահեստ
- Գրասենյակ 3 հատ
- Պայթուցիկ միջոցների - կոնդիցիոնի քանակաշեղջեր կից բեռնաբեռնման և բեռնաթափման հարթակներ
- Դակի սեղանադասին կետ 2 հատ
- Պայթուցիկ կյուբերի ելքի փոքրիկ ընթացիչներով կամ բացահատված ծորակներով

Ցանկապատից դուրս

- Ճանապարհների ծանց - անվտանգության գոտիներում տեղադրվող ճանապարհ
- Մեծադասի մասնաշենք
- Ավտոտնակ
- Մեծադասից անվտանգության գոտի

Պայթուցիկ-ընթացիչ	Պայթուցիկ-ընթացիչ	Պայթուցիկ-ընթացիչ
Պայթուցիկ-ընթացիչ	Պայթուցիկ-ընթացիչ	Պայթուցիկ-ընթացիչ
Պայթուցիկ-ընթացիչ	Պայթուցիկ-ընթացիչ	Պայթուցիկ-ընթացիչ

596500E

597250E

N ըստ նշանակ.	Կառույցի անվանումը	Չափերը
1	Պայթուցիկ կյուբերի պահեստ	12 x 12 x 3 մ
2	Պայթուցիկ միջոցների պահեստ	12 x 12 x 3 մ
3	Սելիտրայի պահեստ	18 x 48 x 5 մ
4	Սելիտրայի մշակման մասնաշենք	12 x 8 x 13 (5) մ
5	Պայթուցիկի պատրաստման մասնաշենք	5 x 8.5 x 3 մ
6	Դիտակետ	2.5 x 2.5 x 2.5 մ
7	Հսկիչ-անցագրային կետ	3.4 x 7.4 x 3 մ
8	Կենցաղային մասնաշենք	9 x 24 x 3 մ
9	Ավտոտնակ	12 x 15 x 5 մ
10	Կայանատեղի	
11	Ենթակայան, դիզել-գեներատոր	
12	Պոմպակայան	
13	Հակահրդեհային ջրավազաններ	

Հաստատված է  
ՀՀ ԱԻ Նախարարության  
«Տեխնիկական անվտանգության  
ազգային կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի  
տնօրեն Վ. Գևորգյանի  
ստորագրությամբ



ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՎՏԱՆԳԱՎՈՐ ՕՐՅԵԿՏԻ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ  
ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ  
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ N°1692

ք. Երևան

25. 09. 2020թ

Համաձայն «Տեխնիկական անվտանգության ապահովման պետական կարգավորման մասին» ՀՀ օրենքի 11-րդ հոդվածի և «ՍԹԵՄ» ՍՊԸ տնօրենի և «Տեխնիկական անվտանգության ազգային կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տնօրենի միջև 14.09.2020թ. կնքված N°1692 պայմանագրի 17.09.2020թ.-ից մինչև 25.09.2020թ.-ը «Տեխնիկական անվտանգության ազգային կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Երևան քաղաքի տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության վարչության վառելիքի, քիմիական օբյեկտների և սարքավորումների տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության բաժնի փորձագետ Ս.Գյուլամբարյանի կողմից տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության ենթարկվեց «ՍԹԵՄ» ՍՊԸ-ի կողմից նախագծված, ՀՀ Սյունիքի մարզի ք.Քաջարան, «Զանգեզուրի ՊՄԿ» ՓԲԸ-ի տարածքում շահագործման նախապատրաստվող պայթուցիկ նյութերի նոր ծախսային պահեստի նախագծային փաստաթղթերը:

Համաձայն նախագծային փաստաթղթերի նախատեսվում է «Զանգեզուրի ՊՄԿ» ՓԲԸ-ի կողմից ՀՀ Սյունիքի մարզի ք.Քաջարան, Զանգեզուրի ՊՄԿ-ի տարածքում կառուցել պայթուցիկ նյութերի վերգետնյա ծախսային պահեստ: Տեղամասում «Նոր Գեո» ՍՊԸ-ի կողմից պայմանագրային հիմունքներով կատարվել է ինժեներա-երկրաբանական հետազոտություններ և տրվել է համապատասխան եզրակացություն գրունտի ամրության վերաբերյալ: Նախածի համաձայն ցանկապատված տարածքում նախատեսվում է կառուցել պայթուցիկ նյութերի ծախսային պահեստ, որտեղ նախատեսվում է կառուցել հետևյալ շինությունները

- մինչև 50տ համար պայթուցիկ նյութերի պահեստ 12x12x3մ առանցքային չափսերով-- 1 հատ,
- մինչև 100հազ.մ դետոնացիոն քուղ և 75հազ.հատ դետոնատորի համար պայթուցիկ միջոցների պահեստ 12x12x3մ առանցքային չափսերով--- 1 հատ,
- 600տ համար ամոնիակային սելիտրայի պահեստ 18x48x5մ առանցքային չափսերով-- 1 հատ
- սելիտրայի մշակման մասնաշենք 12x8x13(5)մ --- 1 հատ
- պայթուցիկի պատրաստման մասնաշենք --- 1 հատ
- դիտակետեր --- 3 հատ
- յուրաքանչյուր մուտքի մոտ մեկական հսկիչ-անցագրային կետ, ընդամենը--- 2հատ
- հակահրդեհային ջրամբարներ 2x250 մ<sup>3</sup> ծավալով --- 1 հատ
- պոմպակայան --- 1 հատ
- խմելու ջրի ջրավազան 27մ<sup>3</sup> ծավալով --- 1 հատ
- ենթակայան, դիզել-գեներատոր (պահուստային)--- 1 հատ

Պայթուցիկ նյութերի և պայթուցիկ միջոցների պահեստների յուրաքանչյուրի համար նախատեսվում է կառուցել բեռնաթափման և բեռնաբարձման բետոնապատ հարթակով, 6.0x6.0մ չափսերով հրապարակներ, ապահովված հատուկ միջոցներով:

- Ցանկապատից դուրս նախատեսվում է կառուցել
- 30 աշխատակիցների համար կենցաղային մասնաշենք,
  - երկու ավտոմեքենայի համար ավտոտնակ
  - մեքենաների համար կայանատեղ

Պայթուցիկ նյութեր պարունակող շենքերից մինչև արտաքին ցանկապատ նախատեսվում է ապահովել 40մ հեռավորություն, իսկ շենքից շենք՝ 55մ: Պահեստի տարածքը նախատեսվում է ցանկապատել ցանցափշալարով, որի վրա մուտքի կողմից կտեղադրվի մետաղական դարպաս դռնակով: Մետաղական ցանկապատը ունի 2,0մ բարձրություն: Վերևի մասով 0,5մ բարձրության վրա ձգվում է 4 հատ լարից բաղկացած փշալար: Դիտակետերի տեսադաշտում, սպասարկող ճանապարհների մոտ նախատեսվում է տեղադրել մետաղական փականով դուռ և դռնակներ:

Պայթուցիկ նյութերի պահեստները հրդեհից պաշտպանվելու համար, դրանց ցանկապատից 10մ հեռավորության վրա նախատեսվում է ակոսել 1.5մ լայնությամբ և 0.5մ խորությամբ խրամուղի: Շենքերի մոտեցման հակահրդեհային պահանջներից և սպասարկման նպատակով նախատեսված բոլոր շենքերը և շինությունները ապահովված են ճանապարհային ցանցով:

Տարածքի ներսում նախատեսվում է հետևյալ ինժեներական համակարգեր՝

- էլ. լուսավորության
- տեմահսկում
- հակահրդեհային ահազանգ
- հրդեհաշիջման համակարգ պայթուցիկ նյութերի և միջոցների պահեստներում
- շանթարգելում
- խմելու ջրի ջրամատակարարում
- կոյուղի
- հակահրդեհային ջրամատակարարում
- հակահրդեհային գիդրանտներով ջրամատակարարման ցանց

Որպես պայթուցիկ նյութերի և պայթեցման միջոցների (ՊՄ) պահոցներ նախատեսվում է կառուցել երկու մեկ հարկանի շինություններ, որոնք արտաքինից պատվում են բետոնային շաղախով: Շինությունների պատերին նախատեսվում է տեղադրել դյուրանետվող կոնստրուկցիաներ: Որպես դյուրանետվող կոնստրուկցիա ընտրվել է 50մմ պոլիուրետանից պատի սալ, որը նախատեսվում է ամրացնել պատերին մետաղական շերտապողպատից պատրաստված անկյունակներով: Անվտանգության նկատառումներից ելնելով, դյուրանետվող պատի ետնամասում, ներսի կողմից նախատեսվում է տեղադրել ճաղավանդակ: Պատերի հարդարումը նախատեսվում է իրականացնել ցեմենտ/ավազյա շաղախով, ներկված սպիտակ գույնի կրային ներկով: Պայթուցիկ նյութերի և պայթեցման միջոցների պահոցներում նախատեսվում է տեղադրել դարսարկղեր, պայթուցիկ նյութերի և պայթեցման միջոցների արկղերը պահեստավորելու համար: Պահոցների օդափոխությունը նախատեսվում է կատարել բնական եղանակով՝ տանիքում տեղադրված շեղիչների (դեֆլեկտորների) միջոցով: Տանիքը նախատեսվում է կառուցել մետաղական կոնստրուկցիաներով և լանջավոր թիթեղով: Շենքերի բոլոր պատուհանները պաշտպանված են մետաղական շերտավարագույրով: Նախատեսվում է բնական օդափոխություն դեֆլեկտորի միջոցով, որը բարձրանում է տանիք: Մուտքի հարթակը պաշտպանված է մետաղական ծածկոցով: Շենքերի շուրջը նախատեսվում է 1մ լայնությամբ ասֆալտապատ սալվածք:

Ամոնիակային սելիտրայի պահեստը նախատեսվում է 600տ համար: Այն նախատեսված է իրականացնել երկաթբետոնյա կրող կոնստրուկցիաներով, պատերը ամրանավորված բետոնյա բլոկներով, ծածկը մետաղական ֆերմաներով, ծածկված 100մմ հաստությամբ տանիքի սենդվիչով:

Հրդեհային անվտանգության պահանջներից ելնելով, շենքերի մուտքի կողմից ճակատի վրա նախատեսվում է տեղադրել հակահրդեհային վահանակներ, անհրաժեշտ հրդեհաշիջման պարագաներով: ՊՆ ծախսային պահեստում նախատեսվում է տեղադրել հրդեհի ահազանգման հասցեավորված համակարգ, որը տեղադրվելու է հսկիչ-անձնագրային 1-ին կետում: Պայթուցիկ նյութերի պահեստի տարածքում նախատեսվում է կառուցել հրդեհաշիջման պարագաների սրահ և տեղադրել հակահրդեհային ջրատար խողովակների ցանց:

Պահեստի տարածքում նախատեսվում է տեղադրել տեսահսկման և տեսաձայնագրման համակարգ, օգտագործելով ներքին և արտաքին կիրառման տեսախցիկներ:

Կայծակի հարվածի հետևանքների կանխման համար նախատեսվում է կայծակապաշտպանության սարքավորում, որն իրենից ներկայացնում է 6 առանձին բետոնե

հիմքերի վրա տեղադրված 12մ բարձրությամբ, 1 հատ 23մ և 1 հատ 30մ բարձրությամբ շանթարգելներ, որոնք ունեն առանձին հողանցումներ:

Պայթուցիկ նյութերի պահեստի լուսավորությունը նախատեսվում է կատարել ցանկապատի պարագծով տեղադրված լուսատուներով: Պահակակետում նախատեսվում է տեղադրել մշտանի հեռախոսակապ պահեստը շահագործող ղեկավարության, ԱԻՆ փրկարար ծառայության և ՀՀ ոստիկանության հետ:

Տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության ենթարկված «ՍԹԵՄ» ՍՊԸ-ի կողմից նախագծված, ՀՀ Սյունիքի մարզի ք.Քաջարան, «Ձանգեզուրի ՊՄԿ» ՓԲԸ-ի տարածքում շահագործման նախապատրաստվող պայթուցիկ նյութերի նոր ծախսային պահեստի նախագծային փաստաթղթերը համապատասխանում են «Պայթեցման աշխատանքների կատարման ժամանակ անվտանգության միասնական կանոնները հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 06.03.2008թ. №291-Ն որոշման պահանջներին և նախագծային փաստաթղթերին տրվում է տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության դրական եզրակացություն:

Փորձագիտական եզրակացությանը կցվող նյութերը՝

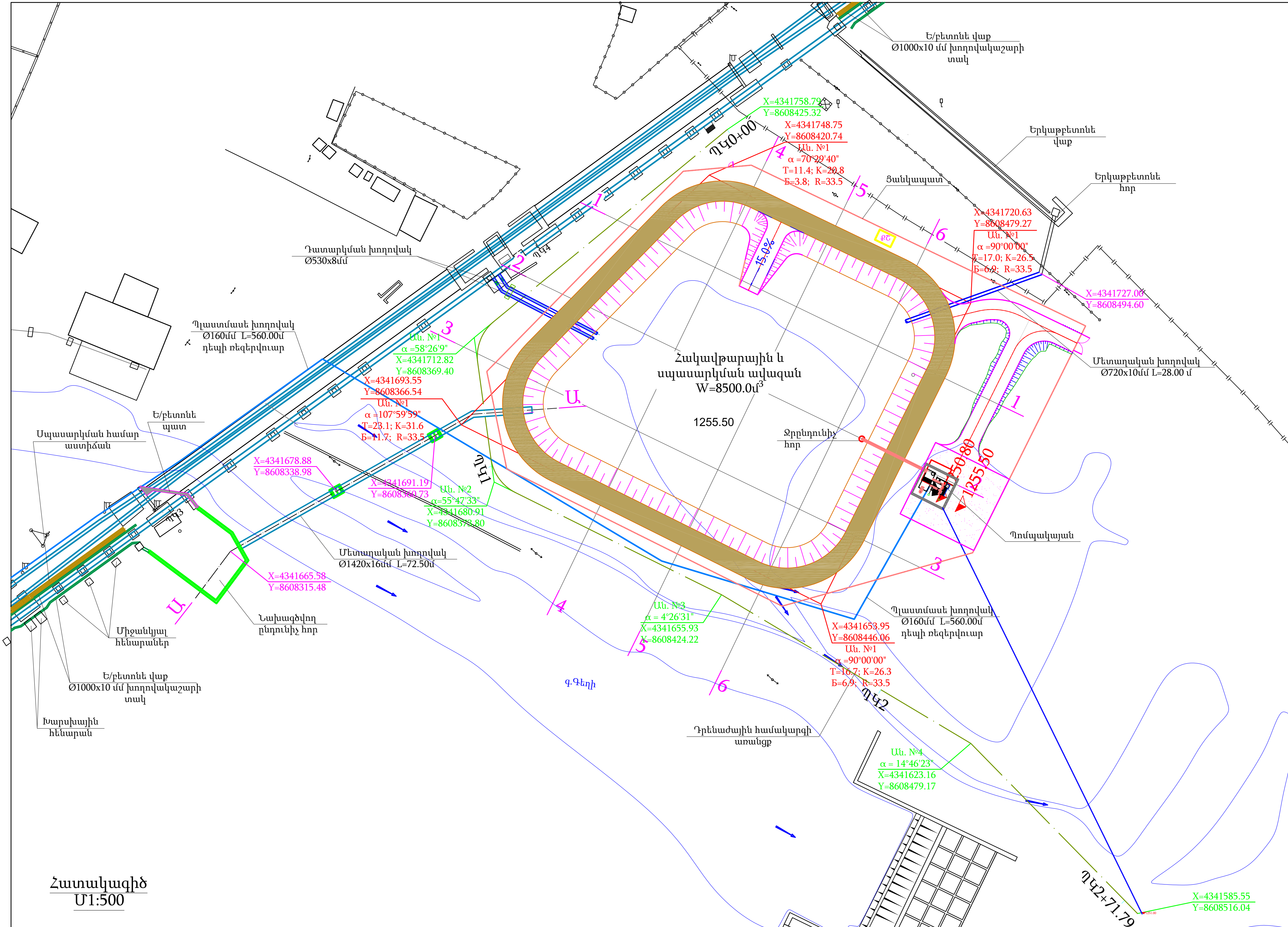
1.Արտադրական վտանգավոր օբյեկտի նախագիծը-10 գիրք,

Փորձագիտական խմբի փորձագետ

Ս.Գյուլամբարյան № 042

( պաշտոնը,ստորագրությունը, ազգանունը,վկայականի համարը)





ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆԵՐ

	գետ
	հենասյուն
	լուսավորության սյուն
	էլեկտրական սյուն
	քարի շինություն
	տնակ
	պարիսպ
	ցանկապատ
	թեքություն
	զագատար
	խարսխային հենարան
	միջանկյալ հենարան
	մետաղական խողովակ
	մետաղական խողովակ

1. Տվյալ թերթը դիտարկել ՀՏ - 01; ՀՏ - 02; ՀՏ - 03; ՀՏ - 05 ÷ ՀՏ - 28 թերթերի հետ համատեղ:

Հատակագիծ  
Մ1:500

Մեկտորի ղեկ.	Չիրուխյան			04/2019-ՀՏ (հավելված № 12)			49415-04
Խմբի ղեկ.	Օհանյան	"Ձանգեզուրի ՊՄԿ"ՓԲԸ					
Նախագծ.	Հովսեփյան						
Մտուղեց.	Մեյրոնյան	Արծվանիկի պոչային տնտեսություն	Փուլ	Թերթ	Թերթեր	ԱՆ 04 28	
	Մ1:500	Դյուկեր №1 Հակավթարային և սպասարկման ավազան	Հակավթարային և սպասարկման ավազանի տեղակայման հաստակագիծ			«ԼԵՆՈՒՍՄԵՏԱԼՈՒՐԳԻՍՅՐ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ» ՓԲԸ ք. Երևան 2020թ.	

608000

608200

608400

608600



4340000

4340000

4339800

4339800



Մետաղ խողովակ  
0720x10 մմ

Մետաղ խողովակ  
01020x10 մմ  
ներկատված

Ջերմային հատվածքային  
կարեր բաղը 20 մ

Մետաղական խողովակ  
0720x10մ L=24,00մ

Խողովակի  
մուտքային

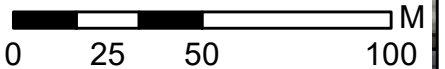
Համալրված է  
արագաշարժիկով  
ճեղքված  
W-250x10 մմ  
3 Տրոլուսիկ  
հոր

Մետաղ խողովակ  
0720x10մ L=72,50մ

Պլաստմասե խողովակ  
0720x10մ L=560,00մ  
նեղեղվածք

Պլաստմասե  
խողովակ

Restaurant Kamp



608000

608200

608400

608600



609750

609900

610050

610200

4342000

4342000

4341850

4341850

4341700

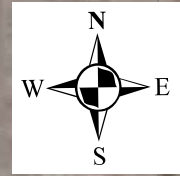
4341700

4341550

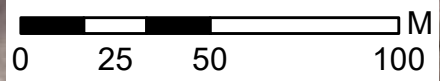
4341550

4341400

4341400



Kpen



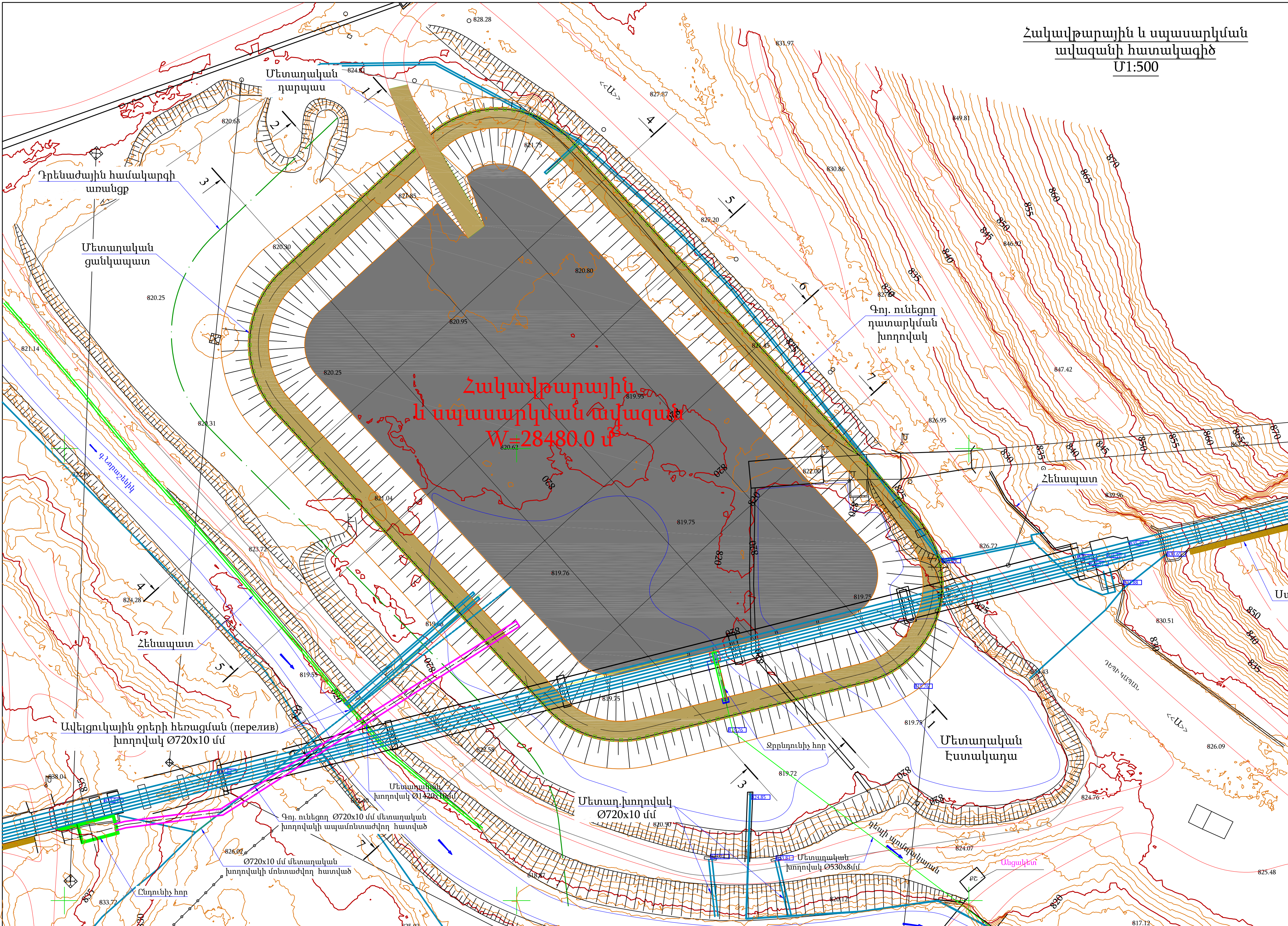
609750

609900

610050

610200

Հակավթարային և սպասարկման  
ավազանի հատակագիծ  
Մ1:500



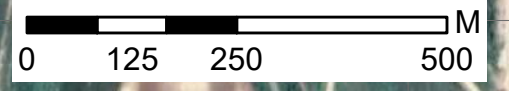
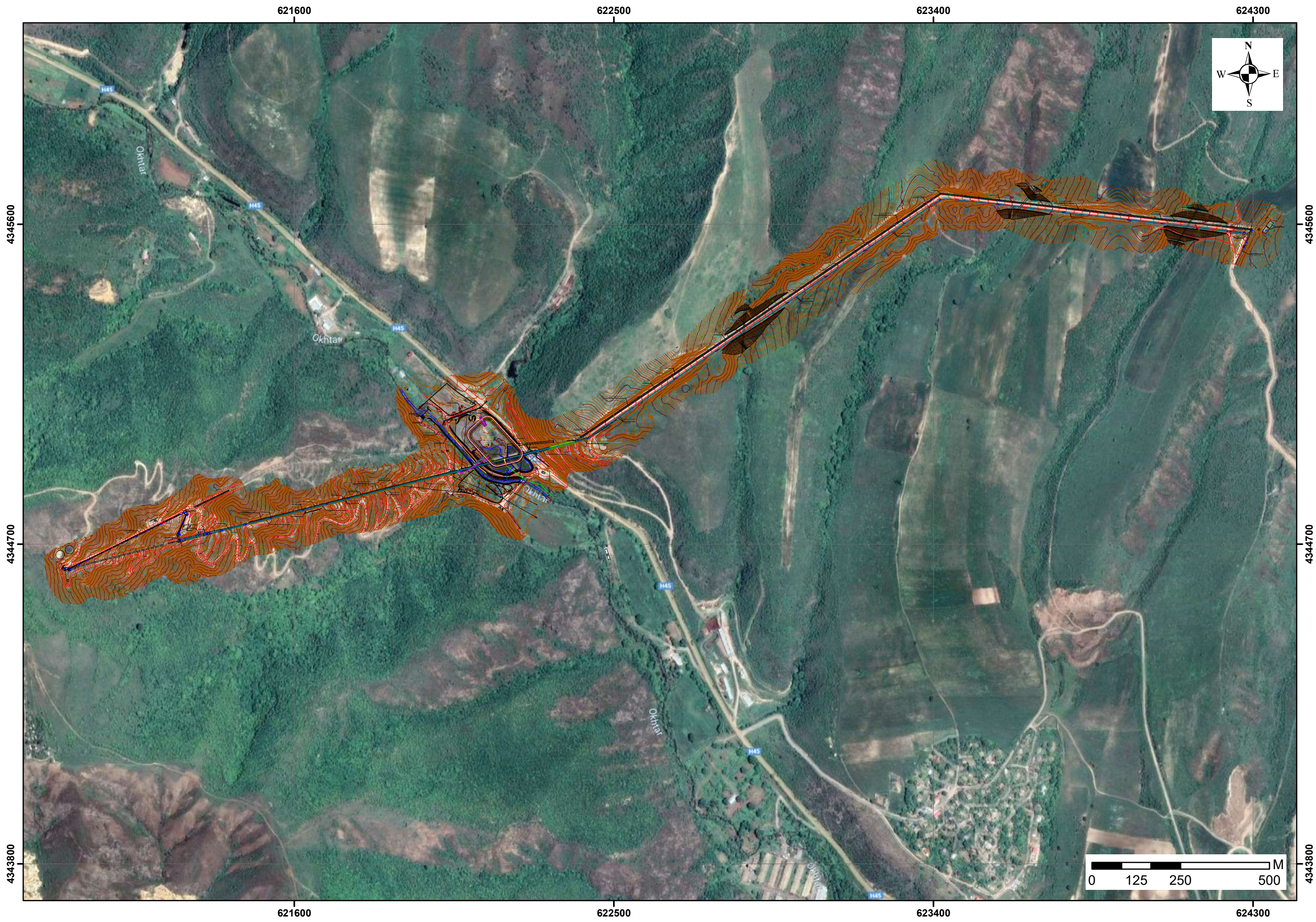
Հակավթարային  
և սպասարկման ավազան  
W=28480.0 մ

ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆԵՐ

	ասֆալտե ճանապարհ
	գրունտային ճանապարհ
	գետ
	հենապուն
	լուսավորության պուն
	էլեկտրական պուն
	քարի շինություն
	տնակ
	պարիսպ
	ցանկապատ
	թեքություն
	զագատար
	խարսխային հենարան
	միջանկյալ հենարան
	մետաղական խողովակ
	մետաղական խողովակ

1. Տվյալ թերթը դիտարկել ՀՏ - 1;ՀՏ - 2;ՀՏ - 4;ՀՏ - 45 թերթերի հետ համատեղ:

Խմբի դեկ.	Օհանյան			04/2019-ՀՏ (հավելված № 11)			49426-03
Նախագծ.	Հովսեփյան			"Չանգեզուրի ՊՄԿ" ՓԲԸ			
Ստուգեց	Մելքոնյան			Արժվանիլի պոչային տնտեսություն Դիուկեր №4 Հակավթարային և սպասարկման ավազան Հակավթարային և սպասարկման ավազանի հատակագիծ	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
					ԱՆ	03	45
				Մ1:500	<<ԼԵՆՆԱՄԵՏԱԼՈՒՐԳԻԱՅԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ>> ՓԲԸ ք. Երևան 2020թ.		



621600

622500

623400

624300

4345600

4345600

4344700

4344700

4343800

4343800

621600

622500

623400

624300

**«ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ի տրանսպորտային միջոցների համալիրի կառուցման աշխատանքների անվանումը և նյութաձախսը**

**Արտադրական հրապարակ**

Աշխատանքների անվանում	Չափի միավոր	Քանակ
1	2	3
<b>Հողային աշխատանքներ</b>		
4-կարգի հողի մշակում խրամուղում	100 մ <sup>3</sup>	1.480
Քանդած բնահողի հետլիցք	100 մ <sup>3</sup>	2.930
Հետլիցքի տոփանում	100 մ <sup>3</sup>	2.930
Խճային պաշտպանիչ շերտ	մ <sup>3</sup>	3452.950
<b>Բետոնային աշխատանքներ</b>		
Նախապատրաստական շերտ B7.5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	176.400
Միաձույլ քարաբետոն B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	218.250
Միաձույլ բետոն B25 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	167.600
Միաձույլ բետոն B20 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	33.200
Միաձույլ երկաթբետոն B30 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	2080.800
Միաձույլ երկաթբետոն B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	53.920
Միաձույլ երկաթբետոն B20 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	621.020
Միաձույլ երկաթբետոն B25 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	1415.980
Ամրանի. ներդիրի. երկտավրի. խարսխային հեղուսի ծախս /Ա -500ս. Ա-1. Փ=20մմ և այլն/	տ	139.676
<b>Մետաղական և պլաստմասե կոնստրուկցիաներ</b>		
Մետաղական ճաղավանդակ. աստիճաններ. հենարաններ. տարբեր. կիսախողովակ. թիթեղ. ամրան. անկյունակ	տ	974.900
Թուջե անձրևաընդունիչ 1200*300մմ	հատ	56.000
KP-70. 80 ռելս	գ/մ	462.000
N45. 24 երկտավր	գ/մ	319.200
Պողպատյա անցում Փ=219/108մմ	հատ	16.000
Պողպատյա անկյունակ Փ=108մմ	հատ	16.000
Պողպատյա անկյունակ 80x80x6մմ	գ/մ	81.600
Պողպատյա անկյունակ 50x50x5մմ	գ/մ	652.800
Տաշտածն հեծան պրոֆիլ h-12	գ/մ	64.600
<b>Մեկուսիչ աշխատանքներ</b>		
Մետաղական էլեմենտների և խողովակների յուղաներկում երկու անգամ հակակոռոզիոն ներկով	մ <sup>2</sup>	650.000
Հենարանների և խողովակների հակակոռոզիոն ներկում 2 անգամ	մ <sup>2</sup>	390.000
Արտաքին պատերի ջերմամեկուսացում պոլիուրետանի սալիկներով	մ <sup>2</sup>	300.000
Խողովակների ջերմամեկուսացում Ֆոլգայապատ հանքային բամբակով	մ <sup>3</sup>	71.170
Մետաղական կանստրուկցիաների մաքրում կվարցային ավազով	մ <sup>2</sup>	16088.000
Մետաղական կանստրուկցիաների մաքրում խոզանակներով	մ <sup>2</sup>	15041.930

Մետաղական կանասրուկցիաների հակակոռոզիոն մածկապատում երկշերտ $\Gamma\Phi-021$ մածիկով	100 մ <sup>2</sup>	319.298
Մետաղական կանասրուկցիաների հրդեհապաշտպան էմալապատում $O3K-01-P$ և $ПВХ$ նյութով	100 մ <sup>2</sup>	307.398
<b>Խողովակներ</b>		
Պողպատյա խողովակ 100x100x4մմ	գ/մ	8362.896
Պողպատյա խողովակ 100x100x6մմ	գ/մ	104.200
Պողպատյա խողովակ 100x100x8մմ	գ/մ	203.400
Պողպատյա խողովակ $\Phi=32x3$ մմ. $\Phi=25x3$ մմ	գ/մ	140.000
Պողպատյա ջրագազատար $\Phi=15$ ; 20մմ խողովակներ	մ	160.000
Նույնը. 42x2.5մմ. $\Phi=32x2.5$ մմ	մ	648.000
Նույնը $\Phi=25x2.5$ մմ	մ	188.000
Պողպատյա էլեկտրոռեակցված $\Phi=108x4$ մմ խողովակներ	մ	105.000
Պողպատյա էլեկտրոռեակցված $\Phi=89x3.5$ մմ խողովակներ	մ	60.000
Պողպատյա էլեկտրոռեակցված $\Phi=76x3$ մմ խողովակներ	մ	292.000
Պողպատյա ջրագազատար	մ	280.000
Պողպատե էլ.զողված խողովակներ $\Phi=89x4$ մմ	մ	545.000
Պողպատե էլ.զողված խողովակներ $\Phi=76x4$ մմ	մ	220.000
Պողպատե էլ.զողված խողովակներ $\Phi=57x3$ մմ	մ	468.000
Պոլիպրոպիլենային խողովակների մոնտաժում $PN 20 \Phi=20x2.8$ սառը ջրագծի. համար փորձարկումով	մ	420.000
Նույնը $PN 20 \Phi=25x3.5$	մ	45.000
Պողպատյա խողովակից պատյան	մ	24.400
$\Phi=219*5$ մմ $L=800$ մմ -32 հատ	մ	2.000
Պողպատյա խողովակից պատյան $\Phi=159*4.5$ մմ $L=800$ մմ -2 հատ	մ	1.600
Կոյուղու պոլիբութիլային խողովակների տեղադրում $\Phi=50$ մմ պատերին	մ	120.000
Նույնը $\Phi=110$ մմ	մ	60.000
Նույնը $\Phi=160$ մմ	մ	205.000
Պողպատյա խողովակ 250x250x6մմ	գ/մ	538.560
Պողպատյա խողովակ 100x150x6մմ	գ/մ	42.200
Պողպատե էլեկտրոռեակցումային խողովակ $\Phi=219x6$ մմ	մ	190.000
Պողպատյա էլեկտրոռեակցված $\Phi=159x4.5$ մմ խողովակներ	մ	99.000
Պողպատե էլեկտրոռեակցումային խողովակ $\Phi=133x4$ մմ	մ	313.000
Պողպատե էլեկտրոռեակցումային խողովակ $\Phi=108x4$ մմ	մ	350.000
Պողպատե էլեկտրոռեակցումային խողովակ $\Phi=89x3.5$ մմ	մ	6.000
Պողպատե էլեկտրոռեակցումային խողովակ $\Phi=76x3$ մմ	մ	454.000
Պող. 80x80x6մմ խողովակի	գ/մ	13.000
Պող. 60x40x5մմ խողովակի արժեքը	գ/մ	49.000
Պողպատյա խողովակ 120x160x6մմ	գ/մ	40.600
Պողպատե $\Phi=219x5$ մմ կիսախողովակներ	մ	68.000
Խողովակաշարի հիդրավիկ փորձարկում	100մ	33.550
Պողպատյա խողովակաշարի փորձարկում	100մ	8.900
<b>Խողովակաշարային ամրան</b>		
Փական $\Phi=15$ ; 20; 25; 50; 80մմ	հատ	18.000
Գնդիկավոր փական $\Phi=15-50$ մմ	հատ	146.000
Օդի հեռացման ավտոմատ փական	հատ	108.000
Երկքայիլ փական $\Phi=15-50$ մմ	հատ	72.000
Թողարկիչ փական $\Phi=15$ մմ	հատ	74.000
Փական սողնակ $\Phi=200$ մմ	հատ	3.000
Փական սողնակ $\Phi=150$ մմ	հատ	5.000
Փական սողնակ $\Phi=125$ մմ	հատ	4.000



Փական սողնակ $\Phi=100$ մմ	հատ	2.000
Փական սողնակ $\Phi=80$ մմ	հատ	6.000
Փական սողնակ $\Phi=50$ մմ	հատ	2.000
Հետադարձ փական $\Phi=150; 200$ մմ	հատ	2.000
Թողարկիչ փական $\Phi=80$ մմ	հատ	4.000
Անկյունային փական $\Phi=15$ մմ	հատ	16.000
Սողնակային փական $\Phi=50. 65$ մմ	հատ	1.000
Հակահրդեհային փական $\Phi=65$ մմ; 50մմ	հատ	36.000
փական բրոնզե $\Phi=15-32$ մմ	հատ	2.000
Թուջե անձրևաընդունիչ 1200*300մմ	հատ	56.000
<b>Մարքեր և սարքավորումներ</b>		
Բախշիչ կոլլեկտոր $\Phi=219 \times 6$ մմ պ/խ L-2մ	հատ	2.000
Բախշիչ կոլլեկտոր $\Phi=377 \times 9$ մմ պ/խ L-1.5մ	հատ	2.000
Շրջանառու պոմպ Wilo-IL80/210-3/4 Q=73մ <sup>3</sup> /ժ H=11մ N=3կվտ	կ-տ	1.000
Շրջանառու պոմպ Wilo-IL100/250-4/4 Q=115մ <sup>3</sup> /ժ H=16մ N=7.5կվտ	կ-տ	1.000
Ջրի ֆիլտր $\Phi=150; 200$ մմ	հատ	2.000
Ճնշաչափ փական	հատ	8.000
Տեխնիկական ջերմաչափ	հատ	4.000
<b>Այլ աշխատանքներ</b>		
Ճկուն պողպատե շլանգ $\Phi=108 \times 4$ մմ	մ	16.000
Ռետինե փողակ $\Phi=100$ մմ	մ	64.000
Ռետինե ջերմոմեկուսիչ $\Phi=76$ մմ	զ/մ	664.000
Ռետինե ջերմոմեկուսիչ $\Phi=57$ մմ	զ/մ	421.000
Ռետինե ջերմոմեկուսիչ $\Phi=40$ մմ	զ/մ	355.000
Ռետինե ջերմոմեկուսիչ $\Phi=32$ մմ	զ/մ	393.000
Ռետինե ջերմոմեկուսիչ $\Phi=25$ մմ	զ/մ	188.000
Ռետինե ջերմոմեկուսիչ $\Phi=20$ մմ	զ/մ	150.000
Ռետինե ջերմոմեկուսիչ $\Phi=15$ մմ	զ/մ	10.000
Ծորակ	հատ	12.000
Պոլիպրոպիլենային խողովակների գլանաձև մեկուսիչներ $\Phi=15-50$ մմ	մ	465.000
Պոլիպրոպիլենային խողովակների ձևավոր մասեր $\Phi=15-50$ մմ	հատ	195.000
Մետ/պլաստե պահարան	հատ	18.000
Կոյուղու ձևավոր մասեր $\Phi=50; 110; 160$ մմ պոլիթլորիդային խողովակների համար	հատ	125.000
Հախճապակյա զուգարանակոնք	կ-տ	4.000
Հախճապակյա լվացարան	կ-տ	12.000
Դռների. ջրհորդանի փականներ	հատ	80.000
Դռների ծխնիներ	հատ	46.000
<b>Տանիք</b>		
Ծածկ գունավոր սենդվիչ պանելներից	մ <sup>2</sup>	8587.520
Ցինկապատ գունավոր քիթեղ	զ/մ	526.800
Տանիքի ջրհոս	կ-տ	38.000
Ներկված ցինկապատ պրոֆ.քիթեղ	մ <sup>2</sup>	257.000
<b>Պատեր և միջնորմներ</b>		
Պատերի և միջնորմների շարվացքի ամրանավորում	տ	6.975
Խարսխապատերի երեսապատում 30 մմ հաստությամբ բազալտյա սալերով	մ <sup>2</sup>	300.000
Մետաղական ցանց և խարսխային ամրաններ	մ <sup>2</sup>	300.000
Պատերի շարվածք պեմզաբլոկներից	մ <sup>3</sup>	200.680
Միջնորմների շարվածք պեմզաբետոնյա բլոկներից	մ <sup>2</sup>	3.360

Բլոկների բացվածքների լցնում ցեմենտե շաղախով	մ <sup>3</sup>	53.200
Միաձույլ բետոնյա խարսխապատեր B15 մկմիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	87.300
Պատերի երեսապատում սենդվիչ պանելներից	մ <sup>2</sup>	6625.800
<b>Հատակներ</b>		
Տոպինգային հատակներ.լաքապատում	մ <sup>2</sup>	4829.400
Հարթեցուցիչ շերտ ցեմենտե շաղախով	մ <sup>2</sup>	118.200
Հատակների ծածկ թուջե սալիկներից	100 մ <sup>2</sup>	25.155
Հատակի ծածկ կերամիկական սալիկներից	մ <sup>2</sup>	118.200
<b>Ղոճեր և պատուհաններ</b>		
Մետաղապլաստ ապակե փաթեթով բացվող պատուհանի բլոկ	մ <sup>2</sup>	394.500
Նույնը չբասվող փեղկերով	մ <sup>2</sup>	702.000
Մետաղապլաստ դռան բլոկներ	մ <sup>2</sup>	6.720
Մետաղական արտաքին դռներ	մ <sup>2</sup>	120.000
Մետաղական դարպաս երկփեղկ բացվող	կ-տ	16.000
Պատուհանագոգեի երեսապատում բազալտե սալերով	մ <sup>2</sup>	1.250
Կարկասի երեսապատում ալյումինե թիթեղով	մ <sup>2</sup>	223.000
<b>Հարդարման աշխատանքներ</b>		
Պատերի լավորակ ցեմենտյա սվաղ	մ <sup>2</sup>	2299.500
Պատերի լավորակ ներկում լատեքս ներկով	մ <sup>2</sup>	2560.200
Արտաքին պատերի և շեփերի ներկում ճակատային ներկով	100 մ <sup>2</sup>	3.572
Տախտակամածի տեղադրում	100 մ <sup>2</sup>	0.870
Պատերի երեսապատում 300x450մմ եվրոպական հախճասալիկներով	մ <sup>2</sup>	96.500
Կախովի առաստաղ պլաստմասե սալերով	մ <sup>2</sup>	13.800
<b>Էլ.մոնտաժային աշխատանքներ</b>		
<b>Կռունկների հպանվակային համակարգ 2կռունկի համար 1-18ե առանցքներ</b>		
4մ երկարության ուղիղ սեկցիա/L1.L2.L3-51մմ <sup>2</sup> ՊԵ-26մմ <sup>2</sup> -KBHS5/160-4HS /շինոպրովոդ տրոլեյնը/	100մ	0.88
Ուղիղ սեկցիա L-4մ	հատ	22
Կցվանքնյին կափարիչ KVMզսպանակային սևեռումով	հատ	24
Կախոց սահող -KGA/K	հատ	49
Կախոց սահող -KFA/K	հատ	2
Կափարիչ վերջնային -KE	հատ	2
Սնուցման գծային մոտեցում այ թվում1մ հաղորդաձող/ KES5/160HS	հատ	5
Հոսանահանի արտազատման դետալ1մ հաղորդաձող/-KATD5/63-160HS	հատ	2
Հոսանահան DKSW5/120-3HS	հատ	2
Բարձակ պտուտակային ENK600	հատ	46
Расстыковка шин /воздушныйразрыв 5мм/ KTL5	հատ	2
Անջատիչ-բաժանիչ քառաբեվեռ160Ա կարմիր բռնակով Vistop	հատ	3
<b>Կռունկների հպանվակային համակարգ 2 կռունկի համար 1-18Թ-Զ.30-36 առանցքներ</b>		
4մ երկարության ուղիղ սեկցիա/L1.L2.L3-33 մմ <sup>2</sup> ՊԵ-26 մմ <sup>2</sup> -KBHS5/100-4HS /շինոպրովոդ տրոլեյնը/	100մ	1.24
Ուղիղ սեկցիա L-4մ	հատ	31
Կցվանքնյին կափարիչ KVM զսպանակային սևեռումով	հատ	35
Կախոց սահող -KGA/K	հատ	66
Կախոց սահող -KFA/K	հատ	3
Կափարիչ վերջնային -KE	հատ	4
Սնուցման գծային մոտեցում այ թվում 1մ հաղորդաձող/ KES5/125HS	հատ	2

Յոսանահանի արտագատման դետալ 1մ հաղորդաձող/-KATD5/63-125HS	հատ	2
Յոսանահան DKSW5/120-3HS	հատ	2
Բարձակ պտուտակային ENK600	հատ	66
Անջատիչ-բաժանիչ քառաբեվեռ	հատ	2
160Ա կարմիր բռնակով Vistop		
<b>3.Մալուխատարներ</b>		
6մ երկարության ինքնակրող մալուխատար 200մմ /h/ 600մմ	100մ	3.6
լայնության DSC600H200/6		
Նույնը 100մմ կողապատի բարձրության DSC600H100/6	100մ	1.86
H200 մալուխատարի միացուցիչ LSUCH200	հատ	106
H100 մալուխատարի միացուցիչ LSUCH100	հատ	52
Բարձակ սեղանաձև WTRE600 L-615mm	հատ	70
Բարձակ սեղանաձև WTRE1100 L-1115mm	հատ	20
3մ երկարության ինքնակրող մալուխատար 80մմ /h/ 600մմ	100մ	0.36
լայնության DKP600H80/3N		
Նույնը 400մմ լայնության DKP400H80/3N	100մ	1.56
Նույնը 200մմ լայնության DKP200H80/3N	100մ	1.44
Նույնը 100մմ լայնության DKP100H80/3N	100մ	3.33
H280 մալուխատարի միացուցիչ LSUCH 80N	հատ	446
Մալուխի բաբինայով /1հատը-95մ / DTCE-30 DEVI snow tm 30T.2681վտ	հատ	6.00
Մալուխի բաբինայով /1հատը-20մ / DTCE-30 DEVI snow tm 30T .576վտ	հատ	17.00
Մալուխի բաբինայով /1հատը-14մ / DTCE-30 DEVI snow tm 30T .366վտ	հատ	7.00
Մալուխի բաբինայով /1հատը-50մ / DTCE-30 DEVI snow tm 30T.1318վտ	հատ	4.00
Մալուխի բաբինայով /1հատը-40մ / DTCE-30 DEVI snow tm 30T.1144	հատ	17.00
Մալուխի բաբինայով /1հատը-10մ / DTCE-30 DEVI snow tm 30T.274	հատ	4.00
Մալուխի բաբինայով /1հատը-27մ / DTCE-30 DEVI snow tm 30T.759վտ	հատ	4.00
Ջերմկարգավորիչ DEVI reg 330	հատ	2.00
Լուսամուտի շարժաբեռ 150վտ Varia	հատ	252
Լուսատու լուսադիոդային 300վտ AUROROM	հատ	57
Նույնը ներսարքված մարտկոցով	հատ	28
38վտ հզորության IP 54.CENTER-92.01.038.3610		
Լուսատու լուսադիոդային LED16վտ առաստաղային LEЖKX LEDBKRL	հատ	6
Վարդակ երկտեղանոց 2x2k+PE Legrand	հատ	40
Մոնտաժային տուփ երկտեղանոց Legrand	հատ	40
Անջատիչ երկկոճակային առանց սևեռման Legrand	հատ	10
Անջատիչ մեկկոճակային առանց սևեռման Legrand	հատ	14
Մոնտաժային տուփ մեկտեղանոց Legrand	հատ	24
Էլ անջատիչ մեկտեղ փակ լարանցման համար	հատ	4
Անկախ խզիչ	հատ	6
Լրացուցիչ կոնտակտ (1НО+1НЗ) Legrand	հատ	4
Տուփ ճուղավորիչ 105*105*55մմ Plexo Legrand	հատ	170
Թասակ մեկուսացնող 1.5-2.5մմ <sup>2</sup> լարերի համար Legrand	հատ	2000
Մալուխի տեղադրում ամրացնելով մալուխատար. մեջ մինչև 2կգ 1գմ մեջ	100մ	187.5
Նույնը մինչև 3կգ 1գմ մեջ	100մ	0.9
Նույնը մինչև 6կգ 1գմ մեջ	100մ	12.2
BBГНГ-LS 3x1.5 մմ <sup>2</sup> մալուխի արժեքը	մ	1000

Նույնը BBΓ 2x2.5 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	300
Նույնը BBΓ 3x2.5 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	2150
Նույնը BBΓ 4x2.5 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	3700
Նույնը BBΓ 3x4 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	550
Նույնը BBΓ 4x4 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	1200
Նույնը BBΓ 4x6 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	40
Նույնը BBΓ 4x16 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	1600
Նույնը BBΓ 5x2.5 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	300
Նույնը BBΓ 5x4 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	3400
Նույնը BBΓ 5x6 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	2350
Նույնը BBΓ 5x10 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	250
Նույնը BBΓ 5x16 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	1420
Նույնը BBΓ 5x25 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	100
Նույնը BBΓ 4x25+1x10 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	70
Նույնը BBΓ 4x35+1x16 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	320
Նույնը BBΓ 4x50+1x25 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	620
Նույնը BBΓ 4x95+1x35 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	280
Նույնը BBΓ 4x120+1x35 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	1135
Նույնը BBΓ 4x150+1x50 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	85
Մինչև 16 մմ <sup>2</sup> կտրվացքով մալուխի ծայրերի ամրակցում	հատ	30.0
Մինչև 70 մմ <sup>2</sup> կտրվացքով մալուխի ծայրերի ամրակցում	հատ	22.0
Մինչև 150 մմ <sup>2</sup> կտրվացքով մալուխի ծայրերի ամրակցում	հատ	26.0
Ծայրակալ պղնձե 10մմ ջիղի համար	հատ	5
Ծայրակալ պղնձե 16մմ ջիղի համար	հատ	115
Ծայրակալ պղնձե 25մմ ջիղի համար	հատ	20
Ծայրակալ պղնձե 35մմ ջիղի համար	հատ	42
Ծայրակալ պղնձե 50մմ ջիղի համար	հատ	45
Ծայրակալ պղնձե 95մմ ջիղի համար	հատ	28
Ծայրակալ պղնձե 120մմ ջիղի համար	հատ	90
Ծայրակալ պղնձե 150մմ ջիղի համար	հատ	10
Գնախողովակներ չայրվող Φ-16մմ կոնստրուկցիանների վրա	100մ	12.2
Գնախողովակներ չայրվող Φ-40մմ կոնստրուկցիանների վրա	100մ	5.2
Գնախողովակներ չայրվող Φ-50մմ կոնստրուկցիանների վրա	100մ	1.75
Գնախողովակներ չայրվող Φ-70մմ կոնստրուկցիանների վրա	100մ	0.7
Կոնստրուկցիանների վրա		
ՊՎ 1x2.5 մմ <sup>2</sup> լարի անցկացում խողովակով /պատուհանների համար/	100մ	12.2
Նույնը հաջորդ լարերը 1x2.5	100մ	12.2
<b>Հողանցման աշխատանքներ</b>		
Հողանցման սեղմակ ծալուքային	հատ	60
Φ-8մմ մետաղալարից ձող տանիքում հողանցման համար	100մ	16.5
50x50x5 պողպատյա անկյունակից էլեկտրողներ 2.5մ հողանցման համար	10հատ	2.0
50x5մ կտրվ շերտապողպատ խրամուղու մեջ հողանցման համար	100մ	5.5
<b>Բախշիչ պահարաններ</b>		
Լուսավորության վահանակ 12 մոդուլի համար	հատ	3
Պլաստմասե վահանակ 24 մոդուլի համար	հատ	7
Լուսավորության վահան 36 մոդուլի համար	հատ	8
Լուսավորության վահան 48 մոդուլի համար	հատ	5
Լուսավորության վահան 60 մոդուլի համար	հատ	8
Լուսավորության վահան 72 մոդուլի համար	հատ	3
Պահարան փոխարկիչով 630Ա	հատ	3
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 63Ա	հատ	9
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 80Ա DX-16kA	հատ	67
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 100Ա DX-16kA	հատ	1

Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 125Ա DX-16kA	հատ	7
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 100Ա DPX-IS	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 80Ա DPX-IS	հատ	2
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 200Ա DPX-IS	հատ	2
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 160Ա DPX-IS	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 250Ա DPX-IS	հատ	2
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 400Ա DPX-IS	հատ	5
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 250/250Ա DPX	հատ	4
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 630/320Ա DPX	հատ	2
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 630/400Ա DPX	հատ	5
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 250/160Ա DPX	հատ	2
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 250/20Ա DPX	հատ	2
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ DX3- 63Ա	հատ	11
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ DX3- 100Ա	հատ	6
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ DX3- 125Ա	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ միաբեվեռ TX3- 6kA 10Ա	հատ	4
Ավտոմատ անջատիչ միաբեվեռ TX3- 6kA 32Ա	հատ	5
Ավտոմատ անջատիչ միաբեվեռ TX3- 6kA 40Ա	հատ	20
Ավտոմատ անջատիչ միաբեվեռ TX- 6kA 25Ա	հատ	56
Ավտոմատ անջատիչ միաբեվեռ TX- 6kA 10Ա	հատ	15
Ավտոմատ անջատիչ եռաբեվեռ TX- 6kA 25Ա	հատ	31
Ավտոմատ անջատիչ եռաբեվեռ TX- 6kA 32Ա	հատ	56
Ավտոմատ անջատիչ եռաբեվեռ TX- 6kA 50Ա	հատ	15
Ավտոմատ անջատիչ եռաբեվեռ TX- 6kA 63Ա	հատ	8
Ավտոմատ անջատիչ եռաբեվեռ TX- 10kA 40Ա	հատ	21
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ TX- 10kA 80Ա	հատ	2
Ռելե իմպուլսային մոնտաժվում է պահարանում	հատ	14
Պաշտպանիչ սարք Վ30 DX-ID	հատ	1
Մոդուլային կոնտակտոր CX3- 63Ա	հատ	5
Մոդուլային կոնտակտոր CX3- 25Ա	հատ	25
Կառավարման սարքեր/օդամուղ	հատ	81
Թողարկման սարք CTX -65 65Ա	հատ	4
Թողարկման սարք CTX -40 32Ա	հատ	21
Թողարկման սարք CTX -6 6Ա	հատ	54
Թողարկման սարք CTX -12 12Ա	հատ	21
Ռելե ջերմային մոնտաժվում է պահարանում RTX -7Ա	հատ	21
Ռելե ջերմային մոնտաժվում է պահարանում RTX -15Ա	հատ	20
Ռելե ջերմային մոնտաժվում է պահարանում RTX -0.63Ա	հատ	54
Ռելե ջերմային մոնտաժվում է պահարանում RTX -65Ա	հատ	2
Ռելե ջերմային մոնտաժվում է պահարանում RTX -25Ա	հատ	1
Օդային ջեռուցման սարք /լեհական/ UGW/OA-3Բտիպի L=3900մ3/ժամ թերմոստատով N=0.27կվտ n=1300պ/ր 725x655x425մմ	հատ	10
Օդային ջեռուցման սարք /լեհական/UGW/OA-2Բտիպի L=2800մ3/ժամ թերմոստատով N=0.18կվտ n=1360պ/ր 650x300x650մմ	հատ	2
Օդային ջեռուցման սարք /լեհական/UGW/OA-1Բտիպի L=1900մ3/ժամ թերմոստատով N=0.13կվտ n=1400պ/ր 520x300x520մմ	հատ	7
Օդային ջեռուցման սարք /լեհական/UGW/OA-0Բտիպի L=1100մ3/ժամ թերմոստատով N=0.055կվտ n=1360պ/ր 420x300x420մմ	հատ	2
<b>Յուղման եռակցման արտադրամաս</b>		
Օդային ջեռուցման սարք /լեհական/UGW/OA-3Բտիպի L=3900մ3/ժամ թերմոստատով N=0.27կվտ n=1300պ/ր 725x655x425մմ	հատ	9
Օդային ջեռուցման սարք /լեհական/UGW/OA-1Բտիպի L=1900մ3/ժամ թերմոստատով N=0.13կվտ n=1400պ/ր 520x300x520մմ	հատ	4
<b>Օդափոխության աշխատանքեր</b>		

<b>Մեծ տեխնիկայի վերանորոգման բոջու և արհեստանոցներ</b>		
Օդափոխության սարք /լեհական/UGW/O-8Ետիպի L=1200մ <sup>3</sup> /ժամ թերմոստատով N=2.6կվտ n=1310պ/ր 1280x1250x845մմ	հատ	16
Օդափոխության սարք /լեհական/UGW/O-6Ետիպի L=6300մ <sup>3</sup> /ժամ թերմոստատով N=0.78կվտ n=1310պ/ր 990x1010x765մմ	հատ	3
Օդափոխության սարք /լեհական/UGW/O-5Ետիպի L=4600մ <sup>3</sup> /ժամ թերմոստատով N=0.78կվտ n=1310պ/ր 870x890x725մմ	հատ	6
Օդափոխության սարք /լեհական/UGW/O-4Ետիպի L=3200մ <sup>3</sup> /ժամ թերմոստատով N=0.27կվտ n=1310պ/ր 750x750x685մմ	հատ	2
Օդի ընդունիչ արկղ SkCz/O տիպի ձեռքի կառավար. 810x810x740մմ	հատ	16
Օդի ընդունիչ արկղ SkCz/O տիպի ձեռքի կառավար. 660x660x685մմ	հատ	3
Օդի ընդունիչ արկղ SkCz/O տիպի ձեռքի կառավար. 585x585x650մմ	հատ	6
Մետաղական ցանց	մ <sup>2</sup>	17
Տանիքային օդամուղ BKP -8 տիպի L=27000 մ <sup>3</sup> /ժ N=5.5կվտ	հատ	6
Տանիքային օդամուղ BKP -8 տիպի L=18000 մ <sup>3</sup> /ժ N=4կվտ	հատ	1
Տանիքային օդամուղ BKP -4 տիպի L=4800 մ <sup>3</sup> /ժ N=0.75կվտ	հատ	1
Ներածման տեղակայում SAU 125C էլեկտրատաքացուցիչով.ավտոմատ համակարգով L=120 մ <sup>3</sup> /ժ Օդամուղ-0.11կվտ Օդատաք-2.1կվտ	կոմպ	1
Կանալային օդամուղ Vents VKM 200 N 0.15կվտ L=700մ <sup>3</sup> /ժ	հատ	1
Կանալային օդամուղ Vents VKM 100 N 0.06կվտ L=120մ <sup>3</sup> /ժ	հատ	1
Աղմկախլացուցիչ ԴԿ 1-6 տիպատ L=1000մմ Φ=800մմ	հատ	7
Աղմկախլացուցիչ ԴԿ 1-5 տիպատ L=1000մմ Φ=400մմ	հատ	1
Դեֆլեկտոր «ՑԱԳԻ» Φ=800մմ	հատ	8
Օդատար խողովակներ 0.7մմ ցինկապատ թիթեղից մինչև 1000մմ պարագծով	մ <sup>2</sup>	30
Օդատար խողովակներ 0.7մմ ցինկապատ թիթեղից մինչև 1570մմ պարագծով	մ <sup>2</sup>	27
Օդատար խողովակներ 0.7մմ ցինկապատ թիթեղից մինչև 2070մմ պարագծով	մ <sup>2</sup>	82
Օդատար խողովակներ 0.7մմ ցինկապատ թիթեղից մինչև 2780մմ պարագծով	մ <sup>2</sup>	580
Օդատար խողովակներ 0.7մմ ցինկապատ թիթեղից մինչև 3460մմ պարագծով	մ <sup>2</sup>	21
Ճաղաշար 400x150մմ	հատ	4
Ճաղաշար 150x150մմ	հատ	5
Ճաղաշար 200x200մմ	հատ	1
Ճաղաշար 800x300մմ	հատ	1
Ճաղաշար 600x600մմ Vents ֆիրմայի NUP տիպատ	հատ	78
Ճաղաշար 300x350մմ Vents ֆիրմայի NHP տիպատ	հատ	8
Օդի հոմՅի կարգավորիչ փական /դրոսել կլապան / 700x500մմ	հատ	11
Օդի հոմՅի կարգավորիչ փական /դրոսել կլապան / 700x350մմ	հատ	2
Օդի հոմՅի կարգավորիչ փական /դրոսել կլապան / 700x300մմ	հատ	1
Օդի հոմՅի կարգավորիչ փական /դրոսել կլապան / 400x150մմ	հատ	2
Գլխանոց ցինկապատ թիթեղից Φ=350մմ	հատ	2
Գլխանոց ցինկապատ թիթեղից Φ=200մմ	հատ	2
Օդային պատվար KP/BB-A-0.2 L-220մ3x4հատ=880մ3 /էլ.սնուցում/	հատ	36
Օդան-4x0.72 Նտաք.-4x36=144կվտ Օդատաքաց.-4x36=144կվտ		
<b>Յուղման.եռակցման արտադրամասեր</b>		
Օդափոխության սարք /լեհական/UGW/O-8Ետիպի L=1200մ <sup>3</sup> /ժամ թերմոստատով N=2.6կվտ n=1310պ/ր 1280x1250x845մմ	հատ	8
Օդափոխության սարք /լեհական/UGW/O-6Ետիպի L=6300մ <sup>3</sup> /ժամ թերմոստատով N=0.78կվտ n=1310պ/ր 990x1010x765մմ	հատ	1

Օդափոխության սարք /լեհական/UGW/O-7Ետիպի L=8900մ3/ժամ	հատ	4
թերմոստատով N=1.25կվտ n=1310պ/ր 1160x1130x805մմ		
Օդի ընդունիչ արևոլ SkCz/O տիպի ձեռքի կառավար. 810x810x740մմ	հատ	8
Օդի ընդունիչ արևոլ SkCz/O տիպի ձեռքի կառավար. 660x660x685մմ	հատ	1
Օդի ընդունիչ արևոլ SkCz/O տիպի ձեռքի կառավար. 585x585x650մմ	հատ	4
Մետաղական ցանց	մ <sup>2</sup>	10
Տանիքային օդամուղ BKP -8 տիպի L=27000 մ3/ժ N=5.5կվտ	հատ	1
Տանիքային օդամուղ BKP -8 տիպի L=18000 մ3/ժ N=4կվտ	հատ	3
Տանիքային օդամուղ BKP -4 տիպի L=15900 մ3/ժ N=3կվտ	հատ	1
Տանիքային օդամուղ BKP -4 տիպի L=4800 մ3/ժ N=0.75կվտ	հատ	1
Աղմկախլացուցիչ ԴԿ 1-6 տիպատ L=1000մմ Φ=800մմ	հատ	3
Աղմկախլացուցիչ ԴԿ 1-5 տիպատ L=1000մմ Φ=500մմ	հատ	1
Դեֆլեկտոր«ՑԱԳԻ» Φ=800մմ	հատ	7
Օդատար խողովակներ 0.7մմ ցինկապատ թիթեղից մինչև 1570մմ պարագծով	մ <sup>2</sup>	20
Օդատար խողովակներ 0.7մմ ցինկապատ թիթեղից մինչև 2070մմ պարագծով	մ <sup>2</sup>	88
Օդատար խողովակներ 0.7մմ ցինկապատ թիթեղից մինչև 2780մմ պարագծով	մ <sup>2</sup>	384
Օդատար խողովակներ 0.7մմ ցինկապատ թիթեղից մինչև 3460մմ պարագծով	մ <sup>2</sup>	130
ճաղաշար 600x600մմ Vents ֆիրմայի NUP տիպատ	հատ	32
Նույնը ճաղաշար 400x400մմ	հատ	8
Նույնը ճաղաշար 150x150մմ	հատ	2
Օդի հոմ3ի կարգավորիչ փական /դրոսել կլապան / 700x800մմ	հատ	11
Գլխանոց ցինկապատ թիթեղից Φ=200մմ	հատ	2
Նույնը 700x650մմ	հատ	3
Նույնը 700x300մմ	հատ	2
Նույնը 500x300մմ	հատ	1
Նույնը 500x150մմ	հատ	1
Օդային պատվար KP/BB-A-0.2 L-220մ3x4հատ=880մ3 /էլ.սնուցում/	հատ	28
Օդամուղ-4x0.72=*2.88կվտ Օդատաքաց.-4x36=144կվտ		
<b>Տեղական արտածումներ</b>		
Կանալային օդափոխիչ TT -200 L=800 մ3/ժ N=0.125կվտ	հատ	16
Կանալային օդափոխիչ TT -125 L=200 մ3/ժ N=0.038կվտ	հատ	1
Օդատար խողովակներ 0.7մմ ցինկապատ թիթեղից մինչև 1000մմ պարագծով	մ <sup>2</sup>	65
Գլխանոց ցինկապատ 0.7մմ թիթեղից 2000x800մմ	հատ	7
Գլխանոց ցինկապատ 0.7մմ թիթեղից Φ=350մմ	հատ	6
Գլխանոց ցինկապատ 0.7մմ թիթեղից Φ=265մմ	հատ	1
Չգափական /շիբեր/ 300x350մմ	հատ	6
Չգափական /շիբեր/ 200x200մմ	հատ	1
<b>Ներկման-չորացման արտադրամաս</b>		
Կ/խույս օդամուղ B-Լ4-75 12.5 տիպի L=627000մ3/ժ P-1370-720 Պա	հատ	1
N 22կվ ձախ պտտում		
Նույնը աջ պտտում	հատ	1
ճկուն ռետինե փափուկ ներդիր Φ-1300մմ 1.64քմ	հատ	2
ճկուն ռետինե փափուկ ներդիր 930x930մմ 1.49քմ	հատ	2
Տատանումների մարման հիմքեր օդամուղների տակ ԴՕ-43	հատ	12
Ջերմոգեներատոր հեղուկ վառելիքով աշխատող	կ-տ	1
Օդատար խողովակներ 0.7մմ ցինկապատ թիթեղից մինչև 2780մմ պարագծով	մ <sup>2</sup>	10

Օդատար խողովակներ 0.7մմ ցինկապատ թիթեղից մինչև 3460մմ արագծով	մ <sup>2</sup>	36
Օդատար խողովակներ 0.7մմ ցինկապատ թիթեղից մինչև 48400մմ պրագծով	մ <sup>2</sup>	265
Աղմկախլացուցիչ Դ Մ 6-3 տիպտ 1600x1000մմ L-1.5մ	հատ	2
Օդի փական Փ=1300մմ	հատ	1
Օդի փական 950x950մմ	հատ	1
Օդի փական 600x450մմ	հատ	1
Գլխանոց ցինկապատ 0.7մմ թիթեղից 1400x1400մմ	հատ	1

### Անվաղողերի և վարչակենցաղային մասնաշենք

Աշխատանքների անվանում	Չափի միավոր	Քանակ
1	2	3
<b>Հողային աշխատանքներ</b>		
4-կարգի հողի մշակում խրամուղում	100 մ <sup>3</sup>	2.170
Քանդած բնահողի հետլիցք	100 մ <sup>3</sup>	2.170
Հետլիցքի տոփանում	100 մ <sup>3</sup>	2.170
<b>Բետոնային աշխատանքներ</b>		
Նախապատրաստական շերտ B7,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	34.260
Միաձույլ քարաբետոն B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	52.900
Միաձույլ բետոն B12,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	159.530
Միաձույլ բետոն B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	1.440
Միաձույլ բետոն B20 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	21.500
Միաձույլ բետոն B30 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	227.200
Միաձույլ երկաթբետոն B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	22.790
Միաձույլ երկաթբետոն B20 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	186.400
Միաձույլ երկաթբետոն B25 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	454.000
Ամրանի, ներդիրի, երկտավրի, խարսխային հեղուսի ծախս /Ա -500ս, Ա-1, Փ=20մմ/	տ	114.876
<b>Մետաղական և պլաստմասե կոնստրուկցիաներ</b>		
Մետաղական ճաղավանդակ, աստիճաններ, հենարաններ, տարրեր, կիսախողովակ, թիթեղ, ամրան, անկյունակ	տ	124.939
Թուջե անձրևաընդունիչ 1200*300մմ	հատ	8.000
Շվեյլեր h20	զ/մ	11.300
Պողպատյա 80x80x5,5մմ անկյունակ	զ/մ	117.700
Պողպատյա անցում Փ=219/108մմ	հատ	8.000
Պողպատյա անկյունակ Փ=108մմ	հատ	4.000
Պողպատյա անկյունակ 100x100x8մմ	զ/մ	10.250
Պողպատյա անկյունակ 75x75x5մմ	զ/մ	152.000
Պողպատյա անկյունակ 80x80x8մմ	զ/մ	2.400
Պողպատյա անկյունակ 80x80x6մմ	զ/մ	21.000
Պողպատյա անկյունակ 50x50x5մմ	զ/մ	125.160
Տաշտածև հեծան պրոֆիլ h-12	զ/մ	15.200



Պողպատյա շերտապողպատ 30x7մմ	մ	78.000
Մետաղական ցանց 1000x1000մմ	քմ	2.000
Պողպատյա ձողեր 15x15մմ	գ/մ	52.200
<b>Մեկուսիչ աշխատանքներ</b>		
Մետաղական էլեմենտների և խողովակների յուղաներկում երկու անգամ հակակոռոզիոն ներկով	մ <sup>2</sup>	109.220
Յենարանների և խողովակների հակակոռոզիոն ներկում 2 անգամ	մ <sup>2</sup>	82.000
Արտաքին պատերի ջերմամեկուսացում պոլիուրետանի սալիկներով	մ <sup>2</sup>	1271.200
Խողովակների ջերմոմեկուսացում Ֆոլգայապատ հանքային բամբակով	մ <sup>3</sup>	14.450
Մետաղական կանստրուկցիաների մաքրում կվարցային ավազով	մ <sup>3</sup>	1180.000
Մետաղական կանստրուկցիաների մաքրում խոզանակներով	մ <sup>3</sup>	2346.400
Մետաղական կանստրուկցիաների հակակոռոզիոն մածկապատում երկշերտ ԴՓ-021 մածիկով	100 մ <sup>2</sup>	33.464
Մետաղական կանստրուկցիաների հրդեհապաշտպան էմալապատում O3K-01-P նյութով	100 մ <sup>2</sup>	33.464
Փայտյա կոնստրուկցիաների մշակում հակահրդեհայի լուծույթով	մ <sup>3</sup>	0.680
Փայտյա կոնստրուկցիաների յուղաներկում	մ <sup>3</sup>	16.800
<b>Խողովակներ</b>		
Պողպատյա խողովակ 200x200x8մմ	գ/մ	51.600
Պողպատյա խողովակ 100x100x4մմ	գ/մ	1088.000
Պողպատյա խողովակ 100x100x6մմ	գ/մ	11.200
Պողպատյա խողովակ 100x100x8մմ	գ/մ	19.200
Պողպատյա խողովակ 80x80x4մմ	գ/մ	216.000
Պողպատյա ջրագազատար $\Phi=15$ մ խողովակներ	մ	28.000
Նույնը $\Phi=32$ x2,5մմ, $\Phi=32$ x3մմ	մ	113.000
Նույնը $\Phi=25$ x2,5մմ	մ	52.000
Պողպատյա էլեկտրոռեռակցված $\Phi=108$ x4մմ խողովակներ	մ	70.000
Պողպատյա էլեկտրոռեռակցված $\Phi=76$ x3մմ խողովակներ	մ	38.000
Պողպատյա ջրագազատար $\Phi=40$ x2,5մմ խողովակներ	մ	26.000
Նույնը $\Phi=57$ x3մմ	մ	70.000
Պոլիպրոպիլենային խողովակներ $\Phi=16 - 50$ մմ	մ	1615.000
Պողպատե էլ,զողված խողովակներ $\Phi=89$ x4մմ	մ	75.000
Պողպատե էլ,զողված խողովակներ $\Phi=76$ x4մմ	մ	75.000
Պողպատե էլ,զողված խողովակներ $\Phi=57$ x3,5մմ	մ	35.000
Պոլիպրոպիլենային խողովակների մոնտաժում PN 20 $\Phi=63$ x8,6		85.000
սառը ջրագծի. համար փորձարկումով	մ	
Նույնը PN 20 $\Phi=32$ x4,4	մ	83.000
Նույնը PN 20 $\Phi=32$ x4,4	մ	67.000
Նույնը PN 20 $\Phi=25$ x3,5	մ	90.000
Նույնը PN 20 $\Phi=20$ x2,8	մ	170.000
Պողպատյա խողովակից պատյան $\Phi=219$ *5մմ L=800 մմ -4 հատ	մ	3.200
Պողպատյա խողովակից պատյան $\Phi=159$ *4,5մմ L=800 մմ -1 հատ	մ	2.400
Կոյուղու պոլիէթիլենային խողովակների տեղադրում $\Phi=50$ մմ պատերին	մ	50.000
Նույնը $\Phi=110$ մմ	մ	70.000
Կոյուղու թուջե խողովակների տեղադրում $\Phi=50$ մմ պատերին	մ	8.000
Նույնը $\Phi=110$ մմ	մ	40.000

Պողպատե էլ,գողված $\Phi=219 \times 5$ մմ կիսախողովակներ վաքերում	մ	9.600
Պողպատյա խողովակ $20 \times 20 \times 2$ մմ	մ	294.000
Պողպատյա խողովակ $250 \times 250 \times 6$ մմ	գ/մ	53.000
Պողպատյա խողովակ $40 \times 40 \times 2,5$ մմ	գ/մ	5.040
Պողպատե էլեկտրեռակցունային խողովակ $\Phi=219 \times 6$ մմ	մ	32.000
Պողպատե էլեկտրեռակցունային խողովակ $\Phi=133 \times 4$ մմ	մ	8.000
Պողպատե էլեկտրեռակցունային խողովակ $\Phi=108 \times 4$ մմ	մ	4.800
Պողպատե էլեկտրեռակցունային խողովակ $\Phi=89 \times 3,5$ մմ	մ	30.000
Պողպատե էլեկտրեռակցունային խողովակ $\Phi=76 \times 3$ մմ	մ	30.000
Կոյուղու պոլիբլորիդե խողովակների տեղադրում $\Phi=50$ մմ պատերին	մ	5.000
Նույնը $\Phi=110$ մմ	մ	5.000
Նույնը $\Phi=160$ մմ	գ/մ	20.000
Պողպատյա խողովակ $140 \times 100 \times 4$ մմ	գ/մ	500.000
Պողպատյա խողովակ $120 \times 120 \times 4$ մմ	գ/մ	35.200
Պողպատյա խողովակ $60 \times 40 \times 3$ մմ	գ/մ	323.600
Պողպատյա անկյունակ $30 \times 30 \times 2$ մմ	գ/մ	8.500
Օդատար խողովակներ $0,7$ մմ	քմ	388.000
Հակահրդեհային խողովակ $L=20$ մ	հատ	4.000
խողովակաշարի հիդրավլիկ փորձարկում	100մ	3.860
Պողպատյա խողովակաշարի փորձարկում	100մ	37.250
<b>Խողովակաշարային ամրան</b>		
Փական $\Phi=15; 20; 25; 50; 80$ մմ	հատ	81.000
Գնդիկավոր փական $\Phi=32$ մմ; $50$ մմ	հատ	24.000
Գնդիկային փական $\Phi=15$ մմ	հատ	156.000
Օդի հեռացման ավտոմատ փական	հատ	212.000
Երկքայիլ փական $\Phi=25$ մմ; $32$ մմ	հատ	12.000
Թողարկիչ փական $\Phi=15, 25$ մմ	հատ	26.000
Փական սողնակ $\Phi=100$ մմ	հատ	2.000
Փական սողնակ $\Phi=125$ մմ	հատ	3.000
Փական սողնակ $\Phi=80$ մմ	հատ	2.000
Հետադարձ փական $\Phi=125$ մմ	հատ	1.000
Անկյունային փական $\Phi=15$ մմ	հատ	37.000
Սողնակային փական $\Phi=50, 65$ մմ	հատ	7.000
Հակահրդեհային փական $\Phi=65$ մմ; $50$ մմ	հատ	14.000
Օդի հոմՅի կարգավորիչ փական	հատ	4.000
Ջերմակարգավորիչ փական $\Phi=15$ մմ	հատ	156.000
Փական բրոնզե $\Phi=15-32$ մմ	հատ	38.000
<b>Մարքեր և սարքավորումներ</b>		
Օդային ջեռուցման սարք /լեհական/ UGW/OA-3Ետիպի	հատ	4.000
Օդափոխության սարք /լեհական/ UGW/O-3Ետիպի	հատ	2.000
Տանիքային օդամուղ BKP -8 տիպի	հատ	2.000
Աղմկախլացուցիչ ГТК 1-6 տիպի	հատ	2.000
Օդային պատվար KP/BB-A-0,2	հատ	16.000
Ալյումինե սեկցիոն ջեռուցման մարտկոցներ	էկմ	202.670
Բախչիչ կոլեկտոր $\Phi=219 \times 6$ մմ պ/խ $L=1$ մ	հատ	2.000
Շրջանառու պոմպ Wilo-IL 65/210-2,2/4 Q=21մ <sup>3</sup> /ժ H=14մ N=2,2կվտ	կ-տ	1.000
Ջրի ֆիլտր $\Phi=125$ մմ	հատ	1.000
Ճնշաչափ փականով	հատ	4.000
Տեխնիկական ջերմաչափ	հատ	2.000
Կանալային օդափոխիչ TT -200	հատ	4.000
KP-70 ռելսի տեղադրում մետաղական հեծանների վրա միացման տարերի հետ միասին	գ/մ	96.000

<b>Այլ աշխատանքներ</b>		
Ճկուն պողպատե շլանգ $\Phi=108 \times 4$ մմ	մ	4.000
Ռետինե փողրակ $\Phi=100$ մմ	մ	16.000
Ռետինե ջերմոմեկուսիչ $\Phi=25$ մմ	զ/մ	52.000
Ռետինե ջերմոմեկուսիչ $\Phi=15$ մմ	զ/մ	28.000
Ծորակ	հատ	24.000
Պոլիպրոպիլենային խողովակների գլանաձև մեկուսիչներ $\Phi=16-50$ մմ	մ	592.000
Պոլիէթիլենային խողովակների ձևավոր մասեր	հատ	126.000
Թուջե խողովակների ձևավոր մասեր	հատ	10.000
Պոլիպրոպիլենային խողովակների ձևավոր մասեր $\Phi=15-50$ մմ	հատ	1142.000
Մետ/պլաստե պահարան	հատ	10.000
Կոյուղու ձևավոր մասեր $\Phi=50; 110; 160$ մմ պոլիբլորիդային խողովակների համար	հատ	23.000
Հախճապակյա զուգարանակոնք	կ-տ	15.000
Հախճապակյա լվացարան	կ-տ	10.000
Դռների, ջրհորդանի փականներ	հատ	7.000
Դռների ծխնիներ	հատ	10.000
Ջրհորդանի կախիչ ամրակ գունավոր	հատ	22.000
Պատուհանների սարքեր	կ-տ	2.000
Մարտկոցների խցան	հատ	156.000
Մարտկոցների կախիչ	հատ	312.000
<b>Տանիք</b>		
Տանիքի ծածկ գունավոր սենդվիչ պանելներից	մ <sup>2</sup>	1404.320
Ցինկապատ գունավոր թիթեղ	զ/մ	81.800
Ջրհորդան ցինկապատ գունավոր թիթեղից	զ/մ	98.200
Տանիքի ջրհոս	կ-տ	10.000
Ցինկապատ գունավոր թիթեղ	մ <sup>2</sup>	113.400
Տանիքի ծածկ պրոֆիլավոր ներկված թիթեղից	մ <sup>2</sup>	20.330
<b>Պատեր և միջնորմներ</b>		
Պատերի երեսապատում տուֆե սալերով	մ <sup>2</sup>	137.640
Արտաքին պատերի բաժրորակ սվաղ ցեմենտյա շաղախով մետաղական	մ <sup>2</sup>	1085.700
50x50 մմ $\Phi=2Bp$ ցանցի վրա		
Խարսխապատերի երեսապատում 30 մմ հաստությամբ բազալտյա սալերով	մ <sup>2</sup>	169.200
Մետաղական ցանց և խարսխային ամրաններ	մ <sup>2</sup>	105.800
Պատերի շարվածք պեմզաբլոկներից	մ <sup>3</sup>	344.360
Միջնորմների շարվածք պեմզաբետոնյա բլոկներից	մ <sup>2</sup>	1136.800
Բլոկների բացվածքների լցում ցեմենտե շաղախով	մ <sup>3</sup>	0.665
<b>Հատակներ</b>		
Խճի նախապատրաստական շերտ	մ <sup>3</sup>	122.840
Հարթեցուցիչ շերտ ցեմենտե շաղախով	մ <sup>2</sup>	1352.840
Հատակների ծածկ թուջե սալիկներից	100բմ	8.921
Հատակի ծածկ կերամիկական սալիկներից	մ <sup>2</sup>	99.470
Հատակի ծածկ լամինատից	մ <sup>2</sup>	341.900
Շրիշակների և հատակի մամլագրանիտե սալիկներ	մ <sup>2</sup>	15.810
Շրիշակների և հատակի ծածկ կերամոգրանիտե	մ <sup>2</sup>	528.980
Շրիշակների, հատակի և աստիճանների երեսապատում գրանիտե սալերով	մ <sup>2</sup>	488.090

Հատակի հիդրոնեկուսիչ մեկ շերտ իզոգամից թաց սենյակներում	մ <sup>2</sup>	158.170
<b>Դռներ և պատուհաններ</b>	մ <sup>2</sup>	
Մետաղապլաստ ապակե փաթեթով բացվող պատուհանի բլոկ	մ <sup>2</sup>	292.100
Նույնը չբասվող փեղկերով	մ <sup>2</sup>	146.200
Պլաստմասե լուսամուտագոգ	գ/մ	0.000
Ալյումինե սպիտակ երանգով դռան բլոկ	մ <sup>2</sup>	55.170
Մետաղապլաստ դռան բլոկներ	մ <sup>2</sup>	112.220
Մետաղական արտաքին դռներ	մ <sup>2</sup>	10.170
Մետաղական դարպաս երկփեղկ բացվող	կ-տ	2.000
Պատուհանագոգերի երեսապատում գրանիտե սալերով	մ <sup>2</sup>	32.810
<b>Հարդարման աշխատանքներ</b>		
Առաստաղների, աստիճանամարշերի և պատերի գաջե լավորակ սվաղ	մ <sup>2</sup>	3729.910
Պատերի լավորակ ցեմենտյա սվաղ	մ <sup>2</sup>	807.780
Առաստաղի, աստիճանամարշերի լավորակ ներկում լատեքս ներկով	մ <sup>2</sup>	965.810
Պատերի լավորակ ներկում լատեքս ներկով	մ <sup>2</sup>	2916.680
Տախտակամածի տեղադրում արտաքին պատերի հարդարման համար	100 մ <sup>2</sup>	13.100
Արտաքին պատերի բարձրորակ սվաղ	100 մ <sup>2</sup>	4.920
Արտաքին պատերի և շեպերի ներկում ճակատային ներկով	100 մ <sup>2</sup>	11.543
Պատերի երեսապատում սենդվիչ պանելներից	մ <sup>2</sup>	1283.500
Պատերի երեսապատում 300x450մմ եվրոպական հախճասալիկներով	մ <sup>2</sup>	599.400
Կախովի առաստաղի երեսապատում Արմատրոնգ՝ տիպի սալերով	մ <sup>2</sup>	264.000
Կախովի առաստաղ պլաստմասե սալերով	մ <sup>2</sup>	136.690
<b>Էլ.մոնտաժային աշխատանքներ</b>		
4մ երկարության ուղիղ սեկցիա/L1,L2,L3-51 մմ <sup>2</sup> ՊԵ-26 մմ <sup>2</sup> -KBHS5/ 100-4HS /շինոպրովոդ տրոլեյնը/ՈԲդիղ սեկցիա L-4մ	100մ	0.44
ՈԲդիղ սեկցիա L-4մ	հատ	11
Կցվանքային կափարիչ KVM զսպանակային սևեռումով	հատ	12
Կախոց սահող -KGA/K	հատ	24
Կախոց սահող -KFA/K	հատ	1
Կափարիչ վերջնային -KE	հատ	2
Սնուցման գծային մոտեցում այ թվում 1մ հաղորդաձող/ KES5/125HS	հատ	1
Հոսանահանի արտազատման դետալ 1մ հաղորդաձող/-KATD5/63-125HS	հատ	1
Հոսանահան DKSW5/120-3HS	հատ	1
Բարձակ պտուտակային ENK600	հատ	25
<b>2.Սալուխատարներ և այլ սարքեր</b>		
6մ երկարության ինքնակրող մալուխատար 200մմ /h/ 600մմ	100մ	0.96
լայնության DSC600H200/6		
Նույնը 100մմ կողապատի բարձրության DSC600H100/6	100մ	0.54
H200 մալուխատարի միացուցիչ LSUCH200	հատ	28
H100 մալուխատարի միացուցիչ LSUCH100	հատ	12
Բարձակ սեղանաձև WTRE600 L-615mm	հատ	14
Բարձակ սեղանաձև WTRE1100 L-1115mm	հատ	10
3մ երկարության ինքնակրող մալուխատար 80մմ /h/ 600մմ	100մ	0.09
լայնության DKP600H80/3N		
Նույնը 400մմ լայնության DKP400H80/3N	100մ	0.48
Նույնը 200մմ լայնության DKP200H80/3N	100մ	0.36
Նույնը 100մմ լայնության DKP100H80/3N	100մ	0.42

H280 մալուխատարի միացուցիչ LSUCH 80N	հատ	90
Մալուխի բարինայով /1հատը-50մ / DTCE-30 DEVI snow tm 30T,1440վտ	հատ	4.00
Մալուխի բարինայով /1հատը-27մ / DTCE-30 DEVI snow tm 30T 833վտ	հատ	8.00
Ջերմոկարգավորիչ DEVI reg 330	հատ	1.00
Լուսամուտի շարժաբեռ 150վտ Varia	հատ	112
Լուսատու լուսադիոդային 300վտ AUROnrom	հատ	24
Նույնը ներսարքված մարտկոցով 38վտ հզորության IP 54, CENTER-92.01.038.3610	հատ	6
Լուսատու լուսադիոդային LED16վտ առաստաղային LEՃKKX LEDBKRL	հատ	2
Լուսատու լուսադիոդային LED30վտ առաստաղային LEՃKKX LEDBKRL	հատ	2
Լուսատու լուսադիոդային LED20վտ առաստաղային LEՃKKX LEDBKRL	հատ	2
Վարդակ մեկտեղանոց	հատ	3
Վարդակ երկտեղանոց 2x2k+PE Legrand	հատ	18
Մոնտաժային տուփ երկտեղանոց Legrand	հատ	18
Անջատիչ մեկստեղնավոր	հատ	4
Անջատիչ երկկոճակային առանց սևեռման Legrand	հատ	7
Անջատիչ մեկկոճակային առանց սևեռման Legrand	հատ	4
Մոնտաժային տուփ մեկտեղանոց Legrand	հատ	10
Անկախ խզիչ 12վ Legrand	հատ	4
Լրացուցիչ կոնտակտ (1HO+1H3) Legrand	հատ	4
Տուփ ճուղավորիչ 105*105*55մմ Plexo Legrand	հատ	90
Թասակ մեկլուսացնող 1,5-2,5 մմ <sup>2</sup> լարերի համար Legrand	հատ	650
Մալուխի տեղադրում ամրացնելով մալուխատարն մեջ մինչև 2կգ1գմ մեջ	100մ	36.35
BBԴԻԴ-LS 3x1,5 մմ <sup>2</sup> մալուխի արժեքը	մ	105
Նույնը BBԴ 2x2,5 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	90
Նույնը BBԴ 3x2,5 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	450
Նույնը BBԴ 4x2,5 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	245
Նույնը BBԴ 3x4 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	100
Նույնը BBԴ 3x16 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	10
Նույնը BBԴ 4x4 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	480
Նույնը BBԴ 4x6 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	60
Նույնը BBԴ 4x10 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	120
Նույնը BBԴ 4x16 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	320
Նույնը BBԴ 5x4 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	450
Նույնը BBԴ 5x6 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	360
Նույնը BBԴ 5x10 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	180
Նույնը BBԴ 5x16 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	650
Նույնը BBԴ 4x25+1x10 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	15
Նույնը BBԴ 4x35+1x16 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	145
Նույնը BBԴ 4x50+1x25 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	155
Նույնը BBԴ 4x70+1x35 մմ <sup>2</sup> մալուխը	մ	40
Մինչև 16 մմ <sup>2</sup> կտրվացքով մալուխի ծայրերի ամրակցում	հատ	150.0
Մինչև 70 մմ <sup>2</sup> կտրվացքով մալուխի ծայրերի ամրակցում	հատ	70.0
Ծայրակալ պղնձե 10մմ ջիղի համար	հատ	8
Ծայրակալ պղնձե 16մմ ջիղի համար	հատ	440
Ծայրակալ պղնձե 25մմ ջիղի համար	հատ	48
Ծայրակալ պղնձե 35մմ ջիղի համար	հատ	170
Ծայրակալ պղնձե 50մմ ջիղի համար	հատ	80

Ծայրակալ պղնձե 95մմ ջիդի համար	հատ	40
Ճկախողովակներ չայրվող Փ-16մմ կոնստրուկցիանների վրա	100մ	5.6
ՊՎ 1x2.5 մմ <sup>2</sup> լարի անցկացում խողովակով /պատուհանների համար/	100մ	5.6
նույնը հաջորդ լարերը 1x2.5	100մ	5.6
<b>Հողանցման աշխատանքներ</b>		
Հողանցման սեղմակ ծալուքային	հատ	27
Փ-8մմ մետաղալարից ձող տանիքում հողանցման համար	100մ	4.1
50x50x5 պողպատյա անկյունակից էլեկտրողներ 2,5մ հողանցման համար	10հատ	0.5
50x5մ կտրվ շերտապողպատ խրամուղու մեջ հողանցման համար	100մ	1.6
Ղեկավարման արկղ 1 ֆիդերային Я 5113 -6474 32Ա	հատ	6
Մետաղական բռնակ	հատ	200
<b>Բախշիչ պահարաններ</b>		
Պլաստմասե վահանակ 24 մոդուլի համար	հատ	9
Լուսավորության վահան 36 մոդուլի համար	հատ	12
Լուսավորության վահան 48 մոդուլի համար	հատ	2
Լուսավորության վահան 60 մոդուլի համար	հատ	1
Պահարան փոխարկիչով 630Ա	հատ	1
Պահարան փոխարկիչով 160Ա	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 63Ա DX-16kA	հատ	14
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 80Ա DX-16kA	հատ	12
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 100Ա DX-16kA	հատ	5
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 125Ա DX-16kA	հատ	3
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 160Ա DX-IS	հատ	2
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 400Ա DPX-IS	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ միաբեվեռ TX- 6kA 25Ա	հատ	4
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 80Ա DPX-IS	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 63Ա DPX-IS	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ DX3- 63Ա	հատ	13
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ DX3- 100Ա	հատ	2
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ DX3- 125Ա	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ միաբեվեռ TX3- 6kA 10Ա	հատ	2
Ավտոմատ անջատիչ միաբեվեռ TX3- 6kA 32Ա	հատ	5
Ավտոմատ անջատիչ միաբեվեռ TX3- 6kA 25Ա	հատ	27
Ավտոմատ անջատիչ եռաբեվեռ TX- 6kA 32Ա	հատ	41
Ավտոմատ անջատիչ եռաբեվեռ TX- 6kA 50Ա	հատ	7
Ավտոմատ անջատիչ եռաբեվեռ TX- 10kA 40Ա	հատ	16
Ավտոմատ անջատիչ եռաբեվեռ TX- 6kA 40Ա	հատ	4
Ավտոմատ անջատիչ եռաբեվեռ TX- 10kA 50Ա	հատ	4
Ավտոմատ անջատիչ եռաբեվեռ TX- 6kA 10Ա	հատ	2
Ավտոմատ անջատիչ միաբեվեռ TX- 6kA 16Ա	հատ	8
Ռելե իմպուլսային մոնտաժվում է պահարանում	հատ	4
Մոդուլային կոնտակտոր CX3- 63Ա	հատ	3
Մոդուլային կոնտակտոր CX3- 25Ա	հատ	1
Կառավարման սարքեր/օդամուղ	հատ	24
Թողարկման սարք CTX -32 32Ա	հատ	2
Թողարկման սարք CTX -40 40Ա	հատ	4
Թողարկման սարք CTX -40 32Ա	հատ	14
Թողարկման սարք CTX -6 6Ա	հատ	7
Թողարկման սարք CTX -12 12Ա	հատ	10
Ռելե ջերմային մոնտաժվում է պահարանում RTX -40Ա	հատ	4
Ռելե ջերմային մոնտաժվում է պահարանում RTX -32Ա	հատ	2
Ռելե ջերմային մոնտաժվում է պահարանում RTX -0,63Ա	հատ	7
Ռելե ջերմային մոնտաժվում է պահարանում RTX -7Ա	հատ	10

Ռելե ջերմային մոնտաժվում է պահարանում RTX -8U	հատ	14
<b>Հրդեհի ահազանգման համակարգ</b>		
Ծխային հասցեային ազդարար ДИП-34А-03	հատ	1
Հրդեհի հասցեային ազդարար С2000-Спектрон-607 Exi	հատ	6
Հասցեային ձեռքի ազդարար ИПР 513-3АМ	հատ	2
Լուսածայնային ազդարար Маяк-12- КПМ1 НИС2000	հատ	2
Լուսածայնային ազդարար Маяк-12-3М	հատ	3
Երկլարային գծի վերահսկիչ С2000-КДЛ	հատ	1
Բջջային և հեռախոսային գծերի միջոցով ահազանգերի ուղղորդման սարքավորում С2000-ПГЕ		
Հրդեհի ահազանգման համակարգի կառավարման վահանակ С2000М	հատ	1
Հասցեային ռելեային բլոկ С2000-СП2	հատ	1
Անկախ սնուցման աղբյուրի ИВЭПР 12/2	հատ	1
Մարտկոց 12Վ ,3Ա, 17ԱԺ	հատ	1
Պլաստմասե խողովակների տեղադրում պատերի վրա Ф-20 մմ	100մ	1.9
Պլաստմասե անկյունակ Ф-20 մմ	հատ	65
Պլաստմասե կցորդիչ Ф-20 մմ	հատ	75
Պլաստմասե եռաբաշխիչ Ф-20 մմ	հատ	12
Պլաստմասե մալուխատարների տեղադրում պատերի վրա 100x40 մմ	100մ	0.04
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ КПСНГ(А)-FRLS 1x2x0,90	100մ	2.30
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ КПСНГ(А)-FRLS 1x2x0,75	100մ	1.50
Հրակայուն մալուխ տոփախողվակում КИС РВНГ(А)-FRLS 1x2x0,5	100մ	0.10
Հարթ անկյուն 100xx40 մմ	հատ	1
T-աձև դետալ 100xx40 մմ	հատ	1
Փական 100xx40 մմ	հատ	2
<b>Տեսահսկման համակարգ</b>		
Ցանցային պահարան 6U	հատ	1
Ուղղորդիչ բաժանարար	հատ	1
Հաստատուն սնուցման աղբյուր 12Վ 30Ա	հատ	1
Հորիզոնական դարակ	հատ	2
Տեսախցիկ արտաքին տեղադրմամբ 2,7-12մմ ֆոկուսային հեռավորությամբ	հատ	12
Մոնտաժ.տուփ Ф=124 մմ	հատ	12
տեսածայնագրիչ 16 մուտքով	հատ	1
Կոշտ սկավառակ HDD 4TB	հատ	1
Հոսանքի մատակարարման միավոր	հատ	42
Անխափան սնուցման սարք 1000վա	հատ	1
Կոաքսիալ մալուխի տեղադրում պատերին	100մ	5.60
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ 2x0,75	100մ	4.50
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ 2x0,1	100մ	1.10
BNC միացուցիչ	հատ	22
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ 1x2x1,5	100մ	0.15
Հաստատուն հոսանքի միացուցիչ	հատ	11
Պլաստմասե ձկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Ф-25 մմ	100մ	2.3
Պլաստմասե անկյունակ Ф-25 մմ	հատ	132
Պլաստմասե կցորդիչ Ф-25 մմ	հատ	105
Պլաստմասե եռաբաշխիչ Ф-25 մմ	հատ	12
<b>ԷԼ. լուսավորություն</b>		
Պատի ԼԷԴ լուսատու 20 iP65	հատ	14
«ԵԼՔ» ցույց տվող ԼԷԴ լուսատու	հատ	8
Տարահանման ԼԷԴ լուսատու ներարքված	հատ	17
Առաստաղային ԼԷԴ լուսատու 30 iP65	հատ	59
Առաստաղային ԼԷԴ լուսատու 30 iP20	հատ	118

Առաստաղային ԼԷԴ լուսատու 20 iP65	հատ	38
Առաստաղային ԼԷԴ լուսատու 30 iP20 ներկառուցված	հատ	24
Նույնը 30 iP20 մոնտաժված մակերեսի վրա	հատ	82
Պատի ԼԷԴ լուսատու 16 iP20	հատ	4
Առաստաղային ԼԷԴ լուսատու 20 iP20 ներկառուցված	հատ	18
Պատի ԼԷԴ լուսատու 12 iP20	հատ	14
Էլ անջատիչ մեկտեղ փակ լարանցման համար	հատ	40
Նույնը երկստեղնավոր	հատ	67
Փոխարկիչ երկու ուղղություներով	հատ	6
Վարդակներ փակ լարանցման հողանցման հպակով	հատ	86
Նույնը երկտեղանի	հատ	222
Նույնը եռաբևեռ 380Ա	հատ	2
Վարդակ 2 բեվեռանի հողանցվող կոնտաքտով համար	հատ	4
Տուփ վարդակների եվ անջատիչների	հատ	645
Տուփ ճյուղավորման համար	հատ	400
Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա $\Phi$ -20մմ	100մ	81.2
Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա $\Phi$ -32մմ	100մ	0.4
Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա $\Phi$ -40մմ	100մ	0.25
Պողպատյա $\Phi$ -20մմ խողովակների տեղադրում	100մ	0.5
ՎՎԳ 3x1,5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	4.00
ՎՎԳ 3x2,5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	7.10
ՎՎԳ 3x4 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	2.70
ՎՎԳ 5x2,5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	1.80
ՎՎԳ 5x4 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	2.20
ՎՎԳ 5x6 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0.40
ՎՎԳ 5x16 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0.25
Լուսավորության վահան 48 մոդուլի համար	հատ	1
Լուսավորության վահան 36 մոդուլի համար	հատ	2
Պլաստմասե վահանակ 24 մոդուլի համար	հատ	6
Լուսավորության վահանակ 12 մոդուլի համար	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 16Ա	հատ	3
Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 20Ա	հատ	59
Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 25Ա	հատ	31
Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 32Ա	հատ	4
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 20Ա	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 25Ա	հատ	3
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 32Ա	հատ	6
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 40Ա	հատ	7
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 50Ա	հատ	3
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 100Ա	հատ	2
Դիֆերենցիալ ավտոմատ անջատիչ 1 բևեռանի 20Ա	հատ	10
Դիֆերենցիալ ավտոմատ անջատիչ 1 բևեռանի 25Ա	հատ	6
Դիֆերենցիալ ավտոմատ անջատիչ 1 բևեռանի 32Ա	հատ	30
Դիֆերենցիալ ավտոմատ անջատիչ 3 բևեռանի 20Ա	հատ	5
Դիֆերենցիալ ավտոմատ անջատիչ 3 բևեռանի 32Ա	հատ	1
Դիֆերենցիալ ավտոմատ անջատիչ 3 բևեռանի 63Ա	հատ	1
<b>Էլ.ուժային սարքավորումներ</b>		
Մուտքային արկղ եռաբեվեռ անջատիչով և ապահովիչներով 400Ա	հատ	1
Բախշիչ վահան անջատիչով 36 մոդուլի համար	հատ	1
Բախշիչ վահան 24 մոդուլի համար	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 16Ա	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 40Ա	հատ	3
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 50Ա	հատ	5
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 63Ա	հատ	3



Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 125Ա	հատ	2
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 200Ա	հատ	2
Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-20մմ	100մ	0.3
Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-40մմ	100մ	3.8
Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-50մմ	100մ	0.5
Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում Φ-80մմ	100մ	0.1
ՎՎԳ 3x2,5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0.30
ՎՎԳ 5x10 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	2.40
ՎՎԳ 5x16 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	1.40
ՎՎԳ 5x35 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0.50
ՎՎԳ 4x120 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0.10
Անկախ խզիչ	հատ	1
<b>Հողանցման աշխատանքներ</b>		
50x50x5 պողպատ անկյունակից էլեկտրողներ 2,5մ հողանցման համար	10հատ	1.0
40x4մմ կտրվ շերտապողպատ պատի վրայով հողանցման համար	100մ	0.1
40x4մմ կտրվ շերտապողպատ խրամուղու մեջ հողանցման համար	100մ	0.5
<b>Շանթապաշտպանություն</b>		
50x50x5 պողպատյա անկյունակից	10	1.2
էլեկտրողներ 2,5մ հողանցման համար	հատ	
40x4մմ կտրվ շերտապողպատ պատի վրայով հողանցման համար	100մ	0.6
40x4մմ կտրվ շերտապողպատ խրամուղու մեջ հողանցման համար	100մ	0.2
<b>Ջրհավաք ջրհորդանների ջեռուցում</b>		
Մալուխի բաբինայով /1հատը-110մ / DTCE-30 DEVI snow tm 30T	հատ	2.00
Մոնտաժային շրթա ջրիոս խողովակի մեջ մոնտաժման համար Devichain	մ	100.00
Ջեռուցման կարգավորիչ Devireg 316	հատ	2.00
Տուփ անցումային ջրիոս խողովակների համար	հատ	2.00
Ստուգիչ մալուխի տեղադրում ԿՎՎԳ 14x1,5 մմ <sup>2</sup>	100մ	0.3
<b>Հրդեհի ահազանգման համակարգ</b>		
Ծխային հասցեային ազդարար ДИП-34А-03	հատ	158
Ջերմային հասցեային ազդարար С2000-ип-03	հատ	5
Հրդեհի հասցեային ազդարար С2000-Спектрон-607 Exi	հատ	42
Հասցեային ձերքի ազդարար ИПР 513-3АМ	հատ	31
Լուսաձայնային ազդարար Маяк-12-КПМ1 НИС2000	հատ	4
Լուսաձայնային ազդարար Маяк-12-3М	հատ	28
Երկլարային գծի վերահսկիչ С2000-КДЛ	հատ	4
Բջջային և հեռախոսային գծերի միջոցով ահազանգերի ուղորդման սարքավորում С2000-ПГЕ		
Հրդեհի ահազանգման համակարգի կառավարման վահանակ С2000М	հատ	1
Հասցեային ռելեային բլոկ С2000-СП2	հատ	3
Անկախ սնուցման աղբյուր ИВЭПР 12/2	հատ	4
Մարտկոց 12Վ ,3Ա, 17ԱԺ	հատ	8
Պլաստմասե խողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-20 մմ	100մ	3.6
Պլաստմասե անկյունակ Φ-20 մմ	հատ	156
Պլաստմասե կցորդիչ Φ-20 մմ	հատ	194
Պլաստմասե եռաբաշխիչ Φ-20 մմ	հատ	37
Պլաստմասե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-20 մմ	100մ	2.9
Պլաստմասե խողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-25 մմ	100մ	0.21
Պլաստմասե անկյունակ Φ-25 մմ	հատ	19
Պլաստմասե կցորդիչ Φ-25 մմ	հատ	8
Պլաստմասե եռաբաշխիչ Φ-25 մմ	հատ	5
Պլաստմասե խողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-32 մմ	100մ	0.14
Պլաստմասե Т-աձև անցում 32x20x20	հատ	8

Պլաստմասե կցորդիչ Փ-32 մմ	հատ	6
Պլաստմասե T-աձև դետալ Փ-32 մմ	հատ	3
Բաժանարար տուփ 100x100x50 մմ	հատ	15
Պլաստմասե մալուխատարների տեղադրում պատերի վրա 100x40 մմ	100մ	0.06
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ КПЧНГ(А)-FRLS 1x2x0,90	100մ	20.20
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ КПЧНГ(А)-FRLS 1x2x0,75	100մ	10.50
Հրակայուն մալուխ տոփախողվակում КИС РВНГ(А)-FRLS 1x2x0,5	100մ	0.55
Հարթ անկյուն 100xx40 մմ	հատ	1
T-աձև դետալ 100xx40 մմ	հատ	1
Փական 100xx40 մմ	հատ	2
<b>Տեսահսկման համակարգ</b>		
Հաստատուն սնուցման աղբյուր 12ն 30Ա	հատ	6
Հորիզոնական դարակ	հատ	3
Տեսախցիկ արտաքին տեղադրմամբ 2,7-12մմ ֆոկուսային հեռավորության	հատ	47
Տեսախցիկ ներքինքին տեղադրմամբ 2,7-12մմ ֆոկուսային հեռավորության	հատ	14
Մոնտաժ.տուփ Փ=124 մմ	հատ	57
տեսաձայնագրիչ 32 մուտքով	հատ	2
Կոշտ սկավառակ HDD 8TB	հատ	8
Պլաստմասե խողովակների տեղադրում պատերի վրա Փ-20 մմ	100մ	1.4
Պլաստմասե անկյունակ Փ-20 մմ	հատ	85
Պլաստմասե կցորդիչ Փ-20 մմ	հատ	61
Պլաստմասե եռաբաշխիչ Փ-20 մմ	հատ	7
Պլաստմասե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Փ-20 մմ	100մ	0.8
Պլաստմասե խողովակների տեղադրում պատերի վրա Փ-25 մմ	100մ	0.3
Պլաստմասե անկյունակ Փ-25 մմ	հատ	18
Պլաստմասե կցորդիչ Փ-25 մմ	հատ	17
Պլաստմասե եռաբաշխիչ Փ-25 մմ	հատ	7
Կոաքսիալ մալուխի տեղադրում պատերին	100մ	58.80
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ 2x0,75	100մ	8.00
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ 2x0,1	100մ	50.80
BNC միացուցիչ	հատ	122
Հաստատուն հոսանքի միացուցիչ	հատ	61
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ 1x2x1,5	100մ	0.30
Ցանցային կարճ լար,RJ45 միացուցիչներով -1,5մ	հատ	2
<b>Հեռահաղորդակցման համակարգ</b>		
Ցանցային պահարան 42U	հատ	1
Մալուխի հորիզոնական ուղղորդիչ 1U	հատ	6
Օպտիկական պասիվ բաժանարար	հատ	1
3-րդ մակարդակի ուղղորդիչի բաժանարար	հատ	1
Ցանցային պասիվ բաժանարար 5ե 24 մուտք	հատ	4
Կոմուտացիոն կառավարման բաժանարար 48 մուտք	հատ	2
Ցանցային կարճ լար,RJ45 միացուցիչ	հատ	25
Հոսանքի մատակարարման միավոր	հատ	2
Անխափան սնուցման սարք 6000վա	հատ	1
Keystone 22,5x45	հատ	74
Jask RJ45	հատ	74
Վարդակի շրջանակ 2 տեղ	հատ	37
Վարդակ արտաքին կիռարման RJ45	հատ	2
Անլար կապի սարք WAP	հատ	2
Ցանցային մալուխ F/UTP Cat5e	100մ	32.00
Ցանցային U մալուխ ,RJ45 միացուցիչներով 1մ	հատ	40
Ցանցային U մալուխ ,RJ45 միացուցիչներով 1,5մ	հատ	34

Ցանցային Ս մալուխ ,RJ45 միացուցիչներով 2մ	հատ	70
Պլաստմասե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-25 մմ	100մ	0.5
Պլաստմասե մալուխատարների տեղադրում պատերի վրա 100x40 մմ	100մ	2.1
Հարթ անկյուն 100x40 մմ	հատ	28
Արտաքին անկյուն 100x40 մմ	հատ	18
Ներքին անկյուն 100x40 մմ	հատ	36
Փական 100x40 մմ	հատ	28
Մետաղական մալուխատարների տեղադրում պատերի վրա 100x50 մմ	100մ	5.95
Մետաղական մալուխատարների տեղադրում պատերի վրա 200x50 մմ	100մ	0.11
Մետաղական մալուխատարի հորիզոնակային անկյուն 200x50 մմ	հատ	1.0
Նույնը T-աձև դետալ 200xx50 մմ	հատ	3
Մետաղական մալուխատարի հորիզոնակային անկյուն 100x50 մմ	հատ	17.0
Գալարածող 2մ	հատ	220
Ս ձեվի պրոֆիլ	մ	90

### Կաթսայատան և ճաշարանի մասնաշենք

Աշխատանքների անվանում	Չափի միավոր	Քանակ
1	2	3
<b>Հողային աշխատանքներ</b>		
4-կարգի հողի մշակում խրամուղում	100 մ <sup>3</sup>	12.905
Ավելացած գրունտի տեղափոխում 1 կմ	տ	1091.400
Քանդած բնահողի հետլիցք	100 մ <sup>3</sup>	7.065
Հետլիցքի տոփանում	100 մ <sup>3</sup>	6.325
Խճային պաշտպանիչ շերտ	մ <sup>3</sup>	141.940
<b>ընդամենը</b>		
<b>Բետոնային աշխատանքներ</b>		
Նախապատրաստական շերտ B7,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	61.870
Նախապատրաստական շերտ B12,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	98.120
Միաձույլ քարաբետոն B7,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	11.610
Միաձույլ քարաբետոն B12,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	273.480
Միաձույլ բետոն B12,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	89.830
Միաձույլ բետոն B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	9.120
Միաձույլ երկաթբետոն B12,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	22.900
Միաձույլ երկաթբետոն B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	44.670
Միաձույլ երկաթբետոն B20 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	531.220
Ամրանի, ներդիրի, երկտավրի, խարսխային հեղուսի ծախս /Ա -500ս, Ա-1, Φ=20մմ/	տ	70.595
Հավաքովի ե/բետոնյա սալեր մինչև 5քմ մակերեսով	հատ	1.000
<b>Մետաղական և պլաստմասե կոնստրուկցիաներ</b>		
Մետաղական ճաղավանդակ, աստիճաններ, հենարաններ, տարրեր, կիսախողովակ, թիթեղ, ամրան, անկյունակ, ֆերմաներ, կապեր, մարդակներ, շրջանակներ և օդափոխության բաժակներ	տ	85.082
Ձևավոր մասեր	կգ	681.000
Թուջե մտոց	հատ	1.000

N24 երկտավր	զ/մ	68.600
N30 երկտավր	զ/մ	13.200
N45 երկտավր	զ/մ	15.000
<b>Մեկուսիչ աշխատանքներ</b>		
Մետաղական էլեմենտների յուղամերկում երկու անգամ հակակոռոզիոն ներկով	մ <sup>2</sup>	63.670
Հենարանների և խողովակների հակակոռոզիոն ներկում 2 անգամ	100 մ <sup>2</sup>	264.230
Արտաքին պատերի ջերմամեկուսացում 100մմ պոլիուրետանի սալիկներով	մ <sup>2</sup>	549.350
Պատերի և հատակի ջրամեկուսացում 2 շերտ բիտումային մածիկով	մ <sup>2</sup>	275.100
Խողովակների, ծխնելույզի ջերմամեկուսացում Ֆոլգայապատ հանքային բանքակով	մ <sup>3</sup>	33.000
Մետաղական կանստրուկցիաների մաքրում կվարցային ավազով	մ <sup>2</sup>	320.000
Մետաղական կանստրուկցիաների մաքրում խոզանակներով	մ <sup>2</sup>	1373.600
Մետաղական կանստրուկցիաների հակակոռոզիոն մածկապատում երկշերտ ԴՓ-021 մածիկով	100 մ <sup>2</sup>	16.936
Մետաղական կանստրուկցիաների հրդեհապաշտպան էմալապատում	100 մ <sup>2</sup>	16.936
<b>Խողովակներ</b>		
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=325 \times 8$ մմ	մ	10.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=273 \times 7$ մմ	մ	80.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=133 \times 4$ մմ	մ	13.000
Նույնը $\Phi=108 \times 4$ մմ	մ	40.000
Նույնը $\Phi=89 \times 3,5$ մմ	մ	30.000
Նույնը $\Phi=76 \times 3$ մմ	մ	140.000
Նույնը $\Phi=57 \times 3,5$ մմ	մ	43.000
Պողպատե ջրագազամուղային խողովակի մոնտաժում $\Phi=40$ մմ	մ	18.000
Պողպատե ջրագազամուղային խողովակի մոնտաժում $\Phi=32$ մմ	մ	12.000
նույնը $\Phi=25$ մմ	մ	10.000
նույնը $\Phi=20$ մմ	մ	26.000
Պող, 200x200x8մմ խողովակի արժեքը	զ/մ	28.000
Պող, 80x80x8մմ խողովակի արժեքը	զ/մ	89.000
Պողպատյա խողովակ 100x100x4մմ	զ/մ	554.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=57 \times 3$ մմ	մ	196.000
Պողպատե ջրագազամուղային խողովակի մոնտաժում $\Phi=40$ մմ	մ	20.000
նույնը $\Phi=20$ մմ	մ	20.000
նույնը $\Phi=15$ մմ	մ	10.000
Պատյան պողպատե $\Phi=200$ մմ L=600մմ խողովակներից	մ	1.200
Պատյան պողպատե $\Phi=200$ մմ L=800մմ խողովակներից	մ	4.800
Պոլիպրոպիլենային խողովակների մոնտաժում $\Phi=20-90$ մմ փորձարկումով	մ	861.000
Խողովակաշարի հիդրավլիկ փորձարկում	100մ	153.690
Պողպատյա խողովակաշարի փորձարկում	100մ	0.940
Ռետինե խողովակ $\Phi=25$ մմ 2*10մ	մ	20.000
Կոյուղու պոլիթլորիդե խողովակներ $\Phi=50$ մմ	մ	56.000
Նույնը $\Phi=110$ մմ	մ	178.000
<b>Խողովակաշարային ամրան</b>		
Սողնակային փական $\Phi=300$ մմ	հատ	7.000
Սողնակային փական $\Phi=250$ մմ	հատ	6.000

Սողնակային փական $\Phi=80$ մմ	հատ	2.000
Սողնակային փական $\Phi=65$ մմ	հատ	1.000
Սողնակային փական $\Phi=50$ մմ	հատ	1.000
փական $\Phi=15-50$ մմ	հատ	51.000
Անկյունային փական $\Phi=15$ մմ	հատ	3.000
Հակադարձ փական $\Phi=50$ մմ	հատ	1.000
Հակադարձ փական $\Phi=250$ մմ	հատ	2.000
Եռաքայլ փական $\Phi 100$ մմ ձեռք,կառ	հատ	1.000
Դատարկման փական $\Phi=100$ մմ	հատ	2.000
Դատարկման փական $\Phi=15, 25$ մմ	հատ	8.000
Ապահովիչ կաֆույրի տեղադրում $\Phi=50$ մմ	հատ	10.000
Օդի հեռացման ավտոմատ փական	հատ	12.000
Ֆիլտրի տեղադրում $\Phi=300$ մմ	հատ	1.000
Ֆիլտրի տեղադրում $\Phi=50, 80$ մմ	հատ	4.000
Ջրի թողունակության կաֆույր $\Phi=250$ մմ	հատ	2.000
Խցափակում $\Phi=500$ մմ	հատ	4.000
Խցափակում $\Phi=133$ մմ	հատ	2.000
Խցափակում $\Phi=50$ մմ	հատ	3.000
Ջրհորդանի փական գունավոր	հատ	4.000
Ռեսիվեր h-600մմ $\Phi=300$ մմ	հատ	2.000
Գնդիկային փական $\Phi=15-40$ մմ	հատ	133.000
Հակահրդեհային փական $\Phi=50$ մմ	հատ	8.000
<b>Մարքեր և սարքավորումներ</b>		
Ջրատաքացուցիչ կաթսա «GRONE»CLW 170 Q=6000կվտ եվրոպական	կ-տ	2
արտադրության իր հեղուկ վառելիքի այրիչով		
Մշակված յուղով աշխատող ջրատաքացուցիչ Nortec-W-B-200-U	կ-տ	2
կաթսա Q=200կվտ եվրոպական արտադրության իր յուղային վառելիքի այրիչով AL-35T տիպի և պոմպով Q=120-400կվտ		
Թիթեղային ջրատաքացուցիչ Q=160000կկալ/ժամ	հատ	2
Ընդարձակիչ ճնշումային բաք V=400լ ջեռուցման համակարգի համար	հատ	2
Ընդարձակիչ ճնշումային բաք V=200լ ջեռուցման համակարգի համար	հատ	1
Ջրի ավտոմատ համակարգի ֆիլտր $\Phi=400$ մմ H =1800մմ	հատ	2
Ջրի ավտոմատ համակարգի աղալուծիչ $\Phi=400$ մմ H=1200մմ	հատ	1
Ջրի ավտոմատ համակարգի ջրի մղող պոմպ Q=5մ <sup>3</sup> /ժ N=0,1 կվտ	կ-տ	2
Շրջանառու պոմպ Wilo-IL 150/220-11/4 Q=258մ <sup>3</sup> /ժ H=12մ N=11կվտ	կ-տ	3
Կաթսայի կոնտուրի շրջանառու պոմպ Wilo-IL 100/160-2.2/4	կ-տ	3
Q=100մ <sup>3</sup> /ժ H=6մ N=2,2կվտ		
Շրջանառու պոմպ Wilo-IL150/270-22/4 Q=276մ <sup>3</sup> /ժ H=20մ N=22կվտ	կ-տ	2
Շրջանառու պոմպ Wilo-IL40/160-055/4 Q=8,6մ <sup>3</sup> /ժ H=8մ N=0,55կվտ	կ-տ	3
Տաք ջրամատակարարման պոմպ Wilo-IL 50/270-3/4	կ-տ	2
Q=9մ <sup>3</sup> /ժ H=27մ N=4կվտ		
Բաշխիչ սանրիկ $\Phi=530 \times 7$ մմ L=26000մմ	հատ	2
Բաշխիչ սանրիկ $\Phi=133 \times 4$ մմ L=1500մմ	հատ	2
Մշակված յուղի բաք 2մ <sup>3</sup> ծավալով	հատ	1
Դեֆլեկտոր«ՑԱԳԻ» $\Phi=600$ մմ	հատ	3
Արտաքին ճաղաշար 400x4500մմ	հատ	2
Ծնշաչափ փականով	հատ	10
Տեխնիկական քերմաչափ	հատ	5
Մշակված յուղի բաք V=2, 25, 10 մ <sup>3</sup>	հատ	4
Հեղուկ վառելիքի բաք V=50մ <sup>3</sup>	հատ	3
Պոմպ նավթային KM-100-80-160E	հատ	2
Յուղի պոմպ Veskomat-90T	հատ	3
Մանոմետր OBM 1-100	հատ	5

Ջեռուցման կարգավորիչ Devireg 316	հատ	2.00
ճնշաչափ եռաբախշիչ փականով	հատ	1
<b>Այլ աշխատանքներ</b>		
Ծորակ	հատ	17
Պոլիպրոպիլենային խողովակների գլանաձև մեկուսիչներ $\Phi=20-90$ մմ	մ	681
Պոլիպրոպիլենային խողովակների ձևավոր մասեր $\Phi=15-90$ մմ	հատ	472
Մետ/պլաստե պահարան	հատ	4
Կոյուղու ձևավոր մասեր $\Phi=50; 100; 160$ մմ պոլիքլորիդային խողովակն, համար	հատ	120
Հախճապակյա զուգարանակոնք	կ-տ	7
Հախճապակյա լվացարան	կ-տ	20
Փական	հատ	3
Ծխնի	հատ	24.000
Պայթման ապահովիչ կաֆույր ծխնեւույզի վրա $\Phi=600$ մմ, $\Phi=150$ մմ	հատ	4
Վահանակ փայտյա տախտակից	մ <sup>2</sup>	1.13
Հորի ներսի պատերի և հատակի ցեմենտե սվաղ	մ <sup>2</sup>	5.15
Տուփ անցումային ջրիոս խողովակների համար	հատ	2.00
Խառնիչ ծորակ լվացարանի համար	հատ	1
Խառնիչ ծորակ ցնցուղարանի համար	հատ	1
Փայտյա ներկված արկղ	հատ	3
Տաք և սառը ջրի խառնիչ ցնցուղների և լվացարանի համար	հատ	9
Կրակամարիչ ՕՊ-9 տիպի	հատ	8
հոսակ 50մմ	հատ	5
հոսակ 100մմ	հատ	10
Մաքրիչ $d=100$ մմ	հատ	7
Ստուգիչ $d=100$ մմ	հատ	5
ճարպորսիչ պոլիէթիլենից գրունտի մեջ Euro G NS 4լ/լ D=1000մմ H =800-1200մմ M =130կգ	հատ	1
<b>Տանիք</b>		
Տանիքի ծածկ գունավոր սենդվիչ պանելներից	մ <sup>2</sup>	528.500
Ցինկապատ գունավոր թիթեղ	գ/մ	265.000
Տանիքի ջրիոս, ջրթող	կ-տ	16.000
Շոգեմեկուսիչ մեկ շերտ ռուբեռոյիլից	100 մ <sup>3</sup>	9.400
Տաքացուցիչ շերտ խարամից	մ <sup>3</sup>	282.000
Տանիքի ծածկ պրոֆիլավոր ներկված թիթեղից	մ <sup>2</sup>	112.000
Ձնապաշտպան վահանի արժեքը L-1մ	հատ	150.000
Ձեռնալուսամուտներ մետաղապլաստե շերտափեղկերով	հատ	5.000
Կախիչ ներկված	հատ	40.000
Պատի ջրհորդաններ և ծածկ գունավոր ցինկապատ թիթեղից	մ	158.000
Փայտե ծպեղնավուտեր և կարկաս	մ <sup>3</sup>	35.800
<b>Պատեր և միջնորմներ</b>		
Պատերի շարվածք տուֆե քարից	մ <sup>3</sup>	6.700
Արտաքին պատերի բաձրորակ սվաղ ցեմենտյա շաղախով մետաղական 50x50 մմ $\Phi=2Bp$ ցանցի վրա	մ <sup>2</sup>	559.200
Պատերի երեսապատում 50մմ հաստությամբ տուֆե սալերով	մ <sup>2</sup>	21.600
Խարսխապատերի երեսապատում 30 մմ հաստությամբ բազալտյա սալերով	մ <sup>2</sup>	221.950
Արտաքին պատերի շարվածք 40մ3 հաստությամբ պենզաբլոկներից	մ <sup>2</sup>	252.000
Միջնորմերի շարվածք պենզաբլոկներից	մ <sup>3</sup>	150.080

Միջնորմերի շարվածք 400x200x100մմ պենզաբետոնյա բլոկներից	մ <sup>2</sup>	71.900
Բլոկների բացվածքների լցնում շաղախով	մ <sup>3</sup>	10.800
Դեֆարմացիոն կարեր պոլիբուտադիեն	մ	14.500
Շվաքարանի կարկասի երեսապատում 20մմ գրանիտ սալերով	մ <sup>2</sup>	68.350
Պատերի բարձրորակ յուղաներկում սվաղի վրա	մ <sup>2</sup>	26.780
Արտաքին պատերի և շեպերի ներկում ճակատային ներկով տախտակամածից	100 մ <sup>2</sup>	4.787
<b>Հատակներ</b>		
Հատակների գրունտի տոփանում խճով	մ <sup>2</sup>	162.000
Հարթեցուցիչ շերտ ցեմենտյա շաղախով	մ <sup>2</sup>	2403.800
Հատակի ծածկ կերամիկական 410x410մմ սալիկներով	մ <sup>2</sup>	5.700
Հատակի մամլագրանիտ սալիկներ	մ <sup>2</sup>	418.600
Հատակի, շրիշակների կերամոգրանիտ սալիկներից	մ <sup>2</sup>	8.770
Հատակի հիդրոմեկուսիչ մեկ շերտ իզոգամից թաց սենյակներում	մ <sup>2</sup>	41.300
Վինիլային հատակ, շրիշակներ	մ <sup>2</sup>	203.200
Հատակի ծածկ կերամիկական եվրոպական սալիկներով	մ <sup>2</sup>	41.300
<b>Պոմեր և պատուհաններ</b>		
Մետաղապլաստ ապակե փաթեթով բացվող պատուհանի բլոկ	մ <sup>2</sup>	45.200
Նույնը չբասվող փեղկերով	մ <sup>2</sup>	41.500
Ալյումինե բլոկով ջերմակամուրջով շարժական պատուհան	մ <sup>2</sup>	57.240
Նույնը առանց բարձր փականների	մ <sup>2</sup>	109.620
Բարդ փականներ մեկ փեղկի համար	հատ	35.000
Ձեղնալուսամուտի պատուհան բլոկ և վիտրաժ մետաղապլաստից	մ <sup>2</sup>	39.070
Պլաստմասե լուսամուտագոգ	գ/մ	1.100
Ալյումինե դռան բլոկներ	մ <sup>2</sup>	89.170
Մետաղապլաստ սպիտակ երանգով ներքին դռան բլոկներ	մ <sup>2</sup>	6.620
Մետաղական դարպասներ	տ	1.956
Պատուհանագոգերի երեսապատում բազալտե սալերով	մ <sup>2</sup>	31.850
<b>Հարդարման աշխատանքներ</b>		
Առաստաղների, պատերի և շեպերի գաջե բարձրորակ սվաղ	մ <sup>2</sup>	2044.270
Ներսի սյուների երեսապատում 20մմ գրանիտ սալերով	մ <sup>2</sup>	89.230
Մետաղական կարկասի սվաղ	մ <sup>2</sup>	17.600
Պատերի լավորակ ցեմենտյա սվաղ	մ <sup>2</sup>	692.335
Առաստաղի լավորակ ներկում լատեքս ներկով	մ <sup>2</sup>	469.390
Պատերի, սյուների լավորակ ներկում լատեքս ներկով	մ <sup>2</sup>	1863.800
Պատերի երեսապատում հախճասալիկներով	մ <sup>2</sup>	588.800
Տախտակամածի տեղադրում ներքին հարդարման համար	100 մ <sup>2</sup>	21.180
Կախովի առաստաղի երեսապատում Արմատոնգ տիպի սալերով մետաղական կարկասի վրա	մ <sup>2</sup>	432.700
Կախովի առաստաղ պլաստմասե սալերով	մ <sup>2</sup>	36.670
Մուտքերի հարդակների ծածկ 30մմ բազալտյա սալիկներով	մ <sup>2</sup>	55.070
<b>Էլ.մոնտաժային աշխատանքներ</b>		
Պահեստի ավտոմատ միացման սարք 630Ա-1IP65	հատ	1
Բախշիչ վահան Atlantik /Legrand/եվրոպական արտադրության	հատ	1
Անջատիչ-բաժանիչ եռաբեվեռ DPX-IS250Ա /Legrand/	հատ	1
Ավտոմատ եռաբեվեռ 250Ա եվրոպական արտադրության	հատ	2
Ավտոմատ եռաբեվեռ -C63Ա եվրոպական արտադրության	հատ	6
Ավտոմատ եռաբեվեռ -C40Ա եվրոպական արտադրության	հատ	12
Ավտոմատ եռաբեվեռ -C25Ա եվրոպական արտադրության	հատ	2
Ավտոմատ միաբեվեռ -C16Ա եվրոպական արտադրության	հատ	6
Արկղ իջեցնող տրանսֆորմատորով ЯТП 0.25-13 220/12վ	հատ	1

Մուտքի արկղ եռաբեվեռ անջատիչով 3 ապահովիչներով -100Ա	հատ	5
Ղեկավարման արկղ 1հեռացող գծով	հատ	4
Ղեկավարման արկղ 1հեռացող գծով Я 5111 -3174 12,5Ա նոմ.հոսանքի	հատ	2
Ղեկավարման արկղ 1հեռացող գծով Я 5111 -2874 6Ա նոմ.հոսանքի	հատ	3
Ղեկավարման արկղ 1հեռացող գծով Я 5111 -1874 0,6Ա նոմ.հոսանքի	հատ	2
22կվտ պոմպի ղեկավարման համար պահարան 300x300x200մմ	հատ	2
Կոնտակտոր եռաբեվեռ CTX -65Ա 3հատ*2 մոնտաժվում է պահարանում	հատ	6
Կոճակ «ՊՈՒԲԿ» «ՍՏՕՊ» 2հատ*2	հատ	4
Ռելե ժամանակի РПВ-3 АЦ 230УХЛ4 ժամանակ 0,1-1վրկ	հատ	2
Ռելե ջերմային	հատ	2
սեղմակ ապահովիչով	հատ	2
Առաստաղային ԼԷԴ լուսատու 30 iP65	հատ	32
Պատի ԼԷԴ լուսատու 15 iP65	հատ	3
«ԵԼՔ» ցույց տվող ներսարքված մարտկոցով -4վտ լուսատու	հատ	2
Տարահանման 1*8վտ ԼԷԴ լուսատու ներսարքված մարտկոցով	հատ	7
Վարդակներ բաց լարանցման հողանցման հպակով 16 Ա	հատ	8
Անջատիչ մեկստեղծավոր բաց հաղորդագծի	հատ	7
Տուփ վարդակների եվ անջատիչների	հատ	15
Տուփ ճյուղավորիչ բաց հաղորդագծի	հատ	7
Պողպատյա խողովակների տեղադրում հատակին 25մմ	100մ	0.78
Պողպատյա խողովակների տեղադրում հատակին 40մմ	100մ	0.6
Պողպատյա խողովակների տեղադրում հատակին 50մմ	100մ	4.2
Պողպատյա խողովակների տեղադրում հատակին 70մմ	100մ	1
Մալուխատար 200x50մմ մետաղական պերֆարացված	100մ	1.00
ՊՎ 1x2.5 մմ <sup>2</sup> լարի տեղադրում բաց լարանցման համար	100մ	1.4
ՎՎԳ 3x2.5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում պատերին ամրացնելով	100մ	5.7
ՎՎԳ 4x2.5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակով	100մ	0.94
ՎՎԳ 5x2.5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակով	100մ	0.04
ՎՎԳ 4x6 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակով	100մ	1.95
ՎՎԳ 5x6 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակով	100մ	5.25
ՎՎԳ 5x16 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակով	100մ	0.140
խրամուղու պատրաստում մեկ մալուխի տեղադրման համար	100մ	3.1
ՎՎԳ 4x16 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խրամուղում	100մ	3.13
Մինչև 16 մմ <sup>2</sup> կտրվացքով մալուխի ծայրերի ամրակցում	հատ	38.0
25x4մմ կտրվ շերտապողպատ պատի վրայով հողանցման համար	100մ	0.85
40x4մմ կտրվ շերտապողպատ խրամուղու մեջ հողանցման համար	100մ	1.02
50x50x5 պողպատյա անկյունակներից	10	1.2
էլեկտրոդներ 2.5մ հողանցման համար	հատ	
<b>Հրդեհի ահազանգման համակարգ</b>		
Ծխային հասցեային ազդարար ДИП-34А-03	հատ	1
Հրդեհի հասցեային ազդարար С2000-Спектрон-607 Exi	հատ	4
Հասցեային ձեռքի ազդարար ИПР 513-3АМ	հատ	2
Լուսածայնային ազդարար Маяк-12- КРМ1 НИС2000	հատ	1
Լուսածայնային ազդարար Маяк-12-3М	հատ	1
Երկլարային զծի վերահսկիչ С2000-КДЛ	հատ	1
Բջջային և հեռախոսային զծերի միջոցով ահազանգերի ուղղորդման սարքավորում С2000-ПГЕ		
Հրդեհի ահազանգման համակարգի կառավարման վահանակ С2000М	հատ	1
Հասցեային ռելեային բլոկ С2000-СП2	հատ	1
Անկախ սնուցման աղբյուրի ИВЭПР 12/2	հատ	1
Մարտկոց 12Վ ,3Ա, 17ԱԺ	հատ	1
Պլաստմասե խողովակների տեղադրում պատերի վրա Ф-20 մմ	100մ	1.8



Պլաստմասե մալուխատարների տեղադրում պատերի վրա 100x40 մմ	100մ	0.04
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ КПСНГ(А)-FRLS 1x2x0,90	100մ	2.10
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ КПСНГ(А)-FRLS 1x2x0,75	100մ	0.60
Հրակայուն մալուխ տոփախողվակում КИС РВНГ(А)-FRLS 1x2x0,5	100մ	0.20
Հարթ անկյուն 100x40 մմ	հատ	1
T-աձև դետալ 100x40 մմ	հատ	1
Փական 100x40 մմ	հատ	2
<b>Տեսահսկման համակարգ</b>		
Ցանցային պահարան 6U	հատ	1
Ուղղորդիչ բաժանարար	հատ	1
Հաստատուն սնուցման աղբյուր 12Վ 30Ա	հատ	1
Հորիզոնական դարակ	հատ	2
Տեսախցիկ արտաքին տեղադրմամբ 2,7-12մմ ֆոկուսային հեռավորության	հատ	5
Տեսախցիկ ներքին տեղադրմամբ 2,7-12մմ ֆոկուսային հեռավորության	հատ	4
Մոնտաժ.տուփ Φ=124 մմ	հատ	9
տեսաձայնագրիչ 16 մուտքով	հատ	1
Կոշտ սկավառակ HDD 4TB	հատ	1
Հոսանքի մատակարարման միավոր	հատ	1
Անխափան սնուցման սարք 1000վա	հատ	1
Կոաքսիալ մալուխի տեղադրում պատերին	100մ	3.50
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ 2x0,75	100մ	3.50
BNC միացուցիչ	հատ	18
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ 1x2x1,5	100մ	0.15
Հաստատուն հոսանքի միացուցիչ	հատ	9
Պլաստմասե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-25 մմ	100մ	0.85
Պլաստմասե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-32 մմ	100մ	0.85
<b>Ավտոմատիկա</b>		
<b>Сигма-03 համակարգի կոմպլեկտ</b>		
Գազաաղտոտման սարք 8-բազմահյուս Сигма-03 ИПК8.8 Qis1	հատ	1
Գազաաղտոտման տվիչ 1Exibdi BT4 QE1-QE6	հատ	6
"Струна" համակարգ 4-բազմահյուս	կ-տ	1
Կառավարման բլոկ ВУ	հատ	1
Կառավարման վահան МС-6Э	հատ	1
Էլեկտրակոնտակտային մանոմետր	հատ	2
Վինիլպլաստե ճկախողովակների Φ-20մմ տեղադրում կոնստրուկցիան վրա	100մ	7.15
Մետաղական խողովակների Φ-16մմ տեղադրում կոնստրուկցիանների վրա	100մ	0.12
Էկրանային մալուխ խողովակի մեջ МКЭШ 5x0,75	100մ	2.60
Էկրանային մալուխ խողովակի մեջ МКЭШ 3x0,75	100մ	3.25
Ստուգիչ մալուխի տեղադրում ԿՎՎզ 4x1,5 մմ <sup>2</sup>	100մ	1.45
Միացման տուփ КСК-8	հատ	3
Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 40Ա	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 10Ա	հատ	3
<b>Չափման սարքավորումներ</b>		
Ղեկավարման վահանակ ЦСУ 1000x600x500մմ	հատ	1
Կաթսայատան ավտոմատիկայի բլոկ ИСУ-08	հատ	1
Տեխնիկական քերմոչափ ТБП 100/80	հատ	7
Տեխնիկական քերմոչափ ТБП 100/160	հատ	5
Ճնշաչափ փականով ДМ2010	հատ	8
Ճնշաչափ փականով МТП-100	հատ	10
Ռելե /протока/ FLU մոնտաժվում է պահարանում	հատ	2

ճնշման ռելե-տվիչ KPI-35	հատ	4
Տերմո- ռելե KP-79	հատ	6
Тягометр показыв. ТНМП-52	հատ	4
Напорометр показыв. НМП-52	հատ	4
ճնշման ռելե-տվիչ ДДМ-3Д	հատ	4
Ջերմաստիճանի կարգավորիչ ECL Comfort 200	հատ	1
Տվիչ արտաքին օդի ESM-10	հատ	1
Ջերմաստիճանի ստուգվող տվիչ ESMU	հատ	2
Ջերմաստիճանի ստուգվող տվիչ տաք ջրի ESMC-10	հատ	2
Էլեկտրոկոնտաքտային ճնշաչափ ՅKM-100	հատ	3
Ղեկավարման սեղմակ KE-011	հատ	4
Ավտոմատ անջատիչ BA-47-29	հատ	1
Ռելե PЭП 36-21 մոնտաժվում է պահարանում	հատ	10
Լուսային ինդիկատոր АД-22ДС	հատ	7
Փոխարկիչ ПКУ3-12Н	հատ	10
Վինեպլաստե ճկախողովակների Փ-16մմ տեղադրում կոնստրուկցիան վրա	100մ	4
ՍԵՍ 2x0,75 հաղորդալարերի տեղադրում խողովակում	100մ	4
ՍԵՍ 2x0,75 հաղորդալարերի տեղադրում պատերին	100մ	0.5
<b>Օդափոխության աշխատանքներ</b>		
<b>Ներածման համակարգ-Ն-1</b>		
Օդամղիչ կանալային L=8200մ3/ժ P-588 Պա N 3205վտ n-1349 պտ/րոպ	հատ	1
RP-100-50/56-4D		
Հզորության կարգավորիչ TRN-7D 360x303x157մմ	հատ	1
Աղմկախլացուցիչ TKU100-50 L=1010մմ	հատ	1
Օդի փական LK100-50 1000x500x170մմ	հատ	1
Օդի զտիչ KFD 100-50 1000x500x800մմ	հատ	1
Ճկուն ներդիր KF3-100-50 1000x500x680մմ	հատ	1
Ճկուն կցորդիչ DV100-50 L=120մմ	հատ	2
Ջրային կալորիֆեր VO 90-50/2R	հատ	1
Փչամաքրման փական TACO	հատ	1
Սարքակալումից պաշտպանիչ տվիչ NS 130R	հատ	1
Խառնիչ հանգույց տաքացուցիչների համար SUMX8 <REMAK>	կ-տ	1
Դատարկ սեկցիա ցինկապատ թիթեղից 1000x500x500մմ	հատ	1
Օդի ընդունման 885x485x80մմ անշարժ ճաղավանդակ	հատ	1
Օդի ներածման 450x450մմ դիֆուզոր	հատ	8
Ներածման ճաղավանդակ P200x200	հատ	4
Օդի փական Փ=150 մմ օդատարի համար	հատ	12
Օդի փական Փ=200 մմ օդատարի համար	հատ	2
օդատար խողովակներ ցինկապատ 0,55մմ թիթեղից մինչև Փ-800 մմ	մ <sup>2</sup>	20
նույնը 0,7մմ հաստ, թիթեղից Փ-800 մմ ավել	մ <sup>2</sup>	164
Օդատարների ջերմոնեկուսացում Ֆոլգայապատ հանքային բամբակով	մ <sup>3</sup>	6.6
<b>Արտածման համակարգ-Ա-1</b>		
Օդամղիչ կանալային L=8000մ3/ժ P-597 Պա N 3205վտ n-1349 պտ/րոպ	հատ	1
RP-100-50/56-4D		
Հզորության կարգավորիչ TRN-7D 360x303x157մմ	հատ	1
Աղմկախլացուցիչ TKU100-50 L=1010մմ	հատ	1
Ճկուն կցորդիչ DV100-50 L=120մմ	հատ	2
Արտածման ճաղավանդակ 200x100 կարգավորվող	հատ	2
Արտածման ճաղավանդակ 300 x100 կարգավորվող	հատ	3
Ներածման ճաղավանդակ 400 x200 կարգավորվող	հատ	5

Օդի փական $\Phi=200$ մմ օդատարի համար	հատ	5
Օդի փական $\Phi=250$ մմ օդատարի համար	հատ	4
Ծածկոց օդի ներածման համար 1200x1400x400մմ	հատ	3
Նույնը ներածման,արտածման համար 1000x700x400մմ	հատ	2
Նույնը ներածման,արտածման համար 900x1400x400մմ	հատ	2
Նույնը 1000x1005x405մմ	հատ	1
Նույնը արտածման համար 1000x1000x580մմ	հատ	1
օդատար խողովակներ ցինկապատ 0,55մմ թիթեղից մինչև $\Phi=800$ մմ	մ <sup>2</sup>	22
նույնը 0,7մմ հաստ, թիթեղից $\Phi=800$ մմ ավել	մ <sup>2</sup>	60
<b>Արտածման համակարգ-Ա-2</b>		
Օդամղիչ կանալային $L=525$ մ <sup>3</sup> /ժ P-330 Պա N 158վտ n-2630 պտ/րոպ	հատ	1
Աղմկախլացուցիչ LDC200-900 $L=900$ մմ $\Phi=200$ մմ	հատ	1
Օդի հակադարձ փական $\Phi=200$ մմ օդատարի համար	հատ	1
Արտածման ճաղավանդակ 200x100 կարգավորվող	հատ	5
օդատար խողովակներ ցինկապատ 0,55մմ թիթեղից մինչև $\Phi=800$ մմ	մ <sup>2</sup>	20
<b>Արտածման համակարգ-Ա-3</b>		
Օդամղիչ կանալային $L=260$ մ <sup>3</sup> /ժ P-200 Պա N 59վտ n-2499 պտ/րոպ	հատ	1
Աղմկախլացուցիչ LDC160-900 $L=900$ մմ $\Phi=160$ մմ	հատ	1
Օդի հակադարձ փական $\Phi=160$ մմ օդատարի համար	հատ	1
Արտածման ճաղավանդակ 200x100 կարգավորվող	հատ	3
օդատար խողովակներ ցինկապատ 0,55մմ թիթեղից մինչև $\Phi=800$ մմ	մ <sup>2</sup>	16
<b>Արտածման համակարգ-Ա-4</b>		
Օդամղիչ կանալային $L=1000$ մ <sup>3</sup> /ժ P-330 Պա N 369վտ n-2604 պտ/րոպ	հատ	1
Աղմկախլացուցիչ LDC250-900 $L=900$ մմ $\Phi=250$ մմ	հատ	1
Օդի հակադարձ փական $\Phi=250$ մմ օդատարի համար	հատ	1
Օդափոխութ. ծածկոց ,արտածման համար 800x1000x400մմ	հատ	3
օդատար խողովակներ ցինկապատ 0,55մմ թիթեղից մինչև $\Phi=800$ մմ	մ <sup>2</sup>	20
<b>Արտածման համակարգ-Ա-5</b>		
Օդամղիչ կանալային $L=400$ մ <sup>3</sup> /ժ P-270 Պա N 106վտ n-2551 պտ/րոպ	հատ	1
Աղմկախլացուցիչ LDC200-900 $L=900$ մմ $\Phi=200$ մմ	հատ	1
Օդի հակադարձ փական $\Phi=200$ մմ օդատարի համար	հատ	1
Օդափոխութ. ծածկոց ,արտածման համար 800x1000x400մմ	հատ	1
օդատար խողովակներ ցինկապատ 0,55մմ թիթեղից մինչև $\Phi=800$ մմ	մ <sup>2</sup>	12
<b>Արտածման համակարգ-Ա-6</b>		
Օդամղիչ կանալային $L=400$ մ <sup>3</sup> /ժ P-270 Պա N 106վտ n-2551 պտ/րոպ	հատ	1
Աղմկախլացուցիչ LDC200-900 $L=900$ մմ $\Phi=200$ մմ	հատ	1
Օդի հակադարձ փական $\Phi=200$ մմ օդատարի համար	հատ	1
Արտածման ճաղավանդակ 200x100 կարգավորվող	հատ	4
օդատար խողովակներ ցինկապատ 0,55մմ թիթեղից մինչև $\Phi=800$ մմ	մ <sup>2</sup>	12
<b>ԱԲ-1, արտածման համակարգ</b>		
Արտածման ճաղավանդակ 200x150 կարգավորվող	հատ	3
օդատար խողովակներ ցինկապատ 0,55մմ թիթեղից մինչև $\Phi=800$ մմ	մ <sup>2</sup>	7
<b>ԱԲ-2, արտածման համակարգ</b>		
Արտածման ճաղավանդակ 200x150 կարգավորվող	հատ	3
Արտածման ճաղավանդակ 200x200 կարգավորվող	հատ	5
Օդատար խողովակներ ցինկապատ 0,55մմ թիթեղից մինչև $\Phi=800$ մմ	մ <sup>2</sup>	40
<b>Ջեռուցում</b>		
Պողպատե պանելային ջեռուցման մարտկոցների մոնտաժում $H=500$ մմ	էկմ	91
կոմպլեկտավորված 2հատ կախիչով 1հատ խցանով,օդի հեռացման ծորակ.		
Մարտկոցների արժեքը $L=600$ մմ	կ-տ	1
Մարտկոցների արժեքը $L=700$ մմ	կ-տ	2
Մարտկոցների արժեքը $L=800$ մմ	կ-տ	1

Մարտկոցների արժեքը L=900մմ	կ-տ	8
Մարտկոցների արժեքը L=1000մմ	կ-տ	4
Մարտկոցների արժեքը L=1100մմ	կ-տ	18
Մարտկոցների արժեքը L=1200մմ	կ-տ	4
Մարտկոցների արժեքը L=1300մմ	կ-տ	1
Մարտկոցների արժեքը L=1400մմ	կ-տ	3
<b>Օդափոխության օդատաքացուցիչների ջերմամատակարարման համակարգ</b>		
Էլեկտրաձավալային ջրատաքացուցիչ V=100 և 2,4կվտ	հատ	4
Էլեկտրաձավալային ջրատաքացուցիչ V=50 և 1,2կվտ	հատ	5
Ջրցան ծորակ ռետինե խողովակով $\Phi=25$ մմ	հատ	2

**Լվացման մասնաշենք, պոմպակայան, հսկիչ-անցագրային կետի լվացման մասնաշենքի մաքրման կայան, խմելու ջրի ավազան և հակահրդեհային ջրավազան**

Աշխատանքների անվանում	Չափի միավոր	Քանակ
1	2	3
<b>Հողային աշխատանքներ</b>		
3-կարգի հողի մշակում խրամուղում	100մ <sup>3</sup>	3.460
4-կարգի հողի մշակում խրամուղում	100 մ <sup>3</sup>	12.552
Ավելացած գրունտի տեղափոխում 1 կմ	տ	1652.700
Քանդած բնահողի հետլիցք	100 մ <sup>3</sup>	9.092
Հետլիցքի տոփանում	100 մ <sup>3</sup>	4.342
Խճային պաշտպանիչ շերտ	մ <sup>3</sup>	88.013
Կոպճային ֆիլտրացիոն շերտ	մ <sup>3</sup>	0.037
Ֆիլտրացիոն շերտ ավազից	մ <sup>3</sup>	0.125
Ջրամբարի ծածկի կավե պաշտպանիչ շերտ	մ <sup>3</sup>	48.000
Հողային պաստառի ցանքս խոտի սերմերով	100 մ <sup>2</sup>	3.900
<b>Բետոնային աշխատանքներ</b>		
Նախապատրաստական շերտ B7,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	84.110
Նախապատրաստական շերտ B12,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	7.500
Նախապատրաստական շերտ B20 դասի բետոնից ամրանավորումով	մ <sup>3</sup>	7.300
Միաձույլ քարաբետոն B7,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	4.500
Միաձույլ քարաբետոն B12,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	130.350
Միաձույլ բետոն B10 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	8.550
Միաձույլ բետոն B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	2.000
Միաձույլ բետոն B20 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	21.500
Միաձույլ բետոն B30 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	257.500
Միաձույլ երկաթբետոն B12,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	44.700
Միաձույլ երկաթբետոն B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	1.220
Միաձույլ երկաթբետոն B20 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	448.600
Միաձույլ երկաթբետոն B25 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	44.810
Ամրանի, ներդիրի, երկտավրի, խարսխային հեղյուսի ծախս /Ա -500ս, Ա-1, $\Phi=20$ մմ/	տ	53.375
Հավաքովի ե/բ ջրի, կոյուղու դիտահոր $\Phi=1500$ մմ, $\Phi=1000$ մմ, $\Phi=700$ մմ	մ <sup>3</sup>	4.400
Ե/բ ծածկի սալ $\Phi=1000$ մմ	հատ	4.000
<b>Մետաղական և պլաստմասե կոնստրուկցիաներ</b>		

Մետաղական ճաղավանդակ, աստիճաններ, հենարաններ, տարրեր, կիսախողովակ, թիթեղ, ամրան, անկյունակ	տ	108.880
Ձևավոր մասեր	կգ	120.000
Թուջե անձրևաընդունիչ 1000*300մմ	հատ	55.000
Թուջե ճաղավանդակ 670*670մմ	հատ	4.000
Մետաղե բազրիկներ	մ	5.200
N30 երկտավր տելֆերի համար	գ/մ	10.000
Շվեյլեր h18	գ/մ	24.800
Շվեյլեր h10	գ/մ	12.400
Շվեյլեր պերֆորացված N8 -2մ-4հատ	գ/մ	8.000
Հարթ անկյուն 100x40 մմ	հատ	1.000
T-աձև դետալ 100x40 մմ	հատ	1.000
Պողպատյա խողովակից պարկուճներ $\Phi=219*5$ մմ $L=800$ մմ -4 հատ	մ	3.200
Պողպատյա անկյունակ 63*63**6մմ	գ/մ	8.000
Պողպատյա անկյունակ 75x75x5մմ	գ/մ	228.000
Պողպատե անկյունակ 63*5մմ	գ/մ	61.200
Պողպատյա անկյունակ 50*50*5մմ	գ/մ	135.400
Պողպատյա անկյունակ 50x50x50մմ	հատ	19.000
Պլաստմասե կցորդիչ $\Phi-20$ մմ	հատ	230.000
Պլաստմասե եռաբաշխիչ $\Phi-20$ մմ	հատ	12.000
Պլաստմասե ճկախողովակներ $\Phi-20$ մմ	100մ	1.200
Բաժանարար տուփ 100x100x50 մմ	հատ	10.000
Պլաստմասե մալուխ 100x40 մմ	100մ	0.040
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ КПСНГ(А)-FRLS 1x2x0,75	100մ	7.200
Հրակայուն մալուխ տոփախողովակում КИС РВНГ(А)-FRLS 1x2x0,5	100մ	0.250
<b>Մեկուսիչ աշխատանքներ</b>		
Մետաղական էլեմենտների յուղաներկում երկու անգամ հակակոռոզիոն ներկով	մ <sup>2</sup>	30.200
Հենարանների և խողովակների հակակոռոզիոն ներկում 2 անգամ	100 մ <sup>2</sup>	32.000
Արտաքին պատերի ջերմամեկուսացում 100մմ փրփրապոլիստիրոլ ПСБС-15կգ/մ <sup>3</sup> խտությամբ սալերով	մ <sup>2</sup>	118.720
Արտաքին պատերի ջերմամեկուսացում 100մմ պոլիուրետանի սալիկներով	մ <sup>2</sup>	125.680
Պատերի և հատակի ջրամեկուսացում 2 շերտ բիտումային մածիկով	մ <sup>2</sup>	882.300
Խողովակների ջերմամեկուսացում Ֆոլգայապատ հանքային բամբակով	մ <sup>3</sup>	0.070
Մետաղական կանստրուկցիաների մաքրում կվարցային ավազով	մ <sup>2</sup>	678.000
Մետաղական կանստրուկցիաների մաքրում խոզանակներով	մ <sup>2</sup>	1925.700
Մետաղական կանստրուկցիաների հակակոռոզիոն մածկապատում երկշերտ ГФ-021 մածիկով	100 մ <sup>2</sup>	51777.000
Մետաղական կանստրուկցիաների հրդեհապաշտպան էմալապատում ОЗК-01-Р նյութով	100 մ <sup>2</sup>	26037.000
Ջրամբա պատերի և հատակի ջրամեկուսացում KOSTER տիպի քսուկով	մ <sup>2</sup>	736.000
Ջրամբարի ծածկի հիդրոմեկուսիչ 2 շերտ իզոգամից	մ <sup>2</sup>	240.000
<b>Խողովակներ</b>		
Պողպատյա խողովակ 100x100x4մմ	գ/մ	688.000
Պողպատյա խողովակ 80x80x4մմ	գ/մ	102.000

Պողպատյա ջրագազատար $\Phi=40 \times 2,5$ մմ խողովակներ	մ	110.000
Նույնը $\Phi=32 \times 2,5$ մմ	մ	50.000
Նույնը $\Phi=25 \times 2,5$ մմ	մ	35.000
Պողպատյա էլեկտրոռակցված $\Phi=108 \times 4$ մմ խողովակներ	մ	5.000
Պողպատյա էլեկտրոռակցված $\Phi=89 \times 3,5$ մմ խողովակներ	մ	2.000
Պողպատյա էլեկտրոռակցված $\Phi=76 \times 3$ մմ խողովակներ	մ	2.000
Պողպատյա ջրագազատար $\Phi=40 \times 2,5$ մմ խողովակներ	մ	2.000
Պողպատյա էլեկտրոռակցված $\Phi=76 \times 3$ մմ խողովակներ	մ	130.000
Նույնը $\Phi=57 \times 3$ մմ	մ	12.000
Պոլիպրոպիլենային խողովակների մոնտաժում $\Phi=20 \times 2,8$ փորձարկումով	մ	45.000
Պողպատե էլ,զողված խողովակներ $\Phi=89 \times 4$ մմ	մ	10.000
Պողպատե էլ,զողված խողովակներ $\Phi=76 \times 4$ մմ	մ	60.000
Պողպատյա խողովակից պատյան $\Phi=159 \times 4,5$ մմ $L=800$ մմ -1 հատ	մ	0.800
Պոլիպրոպիլենային խողովակն մոնտաժ PN 20 $\Phi=63 \times 8,6$ փորձարկումով	մ	22.000
Նույնը PN 20 $\Phi=32 \times 4,4$	մ	35.000
Նույնը PN 20 $\Phi=25 \times 3,5$	մ	22.000
Նույնը PN 20 $\Phi=20 \times 2,8$	մ	15.000
Պատյան պողպատե $\Phi=219$ մմ $L=1000$ մմ խողովակներից	մ	1.000
Պողպատյա խողովակից պատյան $\Phi=159 \times 4,5$ մմ $L=800$ մմ -1 հատ	մ	0.800
Կոյուղու պոլիբլորիդե խողովակների տեղադրում $\Phi=50$ մմ պատերին	մ	2.000
Նույնը $\Phi=110$ մմ	մ	6.000
Տեղադրել պոլիբլորիդե խողովակներ $\Phi=160$ մմ	մ	10.000
Պողպատե էլ,զողված $\Phi=219 \times 5$ մմ կիսախողովակներ վաքերում	մ	55.000
Պողպատյա խողովակ 100x100x4 մմ	զ/մ	38.400
Պողպատյա խողովակ 140x100x4 մմ	զ/մ	25.020
Պողպատյա խողովակ 100x40x3 մմ	զ/մ	81.080
Պողպատյա խողովակ 40x40x2,5 մմ	զ/մ	71.030
Պողպատյա անկյունակ 63x63x4 մմ	զ/մ	18.720
Պողպատե էլեկտրոռակցումային խողովակ $\Phi=219 \times 5$ մմ	մ	14.000
Պողպատե էլեկտրոռակցումային խողովակ $\Phi=159 \times 5$ մմ	մ	18.000
Պողպատե էլեկտրոռակցումային խողովակ $\Phi=108 \times 4$ մմ	մ	22.000
Պողպատե էլեկտրոռակցումային խողովակ $\Phi=57 \times 3,5$ մմ	մ	6.000
Պողպատե էլեկտրոռակցումային խողովակ $\Phi=25$ մմ	մ	6.000
Պող, 80x80x6 մմ խողովակի արժեքը	զ/մ	21.800
Պող, 80x60x5 մմ խողովակի արժեքը	զ/մ	2.300
Պող, 60x40x5 մմ խողովակի արժեքը	զ/մ	51.600
Պող, 40x40x3 մմ խողովակի արժեքը	զ/մ	64.000
Պատյան պողպատե $\Phi=57 \times 3,5$ մմ $L=1000$ մմ խողովակներից 1 հատ	մ	1.000
Կոյուղու պոլիբլորիդե խողովակների տեղադրում $\Phi=50$ մմ պատերին	մ	3.000
Նույնը $\Phi=110$ մմ	մ	10.000
Պողպատյա խողովակ 100x100x4 մմ	զ/մ	27.540
Պողպատյա խողովակ 140x100x4 մմ	զ/մ	21.400
Պողպատյա խողովակ 140x60x3 մմ	զ/մ	55.500
Պողպատյա խողովակ 40x40x2,5 մմ	զ/մ	130.800
Պողպատյա անկյունակ 63x63x4 մմ	զ/մ	7.760
Պողպատե $\Phi=108 \times 4$ մմ խողովակ	մ	25.680
Պողպատյա խողովակներ $\Phi=219 \times 5$ մմ օդափոխության համար	մ	4.000
Պողպատյա խողովակ 250x250x6 մմ	զ/մ	106.560
Հակահրդեհային խողովակ $L=20$ մ	հատ	2.000
Երկպատ ճկախողովակ $\Phi=140/120$ մմ	մ	16.000
Պոլիէթիլենային խողովակ $\Phi=125 \times 3,9$ մմ	մ	56.000

խողովակաշարի հիդրավիկ փորձարկում	100մ	3.370
Պողպատյա խողովակաշարի փորձարկում	100մ	1.300
<b>Խողովակաշարային ամրան</b>		
Փական $\Phi=15; 20; 25; 50$ մմ	հատ	19.000
Հակադարձ փական $\Phi=25$ մմ	հատ	1.000
Մետաղական սողնակ $\Phi=200$ մմ 30c41HЖ	հատ	4.000
Մետաղական սողնակ $\Phi=150$ մմ 30c41HЖ	հատ	5.000
Մետաղական սողնակ $\Phi=100$ մմ 30c41HЖ	հատ	7.000
Հակադարձ փական $\Phi=150$ մմ 30c41HЖ	հատ	2.000
Հակադարձ փական $\Phi=100$ մմ 30c41HЖ	հատ	2.000
Գնդիկավոր փական $\Phi=15$ մմ; 50մմ	հատ	13.000
Օդի հեռացման ավտոմատ փական	հատ	8.000
Երկքայիլ փական $\Phi=25$ մմ; 50մմ	հատ	8.000
Թողարկիչ փական $\Phi=15$ մմ	հատ	6.000
Փական սողնակ $\Phi=100$ մմ	հատ	3.000
Փական սողնակ $\Phi=80$ մմ	հատ	4.000
Փական $\Phi=40$ մմ; 15մմ	հատ	5.000
Հետադարձ փական $\Phi=100$ մմ	հատ	1.000
Թողարկիչ փական $\Phi=80$ մմ	հատ	2.000
Անկյունային փական $\Phi=15$ մմ	հատ	5.000
Սողնակային փական $\Phi=65$ մմ	հատ	1.000
Հակահրդեհային փական $\Phi=65$ մմ; 50մմ	հատ	4.000
Փական 100x40 մմ	հատ	2.000
<b>Մարքեր և սարքավորումներ</b>		
Պոմպակայանք Wilo-comfort CO-2 MVI 1605-6/cc $Q=15-30$ մ <sup>3</sup> /ժ, H=45մ	կ-տ	1
N=7,4կվտ /մ <sup>3</sup> էլու տնտես. ջուր/ 2 հատ աշխատող պոմպով		
Կենտրոնախույս պոմպ Wilo-comfort CO-2 MVI 3205/cc $Q=36$ մ <sup>3</sup> /ժ, H=60մ	կ-տ	2
N=9կվտ /ներքին հրդեհ/		
Կենտրոնախույս պոմպ Wilo-comfort CO-1 MVI 9503/sk $Q=108$ մ <sup>3</sup> /ժ, H=80մ	կ-տ	2
N=30կվտ /արտաքին հրդեհ/		
Ճնշման մատակար պոմպ CR8-100 $Q=11$ մ <sup>3</sup> /ժ, H=80մ N=5,5կվտ	կ-տ	1
Դրենաժային պոմպ Wilo-Drain TMW 32/11 $Q=6$ մ <sup>3</sup> /ժ, H=8,1մ N=0,75կվտ	կ-տ	2
Մեմբրանային ճնշումային բաք Wilo-MBN 180DIPN 10 V=180լ	հատ	1
Օդային ջեռուցման սարք /լեհական/ UGW/OA-3Երիպի L=3900մ <sup>3</sup> /ժամ	հատ	4
թերմոստատով N=0,27կվտ n=1300պ/ր 725x655x425մմ		
Բախշիչ կոլեկտոր $\Phi=219$ x6մմ պ/խ L-1մ	հատ	2
Շրջանառու պոմպ Wilo-IL 65/210-2,2/4 $Q=21$ մ <sup>3</sup> /ժ H=14մ N=2,2կվտ	կ-տ	1
Ջրի ֆիլտր $\Phi=100$ մմ	հատ	1
Ճնշաչափ փականով	հատ	4
Տեխնիկական ջերմոչափ	հատ	2
Փռչեկուլ $\Phi=15$ մմ գործիքների համար	հատ	2
Հատակի լվանալու համար Karsher HD-10/21-4S	կ-տ	4
Ամբարձիչ /տեղֆեր/	կ-տ	1
Յուղով ջեռուցման սարք /ռադիատոր/	հատ	1
Ճնշաչափ փականով	հատ	10
Լվացման ջրերի մաքրման YKO-5 սարքավորում	կ-տ	1
<b>Այլ աշխատանքներ</b>		
Ռետինե ջերմոնեկուսիչ $\Phi=40$ մմ	զ/մ	110.000
Ռետինե ջերմոնեկուսիչ $\Phi=32$ մմ	զ/մ	50.000
Ռետինե ջերմոնեկուսիչ $\Phi=25$ մմ	զ/մ	35.000

Ռետիմեն ջերմոմեկուսիչ $\Phi=76$ մմ	գ/մ	130.000
Ռետիմեն ջերմոմեկուսիչ $\Phi=50$ մմ	գ/մ	12.000
Ծորակ	հատ	2.000
Պոլիպրոպիլենա խողովակներ գլանաձև մեկուսիչներ $\Phi=63; 32; 25; 20$ մմ	մ	139.000
Պոլիպրոպիլենային խողովակների ձևավոր մասեր $\Phi=15-25$ մմ	հատ	65.000
Մետ/պլաստե պահարան	հատ	2.000
Կոյուղու ձևավոր մասեր $\Phi=50; 100; 160$ մմ պոլիբրոպիլային խողովակներ, համար	հատ	30.000
Հախճապակյա զուգարանակոնք	կ-տ	2.000
Հախճապակյա լվացարան	կ-տ	2.000
Ճկուն միացում $\Phi=100$ մմ	հատ	2.000
Ծխնիներ	հատ	14.000
Բազալտե եզրաքարեր	100մ	0.666
Մանրահատիկ ասֆալտաբետոն 3մ3 «Ա» տիպի	100 մ <sup>2</sup>	0.525
Խճի շերտ 12մ3 եզրամայթերի և հարդակների ծածկի տակ	100 մ <sup>2</sup>	0.113
Բազալտյա 150x300մմ աստիճանների	մ	14.000
Մուտքի հարթակի բազալտե ծածկ	քմ	5.000
Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ КПЧНГ(А)-FRLS 1x2x0,75	100մ	7.200
Հրակայուն մալուխ տոփախողակում КИС РВНГ(А)-FRLS 1x2x0,5	100մ	0.250
Ջրամբարի պատերի և հատակի սվաղում ցեմենտե շաղախով 1:2	մ <sup>2</sup>	736.000
Ջրամբարի հիդրավլիկ փորձարկում	մ <sup>3</sup>	620.000
Խմելու ջրի ջրամբարի ախտահանում	մ <sup>3</sup>	620.000
<b>Տանիք</b>		
Տանիքի ծածկ գունավոր սենդվիչ պանելներից	մ <sup>2</sup>	653.000
Ցինկապատ գունավոր քիթեղ	գ/մ	171.580
Տանիքի ջրհոս	կ-տ	10.000
Շոգեմեկուսիչ մեկ շերտ ռուբեռոյիլից	100 մ <sup>3</sup>	1.494
Տաքացուցիչ շերտ	մ <sup>3</sup>	44.820
Ցինկապատ գունավոր քիթեղից	մ <sup>2</sup>	156.500
Տանիքի ծածկ պրոֆիլավոր ներկված քիթեղից	մ <sup>2</sup>	145.700
Ներկված ցինկապատ պրոֆ, քիթեղ	մ <sup>2</sup>	160.900
Ձմապաշտպան վահանի արժեքը L-0,9մ	հատ	38.800
Մետաղապլաստե ձեղնապատուման բացվող բլոկ	մ <sup>2</sup>	1.200
Տանիք բարձրացող մետաղական աստիճաններ	մ	1.850
Տանիքի փայտյա ծպեղնավուտերի և կարկասի	մ <sup>3</sup>	2.405
Ձեռնալուսամուտներ մետաղապլաստե շերտափեղկերով	հատ	2.000
Կախիչ ներկված	հատ	21.000
Փայտե ծպեղնավուտեր և կարկաս	մ <sup>3</sup>	2.405
Նույնը, կավարամածը	100մ <sup>2</sup>	1.150
<b>Պատեր և միջնորմներ</b>		
Պատերի շարվածք տուֆե քարից	մ <sup>3</sup>	103.300
Պատերի և միջնորմների շարվածքի ամրանավորում	տ	0.305
Արտաքին պատերի բաժրորակ սվաղ ցեմենտյա շաղախով մետաղական	մ <sup>2</sup>	92.120
50x50 մմ $\Phi=2$ Յք ցանցի վրա		
Խարսխապատերի երեսապատ 30 մմ հաստությամբ բազալտյա սալերով	մ <sup>2</sup>	190.730
Միջնորմների շարվածք պեմզաբլոկներից	մ <sup>3</sup>	9.300
Միջնորմների շարվածք 400x200x100մմ պեմզաբետոնյա բլոկներից	մ <sup>2</sup>	1.800
Բլոկների բացվածքների լցումը շաղախով	մ <sup>3</sup>	0.900
Դեֆարմացիոն կարեր պոլիբուտանից	մ	28.000



<b>Հատակներ</b>		
Գրունտի տոփանում բազալտե խճով	մ <sup>2</sup>	705.090
Խճի նախապատրաստական շերտ	մ <sup>3</sup>	398.130
Տոպինգային հատակներ,լաքապատում	մ <sup>2</sup>	642.050
Հարթեցուցիչ շերտ ցեմենտյա շաղախով	մ <sup>2</sup>	153.370
Հատակի ծածկ կերամիկական սալիկներից	մ <sup>2</sup>	41.660
Շրիշակներ կերամոգրանիտե սալիկներից	մ <sup>2</sup>	60.480
<b>Դռներ և պատուհաններ</b>		
Մետաղապլաստ ապակե փաթեթով բացվող պատուհանի բլոկ	մ <sup>2</sup>	71.160
Նույնը չբասվող փեղկերով	մ <sup>2</sup>	186.000
Մետաղապլաստ դռան բլոկներ	մ <sup>2</sup>	34.980
Մետաղական դարպաս երկփեղկ բացվող	կ-տ	4.000
Պատուհանագոգերի երեսապատում բազալտե սալերով	մ <sup>2</sup>	4.640
Մետաղական շերտապողպատից ճաղավանդակներ	մ <sup>2</sup>	6.000
<b>Հարդարման աշխատանքներ</b>		
Առաստաղների և պատերի գաջե լավորակ սվաղ	մ <sup>2</sup>	101.140
Պատերի լավորակ ցեմենտյա սվաղ	մ <sup>2</sup>	507.070
Առաստաղի լավորակ ներկում լատեքս ներկով	մ <sup>2</sup>	37.600
Պատերի լավորակ ներկում լատեքս ներկով	մ <sup>2</sup>	802.520
Արտաքին պատերի և շեպերի ներկում ճակատային ներկով	100 մ <sup>2</sup>	0.449
Պատերի լավորակ ցեմենտյա սվաղ	մ <sup>2</sup>	291.220
Առաստաղների գաջե լավորակ սվաղ	մ <sup>2</sup>	130.000
Առաստաղի լավորակ ներկում լատեքս ներկով	մ <sup>2</sup>	171.850
Խարսխապատերի երեսապատ 30մմ հաստությամբ բազալտյա սալերով	մ <sup>2</sup>	50.400
Մետաղական ցանց	մ <sup>2</sup>	25.200
Տախտակամածի տեղադրում արտաքին պատերի հարդարման համար	100 մ <sup>2</sup>	3.060
Արտաքին պատերի բարձրորակ սվաղ	100 մ <sup>2</sup>	2.288
Արտաքին պատերի և շեպերի ներկում ճակատային ներկով	100 մ <sup>2</sup>	4.048
Պատերի երեսապատում 300x450մմ եվրոպական հախճասալիկներով	մ <sup>2</sup>	19.100
Կախովի առաստաղ պլաստմասե սալերով	մ <sup>2</sup>	3.350
<b>Էլ.մոնտաժային աշխատանքներ</b>		
Մուտքային արկղ եռաբեվեռ անջատիչով և ապահովիչներով 100Ա	հատ	3.000
Բաշխիչ վահան Atlantik	հատ	2.000
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ DX3- 63Ա	հատ	2.000
Ավտոմատ անջատիչ քառաբեվեռ TX3- 6kA 32Ա	հատ	3.000
Ավտոմատ անջատիչ քառաբեվեռ TX3- 6kA 25Ա	հատ	4.000
Ավտոմատ անջատիչ երկբեվեռ TX3- 6kA 10Ա	հատ	2.000
Մոդուլային կոնտակտոր CX3- 63Ա	հատ	2.000
Ռելե իմպուլսային մոնտաժվում է պահարանում	հատ	2.000
Լուսատու լուսադիոդային 300վտ AUROROM	հատ	16.000
Նույնը ներսարքված մարտկոցով 38վտ հզորության IP 54, CENTER-92.01.038.3610	հատ	12.000
Լուսատու լուսադիոդային LED16վտ առաստաղային	հատ	1.000
Վարդակ երկբեվեռ հողանցիչով	հատ	20.000
Անջատիչ մեկստեղնավոր	հատ	1.000
Անջատիչ մեկկոճակային առանց սևեռման Legrand	հատ	4.000
Տուփ վարդակների եվ անջատիչների համար	հատ	25.000
Ճկախողովակներ չայրվող Փ-16մմ կոնստրուկցիանների վրա	100մ	1.200
Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Փ-25մմ	100մ	7.500
Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Փ-32մմ	100մ	0.600
ՎՎԳ 2x2,5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	1.200

ՎՎԳ 3x2,5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	7.500
ՎՎԳ 5x4 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0.600
<b>Հողանցման աշխատանքներ</b>		
50x50x5 պողպատյա անկյունակից էլեկտրողներ 2,5մ հողանցման համար	10հատ	0.700
25x4մմ կտրվ շերտապողպատ պատի վրայով հողանցման համար	100մ	1.200
40x4մմ կտրվ շերտապողպատ խրամուղու մեջ հողանցման համար	100մ	0.550
Պահեստի ավտոմատ միացման սարք 100Ա-1IP65	հատ	1.000
Ավտոմատ եռաբեվեռ -C50Ա եվրոպական արտադրության	հատ	2.000
Ավտոմատ եռաբեվեռ -C40Ա եվրոպական արտադրության	հատ	3.000
Ավտոմատ եռաբեվեռ -C20Ա եվրոպական արտադրության	հատ	1.000
Ավտոմատ անջատիչ միաբեվեռ C 32A	հատ	1.000
Ավտոմատ անջատիչ միաբեվեռ C A	հատ	1.000
Ավտոմատ միաբեվեռ -C20Ա եվրոպական արտադրության	հատ	2.000
Ավտոմատ միաբեվեռ -C16Ա եվրոպական արտադրության	հատ	2.000
Արկղ իջեցնող տրանսֆորմատորով ЯТП 0.25-13 220/12վ	հատ	1.000
Կոնտակտոր եռաբեվեռ CTX3 -50Ա	հատ	2.000
Կոնտակտոր եռաբեվեռ CTX3 -32Ա	հատ	2.000
Կոճակ «ՊՈՒՄԿ» «ՍՏՕՊ» արտերկիր	հատ	4.000
Առաստաղային ԼԷԴ լուսատու 30 iP65	հատ	6.000
Պատի ԼԷԴ լուսատու 15վտ iP65	հատ	1.000
Տարահանման 2*8վտ ԼԷԴ լուսատու ներսարքված մարտկոցով	հատ	1.000
Վարդակներ բաց լարանցման հողանցման հպակով 16 Ա	հատ	2.000
Անջատիչ մեկստեղնավոր բաց հաղորդագծի	հատ	2.000
Տուփ վարդակների եվ անջատիչների	հատ	4.000
Տուփ ճյուղավորիչ բաց հաղորդագծի	հատ	4.000
Պողպատյա խողովակների տեղադրում հատակին 25մմ	100մ	0.100
Պողպատյա խողովակների տեղադրում հատակին 50մմ	100մ	0.150
Մալուխատար 200x50մմ մետաղական պերֆարացված	100մ	0.150
Մալուխատար 100x50մմ մետաղական պերֆարացված	100մ	0.200
ՊՎ 1x2.5 մմ <sup>2</sup> լարի տեղադրում	100մ	0.200
ՎՎԳ 3x2.5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում պատերին ամրացնելով	100մ	1.150
ՎՎԳ 4x6 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակով	100մ	0.330
ՎՎԳ 4x10 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակով	100մ	0.430
ՎՎԳ 5x6 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակով	100մ	0.160
ՎՎԳ 5x10 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակով	100մ	0.040
25x4մմ կտրվ շերտապողպատ պատի վրայով հողանցման համար	100մ	0.850
40x4մմ կտրվ շերտապողպատ խրամուղու մեջ հողանցման համար	100մ	1.020
50x50x5 պողպատ անկյունակներից էլեկտրողներ 2.5մ հողանցման համար	10հատ	1.200
6կվ բջիջ վակուումային անջատիչներով ներսարքված սեփական կարիքների	հատ	2
տրանսֆորմատորով ներանցումային KCO-298ՅԸ-6BB		
Նույնը գծային տրանսֆորմատորի KCO-298ՅԸ-1BB	հատ	2
Նույնը սեկցիոն բաժանիչով KCO-298ՅԸ-4BB	հատ	1
Նույնը սեկցիոն բաժանիչով KCO-298ՅԸ-24BB	հատ	1
Նույնը լարման տրանսֆորմատորով KCO-298ՅԸ-14BB	հատ	2
Նույնը հավաքովի հաղորդաձողի հողանցիչով KCO-298ՅԸ-26BB	հատ	2
Ներանցման վահան ԱՕ90-2119 ավտոմատ անջատիչով	հատ	2
Նույնը սեկցիոն անջատիչով ավտոմատ ABP սխեմայով ԱՕ90-2310	հատ	1
Նույնը,գծային ԱՕ90-2415/4x200/A ավտոմատ անջատիչներով	հատ	2
Նույնը,գծային ԱՕ90-2424/4x630/A ավտոմատ անջատիչներով	հատ	8
կողային վահանակ ԱՕ 70-1-95	հատ	4
Տրանսֆորմատորների հաղորդաձողային կամրջակ	հատ	2

Հաղորդաձողերի կամրջակ 2000AL=1500մմ ԱՎՕ90-1714	հատ	2
Հենարարային մեկուսիչ ՈՕ-1-2,5	հատ	80
80x8 կտրվ. ալյումինե ճյուղավորվող հաղորդաձող	100մ	0.25
120x10 կտր ալյումինե ճյուղավորվող հաղորդաձող	100մ	1.28
Մալուխային կանգնակ h=600 մմ K1151 տիպի մասսա-1.04կգ	հատ	9.00
Մալուխային կանգնակ h=600 մմ K1152 տիպի մասսա-1.38կգ	հատ	18.00
Մալուխային դարակ L=250 մմ K1161 տիպի մասսա-0.31կգ	հատ	99.00
AAШв 3x150 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում կոնստրուկցիաների վրա	100մ	0.18
10կվ մալուխի ծայրային կցորդիչ KBЭТ-4	հատ	4
50x50x5 պողպատյա անկյունակներից	10	1.8
Էլեկտրողներ 2.5մ հողանցման համար	հատ	
50x5մմ կտրվ շերտապողպատ խրամուղու մեջ հողանցման համար	100մ	0.6
40x4մմ կտրվ շերտապողպատ պատի վրա հողանցման համար	100մ	0.3
25x4մմ կտրվ շերտապողպատ պատի վրայով հողանցման համար	100մ	0.3
Կախովի լուսատու 100 վտ	հատ	11
Լամպ էներգախնայող 20վտ	հատ	11
Մեկ ստեղնավոր անջատիչ բաց լարանցման համար	հատ	4
Վարդակ բաց լարանցման համար	հատ	6
Տուփ ճյուղավորման բաց գծի համար	հատ	5
Լուսավորության վահանակ 4 մոդուլի համար Legrand	հատ	2
Լուսավորության վահանակ 12+1մոդուլի համար Legrand	հատ	2
Փոխարկիչ երկու ուղղության PR26 32A Legrand	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 16Ա Legrand	հատ	4
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 32Ա Legrand	հատ	2
ՎՎԳ 3x1,5 մմ <sup>2</sup> կաբելի տեղադրումը ամրացումով	100մ	1
ՎՎԳ 5x2,5 մմ <sup>2</sup> կաբելի տեղադրումը ամրացումով	100մ	0.15
Նույնը ՎՎՎԳ 10x1 մմ <sup>2</sup> մալուխը	100մ	0.15
Հաղորդալար պղնձե ճկուն ՄԳ-70մմ	100մ	0.05
Հոսանքի տրանսֆորմատոր 4000/ 5A	հատ	6
Հաշվիչ եռաֆազ երկսակագնային	հատ	2
Հենարարային մեկուսիչ CH-6Y2	հատ	4
Կրակմարիչ ածխաթթվային ՕY-5	հատ	4
Նախազգուշացնող պլակատ	հատ	4
Տրանսֆորմատորի խցիկի փայտյա չորսուներ	մ <sup>3</sup>	0.075
<b>ԷԼ. լուսավորություն</b>		
Պատի ԼԷԴ լուսատու 20 iP65	հատ	1
Առաստաղային ԼԷԴ լուսատու 30 iP65	հատ	2
Առաստաղային ԼԷԴ լուսատու 20 iP65	հատ	1
Պատի ԼԷԴ լուսատու 16 iP20	հատ	1
Էլ անջատիչ մեկստեղ փակ լարանցման համար	հատ	2
Նույնը երկստեղնավոր	հատ	1
Վարդակներ փակ լարանցման հողանցման հպակով	հատ	1
Վարդակ 2 բեվեռանի հողանցվող կոնտաքտով 16Ա	հատ	1
Տուփ վարդակների եվ անջատիչների համար	հատ	6
Տուփ ճյուղավորման համար	հատ	10
Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-20մմ	100մ	0.95
Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-40մմ	100մ	0.03
ՎՎԳ 3x1,5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0.50
ՎՎԳ 3x2,5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0.45
ՎՎԳ 5x16 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0.03
Լուսավորության վահանակ 12 մոդուլի համար	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 40Ա	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 16Ա	հատ	1
Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 25Ա	հատ	4

Դիֆերենցիալ ավտոմատ անջատիչ 1 բևեռանի 20Ա	հատ	1
Մուտքային արկղ եռաբեվեռ անջատիչով և ապահովիչներով 63Ա	հատ	1
Հաշվիչ եռաֆազ երկսակագնային 65Ա	հատ	1
<b>Շանթապաշտպանություն</b>		
Շանթապաշտպանիչ ցանց կլոր ցինկապատ պողպատից $\Phi=8$ մմ	տ	0.018
50x50x5 պողպատյա անկյունակից	10	0.2
Էլեկտրողներ 2,5մ հողանցման համար	հատ	
40x4մմ կտրվ շերտապողպատ պատի վրայով հողանցման համար	100մ	0.07
40x4մմ կտրվ շերտապողպատ խրամուղու մեջ հողանցման համար	100մ	0.03
<b>Ջրհավաք ջրհորդանների ջեռուցում</b>		
Մալուխի բաքինայով /1հատը-50մ / DTCE-30 DEVI snow tm 30T	հատ	1.00
Մոնտաժային շրթա ջրիսս խողովակի մեջ մոնտաժման համար Devichain	մ	15.00
Ջեռուցման կարգավորիչ Devireg 316	հատ	1.00
Տուփ անցումային ջրիսս խողովակների համար	հատ	1.00
Ստուգիչ մալուխի տեղադրում ԿԿԿ 14x1,5 մմ <sup>2</sup>	100մ	0.15

Կենցաղային կոյուղու մաքրման կայան, բաժանարար հոր, անձրևաջրերի մաքրման կայան, արտաքին՝ ջեռուցման ցանց, հակահրդեհային ջրամատակարարում, խմելու ջրի մատակարարում, լուսավորություն, տեսահսկում, կենցաղային կոյուղի, անձրևաջրերի կոյուղու ցանցեր, ինչպես նաև բարեկարգում, 0.4 կՎտ ներքրապարակային մալուխային ցանց, ավտոմատ հրդեհաշիջում և ղեկավար հանգույցներ

Աշխատանքների անվանում	Չափի միավոր	Քանակ
1	2	3
<b>Հողային աշխատանքներ</b>		
3-կարգի հողի փորում խրամուղում	100մ <sup>3</sup>	51.600
4-կարգի հողի փորում խրամուղում	100 մ <sup>3</sup>	68.230
Ավելացած գրունտի տեղափոխում 1 կմ վրա	տ	273.000
Նույնը, 3 կմ վրա	տ	4519.850
Բերովի ավազից հետլիցք	մ <sup>3</sup>	1026.000
Քանդած բնահողի հետլիցք	100 մ <sup>3</sup>	86.850
Հետլիցքի տոփանում պնեվմատոփանիչներով	100 մ <sup>3</sup>	4.380
Ավազի պաշտպանիչ շերտի իրականացում	մ <sup>3</sup>	459.500
Ցեմենտա-ավազային շերտ	100 մ <sup>2</sup>	0.412
<b>Բետոնային աշխատանքներ</b>		
Նախապատրաստական շերտ B7,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	9.130
Նախապատրաստական շերտ B12,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	20.400
Միաձույլ բետոն B12,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	8.000
Միաձույլ երկաթբետոն B12,5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	36.800
Միաձույլ երկաթբետոն B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	8.400
Միաձույլ երկաթբետոն B25 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	323.400
Ամրանի, ներդիրի ծախս /Ա -500c, Ա-1, $\Phi=20$ մմ/	մ <sup>3</sup>	39.898
Ցեմենտի ցածր պարունակությամբ բետոնացում	մ <sup>3</sup>	5.000
Հավաքովի ե/բետոնյա վաքեր	մ <sup>3</sup>	107.250
Հավաքովի ե/բետոնյա սալեր մինչև 5քմ մակերեսով	հատ	95.000
Հավաքովի ե/բետոնյա սալեր մինչև 2քմ մակերեսով	հատ	177.000
Հավաքովի ե/բետոնյա տակադիրներ OP-1	մ <sup>3</sup>	2.610
Հավաքովի ե/բ ջրի, կոյուղու դիտահոր $\Phi=1500$ մմ, $\Phi=1000$ մմ	մ <sup>3</sup>	176.000
Ե/բ ծածկի սալ 1,7x1,7; 1,2x1,2	հատ	81.000

<b>Մետաղական և պոլիէթիլենային կոնստրուկցիաներ</b>		
Մետաղական ճաղավանդակ, աստիճաններ, հենարաններ, տարրեր, կիսախողովակ, թիթեղ	կգ	14331.600
Ձևավոր մասեր	տ	1.250
Թուջե մտոց	հատ	87.000
Տեղադրել ականոց $\Phi=63$ մմ, $\Phi=90$ մմ, $\Phi=160$ մմ /վտուլկա/	հատ	16.000
Պոլիէթիլենային անկյունակ $\Phi=160$ մմ $a=90^\circ$ *	հատ	12.000
Պոլիէթիլենային անցում $\Phi=160 \times 63$ մմ	հատ	1.000
Պոլիէթիլենային եռաբախշիչ $\Phi=160 \times 160$ մմ	հատ	2.000
Պոլիէթիլենային եռաբախշիչ $\Phi=160 \times 80$ մմ	հատ	4.000
Պոլիէթիլենային անկյունակ $\Phi=90$ մմ $a=90^\circ$ *	հատ	2.000
Պոլիէթիլենային անկյունակ $\Phi=63$ մմ $a=90^\circ$ *	հատ	4.000
Պոլիէթիլենային անցում $\Phi=110 \times 63$ մմ	հատ	1.000
Պոլիէթիլենային եռաբախշիչ $\Phi=110 \times 90 \times 110$ մմ	հատ	1.000
Պոլիէթիլենային եռաբախշիչ $\Phi=90 \times 63 \times 90$ մմ	հատ	1.000
Պոլիէթիլենային եռաբախշիչ $\Phi=63 \times 25 \times 63$ մմ	հատ	2.000
<b>Մեկուսիչ աշխատանքներ</b>		
Մետաղական էլեմենտների յուղաներկում երկու անգամ հակակոռոզիոն ներկով	մ <sup>2</sup>	579.000
Հենարանների և խողովակների հակակոռոզ ներկում 2 անգ	100 մ <sup>2</sup>	7.350
Պատերի ջերմամեկուսացում փրփրապլաստից	մ <sup>2</sup>	82.600
Պատերի ջրամեկուսացում 2 շերտ բիտումային մածիկով	մ <sup>2</sup>	1892.000
Խողովակաշարի ջերմոմեկուսացում Ֆոլգայապատ իզոտոպրակից 40մմ հաստ փաթաթելով ժապավենով	մ <sup>3</sup>	85.000
Ջերմոմեկուսիչ շերտի երեսապատում ցինկապատ թիթեղով	մ <sup>2</sup>	50.000
<b>Խողովակներ</b>		
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=89 \times 2,8$ մմ	մ	208.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումայ խողովակ $\Phi=273 \times 7$ մմ վաքերում	մ	100.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=219 \times 7$ մմ	մ	325.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=159 \times 4,5$ մմ	մ	13.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=133 \times 4$ մմ	մ	65.000
Նույնը $\Phi=108 \times 4$ մմ	մ	93.000
Նույնը $\Phi=89 \times 3,5$ մմ	մ	34.000
Նույնը $\Phi=76 \times 3$ մմ	մ	155.000
Նույնը $\Phi=40 \times 2,5$ մմ	մ	155.000
Պողպատե էլեկտրառակցումային խողովակ $\Phi=159 \times 4$ մմ	մ	90.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=114 \times 2,8$ մմ	մ	660.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=89 \times 2,8$ մմ	մ	95.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=76 \times 2,8$ մմ	մ	45.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=57 \times 2,5$ մմ	մ	50.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=45 \times 2,2$ մմ	մ	575.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=40 \times 2,2$ մմ	մ	485.000
Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=32 \times 2,2$ մմ	մ	1080.000
Պոլիէթիլենա PE SDR17 DN20(dy=15) խողովակ PN=1MPa	մ	51.000
Պոլիէթիլենա PE SDR17 DN25(dy=25) խողովակ PN=1MPa	մ	143.000
Պոլիէթիլենա PE SDR17 DN110(dy=100) խողովակ PN=1MPa	մ	26.000
Պոլիէթիլենայ PE SDR17 DN63(dy=50) խողովակ PN=1MPa	մ	179.000
Պոլիէթիլենային PE SDR17 DN75(dy=65) խողովակ PN=1MPa	մ	12.000

Պոլիէթիլենային PE SDR17 DN90(dy=80) խողով PN=1MPa	մ	161.000
Պոլիէթիլենայ PE SDR17 DN160(dy=150) խողով PN=1MPa	մ	780.000
Կոյուղու պոլիէթ ծալքավոր խողով $\Phi=150$ մմ փորձարկումով	մ	460.000
Կոյուղ պոլիէթիլեն ծալքավոր խողով $\Phi=200$ մմ փորձարկումով	մ	412.000
Կոյուղու պոլիէթիլ ծալքավոր խողովակ $\Phi=100$ մմ փորձարկ	մ	19.000
Կոյուղու պոլիէթիլենայ ծալքավոր խողո $\Phi=250$ մմ փորձարկ	մ	142.000
Կոյուղու պոլիէթիլենայ ծալքավոր խողո $\Phi=300$ մմ փորձարկ	մ	107.000
Կոյուղու պոլիէթիլենայ ծալքավոր խողո $\Phi=400$ մմ փորձարկ	մ	268.000
Կոյուղու պոլիէթիլենայ ծալքավոր խողո $\Phi=500$ մմ փորձարկ	մ	33.000
Կոյուղու պոլիէթիլենայ ծալքավոր խողո $\Phi=600$ մմ փորձարկ	մ	82.000
<b>Խողովակաշարային ամրան</b>		
Պ-աձև կոնպենսատոր $\Phi=325 \times 8$ մմ պողպատե խողովակից	հատ	4.000
Պ-աձև կոնպենսատոր $\Phi=273 \times 7$ մմ պողպատե խողովակից	հատ	2.000
Պ-աձև կոնպենսատոր $\Phi=219 \times 6$ մմ պողպատե խողովակից	հատ	4.000
Պ-աձև կոնպենսատոր $\Phi=108 \times 4$ մմ պողպատե խողովակից	հատ	2.000
Պ-աձև կոնպենսատոր $\Phi=76 \times 3$ մմ պողպատե խողովակից	հատ	3.000
Պ-աձև կոնպենսատոր $\Phi=40 \times 2,5$ մմ պողպատե խողովակից	հատ	3.000
Պողպատյա սողնակ 30c 41нж $\Phi=200$ մմ	հատ	2.000
Սողնակային փական $\Phi=150$ մմ	հատ	2.000
Սողնակային փական $\Phi=125$ մմ	հատ	2.000
Սողնակային փական $\Phi=100$ մմ	հատ	2.000
Սողնակային փական $\Phi=80$ մմ	հատ	3.000
Սողնակային փական $\Phi=40$ մմ	հատ	1.000
Թողարկիչ փական $\Phi=100$ մմ	հատ	2.000
Թողարկիչ փական $\Phi=25$ մմ	հատ	2.000
Հարթ վահանաձև փական $650 \times 650$ մմ ՊՍ60*60	տն	0.111
Թուջե սողնակ $\Phi=50$ մմ, $\Phi=80$ մմ, $\Phi=150$ մմ	հատ	11.000
Պողպատյա եռաբախշիչ $150 \times 150 \times 150$ մմ	հատ	4.000
Պողպատյա կցաշուրթ $\Phi=50$ մմ, $\Phi=80$ մմ, $\Phi=150$ մմ	հատ	24.000
Փական բրոնզե $\Phi=20$ մմ, $\Phi=15$ մմ	հատ	3.000
Սողնակ $\Phi=100$ մմ ՊՆ16	հատ	1.000
<b>Մարքեր և սարքավորումներ</b>		
Հակահրդեհային հիդրանտ $\Phi=125$ մմ h-750 մմ h-750 մմ	հատ	3.000
Մակերեվույթա անձրևաջրերի և հատակայ ջրերի մաքրման կայան GSOL -10/50 Q=50 լտ/վրկ	կ-տ	2.000
Մակերեվույթա անձրևաջրե և հատակային ջրերի մաքրման կայան GSOL -5/20 Q=20 լտ/վրկ	կ-տ	1.000
TOPAC -100 օրեկ Q=15մ <sup>3</sup> /օր ջրի թողունակու կոյուղաջուր մաքրման աերացիոն կայարանի մոնտաժն աշխատանքներ	կ-տ	1.000
<b>Այլ աշխատանքներ</b>		
Ջրագծի լվացում և քլորացում $\Phi=150$ մմ	կմ	1.352
Պողպատյա խողովակաշարի փորձարկում	100մ	30.800
Ծխնի	հատ	2.000
<b>Տարածքի համահարդում և բարեկարգում</b>		
Հող պաստառի համահարթ լիցքերում մեխանիզմների միջոցով	100 մ <sup>2</sup>	168.746
150x300մմ բազալ եզրաք տեղադրում հիմք պատրաստմամբ	100մ	20.682
Ավազակոպճային շերտ 300մմ	մ <sup>3</sup>	4107.240
Մերհրապարակային ճանապարհների և թեքահարթակն տակ		
խճի ներքևի նախաշերտ ցեմենտա	100 մ <sup>2</sup>	136.908
բետոնյա ծածկի տակ 300մմ հաստ.բազալտե խճով		
խճի վերեվի շերտ ցեմենտա	100 մ <sup>2</sup>	136.908
բետոնյա ծածկի տակ 300մմ հաստ.բազալտե խճով		

ճանապարհների և թեքահարթակների ցեմենտա բետոնային	100 մ <sup>2</sup>	136.908
B30 մակնիշի բետոնից ծածկի կառուցում փոքր մեխանիզմի		
օգտագործմամբ 400մմ հաստությամբ ջերմային կարանների		
պատրաստմամբ և բետոնի խնամքով		
Ամրանային ցանցի Փ=12մմ 150*150մմ տեղադրում բետոնի մեջ	100 մ <sup>2</sup>	136.908
Ամրան Ա -500с Փ=12մմ / արժեքը/	տ	182.300
Բազալտյա խճից 10մ3 շերտ եզրամայթերի ծածկի համար	100 մ <sup>2</sup>	31.838
Եզրամայթերի ծածկը 40մմ հաստությամբ մանրահատիկ	100	31.838
ասֆալտաբետոնից		
Ներհրապարակային տարածքների պատրաստ սիզամարզերի	100	127.870
համար100մմ. բուսակ հողի ավելացմամբ մեխանիզմի միջոցով	մ <sup>2</sup>	
Սիզամարզերի ցանք խոտի սերմերով	100 մ <sup>2</sup>	127.870
Արտահրապարակային ճանապարհի	100	77.640
պաստառի հարթեցում լիցքերում մեխանիզմների միջոցով	մ <sup>2</sup>	
<b>Արտաքին էլ. լուսավորություն</b>		
Պողպատյա Փ=219*4մմ խողովակ	գ/մ	33.000
Մետաղական սյուներ	հատ	11.000
Լուսավորության հենասյուն HՓԳ-14-0,2	հատ	11.000
Լուսատուի բարձակ միաճյուղ K1--0.5-0.5-Փ2-ւ	հատ	7.000
Լուսատուի բարձակ երկճյուղ K2--1.5-1.5-/180-Փ4-ւ	հատ	4.000
Լուսատուի բարձակ պատի վրա	հատ	15.000
Պոլիէթիլենի Փ=25մմ խողովակի տեղադրում	100մ	3.000
Լուսավորության վահանակ 4 մոդուլի համար Mini S	հատ	11.000
Ավտոմատ անջատիչ երկբեվեռ C 10A	հատ	18.000
Արտաքին լուսատու .ԼԵԴ լուսադիօդային լամպով -259վտ	հատ	
Galad Урδահ L LED-259-ՊԵ3/У50		
խրամուղու պատրաստում 1 մալուխի տեղադրման համար	100մ	5.500
Պոլիէթիլենի Փ=90*4,3մմ խողովակի տեղադրում խրամուղում	մ	550.000
ճկախողովակների Փ=40մմ խողովակի տեղադրում	100մ	2.400
ՎՎԳ 3x2,5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	5.000
ՎՎԳ 5x6 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	3.000
ՎՎԳ 5x16 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	6.500
ԱՎՎԳ 5x16 մմ <sup>2</sup> մալուխի ծայրերի ամրակցիչ	հատ	12.000
50x50x5 պողպատյա անկյունակից	10	0.600
էլեկտրոդներ 2,5մ հողանցման համար	հատ	
40x4մմ կտրվ շերտապողպ խրամուղու մեջ հողանցման համ	100մ	0.300
<b>Ներհրապարակային 0,4վ մալուխային ցանց</b>		
Պողպատյա Փ=219*4մմ խողովակ	գ/մ	33.000
Մետաղական սյուների տեղադրում	հատ	11.000
Լուսավորության հենասյուն HՓԳ-14-0,2	հատ	11.000
Լուսատուի բարձակ միաճյուղ K1--0.5-0.5-Փ2-ւ	հատ	7.000
Լուսատուի բարձակ երկճյուղ K2--1.5-1.5-/180-Փ4-ւ	հատ	4.000
Լուսատուի բարձակ պատի վրա	հատ	15.000
Պոլիէթիլենի Փ=25մմ խողովակի տեղադրում	100մ	3.000
Լուսավորության վահանակ 4 մոդուլի համար Mini S	հատ	11.000
Ավտոմատ անջատիչ երկբեվեռ C 10A	հատ	18.000
Արտաքին լուսատու .ԼԵԴ լուսադիօդային լամպով -259վտ	հատ	33.000
Galad Урδահ L LED-259-ՊԵ3/У50		
խրամուղու պատրաստում 1 մալուխի տեղադրման համար	100մ	5.500
Պոլիէթիլենի Փ=90*4,3մմ խողովակի տեղադրում խրամուղում	մ	550.000
ճկախողովակների Փ=40մմ խողովակի տեղադրում	100մ	2.400
ՎՎԳ 3x2,5 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	5.000
ՎՎԳ 5x6 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	3.000

ՎՎԳ 5x16 մմ <sup>2</sup> մալուխի տեղադրում	100մ	6.500
ԱՎՎԳ 5x16 մմ <sup>2</sup> մալուխի ծայրերի ամրակցիչ	հատ	12.000
50x50x5 պողպատ անկյունակից էլեկտրոդ 2,5մ հողանց համ	10հատ	0.600
40x4մմ կտրվ շերտապող խրամուղու մեջ հողանցման համար	100մ	0.300
<b>Ավտոմատ հրդեհաշիջման ցանց</b>		
Սպրինկլերային վոռզոգիչ, ջրային A մոդելի d=15մմ	հատ	52.000
dանցք=12մմ t=68C K-80 Ty3251 (TD 516M) դեպի ներքև		
Նույնը Ty3252 (TD 516M) դեպի վեր	հատ	931.000
Ջրի հոմՅի ազդանշանային ցուցիչ SVR-F տիպի Փ=100մմ	հատ	2.000
Ջրի հոմՅի ազդանշանային ցուցիչ GBV-3 տիպի Փ=100մմ	հատ	2.000
Կոմբինացվ փական ջրահեռաց և փորձարկմ համար Փ=100մմ	հատ	2.000
Չետադարձ փական Փ=100մմ	հատ	2.000
Չրշեջ ծառայությունների միացման գլխիկներ Փ=80մմ	հատ	2.000
Սողնակ Փ=80մմ	հատ	1.000
Չետադարձ փական Փ=80մմ	հատ	1.000
Սողնակի, բաց, կամ փակ վիճակի ազդանշան ցուցիչ Փ=100մմ	հատ	2.000
<b>Կառավարման հանգույցի մասնագիր</b>		
Ջրի հոսքի հսկիչ ազդանշան փական AV-1 մոդելի Փ=100մմ	հատ	2.000
Սողնակային փական Փ=150մմ серия GRV 05-47	հատ	2.000
Սողնակային փական Փ=100մմ серия GRV 05-47	հատ	7.000
Փ=150x150մմ եռաբախշիչի միացում եռակցումով	հատ	2.000
Փ=150x100x150մմ եռաբախշիչի միացում եռակցումով	հատ	2.000
Փ=100x100մմ եռաբախշիչի միացում եռակցումով	հատ	2.000
Փ=150մմ պողպատյա ծունկի միացում եռակցումով	հատ	4.000
Փ=100մմ պողպատյա ծունկի միացում եռակցումով	հատ	4.000
Ջրի հոսքի ազդանշանային ցուցիչ SVR-F տիպի Փ=100մմ	հատ	2.000
<b>Արտաքին տեսահսկման համակարգ</b>		
Հաստատուն սնուցման աղբյուր 12ն 30Ա	հատ	5.000
Տեսախցիկ արտ տեղադրմ 2,7-12մմ ֆոկուս հեռավորության	հատ	40.000
Մոնտաժ.տուփ	հատ	40.000
Տեսախցիկի ամրացման խամուք	հատ	25.000
տեսաձայնագրիչ 32 մուտքով	հատ	1.000
տեսաձայնագրիչ 16 մուտքով	հատ	1.000
տեսաձայնագրիչ 8 մուտքով	հատ	1.000
տեսաձայնագրիչ 4 մուտքով	հատ	1.000
Կոշտ սկավառակ HDD 4TB	հատ	2.000
Կոշտ սկավառակ HDD 8TB	հատ	2.000
Պլաստմասե խողովակների տեղադրում պատ վրա Փ-20 մմ	100մ	4.200
Պլաստմասե խողովակների տեղադրում պատ վրա Փ-32 մմ	100մ	3.550
Կոաքսիալ մալուխի տեղադրում պատերին	100մ	48.250
Չրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ 2x1	100մ	12.300
BNC միացուցիչ	հատ	80.000
Հաստատուն հոսանքի միացուցիչ	հատ	40.000



**Քարաբետոնից կառուցվող հենապատ 1-ի նյութաձախսերը**

<b>№</b>	<b>Աշխատանքների անվանումը</b>	<b>Չափման միավորը</b>	<b>Քանակը</b>
1	Հենապատ B12.5 մակնիշի խամքարբետոնից	մ <sup>3</sup>	408.0
2	Հիմքերը՝ B12.5 մակնիշի խամքարբետոնից	մ <sup>3</sup>	285.0
3	Ջրամեկուսիչ 2 շերտ բիտումային մածուկով	մ <sup>2</sup>	870.0
4	Դրենաժի համար Ø100մմ պոլիէթիլենային խողովակ	մ	60.0
5	Կարաններ	մ	48.0
6	Բազալտե գլխաքար 80մմ × 500մմ	մ	200.2

**Քարաբետոնից կառուցվող հենապատ 2-ի նյութաձախսերը**

<b>№</b>	<b>Աշխատանքների անվանումը</b>	<b>Չափման միավորը</b>	<b>Քանակը</b>
1	Հենապատ B12.5 մակնիշի խամքարբետոնից	մ <sup>3</sup>	465.4
2	Հիմքերը՝ B12.5 մակնիշի խամքարբետոնից	մ <sup>3</sup>	337.3
3	Ջրամեկուսիչ 2 շերտ բիտումային մածուկով	մ <sup>2</sup>	952.2
4	Դրենաժի համար Ø100մմ պոլիէթիլենային խողովակ	մ	72.3
5	Կարաններ	մ	52.0
6	Բազալտե գլխաքար 80մմ × 500մմ	մ	200.3
7	Բազալտե խին	մ <sup>3</sup>	265.8

**Պայթուցիկ նյութերի նոր պահեստի կառուցման աշխատանքների անվանումը և նյութաձախար**

Հ/Հ	Աշխատանքների և ծախսերի անվանումը	Չափի միավոր	Քանակ	Հազար դրամ	
				Միավորի արժեքը	Ընդամենը
<b>Ավտոտնակ</b>					
<b>Շինարարական աշխատանքների</b>					
<b>Հողային աշխատանքներ</b>					
1	3-րդ կարգի գրունտի մշակում և բարձում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup>	100	0,65		
2	Նույնը էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> կողիցք	100 մ <sup>3</sup>	1,7		
3	3 -րդ կարգի հողի փորում խրամուղում ձեռքով մեխանիզմի աշխատանք. հետո	մ <sup>3</sup>	16		
4	Ավելացած գրունտի տեղափոխում 3 կմ վրա 65x1,95	տ	126,8		
5	Տեղափոխված գրունտի հարթեցում թափոնատեղում, մեխանիզմով	1000 մ <sup>3</sup>	0,065		
6	Տեղական քանդած գրունտի ետլիցք բուլդոզերով	100 մ <sup>3</sup>	1,7		
7	Ետլիցքի տոփանում պնեվմատոփանիչներով	100 մ <sup>3</sup>	1,7		
8	Քանդած հողի ետլիցք խրամուղում ձեռքով և տոփանում	մ <sup>3</sup>	16		
<b>Հիմքեր</b>					
1	B7,5 բետոնից նախապշերտ հիմքերի տակ	մ <sup>3</sup>	2,94		
2	Միաձույլ ե/բետոնյա կետային հիմքեր մինչև 3 մ <sup>3</sup> ծավալով B20 մակնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	27		
3	Ամրան Ա c -1 Φ=6մմ	տ	0,059		
4	Ամրան Ա -500c Φ=10մմ	տ	0,128		
5	Ամրան Ա -500c Φ=12 մմ	տ	0,326		
6	Ամրան Ա -500c Φ=14 մմ	տ	0,185		
7	Խարսխային հեղուսներ բետոնի մեջ ամրանների հետ համակցված Բ-2	տ	1,135		
8	Խարսխային հեղուսների արժեքի	տ	0,570		
9	պողպատյա պրոֆիլների արժեքի	տ	0,482		
10	Շվեյլեր Համար 12	գ/մ	8,000		
11	Միաձույլ ե/բետոնյա ժապավենային հիմքեր մինչև 1մ լայնությամբ B20 բետոնից	մ <sup>3</sup>	1,4		
12	Ամրան Ա c -1 Φ=8մմ	տ	0,077		
13	Ամրան Ա - 500c Φ=18մմ	տ	0,192		
14	Միաձույլ բետոնյա կետային հիմքեր մինչև 3 մ <sup>3</sup> ծավալով B20 մակնիշի բետոնից շրջանակների համար	մ <sup>3</sup>	2		
15	Խարսխային հեղուսներ բետոնի մեջ	տ	0,026		
16	Միաձույլ քարաբետոնից ժապավենային հիմքեր B10 մկնիշի բետոնից շինության համար	մ <sup>3</sup>	28		
17	Միաձույլ բետոնյա խարսխապատեր B15 մկնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	11,2		
<b>Մետաղական կոնստրուկցիաներ</b>					
1	Սյուների հենման սալերի մոնտաժում պողպատյա թերթից մինչև 100 կգ քաշով	տ	1,178		

2	Մետաղական սյունների պատրաստում պողպատյա տարբեր պրոֆիլներից մինչև 3 տ քաշով և մոնտաժում	տ	4,623		
3	Մետաղական կոնստրուկցիայի արժեքը	տ	4,623		
4	Մետաղական ֆերմանների մոնտաժում մինչև L- 12 մ	տ	3,370		
5	Մետաղական ուղղահայաց կալեր պողպատյա պրոֆիլներից ֆերմանների տեսքով	տ	1,152		
6	Նույնը պողպատյա առանձին պրոֆիլներից	տ	2,475		
7	Մարդակների պատրաստում նոր պողպատյա պրոֆիլներից և մոնտաժում տեղում	տ	3,931		
8	Պողպատյա խողովակ 120x120x5մմ	գ/մ	224,0		
9	Պողպատյա թերթից միացումներ	տ	0,023		
10	Ֆախվերկային կարկասի մոնտաժում պողպատյա պրոֆիլներից պատերի երեսապատման համար	տ	3,023		
11	Պատերի կմախքի երեսապատում գունավոր 100 մմ սենդվիչ պանելներից	մ <sup>2</sup>	223,0		
12	Սենդվիչ գունավոր պանելների արժեքը	մ <sup>2</sup>	223,0		
13	Մարդակներ, հեծաններ նոր պողպատյա պրոֆիլներից և մոնտաժում տեղում	տ	0,638		
14	Պողպատյա խողովակ 80x80x4մմ	գ/մ	24,0		
15	Պողպատյա անկյունակ 75x75x5մմ	գ/մ	72,00		
16	Մետաղական կոնստրուկցիաների մաքրում խոզանակներով	մ <sup>2</sup>	332,7		
17	Մետաղական կոնստրուկցիաների հակակոռոզիոն մածկապատում երկշերտ ΓՓ-021 մածիկով	100 մ <sup>2</sup>	3,327		
18	Մետաղական կոնստրուկցիաների հրդեհապաշտպան էմալապատում շերտ 1,24մմ հաստության ՕՅԿ-01-Ք նյութով պաշտպանության ժամանակը 60րոպ	100 մ <sup>2</sup>	3,327		
19	Մետաղական շրջանակի մոնտաժում դարպասների բացվածքների համար պողպատյա պրոֆիլներից	տ	0,474		
20	Պողպատյա խողովակ 120x80x6մմ	գ/մ	26,00		
21	Մետաղական թիթեղ 6-10մմ	տ	0,0332		
	<b>Պատեր</b>				
1	Խարսխապատերի երեսապատում 30մմ հաստությամբ բազալտյա սալերով	մ <sup>2</sup>	44,4		
2	Փ=3ՅՐ 100*100մմ ցանցի արժեքը	մ <sup>2</sup>	44,4		
3	Պատերի լավորակ ցեմենտյա սվաղ ներսի կողմից	մ <sup>2</sup>	42,9		
	<b>Տանիք</b>				
1	Տանիքի ծածկը 100մմ հաստության գունավոր սենդվիչ պանելներից	մ <sup>2</sup>	223,4		
2	Պիպի ծածկ ցինկապատ գունավոր թիթեղից 250x250մմ չափսի	մ <sup>2</sup>	8,1		
3	Գոգնոց և փեշ ցինկապատ գունավոր թիթեղից 0,5մմ հաստության	մ <sup>2</sup>	30		
4	Ձայնապաշտպանիչ ցինկապատ գունավոր թիթեղից L-1,5մ	մ <sup>2</sup>	10		
5	Աստիճանների և բազրիքների պատրաստում մետաղական տարբեր պրոֆիլներից և մոնտաժում դրսում տանիք բարձրանալու համար	տ	0,09		

6	Մետաղե կոնստրուկցիաների, մաքրում, յուղաներկում 2 անգամ	մ <sup>2</sup>	5,2		
<b>Դարպասներ և պատուհաններ</b>					
1	Մետաղապլաստ ապակե փաթեթով բացվող պատուհանի բլոկ Հայաստան	մ <sup>2</sup>	4,32		
2	Նույնը չբացվող փեղկերով	մ <sup>2</sup>	28,08		
3	Մետաղական դարպասի կմախքի մոնտաժում 4,2X4,2մ չափսերի -2հատ	տ	2,109		
4	Պողպատյա խողովակ 80x40x3մմ	գ/մ	68,0		
5	Պողպատյա անկյունակ 40x40x5մմ	գ/մ	28,80		
6	Պողպատյա քիթեղ 3մմ արժեքը	մ <sup>2</sup>	35,30		
7	Դարպասի ծխնիներ	հատ	12,00		
8	Փեղկերի ջերմոնեկուսացում 100մմ պոլիուրետանի սալիկներով	մ <sup>2</sup>	32,0		
9	Մետաղե կոնստրուկցիաների, մաքրում, յուղաներկում 2 անգամ	մ <sup>2</sup>	77,6		
<b>Հատակներ</b>					
1	Խճի նախապատրաստական շերտ հատակների տակ 10սմ	մ <sup>3</sup>	19,27		
2	Հատակի նախապատրաստական շերտ B 12,5 բետոնից 15սմ	մ <sup>3</sup>	28,9		
3	Բետոնյա նախապատրաստական շերտի ամրանավորում մետ.ցանցով	տ	0,342		
4	Մետաղակա Փ=4Յր 100x100մմ ցանց	մ <sup>2</sup>	192,7		
5	Հատակների ծածկը B 15բետոնից 50մմ հաստությամբ	մ <sup>2</sup>	192,7		
<b>Էլ.մոնտաժային աշխատանքներ</b>					
1	Լուսավորության վահանակ 12 մոդուլի համար	հատ	1		
2	Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 16Ա	հատ	1		
3	Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 20Ա	հատ	3		
4	Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 16Ա	հատ	1		
5	Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 25Ա	հատ	1		
6	Ռելե ժամանակի մոնտաժում է պահարանում	հատ	1		
7	Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Փ-20մմ	100մ	1,25		
8	110*110*75մմ ՊՎԲ խողովակի միացման տուփ	հատ	10		
9	ՎՎԳ 3x1,5 մ <sup>3</sup> մ չայրվող մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0,60		
10	ՎՎԳ 3x2,5 մ <sup>3</sup> մ չայրվող մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0,30		
11	ՎՎԳ 5x2,5 մ <sup>3</sup> մ չայրվող մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0,05		
12	ՎՎԳ 3x4 մ <sup>3</sup> մ չայրվող մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0,45		
13	Միդիրքային ՊՎԲ գերմանական. տիպի տուփ / 1*2մոդուլի/	հատ	2		
14	Երկդիրքային ՊՎԲ գերմանական. տիպի տուփ / 2*2մոդուլի/	հատ	1		
15	Միդիրքային դիմային շրջանակ, ներդ. վարդակների ,անջատիչների համար	հատ	2		
16	Երկդիրքային դիմային շրջանակ, ներդ. վարդակների ,անջատիչների համար	հատ	1		
17	16Ա միդիրքային վարդակ բաժանիչ տուփով գերմանական տիպի	հատ	2		
18	16Ա միդիրքային անջատիչ գերմանական տիպի	հատ	2		

19	16Ա բաժանիչ տուփով եռաֆազ	հատ	1		
	միդիրքային վարդակ				
20	°B4° 1200*800մմ տիպի լուսավորության սարք	հատ	10		
21	°A20° տիպի արտաքին լուսավորության սարք	հատ	3		
	<b>Հրդեհի ահազանգման համակարգ</b>				
1	Ծխային հասցեային ազդարար ДИП-34А-03	հատ	1		
2	Ջերմային հասցեային ազդարար C2000-Спектрон-607-Exi	հատ	9		
3	Լուսաձայնային ազդարար Маяк-12-КПМ1 НИС2000 արտաքին	հատ	2		
4	Երկլարային գծի վերահսկիչ C2000-КДЛ	հատ	1		
5	Ինտերֆեյսի փոխակերպիչ C2000 ПИ	հատ	1		
6	Հասցեային ռելեային բլոկ C2000-СП2	հատ	1		
7	Անկախ սնուցման աղբյուրի РИП-12-3/17М1-Р	հատ	1		
8	Սարտկոց 12վ, 3Ա, 17ԱԺ	հատ	1		
9	Պլաստմասե խողովակների /արտաքին/ տեղադրում պատերի վրա Ф-20 մմ	100մ	0,75		
10	Պլաստմասե խողովակների /ներքին/ տեղադրում պատերի վրա Ф-20 մմ	100մ	0,7		
11	Պլաստմասե մալուխատարների տեղադրում պատերի վրա 100x40 մմ	100մ	0,04		
12	Հրակայուն մալուխ մալուխատարում 1x2x1,5	100մ	0,05		
13	Հրակայուն չայրող մալուխ վաքերի մեջ КПСНГ(А)-FRLS 1x2x0,9	100մ	1,10		
14	Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ КПСНГ(А)-FRLS 1x2x0,75	100մ	0,60		
15	Հրակայուն մալուխ մալուխատարում КИС РВНГ(А)-FRLS 1x2x0,5	100մ	0,80		
16	Հարթ անկյուն 100xx40 մմ	հատ	1		
17	T-աձև դետալ 100xx40 մմ	հատ	1		
18	Փական 100xx40 մմ	հատ	2		
	<b>Տեսահսկման համակարգ</b>				
1	Տեսահսկման պահարան 6Ս	հատ	1		
2	տեսաձայնագրիչ 4 մուտքով	հատ	1		
3	Կոշտ սկավառակ HDD 4TB	հատ	1		
4	Ուղղորդիչ բաժանարար	հատ	1		
5	Օպտիկական պասիվ բաժանարար 12 մուտքի	հատ	1		
6	Մալուխի հորիզոնական ուղղորդիչ 1Ս	հատ	1		
7	Հաստատուն սնուցման աղբյուր 12վ 10Ա	հատ	1		
8	Հոսանքի մատակարարման միավոր	հատ	1		
9	Անխափան սնուցման սարք 1000վա	հատ	1		
10	Հորիզոնական դարակ	հատ	2		
11	Տեսախցիկ արտաքին տեղադրմամբ 2,7-12մմ ֆոկուսային հեռավորության	հատ	1		
12	Տեսախցիկ ներքին տեղադրմամբ 2,7-12մմ ֆոկուսային հեռավորության	հատ	2		
13	Պլաստմասե խողովակների տեղադրում պատերի վրա Ф-25 մմ	100մ	0,35		
14	Մոնտաժ.տուփ Ф=124 մմ	հատ	3		
15	Կոաքսիալ մալուխի տեղադրում պատերին	100մ	0,85		
16	Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ 2x0,75	100մ	0,85		
17	BNC միացուցիչ	հատ	6		
18	Հաստատուն հոսանքի միացուցիչ	հատ	6		
19	Ցանցային Ս մալուխ ,RJ45 միացուցիչներով 1,5մ	հատ	1		
	<b>Հրդեհաչիջման համակարգ</b>				

1	Հրդեհաշիջման մոդուլ МПП-5-8У-И- ГЭ1-3-УХЛ2,5 <Буран-8взрУ>	հատ	8		
2	Հրդեհաշիջման ձերքի ազդարար УДП 513-3АМ	հատ	1		
3	Հրդեհաշիջման վերահսկիչ բլոկ С2000-АСПТ	հատ	1		
4	Հսկման միացման բլոկ С2000-КПБ	հատ	1		
5	Լուսային ազդարար Кристалл-12 <автоматика отключена>	հատ	1		
6	Լուսային ազդարար Кристалл-12 <Порошок уходит >	հատ	1		
7	Լուսային ազդարար Кристалл-12 <Порошок не входит >	հատ	1		
8	Պահուստային սնուցման աղբյուրի	հատ	1		
9	Մարտկոց 12Վ ,3Ա, 17ԱԺ	հատ	1		
10	Մարտկոց 12Վ ,3Ա, 4ԱԺ	հատ	2		
11	Պլաստմասե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-20 մմ	100մ	1		
12	Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ КПСНГ(А)-FRLS 1x2x0,90	100մ	1,32		
13	Հրակայուն չայրող մալուխ խողովակի մեջ КПСНГ(А)-FRLS 1x2x0,75	100մ	0,35		
	<b>Դիտակետ -3 հատ</b>				
	<b>Շինարարական աշխատանքների</b>				
	<b>Հողային աշխատանքներ</b>				
1	4 -րդ կարգի գրունտի փորում ձեռքով փոսորակում հիմքերի տակ	մ <sup>3</sup>	14,5		
2	Ավելացած գրունտի բարձում տեղափոխում 3կմ վրա 5,2x1,95	տ	10,14		
3	Քանդած հողի ետլիցք խրամուղում ձեռքով և տոփանում	մ <sup>3</sup>	9,3		
	<b>Հիմքեր</b>				
1	B7,5 բետոնից նախապշերտ հիմքերի տակ	մ <sup>3</sup>	0,5		
2	Միաձույլ ե/բետոնյա կետային հիմքեր մինչև 3 մ <sup>3</sup> ծավալով B20 մակնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	2,88		
3	Ամրան Ա -500с Φ=8 մմ	տ	0,036		
4	Ամրան Ա -500с Φ=12 մմ	տ	0,032		
5	Ամրան Ա -500с Φ=14 մմ	տ	0,091		
6	Ներդիրների պատրաստում և տեղադրում մինչև 20 կգ քաշով	տ	0,078		
7	Միաձույլ բետոնյա կետային հիմքեր մինչև 3 մ <sup>3</sup> ծավալով B15 մակնիշի բետոնից աստիճանների համար	մ <sup>3</sup>	1,74		
8	Խարսխային հեղուսներ բետոնի մեջ ամրանների հետ համակցված	տ	0,013		
9	Խարսխային հեղուսների արժեքի	տ	0,013		
	<b>Մետաղական կոնստրուկցիաներ</b>				
1	Մետաղական կարկասի մոնտաժում պողպատյա պրոֆիլներից ,սյուներ հեծաններ	տ	0,532		
2	Աստիճանների և բազրիքների պատրաստում մետաղական տարբեր պրոֆիլներից և մոնտաժում տեղում	տ	0,593		
3	Մարդակներ,հեծաններ նոր պողպատյա պրոֆիլներից և մոնտաժում տեղում /տանիքը/	տ	0,442		

4	Պողպատյա խողովակ 80x80x4մմ	գ/մ	48,0		
5	Մետաղական կանստրուկցիաների մաքրում խոզանակներով	մ <sup>2</sup>	122,4		
6	Մետաղական կանստրուկցիաների հակակոռոզիոն մածկապատում երկշերտ ΓΦ-021 մածիկով	100 մ <sup>2</sup>	1,224		
7	Մետաղական կանստրուկցիաների հրդեհապաշտպան էմալապատում շերտ 1,24մմ հաստության O3K-01-P նյութով պաշտպանության ժամանակը 60րոպ	100 մ <sup>2</sup>	1,224		
8	Միաձույլ ե/բետոնյա ծածկի սալեր մինչև B25 մկնիշի բետոնից մետաղական հեծանների վրա	մ <sup>3</sup>	3,2		
9	Ամրան Ա -500с Φ=12 մմ	տ	0,531		
	<b>Պատեր</b>				
1	Արտաքին պատերի շարվածք 20սմ հաստությամբ պեմզաբլոկներից	մ <sup>3</sup>	3,9		
2	Պատերի շարվածքի ամրանաորում	տ	0,047		
3	Ամրան Ա с -1	տ	0,015		
4	Ամրան Ա -500с Φ=12մմ արժեքը	տ	0,032		
5	Բլոկների բացվածքների լցում B 12,5 մկնիշի թեթև բետոնից	մ <sup>3</sup>	0,9		
6	Արտաքին պատերի ջերմոնեկուսացում 100մմ պոլիուրետանի սալիկներով	մ <sup>2</sup>	25,3		
7	Արտաքին պատերի բաձրորակ սվաղ ցեմենտյա շաղախով մետաղական 50x50 մմ Φ=4Bp ցանցի վրա	մ <sup>2</sup>	25,3		
8	Միաձույլ ե/բետոնյա գոտի բարավորներ B 15 մկնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	0,42		
9	Ամրան Ա с -1	տ	0,011		
10	Ամրան Ա -500с Φ=12մմ	տ	0,052		
	<b>Տանիք</b>				
1	Տանիքի ծածկը 100մմ հաստության գունավոր սենդվիչ պանելներից	մ <sup>2</sup>	36,0		
2	Պիպի ծածկ ցինկապատ գունավոր թիթեղից 250x250մմ չափսի	մ <sup>2</sup>	3		
3	Գոգնոց և փեշ ցինկապատ գունավոր թիթեղից 0,5մմ հաստության	մ <sup>2</sup>	3		
	<b>Դռներ և պատուհաններ</b>				
1	Մետաղապլաստ ապակե փաթեթով բացվող պատուհանի բլոկ Հայաստան	մ <sup>2</sup>	4,8		
2	Մետաղական արտաքին դռների մոնտաժում	մ <sup>2</sup>	2,1		
3	Դռների մետաղական ծխնիներ	հատ	2		
4	Դռների փականներ	հատ	1		
5	Մետաղական դռների մաքրում յուղաներկում 2 անգամ	մ <sup>2</sup>	4,7		
	<b>Հատակներ</b>				
1	Հարթեցուցիչ շերտ ցեմենտյա շաղախով 30 մմ հաստությամբ	մ <sup>2</sup>	17,3		
2	Հատակի ծածկ կերամոզրանիտ սալիկներից 600*600	մ <sup>2</sup>	5,30		
	<b>Հարդարման աշխատանքներ</b>				
1	Պատերի գաջե լավորակ սվաղ	մ <sup>2</sup>	21,2		
2	Պատերի լավորակ ներկում լատեքս ներկով	մ <sup>2</sup>	21,2		
3	Արտաքին պատերի և շեփերի ներկում ճակատային ներկով	100 մ <sup>2</sup>	0,253		

	<b>Էլ.մոնտաժային աշխատանքներ</b>				
1	Լուսավորության վահանակ 12 մոդուլի համար	հատ	3		
2	Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 10Ա	հատ	6		
3	Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 16Ա	հատ	6		
4	Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 20Ա	հատ	2		
5	Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 25Ա	հատ	1		
6	Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 32Ա	հատ	1		
7	Ռելե ժամանակի մոնտաժվում է պահարանում	հատ	3		
8	Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա Φ-20մմ	100մ	1,2		
9	ԱնկյունաՊԲՎ Φ-20մմ 90°	հատ	10		
10	ՎՎԳ 3x1,5մմ <sup>3</sup> չայրվող մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0,90		
11	ՎՎԳ 3x2,5մմ <sup>3</sup> չայրվող մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0,30		
12	Տուփ վարդակների եվ անջատիչների համար միդիրքային	հատ	12		
13	Տուփ վարդակների եվ անջատիչների համար երկդիրքային	հատ	3		
14	Միդիրքային դիմային շրջանակ,ներդ. վարդակների ,անջատիչների համար	հատ	12		
15	Երկդիրքային դիմային շրջանակ,ներդ. վարդակների ,անջատիչների համար	հատ	3		
16	16Ա միդիրքային վարդակ	հատ	15		
17	16Ա միդիրքային անջատիչ	հատ	3		
18	360° սենսորային անջատիչ	հատ	3		
19	°A1° տիպի կետային լուսավորության սարք IP44	հատ	3		
20	°B4° 1200*80մմ տիպի լուսավորության սարք	հատ	3		
21	°B16° տիպի արտաքին լուսավորության	հատ	3		
22	°C1° հենասյան ամրեցված լուսարձակ	հատ	12		
23	Շարժական գլխիկով հենասյուն լուսարձակի համար h-1200մմ	հատ	12		
	<b>Պոմպակայան</b>				
	<b>Շինարարական աշխատանքների</b>				
	<b>Հողային աշխատանքներ</b>				
1	3-րդ կարգի գրունտի մշակում և բարձում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup>	100 մ <sup>3</sup>	0,3		
2	Նույնը էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> կողիցք	100 մ <sup>3</sup>	0,14		
3	3 -րդ կարգի հողի փորում խրամուղում ձեռքով մեխանիզմի աշխատանք. հետո	մ <sup>3</sup>	3		
4	Ավելացած գրունտի տեղափոխում 3կմ վրա 30x1,95	տ	58,5		
5	Տեղափոխված գրունտի հարթեցում թափոնատեղում ,մեխանիզմով	1000 մ <sup>3</sup>	0,030		
6	Տեղական քանդած գրունտի ետլիցք բուլդոզերով	100 մ <sup>3</sup>	0,14		
7	Ետլիցքի տոփանում պնեվմատոփանիչներով	100 մ <sup>3</sup>	0,14		



8	Քանդած հողի ետլիցք խրամուղում ձեռքով և տողանում	մ <sup>3</sup>	3		
	<b>Միաձույլ ե/բետոնյա կոնստրուկցիաներ</b>				
1	B7,5 բետոնից նախապշերտ հիմքերի տակ	մ <sup>3</sup>	1,91		
2	Միաձույլ ե/բետոնյա ժապավենային հիմքեր մինչև 1մ լայնությամբ B25 բետոնից	մ <sup>3</sup>	5,9		
3	Ամրան Ա c -1 Φ=8մմ				
4	Ամրան Ա -500c Φ=18մմ				
5	Միաձույլ քարաբետոնից խարսխային պատեր B10 մկնիշի բետոնով	մ <sup>3</sup>	7,3		
6	Միաձույլ ե/բետոնյա սյուներ մինչև 2մ պարագծով B25 մկնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	2,66		
7	Ամրան Ա -500c Φ=8մմ	տ	0,069		
8	Ամրան Ա -500c Φ=16մմ	տ	0,16		
9	Միաձույլ ե/բետոնյա հեծաններ B25 մկնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	4,16		
10	Ամրան Ա c -1 Φ=8մմ	տ	0,109		
11	Ամրան Ա -500c Φ=12մմ	տ	0,211		
12	Ամրան Ա -500c Φ=2մմ	տ	0,047		
13	Միաձույլ բետոնյա հիմքեր B15 մկնիշի բետոնից սարքավորումների տակ	մ <sup>3</sup>	0,62		
14	Միաձույլ ե/բետոնյա ծածկի սալեր մինչև 6մ բարձրությամբ B25 մկնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	1,75		
15	Ամրան Ա -500c Φ=12 մմ	տ	0,363		
16	Միաձույլ ե/բետոնյա բարավորներ B 15 մկնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	0,2		
17	Ամրան Ա c -1	տ	0,060		
18	Ամրան Ա -500c Φ=12մմ	տ	0,08		
19	Միաձույլ ե/բետոնյա դրսի աստիճաններ հարթակներ B 20 մկնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	2,72		
20	Ամրան Ա c -1	տ	0,019		
21	Ամրան Ա -500c Φ=8 մմ	տ	0,112		
	<b>Պատեր</b>				
1	Արտաքին պատերի շարվածք 40սմ հաստությամբ պեմզաբլոկներից	մ <sup>3</sup>	12,84		
2	Պատերի շարվացքի ամրանատրում	տ	0,198		
3	Ամրան Ա -500c Φ=12մմ արժեքը	տ	0,198		
4	Բլոկների բացվածքների լցում B 12,5 մկնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	3,1		
5	Արտաքին պատերի ջերմոնեկուսացում 100մմ պոլիուրետանի սալիկներով	մ <sup>2</sup>	49,2		
6	Արտաքին պատերի բաժրորակ սվաղ ցեմենտյա շաղախով մետաղական 50x50 մմ Φ=4Bp ցանցի վրա	մ <sup>2</sup>	30,1		
7	Խարսխապատերի երեսապատում 30մմ հաստությամբ բազալտյա սալերով	մ <sup>2</sup>	19,06		
8	Φ=3Bp 100*100մմ ցանցի արժեքը	մ <sup>2</sup>	19,06		
	<b>Տանիք</b>				
1	Շոգեմեկուսիչ մեկ շերտ ռուբեռոյի-դից առանց կայցնելու	100 մ <sup>2</sup>	0,157		
2	Տաքացուցիչ շեռտ խառամից 300մմ հաստության	մ <sup>3</sup>	4,71		
5	Ներդիրների պատրաստում և տեղադրում 4 կգ ավել քաշով	տ	0,064		
3	Մարդակների ծալեղների պատրաստում մետաղական տարբեր պրոֆիլներից և մոնտաժում տեղում	տ	0,959		

4	Պողպատյա խողովակ 80x80x4մմ	գ/մ	47,5		
5	Պողպատյա խողովակ 60x40x3մմ	գ/մ	54,7		
7	Պողպատյա խողովակ 40x40x2,5մմ	գ/մ	92,0		
8	Պողպատյա անկյունակ 63x63x4մմ	գ/մ	0,4		
13	Տանիքի ծածկը 0,5մմ հաստության պրոֆիլավոր ներկված թիթեղից	մ <sup>2</sup>	41		
14	Ներկված ցինկապատ պրոֆ.թիթեղ	մ <sup>2</sup>	41,00		
15	Գազաթնագծի ծածկ ցինկապատ գունավոր թիթեղից 200x200մմ չափսի	մ <sup>2</sup>	6		
16	Պիպ ցինկ/թիթեղից 200x200մմ	մ	15,0		
19	Մետաղապլաստե ձեղնապատուհան բացվող բլոկ	մ <sup>2</sup>	1,2		
9	Ձեղնալուսամուտների կողերի ծածկ 0,5մմ ցինկապատ գունավոր թիթեղից	մ <sup>2</sup>	4,2		
10	Մետաղական կանստրուկցիաների մաքրում խոզանակներով	մ <sup>2</sup>	42		
11	Մետաղական կանստրուկցիաների հակակոռոզիոն մածկապատում երկշերտ ԴՓ-021 մածիկով	100 մ <sup>2</sup>	0,42		
12	Մետաղական կանստրուկցիաների հրդեհապաշտպան էմալապատում շերտ 1,24մմ հաստության ՕՅԿ-01-Ք նյութով պաշտպանության ժամանակը 60րոպ	100 մ <sup>2</sup>	0,42		
20	Տանիքի մետաղական մտոցի կափարիչի տեղադրում	տ	0,027		
21	Տանիք բարձրացող մետաղական աստիճանների տեղադրում պողպատե պրոֆիլներից	մ	1,85		
22	Պողպատյա անկյունակ 50x50x5մմ	գ/մ	3,7		
23	Ամրան Ա -500с Փ=20մմ	կգ	3,200		
24	Մետաղե կոնստրուկցիաների յուղաներկում	մ <sup>2</sup>	2,2		
	<b>Դռներ և պատուհաններ</b>				
1	Մետաղապլաստ ապակե փաթեթով 60մմ բացվող պատուհանի բլոկ /արտերկիր/	մ <sup>2</sup>	0,72		
2	Նույնը չբասվող փեղկերով	մ <sup>2</sup>	0,48		
3	Պատուհանագոգերի երեսապատում 30մմ բազալտե սալերով	մ <sup>2</sup>	0,46		
4	Մետաղական արտաքին դռների մոնտաժում	մ <sup>2</sup>	2,4		
5	Դռների մետաղական ծխնիներ	հատ	2		
6	Դռների փականներ	հատ	1		
7	Մետաղական դռների մաքրում յուղաներկում 2 անգամ	մ <sup>2</sup>	5,3		
	<b>Հատակներ</b>				
1	Խճի նախապատրաստական շերտ հատակների տակ 15սմ	մ <sup>3</sup>	2,8		
2	Հատակի նախապատրաստական շերտ В 12,5 բետոնից .	մ <sup>3</sup>	1,4		
3	Բետոնյա նախաշերտի ամրանավորում Ա -500с Փ=6մմ ամրանով	տ	0,066		
4	Հարթեցուցիչ շերտ ցեմենտյա շաղախով 30 մմ հաստությամբ	մ <sup>2</sup>	13,84		
5	Հատակի ծածկ կերամոզրանիտե սալիկներից 600*600	մ <sup>2</sup>	13,84		
	<b>Հարդարման աշխատանքներ</b>				
1	Առաստաղների գաջե լավորակ սվաղ	մ <sup>2</sup>	19,8		

2	Պատերի լավորակ ցեմենտյա սվաղ	մ <sup>2</sup>	58,14		
3	Առաստաղի լավորակ ներկում , լատեքս ներկով	մ <sup>2</sup>	19,8		
4	Պատերի լավորակ ներկում լատեքս ներկով	մ <sup>2</sup>	58,14		
5	Արտաքին պատերի և շեպերի ներկում ճակատային ներկով	100 մ <sup>2</sup>	0,3		
	<b>Այլ աշխատանքներ</b>				
1	Միաձույլ քարաբետոնից հիմքեր B10 մկնիշի բետոնից աստիճանների տակ	մ <sup>3</sup>	2,1		
2	Մետաղե բազրիկների իրականացում առանց փայտյա բռնակների	մ	2,2		
3	Մետաղե կոնստրուկցիաների յուղաներկում	մ <sup>2</sup>	5		
4	Յուղով ջեռուցման սարք -2,5կվտ	հատ	1		
	<b>Սարքավորումներ</b>				
1	Պոմպակայանք 2 պոմպով COE-2 EMNIL 505-EMW Q=12 մ <sup>3</sup> /ժ, H=32մ N=6կվտ /խմելու տնտես. ջուր/ 2 հատ աշխատող պոմպով	կ-տ	1		
2	Պոմպակայանք 2 պոմպով Wilo-SiBoost Smart 2-Helix V 5203/2 Q=55խմ/ժ, H=41մ N=9,6կվտ /արտաքին հրդեհ/	կ-տ	2		
3	Պոմպակայանք 2 պոմպով Wilo-SiBoost Smart 2-Helix V 3602 Q=36խմ/ժ, N=5,5կվտ /ներքին հրդեհ/	կ-տ	2		
4	Դրենաժային պոմպ Wilo-Drain TMW 32/11 Q=6 մ <sup>3</sup> /ժ, H=8,1մ N=0,75կվտ	կ-տ	1		
5	Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=219 \times 5$ մմ	մ	8		
6	Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=125 \times 5$ մմ	մ	8		
7	Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=108 \times 4$ մմ	մ	3		
8	Պողպատե էլեկտրեռակցումային խողովակ $\Phi=57 \times 3,5$ մմ	մ	4		
9	Մետաղական սողնակ $\Phi=200$ մմ 30c41HЖ	հատ	2		
10	Մետաղական սողնակ $\Phi=125$ մմ 30c41HЖ	հատ	5		
11	Մետաղական սողնակ $\Phi=100$ մմ 30c41HЖ	հատ	2		
12	Մետաղական սողնակ $\Phi=50$ մմ 30c41HЖ	հատ	1		
13	Պողպատե ձևավոր մասեր $\Phi 200-50$ մմ	կգ	80		
14	Ճնշաչափ փականով	հատ	6		
15	խողովակաշարի փորձարկում	100մ	0,23	3,73	
16	խողովակների յուղաներկում 2 անգամ	մ <sup>2</sup>	14,4	0,214	
	<b>Էլ.մոնտաժային աշխատանքներ</b>				
1	Լուսավորության վահան 24 մոդուլի համար	հատ	1		
2	Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 10Ա	հատ	2		
3	Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 16Ա	հատ	1		
4	Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 25Ա	հատ	1		
5	30մա պաշտպանիչ անջատման 16Ա սարքավորում	հատ	1		
6	30մա պաշտպանիչ անջատման 25Ա	հատ	1		

	սարքավորում				
7	Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 16Ա	հատ	3		
8	Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 25Ա	հատ	1		
9	Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 50Ա տեղադրվում է վահանում	հատ	1		
10	Վինեպլաստե ճկախողովակների տեղադրում պատերի վրա $\Phi$ -20մմ	100մ	0,4		
11	Մետաղական ճկախողովակ $\Phi$ -20մմ տեղադրում	100մ	0,25		
12	110*110*75մմ ՊՎՔ խողովակի միացման տուփ	հատ	1		
13	ՎՎԳ 3x1,5 մմ <sup>2</sup> չայրվող մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0,30		
14	ՎՎԳ 3x2,5 մմ <sup>2</sup> չայրվող մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0,15		
15	ՎՎԳ 3x4 մմ <sup>2</sup> չայրվող մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0,05		
16	ՎՎԳ 5x4 մմ <sup>2</sup> չայրվող մալուխի տեղադրում մալուխատարներում	100մ	0,10		
17	Երկդիրքային ՊՎՔ գերմանական. տիպի տուփ / 2*2մոդուլի/	հատ	1		
18	16Ա միդիրքային վարդակ բաժանիչ տուփով գերմանական տիպի	հատ	1		
19	16Ա միդիրքային անջատիչ գերմանական տիպի	հատ	1		
20	°A20° տիպի արտաքին լուսավորության սարք սենսորով համալրված	հատ	1		
21	°B4° 1200*80մմ տիպի լուսավորության սարք	հատ	2		
<b>Բեռնափափման բետոնյա հարթակ պայթուցիկ նյութերի պահեստին կից</b>					
<b>Շինարարական աշխատանքների</b>					
1	Խճի նախապատրաստական շերտ հատակների տակ 20սմ	մ <sup>3</sup>	7,2		
2	Հատակի նախապատրաստական շերտ B 15 բետոնից 15սմ	մ <sup>3</sup>	5,4		
3	Բետոնյա նախապատրաստական շերտի ամրանավորում մետ,ցանցով	մ <sup>3</sup>	0,111		
4	Մետաղակա $\Phi$ =5Bp 100x100մմ ցանց	քմ	36		
5	Մետաղական ցանկապատ h-2մ առանձին շրջանակներից 2*1մ դռնակով կոմպլեկտ,փոշեներկված /նախագիծ/	կ-տ	1		
<b>Բեռնափափման բետոնյա հարթակ պայթուցիկ նյութերի միջոցների պահեստին կից</b>					
<b>Շինարարական աշխատանքների</b>					
1	Խճի նախապատրաստական շերտ հատակների տակ 20սմ	մ <sup>3</sup>	7,2		
2	Հատակի նախապատրաստական շերտ B 15 բետոնից 15սմ	մ <sup>3</sup>	5,4		
3	Բետոնյա նախապատրաստական շերտի ամրանավորում մետ,ցանցով	տն	0,111		
4	Մետաղակա $\Phi$ =5Bp 100x100մմ ցանց	մ <sup>2</sup>	36		
5	Մետաղական ցանկապատ h-2մ առանձին շրջանակներից 2*1մ դռնակով կոմպլեկտ,փոշեներկված /նախագիծ/	կ-տ	1		
<b>630կվա 6/04 L.S.Ե տրասֆորմատորային ենթակայանի և դիզել-գեներատորի մոնտաժում</b>					
<b>Շինմոնտաժային աշխատանքների</b>					

1	Խճի նախապատրաստական շերտ հատակների տակ 20սմ	մ <sup>3</sup>	11,2		
2	Հատակի նախապատրաստական շերտ B 15 բետոնից 15սմ	մ <sup>3</sup>	8,4		
3	Բետոնյա նախապատրաստական շերտի ամրանավորում մետ.ցանցով	տ	0,157		
4	Մետաղակա Փ=5Bp 100x100մմ ցանց	մ <sup>2</sup>	56		
5	Եռաֆազ ուժային տրանսֆորմատոր LՏԵ- 630/6կվա	եթ/կ	1		
6	Դիզել գեներատոր 100կվ	կ-տ	1		
7	Մետաղական ցանկապատ h-2մ առանձին շրջանակներից 2*1մ դռնակով կոմպլեկտ,փոշեներկված /նախագիծ/	կ-տ	1		
8	3 -րդ կարգի հողի փորում խրամուղում ձեռքով հողանցման համար	մ <sup>3</sup>	40,5		
9	Ցինկապատ պողպատյա միջուկներ Փ-16մմ /էլեկտրոդներ/ 1,5մ հողանցման համար	10 հատ	18,4		
10	30x4մ կտրվ շերտապողպատ խրամուղու մեջ հողանցման համար	100մ	0,52		
11	Քանդած հողի ետլիցք խրամուղում ձեռքով և տոփանում	մ <sup>3</sup>	40,5		
<b>Շանթարգելների կառուցում</b>					
<b>Հողային աշխատանքներ բոլոր շանթարգելների համար</b>					
1	3-րդ կարգի գրունտի մշակում և բարձում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup>	100 մ <sup>3</sup>	0,25		
2	Նույնը էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> կողիցք	100	0,75		
3	3 -րդ կարգի հողի փորում խրամուղում ձեռքով մեխանիզմի աշխատանք. հետո	մ <sup>3</sup>	10		
4	Ավելացած գրունտի տեղափոխում 3կմ վրա 25x1,95	տ	58,5		
5	Տեղափոխված գրունտի հարթեցում թափոնատեղում ,մեխանիզմով	1000 մ <sup>3</sup>	0,025		
6	Տեղական քանդած գրունտի ետլիցք բուլդոզերով	100 մ <sup>3</sup>	0,75		
7	Ետլիցքի տոփանում պնեվմատոփանիչներով	100 մ <sup>3</sup>	0,75		
8	Քանդած հողի ետլիցք խրամուղում ձեռքով և տոփանում	մ <sup>3</sup>	10		
<b>Հիմքեր h-12մ -6հատ</b>					
1	B7,5 բետոնից նախապշերտ հիմքերի տակ	մ <sup>3</sup>	1,74		
2	Միաձույլ ե/բետոնյա կետային հիմքեր մինչև 3 մ <sup>3</sup> ծավալով B22,5 մակնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	14,4		
3	Ամրան Ա -500с Փ=10մմ	տ	0,117		
4	Ամրան Ա -500с Փ=12 մմ	տ	0,269		
5	Ամրան Ա -500с Փ=14 մմ	տ	0,125		
6	Շանթարգելի մետաղական կոնստրուկցիաների մոնտաժում	տ	0,819		
7	Կոնստրուկցիայի արժեքը	հատ	6,0		
<b>Հիմք h-23մ -1հատ</b>					
1	B7,5 բետոնից նախապշերտ հիմքերի տակ	մ <sup>3</sup>	0,53		
2	Միաձույլ ե/բետոնյա կետային հիմքեր մինչև 5 մ <sup>3</sup> ծավալով B22,5 բետոնից	մ <sup>3</sup>	4,2		
4	Ամրան Ա -500с Փ=10մմ	տ	0,025		
5	Ամրան Ա -500с Փ=12 մմ	տ	0,040		
6	Ամրան Ա -500с Փ=16 մմ	տ	0,082		
7	Շանթարգելի մետաղական կոնստրուկցիաների մոնտաժում	տ	0,6		

8	Կոնստրուկցիայի արժեքը	հատ	1,0		
	<b>Հինք h-30մ -1հատ</b>				
1	B7,5 բետոնից նախապշերտ հիմքերի տակ	մ <sup>3</sup>	0,73		
2	Միաձույլ ե/բետոնյա կետային հիմքեր մինչև 5 մ <sup>3</sup> ծավալով B22,5 բետոնից	մ <sup>3</sup>	5		
4	Ամրան Ա -500с Φ=10մմ	տ	0,025		
5	Ամրան Ա -500с Φ=12 մմ	տ	0,057		
6	Ամրան Ա -500с Φ=16 մմ	տ	0,082		
7	Շանթարգելի մետաղական կոնստրուկցիաների մոնտաժում	տ	1,25		
8	Կոնստրուկցիայի արժեքը	հատ	1,0		
	<b>Ջրամբար V=27 մ<sup>3</sup> խմելու ջրի համար</b>				
1	3-րդ կարգի գրունտի մշակում փոսոր. էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> կողիցքով	100 մ <sup>3</sup>	0,36		
2	3 -րդ կարգի հողի փորում խրամուղում ձեռքով մեխանիզմի աշխատանք. հետո	մ <sup>3</sup>	4		
3	Տեղական քանդած գրունտի ետլիցք բուլդոզերով	100 մ <sup>3</sup>	0,1		
4	Ետլիցքի տոփանում պնեվմատոփանիչներով	100 մ <sup>3</sup>	0,1		
5	Քանդած բնահողի հետլիցք բուլդոզերով ջրամբարի վրա	100 մ <sup>3</sup>	0,1		
6	Նույնը էքսկավատորով 0,5խմ	100	0,15		
7	Քանդած բնահողի հետլիցք ձեռքով.տոփանումով	մ <sup>3</sup>	5,00		
8	Հողային պաստառի համահարթեցում լիցքերում մեխանիզմների միջոցով	100 մ <sup>2</sup>	0,9		
9	Հողային պաստառի ցանքս խոտի սերմերով	100 մ <sup>2</sup>	0,9		
10	Բետոնե նախապատրաստական շերտ B-7,5 մակնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	1,68		
11	Միաձույլ ե/բետոնյա ջրամբարի հատակներ ,պատեր,ծածկեր B -20 W4 մակնիշի հիդրոբետոնից	մ <sup>3</sup>	15,70		
12	Ամրան Ա с -1	տ	0,039		
13	Ամրան Ա -500с Φ=10մմ	տ	1,506		
14	Ամրան Ա -500с Φ=12մմ	տ	0,546		
15	Ամրան Ա -500с Φ=16մմ	տ	0,129		
16	Ներդիրներ մետաղական խողովակից համար պատյան պատերի մեջ	տ	0,065		
17	Մետաղական կափարիչի տեղադրում ամրացնելով ծածկին 2հատ	տ	0,068		
18	Ծխնի	հատ	2		
19	Աստիճանների պատրաստում մետաղական տարբեր պրոֆիլներից և մոնտաժում տեղում 2հատ	տ	0,1		
20	Պատերի և հատակի ջրամեկուսացում 2 շերտ շերտ բիտումե մածիկով դրսի կողմից	մ <sup>2</sup>	69		
21	Ներդիրներ մինչև 20 կգ քաշով խողովակներից	տ	0,053		
22	Պողպատյա խողովակներ Φ=159*5մմ գերլցման համար	մ	3		
23	Պողպատյա խողովակներ Φ=108*4մմ արտաթողման և դատարկման համար	մ	6		
24	Պողպատյա խողովակներ Φ=57*3,5մմ փականի համար	մ	3		
25	Պողպատյա խողովակների ձևավոր	կգ	30		

	մասեր				
26	Լողանավոր փականի տեղադրում Φ=50 մմ	հատ	1		
27	Օդի պարզեցված քամիչի պատրաստում մետաղական տարբեր պրոֆիլներից և նոնտաժում տեղում	տ	0,174		
28	Պողպատյա կարճախողովակ Φ=25 մմ	մ	1		
29	Փական Φ=20մմ	հատ	1		
30	Ֆիլտրացիոն շերտ կոպիճիչ 120մմ հաստության	մ <sup>3</sup>	0,037		
31	Ֆիլտրացիոն շերտ ավազից 400մմ հաստության	մ <sup>3</sup>	0,125		
32	Պողպատյա խողվակների և տարրերի յուղաներկում 2 անգամ	մ <sup>2</sup>	13,6		
33	Ջրամբարի պատերի և հատակի սվաղում ցեմենտյա շաղախով 1:2 հեղուկ ապակիով	մ <sup>2</sup>	45,0		
34	Խմելու ջրի ջրամբարի պատերի և հատակի ջրամեկուսացում KOSTER տիպի քուկով	մ <sup>2</sup>	45,0		
35	Ծածկի հիդրոմեկուսիչ 2 շերտ իզոգամից	մ <sup>2</sup>	13		
36	Կավե պաշտպանիչ շերտի պատրաս- տում 200 մմ հաստությամբ ծածկի վրա	մ <sup>3</sup>	2,6		
37	Ջրամբարի հիդրավլիկ փորձարկում	մ <sup>3</sup>	27		
38	Խմելու ջրի ջրամբարի ախտահանում	մ <sup>3</sup>	27		
<b>Ջրամբար V=250 մ<sup>3</sup> հրդեհաշիջման համար</b>					
1	3-րդ կարգի գրունտի մշակում փոսոր. էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> կողլիցքով	100 մ <sup>3</sup>	6,2		
2	3 -րդ կարգի հողի փորում խրամուղում ձեռքով մեխանիզմի աշխատանք. հետո	խմ	20		
3	Ավելցուկ գրունտի հարթեցում տեղում ,մեխանիզմով	1000 մ <sup>3</sup>	0,340		
4	Տեղական քանդած գրունտի ետլիցք բուլդոզերով	100 մ <sup>3</sup>	2,0		
5	Ետլիցքի տոփանում պնեմատոփանիչներով	100 մ <sup>3</sup>	2		
6	Քանդած բնահողի հետլիցք բուլդոզերով ջրամբարի վրա	100 մ <sup>3</sup>	0,4		
7	Նույնը էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup>	100	0,4		
8	Քանդած բնահողի հետլիցք ձեռքով.տոփանումով	մ <sup>3</sup>	20,00		
9	Հողային պաստառի համահարթեցում լիցքերում մեխանիզմների միջոցով	100 մ <sup>2</sup>	2		
10	Հողային պաստառի ցանքս խոտի սերմերով	100քմ	2		
11	Բետոնե նախապատրաստական շերտ B-7,5 մակնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	10,50		
12	Միաձույլ ե/բետոնյա ջրամբարի հատակներ և պատեր B -25 W6 մակնիշի հիդրոբետոնից	մ <sup>3</sup>	82		
13	Ամրան Ա c -1 Φ=6-8մմ	տ	0,225		
14	Ամրան Ա -500c Φ=12մմ	տ	7,40		
15	Միաձույլ ե/բետոնյա ջրամբարի	մ <sup>3</sup>	2		

	սյուներ B -25 W6 մակնիշի հիդրոբետոնից			
16	Ամրան Ա c -1 Φ=6մմ	տ	0,033	
17	Ամրան Ա -500c Φ=12մմ	տ	0,307	
18	Ամրան Ա -500c Φ=18մմ	տ	0,228	
19	Հավաքովի ե/բետոնյա ծածկի կողավոր սալերի տեղադրում մինչև 10 մ <sup>2</sup> մակերեսով	հատ	6	
20	Հավաքովի ե/բ սալերի արժեքը	մ <sup>2</sup>	53,73	
21	Միաձույլ ե/բետոնյա ջրամբարի հեծաններ B -25 մակնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	6,4	
22	Ամրան Ա c -1 Φ=8մմ	տ	0,166	
23	Ամրան Ա -500c Φ=18մմ	տ	0,61	
24	Միաձույլ ե/բետոնյա գոտիներ B25 մակնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	3,7	
25	Ամրան Ա c -1 Φ=8մմ	տ	0,108	
26	Ամրան Ա -500c Φ=18մմ	տ	0,34	
27	Ներդիրներ մինչև 20 կգ քաշով մտոցի բացվածքների համար	տ	0,065	
28	Միաձույլ ե/բետոնյա պատեր b=10սմ հաստությամբ մտոցի համար B20 մակնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	0,6	
29	Ներդիրներ մտոցի կափարիչների համար	տ	0,044	
30	Ամրան Ա -500c Φ=12մմ	տ	0,151	
31	Մետաղական կափարիչի տեղադրում ամրացնելով ծածկին 2հատ	տ	0,058	
32	Ծխնի	հատ	4	
33	Աստիճանների պատրաստում մետաղական տարբեր պրոֆիլներից և մոնտաժում տեղում 2հատ	տ	0,183	
34	Ներդիրներ մետաղական խողովակից համար պատյան պատերի մեջ	տ	0,012	
35	Պողպատյա խողովակներ Φ=100մմ օղափոխության համար	մ	2	
36	Պողպատյա խողովակների ձևավոր մաս	կգ	20	
37	Պողպատյա խողովակների և տարրերի յուղաներկում 2 անգամ	մ <sup>2</sup>	12	
38	Պատերի ջրամեկուսացում 2 շերտ բիտումե մածիկով դրսի կողմից	մ <sup>2</sup>	200	
39	Հատակի և ծածկի ջրամեկուսացում 2մմ հաստ. բիտումե մածիկով	100 մ <sup>2</sup>	1,85	
40	Հարթեցուցիչ շերտ ցեմենտյա շաղախով 30 մմ ծածկի վրա	մ <sup>2</sup>	80	
41	Ջրամբարի պատերի և հատակի սվաղում ցեմենտյա շաղախով 1:2 հեղուկ ապակիով	մ <sup>2</sup>	256,0	
42	Ջրամբարի պատերի և հատակի ջրամեկուսացում KOSTER տիպի քսուկով ոչ խմելու ջրի համար	մ <sup>2</sup>	256,0	
43	Պածուպանիչ շերտ ցեմենտյա շաղախով 40 մմ ծածկի վրա	մ <sup>2</sup>	80	
44	Կավե պաշտպանիչ շերտի պատրաստում 200 մմ հաստությամբ ծածկի վրա	մ <sup>3</sup>	16,0	
45	Ջրամբարի հիդրավլիկ փորձարկում	մ <sup>3</sup>	250	
<b>Տարածքի համահարդում և բարեկարգում</b>				
1	3 կազի հողի մշակում բուլդոզերով տեղափոխում լիցքեր 40մ վրա	1000 մ <sup>3</sup>	5,141	



2	3 կազի հողի մշակում բուլդոզերով տեղափոխում լիցքեր 30մ վրա	1000 մ <sup>3</sup>	3,428		
3	3 կազի հողի մշակում բուլդոզերով տեղափոխում 20մ ճանապարհների տաշտակի համար տեղափոխում լիցք	1000 մ <sup>3</sup>	0,216		
4	Լիցքերի տոփանում 40սմ հաստ շերտով 25տ տոփանիչներով 2 անցումով	100 մ <sup>3</sup>	87,85		
5	3 կազի հողի մշակում բուլդոզերով տեղափոխում 20մ ճանապարհների տաշտակի համար և կուտակում	1000 մ <sup>3</sup>	3,28		
6	Կուտակված ավելցուկ գրունտի բարձում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup>	1000 մ <sup>3</sup>	3,28		
7	Բարձած գրունտի տեղափոխում 1կմ 3280x1,95 դրսի ճանապարհի տակ	տ	6396,0		
8	Տեղափոխված գրունտի հարթեցում թափոնատեղում ,մեխանիզմով	1000 մ <sup>3</sup>	3,280		
9	Հողային պաստառի համահարթեցում հանույթում մեխանիզմների միջոցով	100 մ <sup>2</sup>	176		
10	Նույնը լիցքերում	100 մ <sup>2</sup>	224,36		
11	Հակահրդեհային խրամուղու փորում ձեռքով 3-րդ կարգի գրունտներում	մ <sup>3</sup>	75		
12	Քանդած գրունտի ետլիցք և փռում տարածքում	մ <sup>3</sup>	75		
13	150x300մմ բազալտյա եզրաքարերի տեղադրում հիմքերի պատրաստմամբ	100մ	23,225		
14	Ավազակոպճային շերտ 100մմ ներհրապարակային ճանապարհների համար	մ <sup>3</sup>	586,27		
15	Խճի նախապատրաստական շերտ ասֆալտբետոնյա ծածկի տակ 15սմ բազալտե խճով	100 մ <sup>2</sup>	58,627		
16	Խճի նախաշերտ 50մմ հաստությամբ տոգորված բիտումե էմուլսիայով ասֆալտաբետոնե ծածկի տակ	100 մ <sup>2</sup>	58,627		
17	Ճանապարհի ծածկի առաջին շերտ 6.0սմ հաստությամբ խոշորահատիկ ասֆալտաբետոնից	100 մ <sup>2</sup>	58,627		
18	Վերին շերտի ծածկը 5.0սմ հաստությամբ մանրահատիկ ասֆալտաբետոնից	100 մ <sup>2</sup>	58,627		
19	Բազալտյա խճից 12սմ շերտ եզրամայթերի ծածկի համար	100 մ <sup>2</sup>	10,163		
20	Եզրամայթերի ծածկը 40մմ հաստությամբ մանրահատիկ ասֆալտաբետոնից	100 մ <sup>2</sup>	10,163		
21	Պողպատե էլեկտրեռակցումային Φ=526x10մմ խողովակի տեղադրում ջրահեռացման համար	մ	25		
22	Պողպատյա Φ=500x10մմ խողովակների ուժեղացված հակակոռոզիոն մեկուսացում /պատյանը/	մ	25		
23	Անձրևաջրերի ջրընդունիչ գլխամասեր բետոնից	հատ	2		
24	Գոյություն ունեցող ջրատարի մասնակի վերանորոգում B15 մկնիշի բետոնից <b>Հեմապատեր 1-7</b>	մ <sup>3</sup>	2,4		
1	3-րդ կարգի գրունտի մշակում և բարձում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup>	100 մ <sup>3</sup>	1,32		
2	Նույնը էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> կողլիցք	100	2,3		

		մ <sup>3</sup>			
3	3 -րդ կարգի հողի փորում խրամուղում ձեռքով մեխանիզմի աշխատանք. հետո	մ <sup>3</sup>	10		
4	Ավելացած գրունտի տեղափոխում 3կմ վրա 132x1,95	տ	257,4		
5	Տեղափոխված գրունտի հարթեցում թափոնատեղում ,մեխանիզմով	1000 մ <sup>3</sup>	0,132		
6	Տեղական քանդած գրունտի ետլիցք բուլդոզերով	100 մ <sup>3</sup>	2,3		
7	Ետլիցքի տոփանում պնեվմատոփանիչներով	100 մ <sup>3</sup>	2,3		
8	Քանդած հողի ետլիցք խրամուղում ձեռքով և տոփանում	մ <sup>3</sup>	10		
9	Բետոնե նախապատրաստական շերտ B-7,5 մակնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	30,80		
10	Միաձույլ ե/բետոնյա ժապավենային հիմքեր 1մ ավել լայնությամբ B22,5 բետոնից հենապատի համար	մ <sup>3</sup>	131,9		
11	Միաձույլ ե/բետոնյա հենապատեր B22,5 մկնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	318,1		
12	Ամրան Ա c -1 Φ=8մմ	տ	1,172		
13	Ամրան Ա -500c Φ=8 մմ	տ	0,592		
14	Ամրան Ա -500c Φ=10 մմ	տ	4,795		
15	Ամրան Ա -500c Φ=12 մմ	տ	4,398		
16	Ամրան Ա -500c Φ=14 մմ	տ	0,494		
17	Ամրան Ա -500c Φ=16 մմ	տ	0,327		
18	Ամրան Ա -500c Φ=18 մմ	տ	1,125		
19	Ամրան Ա -500c Φ=20 մմ	տ	0,600		
20	Ամրան Ա -500c Φ=22 մմ	տ	2,476		
21	Ամրան Ա -500c Φ=28 մմ	տ	3,613		
22	Հենապատերի ջրամեկուսացում երկու շերտ բիտումե մածիկով	100 մ <sup>2</sup>	4,57		
23	Դեֆորմացիոն կարերի պատրաստում եռաշերտ ռուբերոիդով բիտումե մածիկ.	մ.կար	99,60		
24	Պոլիպրոպիլենային խողովակներ Φ=110 մմ դրենաժի համար	մ	24		
25	Խճի նախապատրաստական շերտ դրենաժի համար /խոշորահատի	մ <sup>3</sup>	11		
26	Խճի նախապատրաստական շերտ դրենաժի համար /մանրահատիկ/	մ <sup>3</sup>	7,3		
	<b>Ներքին ճանապարհներ</b>				
1	4 կարգի գրունտի բարձում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup>	1000 մ <sup>3</sup>	3,159		
2	Բարձած գրունտի տեղափոխում թափոնատեղ 5կմ վրա 3159x1,95	տ	6160		
3	Տեղափոխված գրունտի հարթեցում թափոնատեղում ,մեխանիզմով	1000 մ <sup>3</sup>	3,159		
4	3 կարգի հողի մշակում բուլդոզերով տեղափոխում լիցքեր 30մ վրա	1000 մ <sup>3</sup>	1,4		
5	3 կարգի հողի մշակում բուլդոզերով տեղափոխում 20մ ճանապարհների տաշտակի համար տեղափոխում լիցք	1000 մ <sup>3</sup>	3		
6	Լիցքերի տոփանում 30սմ հաստ շերտով 25տ տոփանիչներով	100 մ <sup>3</sup>	44		
7	Լիցքերի ջրում ջրցան մեքենաներից	100 մ <sup>3</sup>	44		
8	Հողային պաստառի համահարթեցում հանույթում մեխանիզմների միջոցով	100 մ <sup>2</sup>	38,1		

9	Նույնը լիցքերում	100 մ <sup>2</sup>	52,56		
10	Ավազակոպճային շերտ 100մմ ներհրապարակային ճանապարհների համար	մ <sup>3</sup>	946,60		
11	Խճի նախապատրաստական շերտ ասֆալտբետոնյա ծածկի տակ 15սմ բազալտե խճով	100 մ <sup>2</sup>	82,460		
12	Խճի նախաշերտ 50մմ հաստությամբ տոգորված բիտումե էմուլսիայով ասֆալտաբետոնե ծածկի տակ	100 մ <sup>2</sup>	79,520		
13	ճանապարհի ծածկի առաջին շերտ 6.0սմ հաստությամբ խոշորահատիկ ասֆալտաբետոնից	100 մ <sup>2</sup>	79,520		
14	Վերին շերտի ծածկը 5.0սմ հաստությամբ մանրահատիկ ասֆալտաբետոնից	100 մ <sup>2</sup>	79,520		
<b>Ե/բետոնյա ջրահեռացման 1*1մ խողովակներ</b>					
1	B15 բետոնից նախապատրաստական շերտ հիմքերի տակ	մ <sup>3</sup>	2,2		
2	Միաձույլ ե/բետոնյա ջրահեռացման թունելների պատեր, հատակներ ծածկեր B25 մկնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	21,2		
3	Ամրան Ա -500c	տ	1,946		
4	Պատերի ջրամեկուսացում 2 շերտ բիտումե մածիկով	100 մ <sup>2</sup>	1,34		
5	Միաձույլ բետոնյա գլխադիրներ խարսխապատեր, B15 մկնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	3,96		
<b>Մետաղական ջրահեռացման խողովակներ</b>					
1	4 -րդ կարգի գրունտի փորում ձեռքով փոսորակում	մ <sup>3</sup>	5,2		
2	Ավելցուկ գրունտի ետլիցք ձերթով հարթեցում տեղում	մ <sup>3</sup>	5,200		
3	Միաձույլ բետոնյա կետային հիմքեր մինչև 3 մ <sup>3</sup> ծավալով B20 մկնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	9		
4	Ներդիրների պատրաստում և տեղադրում մինչև 20 կգ քաշով	տ	0,155		
5	Միաձույլ երկաթբետոնյա ուղանկյուն հատակներ, կողպատեր B 25 բետոնից դիտահորերի համար	մ <sup>3</sup>	3,9		
6	Պողպատե էլեկտրեռակցումային Փ=377x6մմ խողովակի տեղադրում ջրահեռացման համար	մ	86,91		
7	Պողպատյա Փ=377x6մմ խողովակների ուժեղացված հակակոռոզիոն մեկուսացում	մ	86,91		
8	Պողպատե էլեկտրեռակցումային Փ=526x10մմ խողովակի տեղադրում ջրահեռացման համար	մ	55,63		
9	Պողպատյա Փ=500x10մմ խողովակների ուժեղացված հակակոռոզիոն մեկուսացում	մ	55,63		
10	Միաձույլ բետոնյա գլխամասեր խարսխապատեր, B15 մկնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	5		
<b>Տարածքի ցանկապատում</b>					
1	3 -րդ կարգի հողի փորում խրամուղում ձեռքով խրամուղում	մ <sup>3</sup>	181,05		
2	Գրունտի բարձում և տեղափոխում	տ	353,05		

	3կմ վրա 181,05x1,95				
3	Տեղափոխված գրունտի հարթեցում թափոնատեղում ,մեխանիզմով	1000 մ <sup>3</sup>	0,181		
4	Միաձույլ բետոնյա ժապավենային հիմքեր B12,5 մակնիշի բետոնից ցանկապատի համար	մ <sup>3</sup>	226,32		
5	Մետաղական ցանկապատ h-2մ առանձին շրջանակներից դարպասով ,դռնակով կոմպլեկտ,փոշեներկված /նախագիծ/	կ-տ	1		
<b>Կենցաղային կոյուղու մաքրման կայան</b>					
1	3-կարգի հողի փորում փոստրակում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> կողլիցք	100 մ <sup>3</sup>	0,4		
2	4-կարգի հողի փորում փոստրակում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> և բարձում	100 մ <sup>3</sup>	0,3		
3	Ավելացած գրունտի տեղափոխում 1 կմ վրա	տ	54		
4	4-րդ կարգի հողի փորում ձերքով խրամուղում	մ <sup>3</sup>	20		
5	Քանդած բնահողի հետլիցք բուլդոզերով	100 մ <sup>3</sup>	0,6		
6	Ետլիցքի տոփանում պնեվմատոփանիչներով	100 մ <sup>3</sup>	0,6		
7	Ավազի պաշտպանիչ շերտի իրականացում 15սմ	մ <sup>3</sup>	0,6		
8	B7,5 բետոնից նախաշերտ հիմքերի տակ	մ <sup>3</sup>	1,5		
9	Միաձույլ երկաթբետոնյա ուղանկյուն հատակներ,կողապատեր B12,5 մակնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	1,2		
10	Ամրան Ա -500с Φ=12 մմ	տ	0,080		
11	Ավազի պաշտպանիչ շերտ կայանի կողապատերում	մ <sup>3</sup>	11		
12	TOPAC -40 օրեկան Q=7 մ <sup>3</sup> /օր ջրի թողունակությամբ կոյուղաջրերի մաքրման անբացիոն կայարանի մոնտաժման աշխատանքներ		1		
<b>Արտաքին հակահրդեհային ջրամատակարարման ցանց</b>					
1	3 -րդ կարգի հողի փորում խրամուղում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> կողլիցք	100 մ <sup>3</sup>	8,35		
2	4-կարգի հողի փորում խրամուղում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> և բարձում	100 մ <sup>3</sup>	2,92		
3	4-րդ կարգի հողի փորում ձերքով խրամուղում	մ <sup>3</sup>	83		
4	Ավելացած գրունտի տեղափոխում 3 կմ վրա 292*1,95	տ	569,4		
5	Խրամուղու հետլիցք բերված ավազով ձերքով և տոփանում	մ <sup>3</sup>	210		
6	Քանդած բնահողի հետլիցք բուլդոզերով	100 մ <sup>3</sup>	9,18		
7	Ետլիցքի տոփանում պնեվմատոփանիչներով	100 մ <sup>3</sup>	9,18		
8	Ավազի նախապատրաստական շերտ խողովակաշարի տակ	մ <sup>3</sup>	63		
9	Տեղադրել պոլիէթիլենային PE SDR17 DN63(dy=50) խողովակներ PN=1MPa	մ	90		
10	Տեղադրել պոլիէթիլենային PE SDR17 DN90(dy=80) խողովակներ PN=1MPa	մ	30		
11	Տեղադրել պոլիէթիլենային PE SDR17 DN125(dy=110) խողովակներ PN=1MPa	մ	740		

12	Տեղադրել պոլիէթիլենային PE SDR17 DN225(dy=200) խողովակներ PN=1MPa	մ	40		
13	Փ-1500մմ ջրի դիտահորի տեղադրում հավաքովի ե/բ կոնստրուկցիաներից հատակի բետոնյա սալով h-1,5մ	մ <sup>3</sup>	3,60		
14	Դիտահորի մաս Փ=1500մմ h-1մ	հատ	3		
15	Դիտահորի մաս Փ=1500մմ h-0,5մ	հատ	3		
16	Ե/բ ծածկի սալ 1,8x1,8թուջե մտոցով	հատ	3		
17	Մետաղական տարրեր հորերի սեյսմակայունության համար	տ	0,126		
18	Մետաղական աստիճաններ հորերում ամրաններից	կգ	43,2		
19	Հակահրդեհային հիդրանտ Փ=125մմ h-750մմ	հատ	3		
21	Պողպատյա եռաբախիչ 125*125*125մմ հիդրանտի համար	կգ	30		
20	Պողպատյա եռաբախիչ 125x125x125	հատ	3		
21	Պողպատյա կցաշողթերի եռակցում Փ=125մմ	հատ	12		
22	Մետաղական կոնստրուկցիաների յուղաներկում երկու անբամ	մ <sup>2</sup>	3,2		
23	Տեղադրել ականոց Փ=125մմ /վտուլկա/	հատ	6		
24	Տեղադրել պոլիէթիլենային եռաբախիչ Փ=125x125 x125մմ	հատ	1		
25	Տեղադրել անցումային պոլիէթիլենային եռաբախիչ Փ=125x90 x125մմ	հատ	1		
26	Տեղադրել անցումային պոլիէթիլենային եռաբախիչ Փ=125x63 x125մմ	հատ	1		
27	Տեղադրել պոլիէթիլենային անկյունակ Փ=63մմ a=90*	հատ	3		
28	Տեղադրել պոլիէթիլենային անկյունակ Փ=90մմ a=90*	հատ	2		
29	Տեղադրել պոլիէթիլենային անկյունակ Փ=125մմ a=90*	հատ	17		
30	Տեղադրել պոլիէթիլենային անցում Փ=125x63մմ	հատ	1		
31	Զրագծի վացում և քլորացում Փ=125մմ	կմ	0,9		
<b>Արտաքին խմելու, տնտեսական ջրամատակարարման ցանց</b>					
1	3-րդ կարգի հողի փորում խրամուղում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> կողլիցք	100 մ <sup>3</sup>	5,25		
2	4-կարգի հողի փորում խրամուղում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> և բարձում	100 մ <sup>3</sup>	1,41		
3	4-կարգի հողի փորում խրամուղում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> կողլիցք	100 մ <sup>3</sup>	0,59		
4	4-րդ կարգի հողի փորում ձերքով խրամուղում	մ <sup>3</sup>	50		
5	Ավելացած գրունտի տեղափոխում 3 կմ վրա 141*1,95	տ	275		
6	խրամուղու հետլիցք բերված ավազով ձերքով և տոփանում	մ <sup>3</sup>	100		
7	Քանդած բնահողի հետլիցք բուլդոզերով	100 մ <sup>3</sup>	6,34		
8	Ետլիցքի տոփանում պնեվմատոփանիչներով	100 մ <sup>3</sup>	6,34		
9	Ավազի նախապատրաստական շերտ խողովակաշարի տակ	մ <sup>3</sup>	41		
10	Տեղադրել պոլիէթիլենային PE SDR17 DN20(dy=15) խողովակներ PN=1MPa	մ	408		

11	Տեղադրել պոլիէթիլենային PE SDR17 DN40(dy=32) խողովակներ PN=1MPa	մ	95		
12	Տեղադրել պոլիէթիլենային PE SDR17 DN63(dy=50) խողովակներ PN=1MPa	մ	70		
13	Տեղադրել պոլիէթիլենային PE SDR17 DN110(dy=100) խողովակներ PN=1MPa	մ	10		
14	Փ-1000մմ ջրի դիտահորի տեղադրում հավաքովի ե/բ կոնստրուկցիաներից հատակի բետոնյա սալով h-1,6մ	մ <sup>3</sup>	1,20		
15	Դիտահորի մաս Փ=1000մմ h-1մ	հատ	1		
16	Դիտահորի մաս Փ=1000մմ h-0,5մ	հատ	1		
17	Ե/բ ծածկի սալ 1,2x1,2թուջե մտոցով	հատ	2,00		
18	Մետաղական տարրեր հորերի սեյսմակայունության համար	տ	0,0366		
19	Մետաղական աստիճանների հորերում ամրաններից	կգ	14,4		
20	Մետաղական կոնստրուկցիաների յուղաներկում երկու անբամ	մ <sup>2</sup>	4,2		
21	Թուջե սողնակ Փ=50մմ	հատ	1		
22	Փական բրոնզե Փ=32մմ	հատ	1		
23	Փական բրոնզե Փ=15մմ	հատ	2		
24	Պողպատյա կցաշորթերի եռակցում Փ=50 մմ	հատ	2		
25	Տեղադրել ականոց Փ=63մմ	հատ	2		
26	Տեղադրել անցումային պոլիէթիլենային եռաբախշիչ Փ=63x63 x63մմ	հատ	1		
27	Տեղադրել պոլիէթիլենային անկյունակ Փ=63մմ a=90*	հատ	3		
28	Տեղադրել պոլիէթիլենային անկյունակ Փ=40մմ a=90*	հատ	2		
29	Ջրագծի լվացում և քլորացում Փ=20-63մմ	կմ	0,583		
<b>Արտաքին կենցաղային կոյուղու ցանց</b>					
1	3 -րդ կարգի հողի փորում խրամուղում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> կողւիցք	100 մ <sup>3</sup>	0,35		
2	4-կարգի հողի փորում խրամուղում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> և բարձում	100 մ <sup>3</sup>	0,14		
3	4-րդ կարգի հող ի փորում ձերքով խրամուղում	մ <sup>3</sup>	11		
4	Ավելացած գրունտի տեղափոխում 3 կմ վրա 14*1,95	տ	27,3		
5	խրամուղու հետլիցք բերված ավազով ձերքով և տոփանում	մ <sup>3</sup>	0,1		
6	Քանդած բնահողի հետլիցք բուլդոզերով	100 մ <sup>3</sup>	0,46		
7	Ետլիցքի տոփանում պնեվմատոփանիչներով	100 մ <sup>3</sup>	0,46		
8	Ավազի նախապատրաստական շերտ խողովակաշարի տակ	մ <sup>3</sup>	3		
9	Կոյուղու պոլիէթիլենային ծալքավոր խողովակ Փ=160 մմ փորձարկումով	մ	40		
11	Փ-1000մմ կոյուղու դիտահոր հավաքովի ե/բ կոնստրուկցիաներից հատակի բետոնյա սալով h-1,6մ	մ <sup>3</sup>	3,90		
12	Դիտահորի մաս Փ=1000մմ h-1մ	հատ	3,0		
13	Դիտահորի մաս Փ=1000մմ h-0,5մ	հատ	3,0		
14	Ե/բ ծածկի սալ 1,2x1,2թուջե մտոցով	հատ	3,0		
15	Փ-1500մմ կոյուղու կուտակիչ դիտահոր	մ <sup>3</sup>	4,50		

	հավաքովի ե/բ կոնստրուկցիաներից հատակի բետոնյա սալով h-3,0մ				
16	Դիտահորի մաս $\Phi=1500$ մմ h-1մ	հատ	3		
17	Ե/բ ծածկի սալ 1,8x1,8թուջե մոնոցով	հատ	1,00		
18	Մետաղական տարրեր հորերի սեյսմակայունության համար	տ	0,146		
19	Մետաղական աստիճաններ հորերում ամրաններից	կգ	26,8		
20	Մետաղական կոնստրուկցիաների յուղաներկում երկու անքամ	մ <sup>2</sup>	2,8		
<b>Ներհրապարակային 0,4կվ մալուխային ցանց և արտաքին էլ. լուսավորություն</b>					
1	3-կարգի հողի փորում խրամուղում էքսկավատորով 0,25 մ <sup>3</sup> և բարձում	100 մ <sup>3</sup>	1,596		
2	Ավելացած գրունտի տեղափոխում 3 կմ վրա 159,6*1,95	տ	311,22		
3	3 -րդ կարգի հողի փորում խրամուղում էքսկավատորով 0,5 մ <sup>3</sup> կողիցք	100 մ <sup>3</sup>	3		
4	3-րդ կարգի հողի փորում ձերքով խրամուղում	մ <sup>3</sup>	72,1		
5	Ավազի նախապատրաստական շերտ խողովակաշարի տակ	մ <sup>3</sup>	99,74		
6	Խճի նախապատրաստական շերտ դրենաժի համար	մ <sup>3</sup>	66,46		
7	Քանդած բնահողի հետլիցք բուլդոզերով	100 մ <sup>3</sup>	3		
8	Ետլիցքի տոփանում պնեվմատոփանիչներով	100 մ <sup>3</sup>	3		
9	Խրամուղու հետլիցք ձերքով և տոփանում	մ <sup>3</sup>	72,1		
10	Պոլիբլորիդային խողովակի տեղադրում խրամուղում $\Phi=110$ մմ	մ	600		
11	Պոլիբլորիդային խողովակի տեղադրում խրամուղում $\Phi=50$ մմ	մ	1400		
12	Պոլիէթիլենային խողովակի տեղադրում խրամուղում $\Phi=25$ մմ	մ	2700		
13	1կվ ՎՎԳ 1x120 մ <sup>3</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	5,85		
14	ՎՎԳ 5x25 մ <sup>3</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	4,00		
15	ՎՎԳ 5x16 մ <sup>3</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	0,85		
16	ՎՎԳ 5x10 մ <sup>3</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	1,80		
17	ՎՎԳ 5x6 մ <sup>3</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	3,50		
18	ՎՎԳ 5x4 մ <sup>3</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	5,00		
19	ՎՎԳ 5x2,5 մ <sup>3</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	5,00		
20	ՎՎԳ 5x1,5 մ <sup>3</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	21,00		
21	ՎՎԳ 3x1,5 մ <sup>3</sup> մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	13,00		
22	Նախապատրաստական շերտ B7,5 բետոնից դիտահորերի տակ	մ <sup>3</sup>	0,9		
23	Միաձույլ ե/բետոնյա դիտահորի հատակներ ,պատեր և ծածկեր B -25 մակնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	29,80		
24	Ամրան Ա -500с $\Phi=8$ մմ	տ	0,121		

25	Ամրան Ա -500с Φ=12մմ	տ	0,162		
26	Ամրան Ա -500с Φ=14-18մմ	տ	1,408		
27	Ամրան Ա -500с Φ=20-28մմ	տ	0,669		
28	Ներդիրներ մինչև 20 կգ քաշով խողովակից	տ	0,034		
29	Հորերի ջրամեկուսացում 2 շերտ բիտումե մածիկով դրսից	մ <sup>2</sup>	75,7		
30	Թուջե մտոցի տեղադրում Φ-700մմ ծածկի վրա	հատ	2		
31	Նախապատրաստական շերտ B7,5 բետոնից Էլ.սյուների հիմքերի տակ	մ <sup>3</sup>	3		
32	Միաձույլ ե/բետոնյա կետային հիմքեր մինչև 3 մ <sup>3</sup> ծավալով B15 մակնիշի բետոնից	մ <sup>3</sup>	35,9		
33	Ամրան Ա -500с Φ=8մմ	տ	0,945		
34	Խարսխային ելուներ Φ=20մմ	տ	0,53		
35	Միաձույլ բետոնյա կետային հիմքեր մինչև 3 մ <sup>3</sup> ծավալով B15 մակնիշի բետոնից եզրամայթերի սյուների համ.	մ <sup>3</sup>	1,2		
36	Խարսխային ելուներ բետոնի մեջ ամրաններից	տ	0,055		
37	Լուսատուի կանգնակ հիմքերի վրա h =3մ մայթերի լուսատու C-3 տիպի 15վ	հատ	15		
38	Նույնը ցանկապատի վրա C-3 տիպի լուսատու բարձակի վրա	հատ	95		
39	Մետաղական Էլ.սյուների տեղադրում հողային աշխատանքներով	հատ	61		
40	Լուսավորության հենասյուն HΦГ-8-0,2	հատ	61		
41	Լուսատուի բարձակ միաճյուղ K1--0.5-0.5-Φ2-մ	հատ	61		
42	Լուսատուի բարձակ պատի վրա	հատ	9		
43	°C2° տիպի բարձակներին ամրեցված լուսատու 100վտ	հատ	70		
<b>Արտաքին տեսահսկման համակարգ</b>					
1	Պլաստմասե խողովակների տեղադրում խրամուղում Φ-32 մմ	մ	1650		
2	Օպտիկական մալուխի տեղադրում խողովակում	100մ	16,50		
3	Օպտիկական մալուխի տեղադրում պատերի վրա	100մ	4,50		



**Դյուկեր 1-ի հակավթարային և սպասարկման ավազանների կառուցման աշխատանքների անվանումը և նյութաձախար**

№ № n / n	Աշխատանքի անվանումը	Նյութ	Միա վոր	Քանակ
1	2	3	4	5
<b>Հողային աշխատանքներ</b>				
1	Գրունտի մշակում 0.65մ <sup>3</sup> տարողությամբ շերտով էքսկավատորով,ավտոինքնաթափերի վրա բարձումով	III խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	11355.0
2	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափերով թափոնատեղ,մինչև 30 կմ (γ=1.8տ/մ <sup>3</sup> )	III խմբի գրունտ	տ	20439.0
3	Գրունտի մշակում 0.65մ <sup>3</sup> տարողությամբ շերտով էքսկավատորով,ավտոինքնաթափերի վրա բարձումով	IV խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	1025.0
4	Ապարների լրամշակում ձեռքով բարձում ավտոինքնաթափերի վրա	IV խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	120.0
5	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափերով թափոնատեղ, մինչև 1կմ (γ=2.1տ/մ <sup>3</sup> )	IV խմբի գրունտ	տ	2404.5
6	Գրունտի մշակում 0.65մ <sup>3</sup> տարողությամբ շերտով էքսկավատորով,ավտոինքնաթափերի վրա բարձումով	V խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	2582.0
7	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափերով թափոնատեղ,մինչև 1կմ (γ=2.2տ/մ <sup>3</sup> )	V խմբի գրունտ	տ	5680.4
8	Գրունտի մշակում 0.65մ <sup>3</sup> տարողությամբ շերտով էքսկավատորով,(քանդված VI խմբի գրունտ)ավտոինքնաթափերի վրա բարձումով	VI խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	3140.0
9	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափերով թափոնատեղ,մինչև 1կմ (γ=2.4տ/մ <sup>3</sup> )	VI խմբի գրունտ	տ	7536.0
10	Գրունտի մշակում էքսկավատորի հիդրոմորճով, ավտոինքնաթափերի վրա բարձումով	VII խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	2830.0
11	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափերով թափոնատեղ,մինչև 1կմ (γ=2.7տ/մ <sup>3</sup> )	VII խմբի գրունտ	տ	7641.0
<b>Հակավթարային և սպասարկման ավազան</b>				
12	Քարալիցք (D <sub>15</sub> >200 մմ, D <sub>max</sub> =450 մմ γ=1.95 տ/մ <sup>3</sup> )	քար	մ <sup>3</sup>	1397.0
	Հակաֆիլտրացիոն շերտ կավից տոփանումով t=0.80մ (օպտիմալ խոնավությունը 21-22 %)	կավ	մ <sup>3</sup>	3376.0
	Ավազե պաշտպանիչ շերտ t=0.15մ	ավազ	մ <sup>3</sup>	696.0
	Մետաղական խողովակ Ø720x10 մմ	մտ	զճ/տ	32.0/5.60
<b>Ջրընդունիչ հոր</b>				
13	- Հենարան Հ-2	հիդրոբետոն B15;F100;W4	մ <sup>3</sup>	5.50
	-Բետոնե նախապատրաստական շերտ	բետոն B 7.5	մ <sup>3</sup>	0.6
	-Խարսխային հեղույս Մ 30	մտ	հատ	4
	-Օակոտած մետաղական խողովակ Ø1020x8մմ. ( d=200մմ. 20 հատ )	մտ	զճ.մ	2.5
	-Մետաղական թիթեղ δ=20մմ	մտ	կգ	190.0
	-Մետաղական խողովակ Ø219x6մմ.( L=100մմ. 20 հատ)	մտ	հատ/կգ	20/63.0
	-Կցաշուրթ (Фланец) Dy=340մմ	մտ	հատ	20.0
	-Հեղույս Մ10	մտ	հատ	20.0
	-Կափարիչ -340x10 (20 հատ)	մտ	կգ	186.0
	-Ձեռնասանդուխք (Ձ-1,հատ 4)	մտ	հատ/կգ	4/148.48
<b>Ջրընդունիչի հարթակ</b>				
14	-Թռիչքային կառույց	մտ	կգ	114.76
	-Ակոսավոր թիթեղ	մտ	կգ	175.0
	-Կափարիչ Կ-2 (1 հատ)	մտ	հատ/կգ	1.0/39.56

<b>Մետաղական կամրջակ ( հետխոտնի համար)</b>					
15	-Թռիչքային կառույց	մտ	կգ	275.54	
	-Ակոսավոր թիթեղ	մտ	կգ	215.0	
	-Բազրիք Բ-1	մտ	կգ	247.86	
	-Ներդիր դետալ (Նդ-2, 2 հատ)	մտ	կգ	33.8	
	-Հենարան Հ-3 բետոն	հիդրոբետոն B15;F100;W4	մ <sup>3</sup>	1.95	
<b>Դրենաժային համակարգ</b>					
16	Ավազ h=30 սմ, D <sub>10</sub> >0.5 մմ, D <sub>90</sub> <20 մմ	ավազ	մ <sup>3</sup>	239.0	
	Գլաքար h=0.5 մ, D <sub>15</sub> >40 մմ, D <sub>85</sub> <150 մմ	գլաքար	մ <sup>3</sup>	197.0	
	Գլաքար h=1.70 մ, D <sub>15</sub> >150 մմ, D <sub>85</sub> <350 մմ	գլաքար	մ <sup>3</sup>	748.0	
<b>Ընդունիչ հոր</b>					
17	- Բետոն	հիդրոբետոն B20;F100;W4	մ <sup>3</sup>	134.8	
	-Ամրան	մտ	տ	9.14	
	-Բետոնե նախապատրաստական շերտ	բետոն B 7.5	մ <sup>3</sup>	29.24	
	<b>Հենարան (հենարան միաձույլ ՀՄ-1)</b>				
	-Բետոն	հիդրոբետոն B20;F100;W4	մ <sup>3</sup>	9.0	
	-Ամրան	մտ	կգ	53.2	
	-Բետոնե նախապատրաստական շերտ	բետոն B 7.5	մ <sup>3</sup>	1.5	
	-Ներդիր դետալ (Նդ-1, 4 հատ)	մտ	կգ	37.6	
	-Մետաղական հենարան ՄՀ - 1	մտ	կգ	235.8	
	-Անուր Ա - 1	մտ	կգ	73.6	
	-Հեղույս M20	-	կգ	8.0	
	-Մետաղական խողովակ Ø1420x16մմ.( L=73.0մ. )	մտ	տ	40.42	
	<b>Խարսխային և միջանկյալ հենարաններ</b>				
	-Բետոն	հիդրոբետոն B20;F100;W4	մ <sup>3</sup>	145.0	
-Բետոնե նախաշերտի իրականացում հենարանների տակ	հիդրոբետոն B20;F100;W4	մ <sup>3</sup>	37.5		
-Վերադիր դետալների տեղադրում	մտ	տ	1.5		
<b>Խողովակաշարի տակի ե/բետոնե վաք և սպասարկաման աստիճան</b>					
18	-Ամրան	մտ	տ	21.24	
	-Բետոն	հիդրոբետոն B15;F100;W4	մ <sup>3</sup>	388.80	
	-Բետոնե նախապատրաստական շերտ	բետոն B 7.5	մ <sup>3</sup>	307.80	
	-Բազրիք Բ-1	մտ	տ	5.37	
	-Ներդիր դետալ (Նդ-3, 390 հատ)	մտ	կգ	288.6	
	-Նստվածքային կարը քառաշերտ ռուբերոիդից պատված բիտումե մաստիկայով	-	մ <sup>2</sup>	85.8	
<b>Խողովակաշարի տակի մետաղական վաք և սպասարկաման աստիճան</b>					
19	-Ամրան	մտ	կգ	928.2	
	-Բետոն	հիդրոբետոն B15;F100;W4	մ <sup>3</sup>	62.9	
	-Բետոնե նախապատրաստական շերտ	բետոն B 7.5	մ <sup>3</sup>	13.2	
	-Բուտարետոն	բետոն B 7.5	մ <sup>3</sup>	42.0	
	-Խարսխահեղույսներ (136 հատ)	մտ	կգ	557.6	
	-Մետաղական կոնստրուկցիաներ	մտ	տ	39.68	

Դատարկման հանգույց վարընթաց տեղամասում				
20	Ամրան	մտ	կգ	117.0
	Բետոն	հիդրոբետոն B15;F100;W4	մ <sup>3</sup>	3.30
	-Բետոնե նախապատրաստական շերտ	բետոն B 7.5	մ <sup>3</sup>	0.45
	-Մետաղական խողովակ Ø530x8մմ ( L=60.0մ. )	մտ	տ	6.18
21	Մետաղական խողովակ Ø720x10 մմ ( L=28.0մ. )	մտ	տ	4.90
22	Խողովաների կրկնակի հակակոռոզիոն ներկում	-	մ <sup>2</sup>	145.0
23	Մետաղական կոնստրուկցիաների կրկնակի հակակոռոզիոն ներկում	-	տ	46.50

**Դյուկեր 2-ի հակավթարային և սպասարկման ավազանների կառուցման  
աշխատանքների անվանումը և նյութածախսը**

№ № n / n	Աշխատանքի անվանումը	Նյութ	Միավոր	Քանակ
1	2	3	4	5
<b>Հողային աշխատանքներ</b>				
1	Գրունտի մշակում խրամուղում և հենարանների տակ 0.65մ <sup>3</sup> տարողությամբ շերտվով էքսկավատորով,ավտոինքնաթափերի վրա բարձումով	II խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	120.0
2	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափերով թափոնատեղ,մինչև 1կմ (γ=1.7տ/մ <sup>3</sup> )	II խմբի գրունտ	տ	204.0
3	Գրունտի մշակում 0.65մ <sup>3</sup> տարողությամբ շերտվով էքսկավատորով,ավտոինքնաթափերի վրա բարձումով	III խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	3601.0
4	Ապարների լրամշակում ձեռքով բարձում ավտոինքնաթափերի վրա	III խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	190.0
5	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափերով թափոնատեղ,մինչև 1կմ (γ=1.8տ/մ <sup>3</sup> )	III խմբի գրունտ	տ	6823.8
6	Գրունտի մշակում 0.65մ <sup>3</sup> տարողությամբ շերտվով էքսկավատորով,ավտոինքնաթափերի վրա բարձումով	IV խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	2452.0
7	Ապարների լրամշակում ձեռքով բարձում ավտոինքնաթափերի վրա	IV խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	110.8
8	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափերով թափոնատեղ, մինչև 1կմ (γ=2.1տ/մ <sup>3</sup> )	IV խմբի գրունտ	տ	5381.9
9	Գրունտի մշակում էքսկավատորով կողք լցնելով 3 անգամ	IV խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	385.0
10	Գրունտի մշակում 0.65մ <sup>3</sup> տարողությամբ շերտվով էքսկավատորով,ավտոինքնաթափերի վրա բարձումով	V խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	1933.0
11	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափերով թափոնատեղ,մինչև 1կմ (γ=2.2տ/մ <sup>3</sup> )	V խմբի գրունտ	տ	4252.6
12	Գրունտի մշակում 0.65մ <sup>3</sup> տարողությամբ շերտվով էքսկավատորով,ավտոինքնաթափերի վրա բարձումով	VI խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	412.0
13	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափերով թափոնատեղ,մինչև 1կմ (γ=2.4տ/մ <sup>3</sup> )	VI խմբի գրունտ	տ	1010.4
14	Ապարների փխրեցում խրամուղում հիդրոմորժով	VII խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	223.0
15	Նույնը ,հենարանների փոսերում	VII խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	205.0
16	Փխրեցված գրունտի մշակում 0.65մ <sup>3</sup> տարողությամբ շերտվով էքսկավատորով, ավտոինքնաթափերի վրա բարձումով	Փխրեցված գրունտ	մ <sup>3</sup>	428.0
17	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափերով թափոնատեղ,մինչև 1կմ (γ=2.7տ/մ <sup>3</sup> )	VII խմբի գրունտ	տ	1155.6
18	Կոպիճի մշակում և բարձում էքսկավատորով ավտոինքնաթափ	-	մ <sup>3</sup>	226.0
19	Կոպիճի տեղափոխում ավտոմեքենայով մինչև 1 կմ	-	տ	452.0
20	Կոպիճի հարթեցում և տոփանում	-	մ <sup>3</sup>	226.0
21	Հետադարձ լիցք բարձում էքսկավատորով ավտոինքնաթափ	IV խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	1620.0
22	Հետադարձ լիցք թափոնատեղից տեղափոխում ավտոմեքենայով մինչև 1 կմ	IV խմբի գրունտ	տ	3402.0

Հակաէրաբային ավազան					
23	Քարալիցք ( $D_{15}>200$ մմ, $D_{\text{max}}=450$ մմ $\gamma=1.95$ տ/մ <sup>3</sup> )		մ <sup>3</sup>	808.0	
	Տոփանված կավ (օպտիմալ խտնավորությունը 21-22 %)	կավ	մ <sup>3</sup>	630.50	
	Գեամեմբրան $\delta=1.5$ մ	-	մ <sup>2</sup>	2012.0	
	Մետաղական խողովակ $\varnothing 1420 \times 16$ մմ	ՄՏ	զճ/տ	14.0/7.87	
	Մետաղական խողովակ $\varnothing 630 \times 8$ մմ	ՄՏ	զճ/տ	44.0/5.48	
	Մետաղական խողովակ $\varnothing 219 \times 7$ մմ	ՄՏ	զճ/տ	50.0/1.829	
	Մետաղական խողովակ $\varnothing 89 \times 4$ մմ	ՄՏ	զճ/տ	47.0/0.39	
	Ռետինե ճնշումային խողովակ ( $D_y=150$ մմ)	-	մ	7.0	
	Փական $D_y=200$ մմ	ՄՏ	հատ	1	
	Փական $D_y=80$ մմ	ՄՏ	հատ	1	
	<b>Հիմքեր Հ - 1, Հ - 2, Հ - 3</b>				
	Բետոն	Հիդրոբետոն B15;F100;W4	մ <sup>3</sup>	7.10	
	Ամրան	ՄՏ	կգ	315.0	
	Ներդիր դետալ ՆԴ-2	ՄՏ	կգ	16.10	
Բետոնե նախապատրաստական շերտ	Բետոն B7.5	մ <sup>3</sup>	0.65		
23	<b>Հենարան</b>				
	Բետոն	Հիդրոբետոն B15;F100;W4	մ <sup>3</sup>	2.45	
	Ներդիր դետալներ ՆԴ-4, Անտր Ա-1; Ա-2	ՄՏ	կգ	25.60	
<b>Սպասարկման ավազաներ և երկաթբետոնյա վաք</b>					
24	Բետոն	Հիդրոբետոն B15;F100;W4	մ <sup>3</sup>	1180.5	
	Ամրան	ՄՏ	տ	74.207	
	Բետոնե նախապատրաստական շերտ	Բետոն B7.5	մ <sup>3</sup>	144.90	
	Մետաղական խողովակ $\varnothing 89 \times 4$ մմ	ՄՏ	զճ/տ	94.0/0.783	
	Ներդիր դետալներ ՆԴ-1, ՆԴ-3, Խհ-1	ՄՏ	կգ	234.74	
	Ռետինե ճնշումային խողովակ ( $D_y=150$ մմ)	-	մ	18.0	
	Մետաղական կոնստրուկցիաներ	ՄՏ	տ	6.233	
	Կամրջակալի ամրացում	Հիդրոբետոն B15;F100;W4	մ <sup>3</sup>	75.0	
	Գլաքար	-	մ <sup>3</sup>	48.0	
25	Խյուսամդիչ սուզապոմպ ( $h=20.0$ մ, $Q=300.0$ մ <sup>3</sup> /ժ $N=37$ կվտ)	-	հատ	3	
<b>Մետաղական աստիճան սպասարկման համար վարըթաց տեղամաս</b>					
26	Մետաղական կոնստրուկցիաներ	ՄՏ	տ	21.08	
	Խարսխային հեղուս	ՄՏ	տ	0.614	
	Ներդիր դետալներ	ՄՏ	տ	0.725	
	Թերթավոր պողպատ	ՄՏ	տ	2.751	
	Բետոնյա հենարաններ	Հիդրոբետոն B20;F100;W4	մ <sup>3</sup>	398.0	

<b>Ե/բետոնյա աստիճան սպասարկման համար վերընթաց տեղամասում</b>				
<b>27</b>	Ամրան	ՄՏ	տ	1.71
	Բետոն	Հիդրոբետոն B15;F100;W4	մ <sup>3</sup>	62.0
<b>Խողովակաշարի տակի ե/բետոնե վաք</b>				
<b>28</b>	Հավաքովի ե/բետոնե սալ	Ե/բետոն	հատ	175.0
	Բետոն	Հիդրոբետոն B15;F100;W4	մ <sup>3</sup>	524.0
	Բետոնե նախապատրաստական շերտ	Բետոն B7.5	մ <sup>3</sup>	162.0
	Ամրան	ՄՏ	տ	42.81
	Նստվածքային կարը քառաշերտ ուղբերփղից պատված բիտումե մատիկայով	-	մ <sup>2</sup>	248.0
<b>Դատարկման հանգույց</b>				
<b>29</b>	Մետաղական խողովակ Ø630x8 մմ	ՄՏ	գծ/կգ	0.5/62.25
	Մետաղական խողովակ Ø530x10 մմ	ՄՏ	գծ/կգ	4.0/469.60
	Բետոն	Հիդրոբետոն B15;F100;W4	մ <sup>3</sup>	5.0
	Փական Dy=500 մմ	ՄՏ	հատ	1
<b>30</b>	Խողովաների կրկնակի հակակոռոզիոն ներկում	-	մ <sup>2</sup>	243.0

**Դյուկեր 4-ի հակավթարային և սպասարկման ավազանների կառուցման  
աշխատանքների անվանումը և նյութաձախար**

№ № n / n	Աշխատանքի անվանումը	Նյութ	Միա վոր	Քանակ
1	2	3	4	5
<b>Հողային աշխատանքներ</b>				
1	Գրունտի մշակում 0.65մ <sup>3</sup> տարողությամբ շերտվով էքսկավատորով, ավտոինքնաթափերի վրա բարձումով	III խմբի գրունտ	մ <sup>3</sup>	17150
2	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափերով թափոնատեղ, մինչև 1կմ (γ=1.8տ/մ <sup>3</sup> )	III խմբի գրունտ	տ	30870
<b>Հակավթարային և սպասարկման ավազան</b>				
3	Քարալիցք (D <sub>15</sub> >200 մմ, D <sub>max</sub> =450 մմ γ=1.95 տ/մ <sup>3</sup> )	քար	մ <sup>3</sup>	14500
	Հակաֆիլտրացիոն շերտ կավից տոփանումով t=0.80մ (օպտիմալ խոնավությունը 21-22 %)	կավ	մ <sup>3</sup>	9200
	Ավազե պաշտպանիչ շերտ t=0.15մ	ավազ	մ <sup>3</sup>	1690
	I անցումային գոտու իրականացում ավազից	ավազ	մ <sup>3</sup>	770
	II անցումային գոտու իրականացում խճավազից	խճավազ	մ <sup>3</sup>	1180
	Մետաղական խողովակ Ø720x10 մմ	մտ	զճ/տ	76.2/13.3
	Մետաղական ցանկապատի հիմքի բետոն B10 դասի	բետոն	մ <sup>3</sup>	37.65
	Մետաղական ցանկապատ	մտ	տ	14.9
	Մետաղական դարպաս	մտ	կգ	160.7
	Մետաղական դռնակ	մտ	կգ	63.5
	Ø720x10 մմ մետաղական խողովակի ապամոնտաժում	մտ	զճ/տ	81.0/14.2
	Ø720x10 մմ մետաղական խողովակի մոնտաժում	մտ	զճ/տ	7.5/1.3
Ø426x5մմ մետաղական խողովակի ապամոնտաժում	մտ	զճ/տ	75.0/3.9	
Ø426x5մմ մետաղական խողովակի մոնտաժում	մտ	զճ/տ	10.5/0.55	
<b>Ջրընդունիչ հոր</b>				
4	- Հենարան Հ-1	հիդրոտեխ. բետոն B15;F100;W4	մ <sup>3</sup>	5.50
	-Բետոնե նախապատրաստական շերտ	բետոն B 7.5	մ <sup>3</sup>	0.6
	-Խարսխային հեղույս U 30	մտ	հատ	4
	-Օակոտած մետաղական խողովակ Ø1020x8մմ. ( d=200մմ. 20 հատ )	մտ	զճ.մ	4.0
	-Մետաղական թիթեղ δ=20մմ	մտ	կգ	190.0
	-Մետաղական խողովակ Ø219x6մմ.( L=100մմ. 32 հատ)	մտ	հատ/կգ	32/100.8
	-Կցաշուրթ (Փռաքս) Dy=340մմ	մտ	հատ	32.0
	-Հեղույս U10	մտ	հատ	32.0
	-Կափարիչ -340x10 (32հատ)	մտ	կգ	298.0
	-Չեոնասանդուխթ (Չ-1, հատ 4)	մտ	հատ/կգ	4/250.0

1	2	3	4	5
5	<b>Ջրընդունիչի հարթակ</b>			
	-Թոփչքային կառույց	մտ	կգ	114.76
	-Ակոսավոր թիթեղ -Կափարիչ Կ-2 (1 հատ)	մտ մտ	կգ հատ/կգ	175.0 1.0/39.56
6	<b>Մետաղական կամրջակ ( հետիոտնի համար)</b>			
	-Թոփչքային կառույց	մտ	կգ	532.5
	-Ակոսավոր թիթեղ	մտ	կգ	335.0
	-Բազրիք Բ-1	մտ	կգ	344.25
	-Ներդիր դետալ (Նդ-2, 2 հատ) -Հենարան Հ-2 բետոն	մտ հիդրոտեխ. բետոն B15;F100;W4	կգ մ³	33.8 1.75
7	<b>Դրենաժային համակարգ</b>			
	Ավազ h=30 սմ, D <sub>10</sub> >0.5 մմ, D <sub>90</sub> <20 մմ	ավազ	մ³	120.0
	Գլաքար h=0.5 մ, D <sub>15</sub> >40 մմ, D <sub>85</sub> <150 մմ Գլաքար h=1.70 մ, D <sub>15</sub> >150 մմ, D <sub>85</sub> <350 մմ	գլաքար գլաքար	մ³ մ³	165.0 340.0
8	<b>Ընդունիչ հոր</b>			
	- Բետոն	հիդրոտեխ. բետոն B15;F100;W4	մ³	52.0
	-Ամրան	մտ	տ	3.49
	-Բետոնե նախապատրաստական շերտ Հենարան Հ-1	բետոն B 10	մ³	6.5
	-Բետոն	հիդրոտեխ. բետոն B15;F100;W4	մ³	10.0
	-Ամրան	մտ	կգ	53.0
	-Ներդիր դետալ (Նդ-1, 4 հատ)	մտ	կգ	37.6
	-Մետաղական հենարան ՄՀ - 1	մտ	կգ	235.8
	-Անուր Ա - 1	մտ	կգ	73.6
	-Հեղույս M20	-	կգ	8.0
	Մետաղական խողովակ Ø1420x10 մմ Խողովաների կրկնակի հակակոռոզիոն ներկում	ՄՏ -	զճ/կգ մ²	103/35800 460
9	<b>Խողովակաշարի տակի ե/բետոնե վաք և սպասարկման աստիճան</b>			
	-Ամրան	մտ	տ	68.58
	-Բետոն	Հիդրոբետոն B15;F100;W4	մ³	1460
	-Բետոնե նախապատրաստական շերտ -Բազրիկ Բ-1	բետոն B 7.5 մտ	մ³ տ	350 13.4



1	2	3	4	5
10	<b>Դատարկման հանգույց</b>			
	Մետաղական խողովակ Ø530x8 մմ	ՄՏ	գծ/կգ	189/19500
	Խողովաների կրկնակի հակակոռոզիոն ներկում	-	մ <sup>2</sup>	315.0

**"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 2200-2500 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, 1978): 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, Балоян, 1993, Варданян, 2003, Еленевский, 1965, Магакьян, 1941, 1950, Тахтаджян, 1941, Файвуш, 1992, Флора Армении, 1954-2010, Ярошенко, 1951 և Չանգեզուրի լեռնաշղթայի ծալքավոր լեռների բնույթով և Սյունիքի բարձրավանդակի հրաբխային անցյալով, ուղղաձիգ գոտիների մեծ քանակով, նեղ կիրճերով ու այլուվիալ հովիտներով (Հայաստանի գեոմորֆոլոգիան, 1986): Մարզը 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՝ N39.13428°, E046.131611, Alt.2093m,
2. Հանքի բուն տարածք՝ N39.15271°, E046.13211, Alt.1917m,
3. Կոմբինատից վեր՝ N39.15388°, E046.14806, Alt.1872m,
4. Դարագամի պոչամբարից վեր/Մեղրու ճանապարհի եզր՝ N39.13427°, E046.17849, Alt.2165m,
5. Դարագամի պոչամբարից ներքև՝ N39.14677°, E046.17032, Alt.1761m,
6. Քաջարանից ներքև՝ Դարագամի պոչամբարի տակ՝ N39.14564°, E046.16975, Alt.1758m,
7. Քաջարանից վեր՝ Թթու ջրի տարածք՝ N39.15758°, E046.11406, Alt.1951m,
8. Փխրուտի պոչամբարի տակ՝ N39.15488°, E046.20925, Alt.1610m,
9. Ողջիի մեծ պոչամբար, գետի ձախ ափ ՝ N39.16808°, E046.22012, Alt.1490m՝ Գեղի և Կարբաշ գետերի հատման տեղում՝ Գեղիի ջրամբարի տակ, Կավճուտ գյուղից վեր՝ N39.21700°, E046.23182, Alt.1365m,
10. Արծվանիկի պոչամբարի հարավ-արևմտյան ափ՝ N 39.21366°, E046.45531°, 846m,
11. Արծվանիկի պոչամբարի ափ՝ ապագա ողողվող տարածք՝ N39.22952°, E046.46330, Alt.921m,
12. Արծվանիկի պոչամբարից վեր՝ անտառոտ լանջեր՝ N39.24042°, E046.47098, Alt.1009m,
13. Աճանան գետի ափ և շրջակա տարածք՝ Սյունիք գյուղից վեր՝ տնկարանի տակ՝ N39.24662°, E046.41362, Alt.836m,
14. Աճանան գետից ներքև՝ 2 գետակների միախառնման կետի մոտ՝ N39.23046°, E046.4307 Alt.789m,
15. Աճանան գետակից ներքև՝ Սյունիք գյուղից վեր՝ N39.22308°, E046.44113, Alt.766m և N39.22250°, E046.44378,

Alt.769m,

16. Աճանանի գետաբերան՝ Չանգելանի սահմանի մոտ՝ այգիներ՝ N39.19919°, E046.46758, Alt.701m,
17. Աճանանի գետաբերան՝ Չանգելանի սահմանի մոտ՝ նախորդ կետից 200 մ հեռավորության վրա,
18. Աճանանի գետաբերան՝ Չանգելանի սահմանի մոտ՝ ջրի նմուշառման 22-րդ դիտակետ N39.19754°, E046.47319, Alt.693m,
19. Ջրի նմուշառման 3-րդ դիտակետ N39.15292°, E046.14257, Alt.1751m,
20. Սախկար գետի մոտ՝ N39.14997°, E046.15122, Alt.1721m,
21. Քաջարան քաղաքի կենտրոնական կամուրջի հարևանությամբ՝ N39.14837°, E046.1588 Alt.1782m,
22. Ջրի նմուշառման 17-րդ դիտակետ N39.16703°, E046.24635, Alt.1297m,
23. Ջրի նմուշառման 18-րդ դիտակետ N39.20009°, E046.25596, Alt.1267m:

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-2 GPS սարքի միջոցով:

#### Տվյալների մշակման մեթոդներ՝

Տեսակների վերաբերյալ տվյալների աղբյուր են հանդիսացել Հայաստանի ֆլորայի 11 հատորները (Флора Армении, 1954-2011), Հայաստանի բույսերի Կարմիր գիրքը (2010), (Կանաչ Հայաստան, 2016) և այլն: 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 (Мальшев, 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 ուռենաստերև 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 հերթագայվում է բաց տարածքներով, որտեղ գերակշռում են մոլախոտային և ինվազիվ տեսակները:
- **Արծվանիկի պոչամբարից վեր՝ անտառոտ լանջեր:** Բուսականությունն անտառային է, որոնք հերթագայվում 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՝ ուռենիների 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 ֆլորան*

"Չանգելանի Պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ -ի տարածքի և շրջակա ազդեցության գոտիների ուսումնասիրված բուսատեսակները պատկանում են բարձրակարգ բույսերի 4 դասի, 92 ընտանիքի, 314 ցեղի և 477 տեսակի (տես Աղյուսակ 1 և 2):

Փյունայի կազմում գերակշռում են հետևյալ գլխավոր տաքսոնոմիական միավորները՝ երկշաքիլավորները (Dicotyledones)՝ 406 տեսակ, 264 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	Equisetopsida	1	1	3	
	Pteridopsida	2	3	3	
	Gymnospermae	3	3	5	
	Angiospermae	Monocotyledones	13	43	60
		Dicotyledones	73	264	406
<b>Ընդհանուրը</b>		<b>92</b>	<b>314</b>	<b>477</b>	

**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 «այո», գրել կատեգորիան*	եթև «այո», գրել կատեգորիան*	
Kingdom - PLANTAE	Թագավորություն-ԲՈՒՅՍԵՐ				
Class - EQUISETOPSIDA	Դաս-ՉԻԱՉԵՏԵՐ				
Equisetaceae	Չիաձետազգիներ				
1. Equisetum arvense L.	Չիաձետ դաշտային	Դարազամ	Ջրամերձ		
2. Equisetum fluviatile L.	Չիաձետ խրուտային	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ		
3. Equisetum ramosissimum Dsf.	Չիաձետ ճյուղավոր	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ		
Class - PTEROPSIDA	Դաս - ՊՏԵՐՆԵՐ				
Aspleniaceae	Ասպլենազգիներ				
4. Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.	Ասպլեն հյուսիսային	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
5. Ceterach officinarum W.	Շետերակ դեղատու	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
Dryopteridaceae	Վահանապտերազգիներ				
6. Dryopteris filix-mas (L.) Shott.	Վահանապտեր արական	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
Class - PINOPSIDA	Դաս - ՄԵՐԿԱՍԵՐՄԵՐ				
Cupressaceae	Նոճազգիներ				
7. Juniperus foetidissima Willd.	Ցրտեննի, Գիիի զարշահոտ	Գեղիի ջրամբար	Նոսրանտառ		
8. Juniperus oblonga Bieb.	Գիիի երկարատերև	Փխրուտ	Նոսրանտառ		
9. Juniperus polycarpus K. Koch.	Գիիի բազմապտուղ	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ		
Ephedraceae	Սարիչամիչազգիներ				
10. Ephedra procera Fisch. et C.A. Mey.	Սարի չամիչ բարձր	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
Pinaceae	Սոճազգիներ				
11. Pinus silvestris L.	Սոճի սովորական	Գեղիի հովիտ	Անտառ		
Class - ANGIOSPERMAE	Դաս - ԾԱԾԿԱՍԵՐՄԵՐ				
Order - Monocotyledones	Կարգ - Միաշաքիլավորներ				
Alliaceae	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			
Amaryllidaceae		Շքանարգիզազգիներ				
14. <i>Galanthus artjuschenkoae</i> Gabrieljan	Չմեռնածաղիկ Արայուշենկոյի	Ողջիի հովիտ	Անտառ	VU B		Էնդեմ/Անդրկովկաս
15. <i>Galanthus transcausicus</i> Fomin	Չմեռնածաղիկ անդրկովկասյան	Ողջիի հովիտ	Անտառ			Էնդեմ/Անդրկովկաս
Asparagaceae		Ծնեփակազգիներ				
16. <i>Asparagus officinalis</i> L.	Չնեբեկ, Ծնեփակ դեղատու	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
17. <i>Asparagus verticillatus</i> L.	Չնեբեկ, Ծնեփակ օղակավոր	Արծվանիկ պոչամբ	Թփուտ			
Convallariaceae		Հովտաշուշանազգիներ				
18. <i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	Սինդրիկ օղակավոր	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
Cyperaceae		Բոշխազգիներ				
19. <i>Carex caucasica</i> Stev.	Բոշխ կովկասյան	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
20. <i>Carex melanostachya</i> M. Bieb. ex Willd.	Բոշխսևահասկ	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
21. <i>Carex stenophylla</i> Wahlenb.	Բոշխնեղատերև	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
22. <i>Carex sylvatica</i> Huds.	Բոշխանտառային	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
Dioscoreaceae		Դիոսկորեազգիներ				
23. <i>Tamus communis</i> L.	Կուսարմատ հասարակ	Արծվանիկ պոչամբար	Անտառ			
Hyacinthaceae		Հակինթազգիներ				
24. <i>Bellevalia 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>Scilla caucasica</i> Mischz.	Մկնաստի կովկասյան	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
Iridaceae		Հիրիկազգիներ				
28. <i>Crocus speciosus</i> M. Bieb.	Քրքում հրաշալի	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
29. <i>Iris imbricata</i> Lindl.	Հիրիկ կղմինդրային	Դարազամ	Տափաստան			
Liliaceae		Ծուշանազգիներ				
30. <i>Tulipa sosnowskyi</i> Achv. et Mirzoeva	Վարդակակաչ Սոսնովսկու	Ողջիի հովիտ	Տափաստան	EN B		Էնդեմ/Անդրկովկաս
Orchidaceae		Խողորձազգիներ				
31. <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	Անակամպտիս բրգաձև	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
32. <i>Orchis mascula</i> (L.) L.	Խողորձ արական	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ/խոնավ			
Poaceae		Հացազգիներ				
33. <i>Achnatherum bromoides</i> (L.) P. Beauv.	Ախնաթեր ցորնուկանման	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
34. <i>Aegilops cylindrica</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>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	Անհավասարաձողիկ 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	Կոմբինատ	Տափաստան		
42. <i>Bothriochloa ischaemum</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 մատնաձև, Բերմուդյան խոտ	Աճանան-Սյունիք	Պարսպուտ/ Heathland		
47. <i>Cynosurus echinatus</i> L.	Շնագի, Մանրախոտ փշավոր	Գեղանուշ	Պարսպուտ/ Heathland		
48. <i>Dactylis glomerata</i> L.	Ոճնախոտ հավաքված	Թթուջուր	Մարգագետին		
49. <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Դիգիտարիա արնակարմիր	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
50. <i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	Սեզ սողացող	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
51. <i>Eragrostis minor</i> Host	Սիրախոտ, Հալֆա փոքր	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
52. <i>Festuca chalcophaea</i> V. I. Krecz. et Bobrov	Շյուղախոտ պղնձագորշ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
53. <i>Festuca ruprechtii</i> (Boiss.) V. Krecz. Et Bobr.	Շյուղախոտ Ռուպրեխտի	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
54. <i>Hordeum bulbosum</i> L.	Գարի սոխուկավոր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
55. <i>Hordeum murinum</i> L.	Գարի մկնային, Մկնագարի	Գեղիի հովիտ	Տափաստան		
56. <i>Koeleria albovii</i> Domin 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 transsilvanica</i> Schur	Մարգարտախոտ տրանսիլվանյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
59. <i>Pennisetum orientale</i> Rich. Ex Pers.	Փետրախոտանուկ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
60. <i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rauschert	Երկծոպիկ եղեգանման	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ		
61. <i>Phleum paniculatum</i> Huds.	Սիգախոտ հուրանաձև	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>Secale vavilovii</i> Grossh.	Տարեկան, Աշորա Վավիլովի	Թթուջուր	Մարգագետ ին			
68. <i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	Խոզանուկ կանաչ	Գեղանուշ	Պարսպուտ/ Heathland			
Potamogetonaceae	Շերեփուկախոտագ- զիներ					
69. <i>Potamogeton pectinatus</i> L.	Շերեփուկախոտ սանրավոր	Աճանան-Սյունիք	Ջրային			
Typhaceae	Կեռոնագզիներ					
70. <i>Typha latifolia</i> L.	Որձախոտ, Կեռոն լայնատերև	Դարազամ	Ջրամերձ			
71. <i>Typha laxmanii</i> Lepech.	Որձախոտ, Կեռոն Լաքսմանի	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
Order - Dicotyledones	Կարգ - Երկշաքիլավորներ					
Aceraceae	Թխկազգիներ					
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 negundo</i> L.	Թխկի հացենիատերև	Ողջիի հովիտ	Անտառ՝ կանաչապատում			
Amaranthaceae	Հավակատարազգիներ					
76. <i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Հավակատար սովորական	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland			
Anacardiaceae	Աղտորազգիներ					
77. <i>Cotinus coggygria</i> Scop.	Դրախտածառ սովորական	Արծվանիկ պոչամբար	Նոսրանտառ			
78. <i>Pistacia mutica</i> F. et M.	Պիստակենի, Խնկենի	Աճանան-Սյունիք	Նոսրանտառ			
Apiaceae	Հովանոցազգիներ					
79. <i>Astrantia maxima</i> Pall.	Աստղաբույս ամենամեծ	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
80. <i>Astrodaucus orientalis</i> (L.) Drude	Աստղազազար 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/ Heathland			
83. <i>Chaerophyllum aureum</i> L.	Շուշանաբանջար ոսկեզոծ	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր			
84. <i>Chaerophyllum macrospermum</i> (Willd. ex Spreng.) Fisch. Et C.A. Mey.	Շուշանաբանջար խոշորապտուղ	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր			
85. <i>Daucus carota</i> L.	Գազար վայրի	Աճանան-Սյունիք	Պարսպուտ/ Heathland			
86. <i>Eryngium billardieri</i> Delaroche	Երնջնակ Բիլարդեի	Գեղանուշ	Տափաստան			
87. <i>Eryngium campestre</i> L.	Երնջնակ դաշտային	Գեղիի հովիտ	Տափաստան			



88. <i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	Միբեխ սովորական	Ողջիի պոչամբ	Պարսպուտ/ Heathland			
89. <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.	Բաղդրդան Մոսնովսկու	Գեղիի հովիտ	Մարգագետին			
90. <i>Heracleum trachyloma</i> Fisch. et C.A. Mey.	Բաղդրդան թավոտ	Գեղիի հովիտ	Մարգագետին			
91. <i>Hippomarathrum microcarpum</i> (Bieb.) V. Petrov	Բոխի մանրապտուղ	Գեղիի հովիտ	Թփուտ			
92. <i>Prangos ferulacea</i> (L.) Lindl.	Պրանգոս նարդեսանման	Գեղիի հովիտ	Տափաստան			
93. <i>Sanicula europaea</i> L.	Սանիկուլ եվրոպական	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
94. <i>Smyrniolum perfoliatum</i> L.	Ջիպախուր ծակոտկեն	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
95. <i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	Ուրո դաշտային	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
Apocinaceae	Շնմեռուկազգիներ					
96. <i>Vinca herbacea</i> W. K.	Կուսածաղիկ խոտային	Դարազամ	Տափաստան			
Asclepiadaceae	Թունաթափազգիներ					
97. <i>Cynanchum acutum</i> L.	Շնախոտ սուր	Աճանան-Սյունիք	Կիսաանապատ			
98. <i>Periploca graeca</i> L.	Փաթթուկ, Շրջահյուս հունական	Ողջիի հովիտ	Գետամերձ անտառ			
99. <i>Vincetoxicum amplifolium</i> K. Koch	Թունաթափ լայնատերև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
Asteraceae	Բարդածաղկավորներ					
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>Arctium lappa</i> L.	Կոծոճ, Կռատուկ երեսնակ	Դարազամ	Պարսպուտ/ Heathland			
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/ Heathland			
107. <i>Bidens tripartita</i> L.	Կատվալեզու եռաբաժան	Աճանան-Սյունիք	Խոնավ/ ջրամերձ			
108. <i>Callicephalus nitens</i> (Bieb.) C.A. Mey.	Գեղազլիսիկ փայլուն	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ			
109. <i>Carduus albidus</i> Bieb.	Տատասկափուշ սպիտակավուն	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
110. <i>Carduus hamulosus</i> Ehrh.	Տատասկափուշ կեռանման	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland			
111. <i>Carthamus turkestanicus</i> M. Pop.	Կանճրակ թուրքեստանյան	Արծվանիկ պոչամբար	Կիսաանապատ			
112. <i>Centaurea behen</i> L.	Տերեփուկ բեհեն	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
113. <i>Centaurea depressa</i> Bieb.	Տերեփուկ սեղմված	Գեղիի հովիտ	Տափաստան			
114. <i>Centaurea 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.	Խիժանարճատուկ 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> (Savi) Ten.	Գեղավեր, Տատասկ սովորական	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland			
123. <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Կոնիզա կանադական	Աճանան- Սյունիք	Պարսպուտ/ Heathland			
124. <i>Cousinia gabriellanae</i> Takht. et Thamanjan	Խոզանափուշ Գարրիեյանի	Ողջիի հովիտ	Շիրբլակ/ լեսխոզ/	EN B		Էնդեմ/ Անդրկով- կաս
125. <i>Crepis sonchifolia</i> (Bieb.) C. A. Mey	Չամբյուղախոտ կաթնբեկատերև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
126. <i>Echinops pungens</i> Trautv.	Թոփիուշ, Ոզնագլխիկ փշոտ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
127. <i>Eupatorium</i> <i>cannabinum</i> L.	Ապուզանուկ կանեփանման	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
128. <i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Գալինսոզա մանրածաղիկ	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
129. <i>Grossheimia</i> <i>macrocephala</i> (Muss.- Puschk. ex Willd.) Sosn. et Takht.	Գրոսհեյմիա խոշորագլուխ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
130. <i>Helichrysum</i> <i>armenium</i> DC.	Անթառամ հայկական	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
131. <i>Helichrysum 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 helenium</i> L.	Կղմուխ մեծ	Գեղիի հովիտ	Մարգագետին			
138. <i>Lactuca serriola</i> L.	Մառոլ, Կարթուկ կողմնացույց	Աճանան- Սյունիք	Տափաստան			
139. <i>Lapsana grandiflora</i> Bieb.	Խարբուկ խոշորածաղիկ	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր			
140. <i>Leontodon asperimus</i> (Willd.) Boiss. ex Ball	Առյուծատամ խորդուբորդ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
141. <i>Onopordum acanthium</i> L.	Կառ փշոտ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			

142. <i>Picris strigosa</i> Bieb.	Գինեղեգ, Դառնիճ խոզանավոր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
143. <i>Podospermum laciniatum</i> (L.) DC.	Մերմնտուռուկ կտրատված	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
144. <i>Senecio lorentii</i> Hochst.	Հավևորուկ Լորենտի	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
145. <i>Senecio vernalis</i> Waldst. et Kit.	Հավևորուկ գարնանային	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
146. <i>Serratula erucifolia</i> (L.) Boriss.	Սղոցուկ, Արծպա ճարճրուկատերև	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
147. <i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	Կաթնափուշ բժավոր	Արծվանիկ պոչամբար	Պարսպուտ/ Heathland		
148. <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Իշամառոյ, Կաթնբեկ խորդուբորդ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետ ին		
149. <i>Steptorhamphus 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.	Խատուտիկ լեռնային	Դարազամ	Մերձալպյան		
154. <i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	Խատուտիկ դեղատու	Դարազամ	Պարսպուտ/ Heathland		
155. <i>Tomanthea aucheri</i> DC.	Տոմանթեա Օշեի	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ		
156. <i>Tragopogon coloratus</i> C.A. Mey.	Այծեմորուս, Սինձ ներկված	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
157. <i>Tussilago farfara</i> L.	Տատրակ սովորական, Խոճկորիկ	Դարազամ	Պարսպուտ/ Heathland		
158. <i>Xanthium italicum</i> Moretti	Դառնափուշ, Դառնուկ իտալական	Արծվանիկ պոչամբար	Պարսպուտ/ Heathland		
159. <i>Xanthium spinosum</i> L.	Դառնափուշ, Դառնուկ ասեղնավոր	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
160. <i>Xanthium strumarium</i> L.	Դառնափուշ, Դառնուկ խալիպաձև	Աճանան-Սյունիք	Պարսպուտ/ Heathland		
161. <i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.	Չորաբույս, Անմեռուկ չոված	Թթուջուր	Մարգագետին		
Berberidaceae	Կծոխուրագգիներ				
162. <i>Berberis vulgaris</i> L.	Կծոխուր սովորական	Գեղիի հովիտ	Թփուտ		
Betulaceae	Կեչագգիներ				
163. <i>Carpinus betulus</i> L.	Բոխի սովորական	Դարազամ	Անտառ		
164. <i>Corylus avellana</i> L.	Տխլենի սովորական	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
Boraginaceae	Գաղտրիկագգիներ				
165. <i>Alkanna orientalis</i> (L.) Boiss.	Խարի արևելյան	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
166. <i>Anchusa arvensis</i> (L.) Bieb.	Կավաժիպակ դաշտային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետ ին		
167. <i>Anchusa azurea</i> Mill.	Կավաժիպակ լագուր	Ողջիի հովիտ	Մարգագետ ին		
168. <i>Cerinthe minor</i> L.	Մոմախոտ փոքր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		

169. <i>Cynoglossum creticum</i> Mill.	Շնամաղիկ կրետեական	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
170. <i>Echium italicum</i> L.	Իժախոտ իտալական	Գեղանուշ	Պարսպուտ/ Heathland		
171. <i>Echium russicum</i> J.F. Gmel.	Իժախոտ ռուսաստանյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
172. <i>Heliotropium suaveolens</i> Bieb.	Արևադարձ բուրավետ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
173. <i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.	Կաշուկ չոված	Գեղիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
174. <i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill.	Անմոռուկ դաշտային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
175. <i>Myosotis sparsiflora</i> Pohl	Անմոռուկ նոսրածաղիկ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
176. <i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh. Ex Hoffm.	Անմոռուկ անտառային	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
177. <i>Nonea lutea</i> (Desr.) DC.	Նոնեա դեղին	Ողջիի հովիտ	Կիսաանա- պատ		
178. <i>Onosma microcarpa</i> Stev. ex DC.	Իշխոտոտ մանրապտուղ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
179. <i>Rochelia disperma</i> (L.fil.) K. Koch	Ռոխելիա երկսերմ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
180. <i>Symphytum asperum</i> Lepech.	Քարխոտ կոշտ	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
Brassicaceae	Խաչածաղկավորներ				
181. <i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Միտոդարույս կոթունավոր	Արծվանիկ պոչամբար	Պարսպուտ/ Heathland		
182. <i>Alyssum desertorum</i> Stapf.	Վառվրուկ անապատային	Ողջիի պոչամբ	Պարսպուտ/ Heathland		
183. <i>Alyssum persicum</i> Boiss.	Վառվրուկ պարսկական	Գեղիի հովիտ	Տափաստան		
184. <i>Alyssum tortuosum</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	Վառվրուկ, Փարա- փարա-ավել	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
185. <i>Arabis caucasica</i> Schlecht.	Արաբախոտ կովկասյան	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
186. <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Ծոսապաշար, չովվամաղախ	Դարագամ	Պարսպուտ/ Heathland		
187. <i>Clypeola jonthlaspi</i> L.	Վահանարույս շնկոտենային	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
188. <i>Draba brunifolia</i> Stev.	Ճարտարուկ ծործորակատերև	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
189. <i>Erysimum gelidum</i> Bunge	Չագախոտ սառը	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
190. <i>Erysimum leptophyllum</i> (Bieb.) Andr.	Չագախոտ նեղատերև	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
191. <i>Hesperis matronalis</i> L.	Գիշերային մանուշակ	Գեղիի հովիտ	Անտառեզր		
192. <i>Lepidium campestre</i> (L.) R. Br.	Կոտեն դաշտային	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
193. <i>Malcolmia africana</i> (L.) R. Br.	Մակոլմիա աֆրիկական	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
194. <i>Myagrum perfoliatum</i> L.	Մկնառ թափանցատերև	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
195. <i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Ջրկոտեն դեղատու	Անանան-Սյունիք	Ջրամերձ		
196. <i>Neslia apiculata</i> Fisch. Et C. A. Mey. et Ave-Lall	Նեսլիա սրածայր	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
197. <i>Thlaspi arvense</i> L.	Շնկոտեն դաշտային	Դարագամ	Տափաստան		

198. <i>Thlaspi perfoliatum</i> L.	Շնկոտեմ թափանցված	Արծվանիկ պոչամբար	Տափաստան			
199. <i>Turritis glabra</i> L.	Տուրիտիս հարթ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
Campanulaceae	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 zangezura</i> (Lipsky) Kolak. et Serdjuk.	Չանգակ զանգեզուրի	Հանքից վեր	Մարգագետին	EN B		Էնդեմ /Մեղրի, Չանգեզուր Զարադադ-Իրան/
204. <i>Michauxia laevigata</i> Vent.	Միշոբսիա հարթ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
Cannabiaceae	Կանեփազգիներ					
205. <i>Humulus lupulus</i> L.	Գալլուկ սովորական	Աճանան-Սյունիք	Գետամերձ անտառ			
Caprifoliaceae	Ցախակեռասազգիներ					
206. <i>Lonicera orientalis</i> Lam.	Ցախակեռաս արևելյան	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
207. <i>Lonicera 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			
Caryophyllaceae	Մեխակազգիներ					
210. <i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Որմնաբույս ուրցատերև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
211. <i>Cerastium dahuricum</i> Fisch. ex Spreng.	Ճոճռուկ դահուրական	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
212. <i>Cerastium holosteoides</i> Fries	Ճոճռուկ 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>Gypsophila elegans</i> Bieb.	Սապնարմատ նրբազեղ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
217. <i>Herniaria incana</i> Lam.	Փսխածաղիկ պեհեր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
218. <i>Melandrium latifolium</i> (Poir.) Maire	Համասարամ Բուասսիեի	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
219. <i>Minuartia lineata</i> (Boiss.) Bornm.	Մինուարցիա շերտավոր	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր			
220. <i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	Մոհրինգիա եռաջիղ	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
221. <i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	Փափկամազ ջրային	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
222. <i>Sagina procumbens</i> L.	Սագին պատկած	Գեղիի հովիտ	Ջրամերձ			
223. <i>Silene bornmulleri</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 ruprechtii</i> Schischk.	Ծվծվուկ Ռուպրեխտի	Դարազամ	Ժայռեր		
227. <i>Telephium orientale</i> Boiss.	Տելեփ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
228. <i>Velezia rigida</i> L.	Վելեզիա կոշտ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
Celastraceae	Իլենազգիներ				
229. <i>Euonymus latifolia</i> (L.) Mill.	Իլենի լայնատերև	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
Chenopodiaceae	Թելուկազգիներ				
230. <i>Ceratocarpus arenarius</i> L.	Եզնաբզեզ ավազուտային	Գեղիի հովիտ	Կիսաանապատ		
231. <i>Chenopodium album</i> L.	Թելուկ սպիտակ	Աճանան-Սյունիք	Պարապուտ/Heathland		
232. <i>Chenopodium botrys</i> L.	Թելուկ հոտավետ	Աճանան-Սյունիք	Պարապուտ/Heathland		
233. <i>Chenopodium foliosum</i> Aschers.	Թելուկ բազմատերև	Դիտակետ 5	Պարապուտ/Heathland		
Cistaceae	Խնզազգիներ				
234. <i>Helianthemum lasiocarpum</i> (Desv.) Willk.	Արևանթեն թավապտղավոր	Ողջիի հովիտ	Պարապուտ/Heathland		
235. <i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill.	Արևանթեն ուռատերև	Ողջիի հովիտ	Պարապուտ/Heathland		
Convolvulaceae	Պատատուկազգիներ				
236. <i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Տիպատատուկ ցանկապատի	Աճանան-Սյունիք	Անտառեզր		
237. <i>Calystegia silvatica</i> (Kit.) Griseb.	Տիպատատուկ անտառային	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
238. <i>Convolvulus arvensis</i> L.	Պատատուկ դաշտային	Աճանան-Սյունիք	Պարապուտ/Heathland		
239. <i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Պատատուկ կանտաբրիական	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
Cornaceae	Հոնազգիներ				
240. <i>Cornus mas</i> L.	Հոն սովորական	Արծվանիկ պոչամբար	Անտառ		
241. <i>Swida australis</i> (C.A. Mey.) Pojark. ex Grossh.	Ճապկի հարավային	Արծվանիկ պոչամբար	Անտառ		
Crassulaceae	Թանձրատերևազգիներ				
242. <i>Sedum caucasicum</i> (Grossh.) A. Bor.	Թանթռնիկ կովկասյան	Գեղիի հովիտ	Ժայռեր		
243. <i>Sedum hispanicum</i> L.	Թանթռնիկ իսպանական	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
244. <i>Sedum sempervivoides</i> Fisch.	Թանթռնիկ դիմացկուն	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
245. <i>Sempervivum transcaucasicum</i> Muirhead	Գառանդմակ անդրկովկասյան	Գեղիի հովիտ	Ժայռեր		
Cucurbitaceae	Դոմազգիներ				
246. <i>Bryonia alba</i> L.	Լոշտակ սպիտակ	Գեղիի հովիտ	Թփուտ		
Cuscutaceae	Գաղձազգիներ				
247. <i>Cuscuta approximate</i> Babingt.	Գալլիտոտ, Գաղձ մերձեցված	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		

248. <i>Cuscuta cesattiana</i> Bertol.	Գայլխոտ, Գաղձ Ցեզատի	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
Dipsacaceae	Ակքանազգիներ				
249. <i>Cephalaria 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>Scabiosa caucasica</i> Bieb.	Քոսքունկ կովկասյան	Դարազամ	Մարգագետին		
253. <i>Scabiosa rotata</i> Bieb.	Քոսքունկ անվակերպ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
Elaeagnaceae	Փշատազգիներ				
254. <i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Զիչխան դժնիկանման	Դիտակետ 2	Գետամերձ անտառ		
Euphorbiaceae	Իշակաթնուկազգիներ				
255. <i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) Adr. Juss.	Խամբար, Խրոզոֆորա ներկակիր	Աճանան-Սյունիք	Կիսաանապատ		
256. <i>Euphorbia condylocarpa</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		
Fabaceae	Լոբազգիներ				
259. <i>Alhagi pseudalhagi</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>Astracantha microcephalus</i> Willd.	Գազ մանրագլխիկ	Դարազամ	Տափաստան		
265. <i>Astragalus polygala</i> Pall.	Գազ կաթնախոտի	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
266. <i>Colutea cilicica</i> Boiss. et Bal.	Պայթակենի կիլիկյան	Աճանան-Սյունիք	Թփուտ		
267. <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) K. Koch	Քարառվույտ ոլորված	Ողջիի հովիտ	Շիրբլակ		
268. <i>Coronilla varia</i> L.	Քարառվույտ երփներանգ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
269. <i>Dorycnium intermedium</i> Ledeb.	Խելտրուկ միջին	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
270. <i>Genista tinctoria</i> L.	Օրոն, Դեղնածաղիկ ներկատու	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
271. <i>Lathyrus aphaca</i> L.	Տափոլոռ անտերևիկ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
272. <i>Lathyrus pratensis</i> L.	Տափոլոռ մարգագետնային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
273. <i>Lathyrus roseus</i> Stev.	Տափոլոռ վարդագույն	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
274. <i>Lotus caucasicus</i> Kuprian. ex Juz.	Եղջերառվույտ կովկասյան	Դարազամ	Տափաստան		

275. <i>Medicago coerulea</i> Less. Ex Ledeb.	Առվույտ երկնագույն	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
276. <i>Medicago lupulina</i> L.	Առվույտ գայլուկանման	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
277. <i>Medicago minima</i> (L.) Bartalini	Առվույտ փոքրիկ	Արծվանիկ պոչամբար	Տափաստան		
278. <i>Medicago sativa</i> L. var <i>parviflora</i> Grossh.	Առվույտ ցանովի	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
279. <i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	Իշառվույտ դեղատու	Արծվանիկ պոչամբար	Պարսպուտ/ Heathland		
280. <i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Desv.	Կորնգան եղջրավոր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
281. <i>Onobrychis transcaucasica</i> Grossh.	Կորնգան անդրկովկասյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
282. <i>Ononis pusilla</i> L.	Եզնարգել փոքր	Ողջիի հովիտ	Կիսաանա-պատ		
283. <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Ռոբինիա կեղծ ակացիա	Աճանան-Սյունիք	Անտառ՝ ինվազիվ		
284. <i>Trifolium ambiguum</i> M. Bieb.	Երեքնուկ նման	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
285. <i>Trifolium arvense</i> L.	Երեքնուկ վարելահողային	Գեղիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
286. <i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Երեքնուկ դաշտային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
287. <i>Trifolium caucasicum</i> Tausch.	Երեքնուկ կովկասյան	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
288. <i>Trifolium hybridum</i> L.	Երեքնուկ հիբրիդային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
289. <i>Trifolium pratense</i> L.	Երեքնուկ մարգագետնային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
290. <i>Trifolium tumens</i> Stev.	Երեքնուկ փրված	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
291. <i>Trigonella spicata</i> Sibth. Et Smith	Հացհամեմ հասկավոր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
292. <i>Vicia grandiflora</i> Scop.	Գյուլուլ, Վիկ խոշորածաղիկ	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
293. <i>Vicia pannonica</i> Crantz	Գյուլուլ, Վիկ պաննոնյան	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
294. <i>Vicia sativa</i> L.	Գյուլուլ, Վիկ ցանովի	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
295. <i>Vicia sepium</i> L.	Գյուլուլ, Վիկ ցանկապատի	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
296. <i>Vicia variegata</i> Willd.	Գյուլուլ, Վիկ խայտաբղետ	Կոմբինատ	Թփուտ		
Fagaceae	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 Hohen.	Կաղնի արևելյան	Դարազամ	Անտառ		
Fumariaceae	Ծխաբույսագգիներ				
300. <i>Fumaria officinalis</i> L.	Ծխաբույս, Տերուկ դեղատու	Արծվանիկ պոչամբ	Պարսպուտ/ Heathland		
301. <i>Fumaria vaillantii</i> Loisel.	Ծխաբույս, Տերուկ Վալյանի	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
Gentianaceae	Բոգագգիներ				
302. <i>Gentiana umbellata</i> Bieb.	Օձի դեղ, Բոգ հովանոցային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
Geraniaceae	Խորդենագգիներ				



303. <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	Ճայկտուց խնդամուկային	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland			
304. <i>Erodium oxyrhynchum</i> Bieb.	Ճայկտուց սրածայր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
305. <i>Geranium tuberosum</i> L.	Խորդենի արմատային	Ողջիի հովիտ	Ցանքեր			
Grossulariaceae	Կոկոռշագգիներ					
306. <i>Ribes biebersteinii</i> Berl.	Հաղարջենի Բիբերշտեյնի	Դարազամ	Թփուտ			
Hypericaceae	Սրոհունդագգիներ					
307. <i>Hypericum perforatum</i> L.	Սրոհունդ խոցված	Աճանան-Սյունիք	Մարգագետին			
Juglandaceae	Ընկուզագգիներ					
308. <i>Juglans regia</i> L.	Ընկուզենի սովորական	Գեղիի հովիտ	Անտառ			
Lamiaceae	Շրթնաձողկավորներ					
309. <i>Ajuga chia</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>Hyssopus angustifolius</i> Bieb.	Չոպա նեղատերև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
313. <i>Lamium album</i> L.	Խուլ եղինջ սպիտակ	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր			
314. <i>Leonurus cardiaca</i> L.	Առյուծագի սովորական	Գեղանուշ	Պարսպուտ/ Heathland			
315. <i>Melissa officinalis</i> L.	Պատրինջ դեղատու	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
316. <i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	Անանուխ, Դաղձ երկարատերև	Դարազամ	Ջրամերձ			
317. <i>Nepeta mussinii</i> Spreng.	Կատվադաղձ Մուսինի	Դիտակետ 11	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>Salvia glutinosa</i> L.	Եղեսպակ կաշուն	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
321. <i>Salvia verbascifolia</i> Bieb.	Եղեսպակ խոնդատային	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
322. <i>Salvia verticillata</i> L.	Եղեսպակ օղակաձև	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
323. <i>Satureja hortensis</i> L.	Կորթին պարտեզային	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
324. <i>Scutellaria orientalis</i> L.	Սաղավարտուկ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
325. <i>Sideritis montana</i> L.	Երնջա լեռնային	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
326. <i>Stachys atherocalyx</i> K. Koch	Աբեղախոտ քիստաբաժակ	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
327. <i>Stachys cretica</i> L.	Աբեղախոտ կրետեի	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
328. <i>Stachys iberica</i> Bieb.	Աբեղախոտ վրացական	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
329. <i>Stachys sylvatica</i> L.	Աբեղախոտ անտառային	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
330. <i>Teucrium orientale</i> L.	Լեռնախոտ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
331. <i>Teucrium polium</i> L.	Լեռնախոտ պլեհեր	Դարազամ	Տափաստան			
332. <i>Thymus kotschyanus</i> Boiss. et Hohen.	Ուրց Կոչիի	Դարազամ	Տափաստան			

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

Plantaginaceae	Չղախոտազգիներ					
359. <i>Plantago lanceolata</i> L.	Չղախոտ, Եզան լեզու նշտարատերև	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland			
360. <i>Plantago major</i> L.	Չղախոտ, Եզան լեզու մեծ	Հանքի տարածք	Պարսպուտ/ Heathland			
361. <i>Plantago media</i> L.	Չղախոտ, Եզան լեզու միջին	Կոմրինատ	Պարսպուտ/ Heathland			
Platanaceae	Սոսազգիներ					
362. <i>Platanus orientalis</i> L.	Սոսի արևելյան	Կոմրինատ	Գետամերձ անտառ	EN B		
Plumbaginaceae	Արճնախոտազգիներ					
363. <i>Plumbago europaea</i> L.	Արճնախոտ եվրոպական	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր			
Polygalaceae	Կաթնախոտազգիներ					
364. <i>Polygala anatolica</i> Boiss. Et Heldr.	Կաթնախոտ անատոլիական	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
365. <i>Polygala transcaucasica</i> Tamamsch.	Կաթնախոտ անդրկովկասյան	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
Polygonaceae	Մատիտեղազգիներ					
366. <i>Atraphaxis spinosa</i> L.	Փշամանդիկ փշավոր	Գեղիի հովիտ	Թփուտ			
367. <i>Polygonium amphibium</i> L.	Մատիտեղ երկկենցաղ	Ողջիի հովիտ	Ջրային			
368. <i>Polygonum aviculare</i> L.	Մատիտեղ ճնճուկի	Աճանան-Սյունիք	Պարսպուտ/ Heathland			
369. <i>Polygonum 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/ Heathland			
373. <i>Rumex tuberosus</i> L.	Ավելուկ պալարավոր	Աճանան-Սյունիք	Ջրամերձ			
Portulacaceae	Դանդուռազգիներ					
374. <i>Portulaca oleracea</i> L.	Դանդուռ սովորական	Արծվանիկ պոչամբ	Պարսպուտ/ Heathland			
Primulaceae	Գնարբուկազգիներ					
375. <i>Anagallis arvensis</i> L.	Մկնականջ վարելահողային	Ողջիի հովիտ	Ցանքեր			
376. <i>Primula macrocalyx</i> Bunge	Գնարբուկ խոշորաբաժակ	Դարազամ	Անտառեզր			
Punicaceae	Նոնազգիներ					
377. <i>Punica granatum</i> L.	Նոնենի	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ			
Ranunculaceae	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>Clematis orientalis</i> L.	Հոտոտ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
381. <i>Consolida orientalis</i> (J.Gay) Schrodng.	Կոնսոլիդա արևելյան	Արծվանիկ պոչամբար	Պարսպուտ/ Heathland			
382. <i>Delphinium divaricatum</i> Ldb.	Ոջլախոտ գզգզված	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
383. <i>Delphinium freynii</i> Conrath	Ոջլախոտ Ֆրեյնի	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
384. <i>Ranunculus arvensis</i> L.	Գորտնուկ դաշտային	Ողջիի հովիտ	Ցանքեր			

385. <i>Thalictrum minus</i> L.	Քնձմնձուկ փոքր	Արժվանիկ պոչամբար	Տափաստան		
Resedaceae	Հափուկազգիներ				
386. <i>Reseda lutea</i> L.	Հափուկ դեղին	Կոմբինատ	Տափաստան		
Rhamnaceae	Դժնիկազգիներ				
387. <i>Paliurus 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 pallasii</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		
Rosaceae	Վարդազգիներ				
391. <i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Երեսնակ սովորական	Ողջիի հովիտ	Պարապուտ/ Heathland		
392. <i>Amygdalus fenzliana</i> (Fritsch) Lipsky	Նշենի Ֆենցլի	Աճանան-Սյունիք	Թփուտ		
393. <i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	Կեռասենի անտառային	Գեղիի հովիտ	Անտառ		
394. <i>Cerasus incana</i> (Pall.) Spach	Կեռասենի ալեհեր	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
395. <i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Mill.	Բալենի մահալեբի	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ		
396. <i>Cerasus microcarpa</i> (C.A.Mey.) Boiss.	Կեռասենի մանրապտուղ	Արժվանիկ պոչամբար	Թփուտ		
397. <i>Cotoneaster integrimus</i> Medik.	Չմենի ամբողջաեզր	Արժվանիկ պոչամբար	Թփուտ		
398. <i>Cotoneaster suavis</i> Pojark.	Չմենի հաճելի	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
399. <i>Crataegus orientalis</i> Pall. Ex Bieb.	Ալոճ, 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 viridis</i> (Duch.) Weston	Ելակ կանաչ	Արժվանիկ պոչամբար	Մարգագետին		
403. <i>Geum urbanum</i> L.	Շահոքքամ սովորական	Ողջիի հովիտ	Պարապուտ/ Heathland		
404. <i>Malus domestica</i> Borkh.	Խնձորենի սովորական	Գեղիի հովիտ	Այգի		
405. <i>Malus orientalis</i> Uglitzk.	Խնձորենի արևելյան	Դարազամ	Անտառ		
406. <i>Mespilus germanica</i> L.	Չկեռ սովորական	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
407. <i>Potentilla recta</i> L.	Մատնունի բարձր	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
408. <i>Potentilla reptans</i> L.	Մատնունի սողացող	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
409. <i>Poterium polygamum</i> Waldst. et Kit.	Սևազիլիսի բազմակող	Արժվանիկ պոչամբար	Մարգագետին		
410. <i>Prunus divaricata</i> Ldb.	Սալոր, Շլոր	Դարազամ	Անտառ		
411. <i>Prunus spinosa</i> L.	Սալոր փշավոր	Գեղիի հովիտ	Նոսրանտառ		
412. <i>Pyrus caucasica</i> Fed.	Տանձենի կովկասյան	Արժվանիկ պոչամբար	Անտառ		
413. <i>Pyrus communis</i> L.	Տանձենի սովորական	Արժվանիկ պոչամբար	Այգիներ		

414. <i>Pyrus salicifolia</i> Pall.	Տանձենի ուռենաստերև	Ողջիի պոչամբար	Նոսրանտառ			
415. <i>Pyrus zangezura</i> Maleev	Տանձենի զանգեզուրի	Ողջիի հովիտ	Անտառ			Էնդեն/ Հայաստան/
416. <i>Rosa canina</i> L.	Մաարենի շան	Արծվանիկ պոչամբար	Թփուտ			
417. <i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	Մաարենի վահանակիր	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
418. <i>Rosa iberica</i> Stev. ex Bieb.	Մաարենի վրացական	Դարազամ	Թփուտ			
419. <i>Rubus armeniacus</i> Focke.	Մոշենի հայկական	Գեղիի հովիտ	Թփուտ			
420. <i>Rubus caesius</i> L.	Մոշենի ցեղիուս	Աճանան-Սյունիք	Թփուտ			
421. <i>Rubus caucasicus</i> Focke	Մոշենի կովկասյան	Արծվանիկ պոչամբար	Թփուտ			
422. <i>Rubus idaeus</i> L.	Մորենի, Ազնվամորի	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
423. <i>Sorbus graeca</i> (Spach) Hedl.	Ասպար, Արոսի հունական	Գեղիի հովիտ	Անտառ			
424. <i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Ասպիրակ արևքուրիկատերև	Գեղիի հովիտ	Թփուտ			
Rubiaceae	Տորոնազգիներ					
425. <i>Asperula humifusa</i> (Bieb.) Bess.	Գետնաստղ փոված	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ			
426. <i>Asperula odorata</i> L.	Գետնաստղ բուրավետ	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
427. <i>Crucianella 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			
Salicaceae	Ուռենազգիներ					
432. <i>Populus alba</i> L.	Բարդի սպիտակատերև	Աճանան-Սյունիք	Գետամերձ անտառ			
433. <i>Populus italica</i> (Dur.) Moench	Բարդի բրզան հտալական	Ողջիի հովիտ	Այգիներ			
434. <i>Populus nigra</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 elbursensis</i> Boiss.	Ուռենի էլբուրսյան	Դարազամ	Գետամերձ անտառ			
438. <i>Salix excelsa</i> S. G. Gmel.	Ուռենի բարձր	Դարազամ	Գետամերձ անտառ			
439. <i>Salix triandra</i> L.	Ուռենի եռամեջ	Աճանան-Սյունիք	Գետամերձ անտառ			
Santalaceae	Սանդալազգիներ					
440. <i>Thesium arvense</i> Horvat.	Թեզիում դաշտային	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
Saxifragaceae	Քարբեկազգիներ					
441. <i>Saxifraga cymbalaria</i> L.	Քարբեկ ցնձղավոր	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր, քարքարուտներ			
Scrophulariaceae	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.	Մասնոցուկ ջղավոր	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
444. <i>Linaria chalepensis</i> (L.) Mill.	Կտավախոտ հալեայան	Ողջիի հովիտ	Շիրբլակ		
445. <i>Melampyrum chlorostachyum</i> Beauverd	Կովացորեն կանաչահասկ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
446. <i>Pedicularis condensata</i> Bieb.	Ոջլադեղ խիտ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
447. <i>Rhynchosorys orientalis</i> (L.) Benth.	Կտուցախոտ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
448. <i>Schrophularia cinerascens</i> Boiss.	Խլածաղիկ մոխրավուն	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
449. <i>Verbascum orientale</i> (L.) All.	Խոնդատ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
450. <i>Verbascum songaricum</i> Schrenk ex Fisch. et C. A. Mey.	Խոնդատ ջունգարական	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
451. <i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Բերենիկե աղբյուրային	Գեղանուշ	Ջրային		
452. <i>Veronica multifida</i> L.	Բերենիկե բազմաբաժան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
453. <i>Veronica orientalis</i> Mill.	Բերենիկե արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
454. <i>Veronica persica</i> Poir.	Բերենիկե պարսկական	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
Simaroubaceae	Սիմարուբազգիներ				
455. <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Երկնածառ բարձր	Կոմբինատ	Անտառ՝ ինվազիվ		
Solanaceae	Մորմազգիներ				
456. <i>Datura stramonium</i> L.	Արջընկույզ սովորական	Աճանան-Սյունիք	Պարապուտ/Heathland		
457. <i>Hyoscyamus niger</i> L.	Բանգի սև	Դարազամ	Պարապուտ/Heathland		
458. <i>Physalis alkekengi</i> L.	Հարսնախոտ, Բոջոջ	Արծվանիկ պոչամբար	Անտառ/մարգագետին		
459. <i>Solanum nigrum</i> L.	Մորմ սև	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
Tamaricaceae	Կարմրանազգիներ				
460. <i>Myricaria alopecuroides</i> Schrenk ex Fisch. et C. A. Mey.	Արմավաթուփ աղվեսազի	Դիտակետ 2	Գետամերձ անտառ		
Thymelaeaceae	Գոճմակազգիներ				
461. <i>Daphne mezereum</i> L.	Դափնյակ, Տերևատ անտառային	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
Ulmaceae	Թեղազգիներ				
462. <i>Celtis caucasica</i> Willd.	Փռչնի կովկասյան	Աճանան-Սյունիք	Նոսրանտառ		
463. <i>Celtis 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		
Urticaceae	Եղինջազգիներ				
466. <i>Parietaria judaica</i> Strand.	Կովինջ հուդայի	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
467. <i>Urtica dioica</i> L.	Եղինջ երկտուն	Դարազամ	Պարապուտ/Heathland		

Valerianaceae	Կատվախոտազգիներ				
468. Valeriana officinalis L.	Կատվախոտ դեղատու	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
469. Valerianella carinata Loisel.	Աղբաղբուկիկ ողնուցածև	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
470. Valerianella uncinata (Bieb.) Duf.	Աղբաղբուկիկ կեռավուն	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
Verbenaceae	Աղավնիճազգիներ				
471. Verbena officinalis L.	Աղավնիճ դեղատու	Արծվանիկ պոչամբար	Պարսպուտ/ Heathland		
Violaceae	Մանուշակազգիներ				
472. Viola arvensis Murr.	Մանուշակ դաշտային	Ողջիի պոչամբ	Մարգագետին		
473. Viola kitaibeliana Schult.	Մանուշակ Կիտայբելի	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
474. Viola odorata L.	Մանուշակ բուրավետ	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
475. Viola rupestris F. W. Schmidt	Մանուշակ ժայռային	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
Vitaceae	Խաղողազգիներ				
476. Vitis vinifera L.	Խաղող մշակովի	Ողջիի հովիտ	Այգիներ		
Zygophyllaceae	Չուգատերևազգիներ				
477. Tribulus terrestris L.	Տատաշ փռվող	Աճանան-Սյունիք	Պարսպուտ/ 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. - CR B,
- *Tulipa sosnowskyi* Achv. et Mirzoeva - EN B,
- *Cousinia gabrielianae* Takht. et Thamanjan - EN B,
- *Campanula zangezura* (Lipsky) Kolak. et Serdjuk. - EN B,
- *Platanus orientalis* L. - EN B,
- *Galanthus artjuschenkoae* Gabrieljan - VU B:

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 artjuschenkoae*) 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 gabrielianae*) 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, աճեցում տնկարաններում:

Մոսի արևելյան (*Platanus orientalis*) ծառատեսակն ուսումնասիրվող տարածքում աճում է Կապանի շրջակա անտառներում, ինչպես նաև աճեցվում է կանաչապատման նպատակներով: Անհրաժեշտ է վայրահ 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 albovii* Domin subsp. *albovii* – էնդեմ (Անդրկովկաս),
- *Tulipa sosnowskyi* Achv. et Mirzoeva - էնդեմ (Հար. Անդրկովկաս),
- *Cousinia gabrielianae* Takht. et Thamanjan - էնդեմ (Կովկաս),
- *Campanula zangezura* (Lipsky) Kolak. et Serdjuk. - էնդեմ (Մեդրի, Չանգեզուր, Քարադաղ-Իրան):

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

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

Հայաստանի էնդեմ Տանձենի գանգեզուրի տեսակը աճում է Գեդի և Ողջի գետերի ավազաններում, նոսր տերևավոր և լայնատերև խիտ անտառներում, երբեմն նաև այգիներում: Ինչպես և արևելյան սոսու դեպքում, անհրաժեշտ է վայրահ պոպուլյացիաների և առանձին ծառերի մոնիթորինգ, տնկարանների ստեղծում և լայնորեն օգտագործում կանաչապատման նպատակներով: Սակայն 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 արաքսյան (*Quercus araxina*)



Կաղնի արաքսյանը (*Quercus araxina*)



Կոնիզա կանադական (*Conyza canadensis*)



Արջընկույզ սովորական (*Datura stramonium*)



Երկնածառ բարձր (*Ailanthus altissima*)



Կեռոն լաքսմանի (*Typha laxmanii*)



Սոսի արևելյան (*Platanus orientalis*)



Մոշենի (*Rubus caesius*)



Անտառային փիփերթ (*Malva sylvestris*)



Կտուկենի խոտային (*Sambucus ebulus*)



Դրախտածառը և ձկնկերպ (*Cotinus coggygia* 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 կոմինդրային (*Iris imbricata*)



Տանձենի զանգեզուրին (*Pyrus zangezura*)



Չանգակ զանգեզուրի (*Campanula zangezura*)



Գիհի երկարատերև (*Juniperus oblonga*)



Գիհի զարշահոտ (*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 (*Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772), *Hyles hippophaes* (Esper, 1789), *Parnassius 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 չավելված 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 մայնինգ», 2135 մ ծ.մ., N 39°07'55.6" E 046°10'33.7",
2. Քաջարանի ջրառի կետից բարձր, թթուջուր, 1973 մ ծ.մ., N 39°09'27.2" E 046°06'51.3",
3. Թթուջուր, ՉՊՄԿ-ի ջրառի կետ, 1964 մ ծ.մ., N 39°09'28.4" E 046°07'07.5",
4. Դարազամի պոչամբար, 1775 մ ծ.մ., N 39°08'44.6" E 046°10'10.8",
5. «Կոզմանով»-ի ձոր, 1370 մ ծ.մ., N 39°13'07.7" E 046°14'01.8",
6. Ներքին Գիրաթաղ, 1436 մ ծ.մ., N 39°13'34.9" E 046°16'04.1",
7. Արծվանիկի պոչամբար, սկզբնակետ, 919 մ ծ.մ., N 39°13'43.9" E 046°27'38.6",
8. Արծվանիկի պոչամբար, վերջնակետ, 974 մ ծ.մ., N 39°14'27.4" E 046°26'37.1",
9. Բաց հանքի տարածք, 2030 մ ծ.մ., N 39°08'40.8" E 046°07'51.3",
10. Գեղի, ջրամբար և նրա հարևանությամբ 1427 մ ծ.մ., N 39°13'10.3" E 046°13'37.3",
11. Կետ «Շահարջիկ», 1257 մ ծ.մ., N 39°14'42.4" E 046°20'03.3",
12. Կապան, պայթուցիկ նյութերի (ամոնիակի) պահեստ, 1208 մ ծ.մ., N 39°14'31.4" E 046°21'07.6",
13. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 766 մ ծ.մ., N 39°12'16.5" E 046°27'13.8",
14. Գեղի-Քարուտ-Կիցք, «Մարտուն»-ի ձոր, 1779 մ ծ.մ., N 39°15'07.9" E 046°08'07.5",
15. Ողջի, կոնսերվացված պոչամբար, (Կաթնատատ)1534 մ ծ.մ., N 39°10'03.0" E 046°13'00.0",
16. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, Իսալաջ, 1009 մ ծ.մ., N 39°14' 58.5" E 046°26'22.7",
17. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 4-րդ դյուկի մոտ, 906 մ ծ.մ., N 39°14' 42.5" E 046° 25' 11.2",
18. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, Կապան-Երևան մայրուղու ճանապարհին, 1003 մ ծ.մ., N 39°14' 25.0" E 046°28'16.8",
19. Ճանապարհի դեպի Գեղի, Բարեկամավան-Կավճուտ միջև ընկած հատվածում, 1320 մ ծ.մ., N 39°12'44.4" E 046°14'33.0",
20. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 5-րդ աշտարակի մոտ, 952 մ ծ.մ., N 39°15' 23.6" E 046°27'05.0",
21. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, վերջնակետից ոչ շատ հեռու, 974 մ ծ.մ., N 39°14'27.4" E 046°26'37.1":

**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>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	5, 18
6	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	20
<b>Family Euphaeidae – Gossamer wings</b>		

7	Epallage fatime (Charpentier, 1840)	17
<b>Family Lestidae - Spreadwings</b>		
8	Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)	14, 19
<b>Order Coleoptera – Beetles - Կարգ Բզեզներ</b>		
<b>Family Cerambycidae-Ընտանիք Երկարաբեղիկներ- Longhorn beetles</b>		
9	Dorcadion scabricolle Dalman, 1817	5
10	Agapanthia violacea (Fabricius, 1775)	10, 19
11	Agapanthia helianthi Plavilstshikov, 1935	12
12	Pseudovadonia livida pecta (J.& K. Daniel, 1891)	6, 10
13	Paracorymbia tonsa (K.& J. Daniel, 1891)	5
14	Stenocorus vittidorsum (Reitter, 1890)	6
<b>Family Carabidae-Ընտանիք Գնայուկաբզեզներ-Ground beetles</b>		
15	Carabus renardi Chaudoir, 1846	2
16	Harpalus affinis (Schrank, 1781)	3, 5
17	Harpalus rufipes (Degeer, 1774)	10, 12
18	Bembidion (Metallina) lampros Hbst., 1784	14
19	Calathus fuscipes (Goeze, 1777)	10
20	Brachinus expodens Duftschmid, 1812	4, 6
<b>Family Scarabaeidae-Ընտանիք Թերթիկաբեղավորներ- Scarab beetles</b>		
21	Eulasia arctos Pallas, 1781	6, 15, 19
22	Tropinota spinifrons Reitter, 1889	2, 10
23	Melalontha pectoralis (Megerle, 1812)	11, 19
24	Oxythyrea funesta (Poda, 1761)	2, 10
25	Oxythyrea cinctella (Schaum, 1841)	2, 19
26	Onthophagus gibbulus (Pallas, 1781)	5, 12
27	Oniticellus fulvus (Goeze, 1777)	2, 7
28	Aphodius fimetarius (Linnaeus, 1758)	3, 6, 11
29	Aphodius erraticus (Linnaeus, 1758)	13, 18
30	Caccobius schreberi Linnaeus 1767	2, 10
31	Blitopertha lineata (Fabricius, 1798)	14, 19
32	Protaetia cuprina (Motsch., 1849)	14, 19
<b>Family Chrysomelidae-Ընտանիք Տերևակերներ-Leaf beetles</b>		
33	Chrysolina marginata (Linnaeus, 1758)	11
34	Chrysomela populi (Linnaeus, 1758)	2
35	Labidostomis propinqua Faldermann, 1837	6, 14
<b>Family Buprestidae-Ընտանիք Ոսկերբզեզներ-Jewel beetles</b>		
36	Capnodis tenebricosa (Olivier, 1790)	8, 13
37	Capnodis tenebrionis (Linnaeus, 1758)	15, 19
38	Anthaxia nitidula (Linnaeus 1758)	2
39	Meliboeus parvulus (Kuester, 1852)	3, 10, 19
<b>Family Oedemeridae-Ընտանիք Նեղամարմիններ-False blister beetles</b>		
40	Oedemera podagrariae (Linnaeus, 1767)	9, 11
<b>Family Meloidae-Ընտանիք Թարսխահաններ-Blister beetles</b>		
41	Meloe proscarabaeus Linnaeus, 1758	18, 21
42	Mylabris fabricii Soumacov 1924	16
<b>Family Elateridae-Ընտանիք Զրիսկաններ - Click beetles</b>		
43	Selatosomus latus (Fabricius, 1801)	1, 21
<b>Family Tenebrionidae-Ընտանիք Սևամարմիններ-Darkling Beetles</b>		

44	Tentyria tessulata Tauscher, 1812	9, 17
45	Blaps lethifera Marsham, 1802	3, 7
46	Opatrum geminatum Brullé, 1832	8, 10, 19
<b>Family Alleculidae-Ընտանիք Փոշեկերներ-The comb-clawed beetles</b>		
47	Omophlus caucasicus Kirsh 1869	13, 18
<b>Family Coccinellidae-Ընտանիք Չասիկներ-Ladybugs</b>		
48	Hippodamia variegata (Goeze, 1777)	6
49	Coccinella septempunctata (Linnaeus, 1758)	10, 12
50	Adalia bipunctata (Linnaeus, 1758)	8, 15
<b>Family Curculionidae -Ընտանիք Փղիկներ- True weevils or snout beetles</b>		
51	Larinus canescens Gyllenhal 1835	3, 13
52	Larinus (Phyllonomeus) sturnus (Schaller, 1783)	6, 17, 20
53	Larinus onopordi (Fabricius 1787)	3, 11, 14
54	Rhinocyllus conicus Frölich, 1792	13
55	Lixus cardui Olivier, 1807	10, 14, 19, 14
56	Tychius stephensi Schönherr, 1835	2, 6, 10
57	Cleopomiarus graminis (Gyllenhal, 1813)	3
<b>Family Staphylinidae -Ընտանիք Սրամարմիններ-Rove beetles</b>		
58	Paederus fuscipes Curtis, 1840	2, 5, 14
59	Ocypus olens (O. Müller, 1764)	5, 14
60	Staphylinus erythropterus Linnaeus 1758	8, 12
61	Staphylinus ruficornis O. Costa 1839	18
62	Philonthus longicornis Stephens, 1832	10, 19
63	Aleochara lata Gravenhorst, 1802	12
<b>Family Silphidae-Ընտանիք Լեշակերներ-Carrion beetles or burying beetles</b>		
64	Silpha obscura L., 1758	16, 14
65	Nicrophorus vespillo (Linnaeus, 1758)	18
<b>Order Lepidoptera-Butterflies - Կարգ Թիթեռներ կամ Թեփուկաթևավորներ Ենթակարգ Ցերեկային թիթեռներ - Lepidoptera-Rhopalocera</b>		
<b>Family Pieridae - Ընտանիք Ճերմակաթիթեռներ – Sulfur butterflies</b>		
66	Pieris napi (Linnaeus, 1758)	2, 4
67	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	4, 10, 15
68	Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	2, 19
69	Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	6, 21
70	Gonepteryx farinosa (Zeller, 1847)	18
71	Colias sareptensis Staudinger, 1871	19
72	Pontia chloridice (Hübner, 1813)	5, 14
73	Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)	14
<b>Family Nymphalidae - Ընտանիք Նիմֆալիդներ - Brush-footed butterflies</b>		
74	Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	18
75	Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)	20
76	Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	6
77	Argynnis pandora Denis & Schiffermüller, 1775	5
<b>Family Satyridae - Ընտանիք Սատիրիդներ - Browns</b>		
78	Chazara briseis (Linnaeus, 1764)	6, 19
<b>Family Hesperidae - Ընտանիք Հաստազլիկներ - Skippers</b>		
79	Pyrgus sidae (Esper, 1784)	19
80	Pyrgus armoricanus (Oberthür, 1910)	5, 19

81	Carcharodus alceae (Esper, 1780)	19
<b>Family Lycaenidae - Ընտանիք Լիկանիդներ – Gossamer-winged butterflies</b>		
82	Lycaena hippothoe (Linnaeus, 1761)	5, 10
83	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	19
84	Polyommatus bellargus (Rottemburg, 1775)	19
85	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	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 չոչնչացած 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, 1773



Sympetrum vulgatum decoloratum Selys, 1884



Melanargia galathea Linnaeus, 1767





*Chazara briseis* (Linnaeus, 1764)



*Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761)



*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, 1940) 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) իր 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* Heckel, 1843,
5. Կուրի սպիտակաձուկը *Alburnus filippii* Kessler, 1877,
6. Արևելյան տառեխիկը *Alburnoides eichwaldii* (De Filippi, 1863) Bogutskaya & Coad, 2009,
7. Լերկաձուկը *Oxynoemacheilus* 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, նոր տվյալներ) ցույց տվեցին, որ Ողջի գետում և նրա վտակներում ներկայումս բնակվում են՝

1. Կարմրախայտը *Salmo trutta* L., 1758,
2. Արևելյան տառեխիկը *Alburnoides eichwaldii* (De Filippi, 1863) Bogutskaya & Coad, 2009,
3. Կուրի բեղաձուկը *Barbus lacerta* Heckel, 1843,
4. Մուրծին *Luciobarbus mursa* (Güldenstädt, 1773),
5. Սևանի կողակը *Carpoeta sevangii* De Filippi, 1865,
6. Արծաթափայլ կարասը *Carassius gibelio* (Bloch, 1783),
7. Կուրի լերկաձուկը *Oxynoemacheilus brandtii* (Kessler, 1877),
8. Կովկասյան թեփուղը *Squalius orientalis* Nordmann, 1840,
9. Կասպյան կարմրակնը *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* (*Acantaburnus microlepis*) Կուրի սպիտակաձուկը *Alburnus filippii* Kessler, 1877,
2. Ենթաբերանը *Chondrostoma cyri* Kessler, 1877,
3. Կուրի կողակը *Capoeta capoeta capoeta* (Güldenstädt, 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* (28 առանձնյակ)՝ 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 (49 առանձնյակ)՝ 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՝ 2 առանձնյակ, 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 որոշչով (Սիպոյան, Կարամյան, 2010), ինչպես նաև այլ հեղինակների աշխատանքներով (Լևյան Բ.Ա., Րուբենյան, 2012):

Հավաքման մեթոդներ

Ուսումնասիրության համար ձկները որսվել են ձկնորսական կարթով, 70 սմ 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 առկայությանը և դրանց քանակին:

Տվյալների վիճակման մեթոդներ

Տվյալ ձկնատեսակի քանակության /բազմաքանակ, սովորական, հազվագյուտ/ որոշման համար հաշվի է առնվել տվյալ տեսակի որսված առանձնյակների քանակի տոկոսային հարաբերակցությունը (Пипоян, 2010): Պայմանականորեն 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					
Alburnoides eichwaldii	Արևելյան տառեխիկ /արագաշարժ/ South Caspian sprilin	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:
Barbus lacerta	Կուրի բեղաձուկ Kura barbel	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:
Capoeta sevangii	Սևանի կողակ Sevan khramulya	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 VU A 1 cd	-	Ողջիում սովորական ձկնատեսակ է, որի գլխաքանակը նկատելի պակասել է վերջին տարիներին: Առավել խոշոր չափերի և մեծ քանակությամբ է հասնում Ողջիի ստորին հոսանքում:
Salmo trutta fario	Կարմրախայտ Brown trout	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	Luciobarbus mursa (Güldenstädt, 1773) Mursa	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	Squalius	Կապանից շուրջ 30 կմ	Բնակվում է ինչպես			Գիշատիչ ձկնատեսակ է:

թեփուղ	orientalis Nordmann, 1840, Chub	դեպի հոսանքն ի վար:	գետերում, այնպես էլ լճերում:			Պահանջկոտ չէ արտաքին պայմանների նկատմամբ
Կասպյան կարմրակն	Rutilus caspicus Yakovlev, 1870, Caspian roach	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 (1996), Асланян (2004), Arakelyan, Danielyan et al (2011): Անիրաժեշտ 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. 2011, 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), իսկ Հայաստանի Հանրապետության (2010) և Միջազգային Կարմիր գրքերում գրանցված են 21 տեսակներ /20110: Դրանցից 6 տեսակներ՝ Testudo greaca, Eumeces schneideri, Trachylepis septemtenita, Elaphe hohenackeri, Telescopus fallax, Vipera raddei գրանցված են հանրապետության Կարմիր Գրքում:

Նյուօթը և մեթոդները

Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի շրջակա տարածքների հերպետոֆաունային ուսումնասիրությունը կատարվել է ըստ գոյություն ունեցող մեթոդների (Динесман, Калеская, 1958, Чан Кьен, 1967, 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 ակերին: Ջրամբարների և գետերի շրջակայքում հանախակի 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>Գառ-Երկկենցաղներ- Amphibia</b>					
1	Լճագորտ- <i>Pelophylax ridibundus</i> .	+	2,3,4, 7, 8, 9,10, 13		
2	Փոքրասիական գորտ- <i>Rana macrocnemis</i>	+			
3	Կանաչ դողոշ- <i>Bufo variabilis</i>	+	15,17.18, 20,21		
4	Փոքրասիական ծառագորտ- <i>Hyla savignyi</i>		7		
<b>Կարգ-Կրիաներ- TESTUDINES</b>					
5	Միջերկրածովային կրիա- <i>Testudo graeca</i>	+		+	+
6	Կասպիական կրիա- <i>Mauremys caspica</i>	+	5		
7	Ճահնային կրիա- <i>Emys orbicularis</i>	+			
<b>Կարգ-Սողեսներ-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 caucasia</i>	+	+		
12	Շերտավոր մերկաչք - <i>Ablepharus bivittatus</i>	+			
13	Երկարատու սցինկ - <i>Eumeces schneidri</i>	+		+	
14	Ոսկեգույն մաբույա - <i>Trachylepis septemtaeniata</i>	+		+	
15	Ռադդեյի ժայռային մողես- <i>Darevskia raddei</i>	+	1,2,3,5, 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>	+	2,3,5, 10		
20	Սովորական լորտու- <i>Natrix natrix</i>	+	2,3,5, 10,		
21	Սովորական պղնձօձ- <i>Coronella austriaca</i>	+	+		
22	Բազմազույն սահնօձ- <i>Hemorrhois ravergieri</i>	+	+		
23	Կարմրափոր սահնօձ- <i>Hierophis schmidtii</i>	+			
24	Պալասի սահնօձ- <i>Elaphe sauromates</i>	+			
25	Անդրկովկասյան սահնօձ- <i>Zamenis hohenackeri</i>	+	+	+	+
26	Կատվանման օձ- <i>Telescopus fallax</i>	+	+	+	+
27	Հայկական իժժ- <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, Агасян, 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. Shmidtii*): 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 - *Mauemys 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 լորտու- *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 5-ը գրանցված են Հայաստանի Կարմիր գրքում: Նրանք են՝

### 1. **Gypaetus barbatus Linnaeus, 1758 - Lammergeier-Պառնանգղ**

*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, «Զվող 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 արեսայի 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, C2a(i), 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, 1320 մ ծ.մ., N 39°12'44.4" E 046°14'33.0 տարածքում մեր ուսումնասիրությունների ընթացքում:

Նյութը

Իրականացվել է մի շարք գիտարշավներ և հետազոտվել են Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի հանքավայրի տեղանքը և նրան հարող տարածքները (22 նմուշառման կետ), որոնց GPS-կոորդինատները բերվում են ստորև:

Նմուշառման կետերի GPS-կոորդինատներ

1. Բաց հանքի տարածք, «Ապարաժ մայնինգ», 2135 մ ծ.մ., N 39°07'55.6" E 046°10'33.7" 2.Քաջառանի ջրառի կետից ցածր, թթուջուր, 1973 մ ծ.մ., N 39°09'27.2" E 046°06'51.3" 3.Թթուջուր, ՉԳՄԿ-ի ջրառի կետ, 1964 մ ծ.մ., N 39°09'28.4" E 046°07'07.5" 4.Դարազանի պոչամբար, 1775 մ ծ.մ., N 39°08'44.6" E 046°10'10.8",
2. «Կոզմանով»-ի ձոր, 1370 մ ծ.մ., N 39°13'07.7" E 046°14'01.8",
3. Ներքին Գիրաթաղ, 1436 մ ծ.մ., N 39°13'34.9" E 046°16'04.1",
4. Արծվանիկի պոչամբար, սկզբնակետ, 919 մ ծ.մ., N 39°13'43.9" E 046°27'38.6" 8.Արծվանիկի պոչամբար, վերջնակետ, 974 մ ծ.մ., N 39°14'27.4" E 046°26'37.1" 9.Բաց հանքի տարածք, 2030 մ ծ.մ., N 39°08'40.8" E 046°07'51.3",
5. Գեղի, ջրամբար և նրա հարևանությամբ 1427 մ ծ.մ., N 39°13'10.3" E 046°13'37.3" 11.Կետ «Շահարջիկ», 1257 մ ծ.մ., N 39°14'42.4" E 046°20'03.3",
6. Կապան, պայթուցիկ նյութերի (ամոնիակի) պահեստ, 1208 մ ծ.մ., N 39°14'31.4" E 046°21'07.6",
7. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 766 մ ծ.մ., N 39°12'16.5" E 046°27'13.8",
8. Գեղիի հարևանությամբ, «Մարտուն»-ի ձոր - Դարմանաձոր, 1779 մ ծ.մ., N 39°15'07.9" E 046°08'07.5",
9. Ողջի, կոնսերվացված պոչամբար, (Կաթնառատ)1534 մ ծ.մ., N 39°10'03.0" E 046°13'00.0",
10. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, Խալաջ, 1009 մ ծ.մ., N 39°14' 58.5" E 046°26'22.7",
11. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 4-րդ դյուկի մոտ, 906 մ ծ.մ., N 39°14' 42.5" E 046° 25'11.2",
12. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, Կապան-Երևան մայրուղու ճանապարհին, 1003 մ ծ.մ., N 39°14' 25.0" E 046°28'16.8",
13. Ճանապարհի դեպի Գեղի, Բարեկամավան-Կավճուտ միջև ընկած հատվածում, 1320 մ ծ.մ., N 39°12'44.4" E 046°14'33.0",
14. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 5-րդ աշտարակի մոտ, 952 մ ծ.մ., N 39°15' 23.6" E 046°27'05.0",
15. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, վերջնակետից ոչ շատ հեռու, 974 մ ծ.մ., N 39°14'27.4" E 046°26'37.1",
16. Գեղի-Քարուտ-Կիցք, «Մարտուն»-ի ձոր, 1779 մ ծ.մ., N 39°15'06.6" E 046°08'10.1":

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 սդոցակտուց բաղը (*Mergus merganser*), ըստ գրական տվյալների, շատ հազվագյուտ կարող է հանդիպել Թողրսի 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	Falco tinnunculus-Common kestler-Սովորական հողմավար բազկ	18
	<b>Կարգ Accipitriformes Ընտանիք Accipitridae</b>	
2	Gypaetus barbatus-Lammergeier-Գառնանգղ	2, 19
3	Gyps fulvus-Eurasian griffon-Սպիտակազուխ անգղ	2
4	Accipiter brevipes-Levant sparrowhawk-Եվրոպական ճնճահճուրակ	10
5	Aquila chrysaetos-Golden eagle-Զարարծիվ	19
6	Buteo buteo-Common buzzard-Մեծ ճուռակ	13, 20
	<b>Կարգ Anseriformes Ընտանիք Anatidae</b>	
7	Anas platyrhynchos-Mallard-Կռնչան բաղ	8, 10, 18
8	Anas penelope-Eurasian wigeon-Շչան բաղ	10
9	Anas querquedula-Garganey-Ճկնքան մրտիմն	8
10	Anas strepera-Gadwall-Մոխրագույն բաղ	10
11	Netta rufina-Red-crested pochard-Կարմրակտուց սուգարաղ	8, 20
12	Mergus merganser-Common merganser-Մեծ սդոցակտուց բաղ	10
	<b>Կարգ Pelecaniformes Ընտանիք Ardeidae</b>	
13	Ardea alba-Great white egret- Սպիտակ մեծ տարեղ	18
	<b>Կարգ Pelicaniformes Ընտանիք Ardeidae</b>	
14	Ardea cinerea-Grey heron- Մոխրագույն տարեղ	20
	<b>Կարգ Gruiformes Ընտանիք Gruidae</b>	
15	Grus grus-Common crane-Մոխրագույն կռունկ	10
	<b>Կարգ Piciformes</b>	
	<b>Ընտանիք Picidae</b>	
16	Dendrocopos major-Great spotted woodpecker-Իսպառաղետ փայտփոր	14
17	Dendrocopos medius-Middle spotted woodpecker-Միջին փայտփոր	14
	<b>Կարգ Columbiformes - Ընտանիք Columbidae</b>	
18	Columba livia-Rock dove-Թխակապույտ աղավնի	6, 13
	<b>Կարգ Strigiformes - Ընտանիք Strigidae</b>	
19	Bubo bubo-Eurasian eagle-owl-Բվեճ	14
	<b>Կարգ Passeriformes</b>	
	<b>Ընտանիք Passeridae</b>	
20	Passer domesticus-House sparrow-Տնային ճնճղուկ	11, 18, 19
	<b>Ընտանիք Corvidae</b>	
21	Corvus corax-Common raven-Ազոռավ	1, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 19, 21
22	Corvus corone-Carrion crow-Մոխրագույն ազոռավ	1, 2, 4, 6, 14, 18, 21
23	Pica pica-Black billed magpie-Սովորական կաչաղակ	6, 10, 11, 14, 18, 19, 21
24	Garrulus glandarius-Eurasian jay-Անտառային կաչաղակ	5, 6, 10, 12, 14, 17
25	Pyrrhonorax pyrrhonorax-Red-billed chough-Կարմրակտուց ճայ	1, 10, 17
	<b>Ընտանիք Fringillidae</b>	
26	Fringilla coelebs-Chaffinch-Ամուրիկ	4, 5, 6, 10, 11, 19
27	Serinus pusillus-Red-fronted serin-Կարմրաճակատ սերինոս	7, 8
28	Pyrrhula pyrrhula-Eurasian bullfinch-Սովորական խածկտիկ	6
29	Carduelis carduelis-European goldfinch-Կարմրակատար	6
	<b>Ընտանիք Turdidae</b>	

30	Turdus merula-Eurasian blackbird-Սև կեռնն	2, 5, 6, 10, 11, 12, 14, 15, 19, 20, 22
	<b>Ընտանիք Emberizidae</b>	
31	Emberizia cia-Rock bunting-Լեռնային դրախտապան	3, 5, 6, 10, 11
32	Emberizia melanocephala-Black-headed bunting-Սևագլուխ դրախտապան	20
33	Miliaria calandra-Corn bunting-Կորեկնուկ	7, 8
	<b>Ընտանիք Paridae</b>	
34	Parus major-Great tit-Մեծ երաշտահավ	1, 4, 6, 10, 12, 14, 16, 17, 20
35	Parus coeruleus-Blue tit-Երկնագույն երաշտահավ	6
	<b>Ընտանիք Troglodytidae</b>	
36	Troglodytes troglodytes-Winter wren-Եղնջաթրչնակ	6, 10, 16
	<b>Ընտանիք Cinclidae</b>	
37	Cinclus cinclus-White-throated dipper-Ջրաճնճող	2, 10
	<b>Ընտանիք Aegithalidae</b>	
38	Aegithalos caudatus-Long-tailed tit-Երկարագի երաշտահավ	10, 14, 20
	<b>Ընտանիք Hirundinidae</b>	
39	Ptyonoprogne rupestris-Eurasian crag-martin-Ժայռային ծիծեռնակ	10
	<b>Ընտանիք Certhidae</b>	
40	Certhia familiaris-Eurasian tree-creeper-Ծվծվիկ	14
	<b>Ընտանիք Sittidae</b>	
41	Sitta neumayer-Rock-nutnatch-Ժայռային փոքր սիսեղ	14
	<b>Ընտանիք Muscicapidae</b>	
42	Erithacus rubecula-European robin-Արշալուսիկ	6
43	Phoenicurus phoenicurus-Common redstart-Սովորական կարմրատուտ	6, 10
44	Saxicola torquata-Common stonechat- Սևագլուխ չքքան	20
	<b>Ընտանիք Motacillidae</b>	
45	Motacila alba-White wagtail-Սպիտակ խաղտոնիկ	19
46	Motacila cinerea-Grey wagtail-Լեռնային խաղտոնիկ	16
	<b>Ընտանիք Sturnidae</b>	
47	Sturnus vulgaris-Common starling-Սովորական սարյակ	20
	<b>Ընտանիք Phylloscopidae</b>	
48	Phylloscopus collybita-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 5-ը (2-ը՝ գառնանգորը (*Gyaetus barbatus*) և սպիտակագլուխ անգորը (*Gyps fulvus*) գրանցվել են մեր ուսումնասիրությունների ընթացքում) գրանցված են Հայաստանի Կարմիր գրքում և Բնության պահպանության միջազգային միության (ԲԳՄՄ) Կարմիր ցուցակում (IUCN, 2016):

## 2.5 Կաթնասուններ

### Առկա տիպաներ

Ըստ առկա հրապարակված գրական տվյալների (ՀՀ կենդանիների Կարմիր Գիրք, 2010, Даль С.К., 1954, Мартиросян Б.А., Папанян С.Б., 1983, Агаджанян Ф.С., 1986, Айрумян К.А., Гаспарян К.М. 1976, Авагян А.В., 2010, Павлинов И.Я., 2003, Don E. Wilson & DeeAnn Reeder, 2005) Հայաստանում հայտնի 74 տեսակի կաթնասուններից, մոտ 43-ը 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 ԲԳՄՄ Կարմիր ցուցակում (IUCN, 2016) գրանցված տեսակներին:

**Հագվագրուտ և անհետացող հատուկ պահպանվող տեսակներ**

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

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

**Կարգավիճակը:** Գրանցված է նախկին ԽՍՀՄ-ի Կարմիր գրքում: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Vulnerable A2cd» կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU B2ab(iii), C2a(i): Պահպանության միջոցառումները: Պահպանվում է «Խոտարովի անտառ» և «Շիկահող» 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**

2015-16 թ.թ. 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 ծ.մ., N 39°08'40.8" E 046°07'51.3",
2. Գեղի, ջրամբար և նրա հարևանությամբ 1427 մ ծ.մ., N 39°13'10.3" E 046°13'37.3",
3. “Շահարջիկ”, 1257 մ ծ.մ., N 39°14'42.4" E 046°20'03.3",
4. Բաց հանքի տարածք, 1900 մ ծ.մ., N 39°09'01.6" E 046°07'57.8",
5. Կապան, պայթուցիկ նյութերի (ամոնիակի) պահեստ, 1208 մ ծ.մ., N 39°14'31.4" E 046°21'07.6",
6. Փխրուտի կոնսերվացված պոչամբար, 1554 մ ծ.մ., N 39°09'39.7" E 046°12'18.8",
7. “Կոզմանով”-ի ձոր, 1370 մ ծ.մ., N 39°13'07.7" E 046°14'01.8",
8. Ողջի, կոնսերվացված պոչամբար, (Կաթնառատ)1534 մ ծ.մ., N 39°10'03.0" E 046°13'00.0",
9. Արծվանիկի պոչամբար, վերջնակետ, 974 մ ծ.մ., N 39°14'27.4" E 046°26'37.1",
10. Քաջառանի ջրառի կետից բարձր, թթուջուր, 1973 մ ծ.մ., N 39°09'27.2" E 046°06'51.3",
11. Գեղիի հարևանությամբ, “Մարտունի”-ի ձոր - Դարմանաձոր, 1779 մ ծ.մ., N 39°15'07.9" E 046°08'07.5",
12. Դարազանի պոչամբար, 1775 մ ծ.մ., N 39°08'44.6" E 046°10'10.8",
13. Ներքին Գիրաթաղ, 1436 մ ծ.մ., N 39°13'34.9" E 046°16'04.1",
14. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 946 մ ծ.մ., N 39°14' 24.8" E 046°27'51.2",
15. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, Կապան - Երևան մայրուղու ճանապարհին, 1003 մ ծ.մ., N 39°14' 25.0" E 046°28'16.8",
16. Գեղի – Քարուտ - Կիցք, “Մարտունի” ձոր, 1779 մ ծ.մ., N 39°15'06.6" E 046°08'10.1",
17. Բաց հանքի տարածք, “Ապարաժ մայինիզ”, 2135 մ ծ.մ., N 39°07'55.6" E 046°10'33.7":

**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, որպիսով հնարավորության չափով անցնեին կենդանիների առավել բնորոշ կենսավայրեր- 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, Артаев О.Н., Башмаков Д.И. и др. 2014):

Թակարդներն տեղադրվում են օրվա երկրորդ կեսին և կարող են օգտագործվել 12-48 ժամ մինչև նույն բիոտոպում: 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	Sylvaemus uralensis (Pallas, 1811)-Pygmy wood mouse-Փոքր անտառային մուկ	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 13, 15, 16
2	Mus macedonicus Petrov & Ruzic, 1983 - Macedonian mouse- Մակեդոնական մուկ	1, 4, 6, 10, 15
3	Mus abbotti Waterhouse, 1837- Eastern house mouse-Արբոտի տնային մուկ	2, 10, 16
<b>Ընտանիք Cricetidae</b>		
4	Microtus nasarovi (Shidlovsky, 1938) - Nasarov’s vole- Նազարովի դաշտամուկ	1, 4, 6, 7, 10, 13, 15
5	Microtus arvalis (Pallas, 1778) - Common vole-Սովորական դաշտամուկ	1, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 16
6	Arvicola amphibius (Linnaeus, 1758)–European water vole- Ջրառնետ	2, 11
<b>Ընտանիք Gliridae</b>		
7	Dryomys nitedula Pallas, 1778-forest dormouse-Անտառային քնամուկ	5, 6, 7
<b>Order Eulipotyphla- Միջատակերներ</b>		
<b>Ընտանիք Erinaceidae</b>		
8	Erinaceus concolor Martin, 1838- White-chested hedgehog- Սպիտակափոր ոգնի	14
<b>Order Logomorpha-Նապաստականմաններ</b>		
<b>Ընտանիք Leporidae</b>		
9	Lepus europaeus Pallas, 1778-European hare-Եվրոպական նապաստակ	1, 2, 6, 8, 10
<b>Order Carnivora-Գիշատիչներ</b>		
<b>Ընտանիք Mustelidae</b>		
10	Martes foina (Erxleben, 1777) -Stone marten-Կզաքիս	10
11	Mustela nivalis Linnaeus, 1766-Weasel-Աքիս	1, 3, 4, 7, 12
12	Meles meles (Linnaeus, 1758)-European badger-Գորշուկ	5
<b>Ընտանիք Canidae</b>		



13	Canis lupus Linnaeus, 1758-The grey wolf-Գայլ	6, 12
14	Canis aureus Linnaeus, 1758-The golden jackal-Շնագայլ	2, 3, 5, 6, 8, 9, 12, 14
15	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)-The red fox-Սովորական աղվես	1, 3, 4, 7, 8, 10, 13
	<b>Order Artiodactyla- Չույզամբակավորներ</b>	
	<b>Ընտանիք Bovidae</b>	
16	Capra aegagrus blythi Erxleben, 1777 -Bezoar-Բեզոարյան այծ	11
	<b>Ընտանիք Cervidae</b>	
17	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)-European roe deer- Այծյամ (կիստար)	3, 6
	<b>Ընտանիք Suidae</b>	
18	Sus scrofa Linnaeus, 1758-Wild boar-Վարազ	3

\*- թվերով աղյուսակում նշված են հավաքի աշխատանքային տեղամասերը

Ուսումնասիրությունների ընթացքում Հայաստանի Կարմիր գրքում նշված հազվագյուտ և անհետացող կաթնասուններից մեր կողմից գրանցվել է միայն բեզոարյան 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, 1961, 714с.
3. Абрамов И.И. Волкова Л.А. Определитель листостебельных мхов Карелии. Arctoa, т. 7, прил. 1, 1998, 390с.
4. Арутюнян Е.С. Вредная микрофлора древесных пород и кустарников дубовых лесов южной Армении. - Ереван: Изд-во ЕГУ, 1955. - 104с.
5. Арутюнян Е.С. Материалы к вредной микрофлоре лесов Зангезура // Известия АН АрмССР. - 1950. - Т. 3, N7. - С. 575-584.
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, 1988.196 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, с. 1-130
12. Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части европейской России //Arctoa, т. 11, прилож.1, т. 1, Москва, 2003, 608с.
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, 467с.
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 с.

18. Манакян В.А. Итоги бриологических исследований в Армении //Арктоа, Бриол. журнал, т. 5. Москва, 1995, с. 15-33.
19. Манакян В.А. Листостебельные мхи юго-восточной Армении. Ереван, 1989, 313с.
20. Маркарян 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: 287-290.
21. Марфенина О.Е. Антропогенная экология почвенных грибов. М.: Медицина для всех, 2005. 196 с.
22. Матяшенко Г.В., Чупарина Е.В., Финкельштейн А.Л. Мхи *Hylacomium splendens* (hedw.)
23. В.S.G. и *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 2012 г.) с.135-138.
24. Мелик-Хачатрян Дж.Г., Мартиросян С.Н. Микофлора Армянской ССР. - Ереван: Изд-во ЕГУ, 1971. - Т. 2. – 344с.
25. Микофлора Армении. Пероноспоровые грибы. Осипян Л.Л. - Т.1. –Ереван: изд. “Митк”.
26. - 1967. – 255 с. - Т.3. – 1975. - 643 с. - 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. – 544 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. – 482 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. – 304 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., Маркарян 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 с.
35. Нанагюлян С.Г. Шляпочные грибы Армении (Агарикоидные базидиомицеты). - Ереван: изд-во “Лимуш”. - 2008. - 121 с.
36. Нанагюлян С.Г., Осипян Л.Л. Гастеромицеты. Конспект макроскопических грибов Армении. - Ереван: Изд.НАН РА. - 2000. -52 с.
37. Пидопличко Н. М. Пеницилли. – Киев: Наукова думка. – 1972. 150 с.
38. Пидопличко Н.М., Милько А.А. Атлас мукокоральных грибов. – Киев: Наукова думка. – 1971 . 115 с.
39. Рогова Н.С. Разработка метода экологического мониторинга загрязнения атмосферного воздуха тяжелыми металлами. // Автореферат к.т.н. 2013 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 p.
42. Ita B., Ebong G., Essien J., Eduok S. Pakistan Journal of Nutrition. – 2008.- v.7, N 1. – p. 93-97.
43. Mueller G.M., Bills G.F., Foster M.S. Biodiversity of fungi. Inventory and monitoring methods.
44. - London, UK: Elsevier Academic press. - 2004. - 777 p.
45. Nanagulyan S.G., Hovhannisyany Y.Kh., Margaryan L.V. Conservation of Medicinal Mushrooms in Armenia. The 7 Intern. Medicinal Mushroom Conf. China. 2013:C2-0-13.
46. 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. – 28:2674 -2678
47. WHO. Indoor air quality: biological contaminants // Report on a WHO meeting. Copenhagen: WHO Regional publications. 1990. N 31. P. 1-67.
48. <http://www.indexfungorum.org>
49. [www.mycobank.org](http://www.mycobank.org)
50. Կանաչ Հայաստան / Հեղ. Խոսմը՝ Է. Գարրիելյան, Պ. Օզանեզովա և մյուսներ / Երևան, 2016: 1-352:

51. Կենսաբանական բազմազանության մասին Հայաստանի Հանրապետության հինգերորդ ազգային զեկոլոյգ // Երևան, 2014: 1-135,
52. Հայաստանի գեոմորֆոլոգիան: Երևան, 1986: 1-239,
53. Հարությունյան Լ.Վ., Հարությունյան Ս.Լ. Հայաստանի դենդրոֆլորան // Հ. 1, Երևան,
54. «Լույս», 1985: 1-439:
55. Հարությունյան Լ.Վ., Հարությունյան Ս.Լ. Հայաստանի դենդրոֆլորան // Հ. 2, Երևան,
56. «Լույս», 1987. 1-464:
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: 1-398.
60. Дендрофлора Кавказа (Дикие и культурные деревья и кустарники). Т. 2, Тбилиси, 1961: 1-336.
61. Деревья и кустарники СССР. Москва-Ленинград, 1951: 1- 612.
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: 1-276.
64. Магакян А.К. Растительность Капуджиха. Тр. Ин-та животноводства АН Арм. ССР, 1950, 2: 105-178.
65. Малышев Л.И. Количественный анализ флоры // Ботанический журнал. Ленинград, Т. 60, № 11, 1975: 1537-1550.
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: 1-315.
69. Файвуш Г.М., Алексанян А.С., Местообитания Армении // Ереван, Институт ботаники НАН РА, 2016: 1-360.
70. Флора Армении (под ред. А.Л.Тахтаджяна). Т. 1-11. Ереван-Руггел / Лихтенштейн. 1954-2009.
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, 2010.
74. Լ.Абакумов В.А. Методические рекомендации по мониторингу пресноводных экосистем, С-Петербург, Гидрометеониздат, 1992, 318 с.
75. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах: Фитопланктон и его продукция., Л., 1981, 32 с.
76. Прошкина-Лавренко А.И., Макарова И.В. Водоросли Каспийского моря. Ленинград, “Наука”, 205 с., 1968.
77. . Семенченко В.П. Принципы и методы биоиндикации текучих вод.-Минск:Орех,2004- 125 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.-С.206-211
80. Щербак В.И., Использование фитомикроперифитона для оценки экологического состояния антропогенно измененных водных экосистем, Гидробиол. Журнал.-Т.47, N2, 2011, стр.27-42
81. Barinova S.S., Medvedev L.A., Anisimov O.V. Algae biodiversity indicators of environment. - Tel Aviv, 2006. - 498 p (In Russian)
82. Bere, T. & Tundisi, J. G. , Diatom-based water quality assessment in streams influence by urban pollution: effects of natural and two selected artificial substrates, São 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, 2015, 788 pp., Lottermoser 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, 4(3-1): 44-50 Published online June 23, 2015 (<http://www.sciencepublishinggroup.com/j/ajep>) doi: 10.11648/j.ajep.s.2015040301.18 ISSN: 2328-5680 (Print), ISSN: 2328-5699 (Online), 44-50 pp.
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- 960-8475-23-6 Chania, Crete, Greece • June 29-July 2, 2015

86. Lottermoser B., *Mine Wastes, Characterization, treatment and Environmental Impacts*, Springer, 2010, p.237-241
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. 691-707
88. Streble H., Krauter D., *Das Leben im Wassertropfen*, Stuttgart, Kosmos, 415 p., 2001
89. 16. Համբարյան Լ. և ուր. Դերեդ գետի և նրա ջրհավաք ավազանի ֆիտոպլանկտոնային համակեցության տեսակային կազմը և քանակական ցուցանիշները, Հայաստանի կենսաբանական հանդես, 3(66), էջ 31-37 2014
90. Համբարյան Լ., Շահազիզյան Ի., Քաղցրահամ ջրերի ջրիմուռների ցեղերի համառոտ որոշիչ, Երևան, ԵՊՀ հրատարակչություն, 2014, 61 էջ:
91. Մակովինսկա Յ. Քաղցրահամ ջրային էկոհամակարգերի ֆիտոպլանկտոնային համակեցության քանակական և որակական մոնիթորինգի ձեռնարկ, ուսուցման նյութեր, 2013, 104 էջ
92. Абакумов В.А. 1992. Руководство по гидробиологическому мониторингу поверхностных экосистем / Под ред. В.А. Абакумова. – СПб.: Гидрометеоиздат, 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- метеоиздат, с. 132–161.
94. Жизнь пресных вод СССР. Под ред. Е.Н. Павловского и В.И. Жадина, 1940-1959. т. 1-4. – М.-Л.: АН СССР.
95. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. 1977. Под ред. Л.А. Кутиковой и Я.И. Старобогатова. – Л.: Гидрометеоиздат, 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 Orthoclaadiinae 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 текущих 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., 275 с.
105. Cushing C., Allan J., 2001. *Streams: Their ecology and life*. – Netherlands, Elsevier Academic Press, 366 pp.
106. DeWalt, R. E., M. D. Maehr, U. Neu-Becker and G. Stueber. 2016. *Plecoptera Species File Online*. Version 5.0. <http://Plecoptera.SpeciesFile.org> [retrieval date: 15.10.2016].
107. Lindegaard C., 1995. *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., 2002. *Benthic Macroinvertebrates in Freshwater*. – *Taxa Tolerance Values, Metrics, and Protocols / Soil & Water Conservation Society of Metro Halifax.*, 128 pp.
109. Pinder L.C.V., Farr I.S., 1987. *Biological surveillance of water quality* / *Archiv fur Hydrobiologie*, v. 109, pp. 619-637.
110. Wiederholm T. (ed.). 1983. *Chironomidae of the Holarctic region. Keys and Diagnoses. Part1-Larvae* / *Entmol. Scand. Suppl.*, 19, 457 pp.
111. Հայաստանի Հանրապետության կենդանների կարմիր գիրք. 2010. Երևան, ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն, “Չանգակ” հրատ., 368 է.
112. Акрамовский Н.Н. 1971. 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.caucasus-snails.uni-hamburg.de> Retrieval date: 25.07.2016.
115. Glöer P., Bößneck U., Walther F., Neiber M.T. 2016. New taxa of freshwater molluscs from Armenia (Caenogastropoda: Truncatelloidea: Hydrobiidae) // *Folia Malacologica*, Vol. 24 (1), p. 3-8.
116. Gural-Sverlova N.V., Amiryan A.L., Gural R.I. 2016. *Stenomphalia (Diplobursa) zangezurica* sp. nov. (Hygromiidae) from southern Transcaucasia. *Russian Malacological Journal*, vol. 26, in press
117. Walther F., Hausdorf B. 2014. *Pupilla (Pupilla) kyrostriata* n. sp. from Transcaucasia (Gastropoda: Pupillidae). *Archiv für Molluskenkunde*, vol. 143 (1), p. 51-56.
118. Վարդիկյան Ս.Ա. Հայկական ՍՍՀ վնասակար երկրաչափ թիթեռների որոշիչ - Երևան, 1980, 1-163.

119. Авагян Г.Д. Саранчовые (Acridoidea). Фауна Армянской ССР. Насекомые прямокрылые. Ер., 1975, 210 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. 1975. 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, 153 с.
124. Борхсениус Н.С. Определитель червецов и щитовок (Coccoidea) Армении. – Ер., 1949, 272 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., 1985. Жуки–дровосеки Кавказа (Coleoptera, Cerambycidae). Определитель. – Краснодар, 419 с.
128. Карапетян А.К. Зерновки (Bruchidae). Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. - Ер., 1985, 172 с.
129. Марджанян М.А. Щелкуны (Elateridae) Армянской ССР. - Ер., 1986, 272 с.
130. Мирзоян С.А. Дендрофильные насекомые лесов и парков Армении. Ер., 1977, 450 с.
131. Мирзоян С.А. Дендрофильные совки (Lepidoptera, Noctuidae) Армении и сопредельных республик Закавказья. – Тр. ИЗР, т. 5, 1991, с. 59-137
132. Плавильщиков Н.Н. Определитель жуков-дровосеков Армении. – Ер., 1949, 232 с.
133. Тер-Григорян М.А. Червецы и щитовки (Coccoidea). Мучнистые червецы (Pseudococcidae). Фауна Армянской ССР. Насекомые хоботные. – Ер., 1973, 246 с.
134. Тер-Минасян М.Е. Определитель жуков-долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae) Армении. – Зоол. сб. АН АрмССР, 4, 1947, 220 с.
135. Тертерян А.Е. Мошки (Simuliidae). Насекомые двукрылые. – Ер., 1968, 271 с.
136. Эртевян Е.К. Энциртиды (Encyrtidae) Армянской ССР. Фауна Армянской ССР. Насекомые перепончатокрылые. - Ер., 1986, 227 с.
137. Яблоков-Хнзорян С.М. Пластинчатоусые (Scarabaeoidea). Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. - Ер., 1967, 225 с.
138. Яблоков-Хнзорян С.М. Жужелицы (Carabidae), ч.1. Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. - Ер., 1976, 292 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. П. [https://www.bfn.de/0302\\_berner+M52087573ab0.html](https://www.bfn.de/0302_berner+M52087573ab0.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, 480 pp.
144. Tuzov V.K. (editor). Guide to the butterflies of Russia and adjacent regions (Lepidoptera, Rhopalocera). – Sofia-Moscow, v. 2, 2000, 580 pp.
145. Барач Г. П. Рыбы Армении // Тр. Севан. гидробиол. ст. Т. 6, 1940. С. 5-70.
146. Берг Л.С. Происхождение форелей и других пресноводных лососевых// В кн.: Сб. памяти акад. С.А. Зернова. М. 1948б. - С. 159-172.
147. Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. 4-е изд. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 1949а. - Ч. 2. 469-925.
148. Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. 4-е изд. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 1949б. - Ч. 3. 930-1370 с.
149. Берг Л. С. Пресноводные рыбы Ирана и сопредельных стран // Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. 1949 в. - Т. 8, вып. 4. С. 783-858.
150. Дадибян М. Г. Рыбы Армении. Ереван: АН АрмССР. 1986. - 245 с.
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) (2005-2009 гг)". Махачкала: Наука ДНЦ, 2010. С. 229-242.
152. Левин Б.А., Рубенян А.Р. О новых ихтиологических находках в Армении// Российский Журнал Биологических Инвазий. N 1, 2012. С. 39-45.
  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 978-3-8473-9977-3. 2012. 548 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. С. 85-87.
  156. Пипоян С. Х., Тигранян Э. А. Современная ихтиофауна Армении // Вопр. ихтиологии. 2002. - Т. 42, N 5. С. 601-604.
  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 с.
  159. Gabrielyan B.K. An Annotated Checklist of Freshwater Fishes of Armenia // Naga, The ICLARM Quarterly (Vol. 24, Nos. 3 & 4) July-December, 2001. P. 23-29.
  160. Աղաալյան Ա.Լ., Աղաալյան Լ.Ա. 2014 - Հայաստանի թունաւոր 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, Լուսարաց հրատարակություն : 1-21
  163. Դանիելյան Ֆ.Գ., Առաքելյան Մ.Ս. 2016. Հայաստանի Հանրապետության և Լեռնային Ղարաբաղի երկկենցաղներն ու սողունները. Էդիտ Պրինստ հրատ., 2016 :1-200.
  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. 2004 – Атлас пресмыкающихся Северной Евразии.:230
  170. Банников А.Г., Даревский И.С., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. 1977 - Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М. Просвещение, :1-414
  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 Арменни 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. :1-54
  180. Чернов С.К. 1939. Герпетофауна Арменнии Нахичеванской А ССР. Зоол. Сборник Арм.ССР 1, :79-194.
  181. Arakelyan M., Danielyan F., Corti C., Simdaco 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. Z Adamyan M., Klem D., A field Guide to Birds of Armenia / AUA. California, USA, 1997, 233pp.

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. 2014. 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., 502 с.
191. Мартиросян Б.А., Папанян С.Б. 1983. Дикие млекопитающие Армении. Изд-во АН АрмССР. 1983, 155 с.
192. Павлинов И.Я. 2003. Систематика современных млекопитающих. Исследования по фауне. М., Изд-во МГУ, 293 с.
193. Don E. Wilson & DeeAnn M. Reeder (editors). 2005. 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 p.
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, 1-800-537-5487 or (410) 516-6900, or at <http://www.press.jhu.edu>)
195. <http://www.parliamnt.am/legislation.php>
196. <http://www.arlis.am/>

Հաստատված է

ՀՀ ԱԻ Նախարարության

«Տեխնիկական անվտանգության ազգային կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի

տնօրենի Վ. Գևորգյանի

ստորագրությամբ



ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՎՏԱՆԳԱՎՈՐ ՕՐՅԵԿՏԻ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ  
ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ  
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ N°1692

ք. Երևան

25. 09. 2020թ

Համաձայն «Տեխնիկական անվտանգության ապահովման պետական կարգավորման մասին» ՀՀ օրենքի 11-րդ հոդվածի և «ՍԹԵՄ» ՍՊԸ տնօրենի և «Տեխնիկական անվտանգության ազգային կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տնօրենի միջև 14.09.2020թ. կնքված N°1692 պայմանագրի 17.09.2020թ.-ից մինչև 25.09.2020թ.-ը «Տեխնիկական անվտանգության ազգային կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Երևան քաղաքի տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության վարչության վառելիքի, քիմիական օբյեկտների և սարքավորումների տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության բաժնի փորձագետ Ս.Գյուլամբարյանի կողմից տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության ենթարկվեց «ՍԹԵՄ» ՍՊԸ-ի կողմից նախագծված, ՀՀ Սյունիքի մարզի ք.Քաջարան, «Զանգեզուրի ՊՄԿ» ՓԲԸ-ի տարածքում շահագործման նախապատրաստվող պայթուցիկ նյութերի նոր ծախսային պահեստի նախագծային փաստաթղթերը:

Համաձայն նախագծային փաստաթղթերի նախատեսվում է «Զանգեզուրի ՊՄԿ» ՓԲԸ-ի կողմից ՀՀ Սյունիքի մարզի ք.Քաջարան, Զանգեզուրի ՊՄԿ-ի տարածքում կառուցել պայթուցիկ նյութերի վերգետնյա ծախսային պահեստ: Տեղամասում «Նոր Գեո» ՍՊԸ-ի կողմից պայմանագրային հիմունքներով կատարվել է ինժեներա-երկրաբանական հետազոտություններ և տրվել է համապատասխան եզրակացություն գրունտի ամրության վերաբերյալ: Նախածի համաձայն ցանկապատված տարածքում նախատեսվում է կառուցել պայթուցիկ նյութերի ծախսային պահեստ, որտեղ նախատեսվում է կառուցել հետևյալ շինությունները

- մինչև 50տ համար պայթուցիկ նյութերի պահեստ 12x12x3մ առանցքային չափսերով-- 1 հատ,
- մինչև 100հազ.մ դետոնացիոն քուղ և 75հազ.հատ դետոնատորի համար պայթուցիկ միջոցների պահեստ 12x12x3մ առանցքային չափսերով--- 1 հատ,
- 600տ համար ամոնիակային սելիտրայի պահեստ 18x48x5մ առանցքային չափսերով-- 1 հատ
- սելիտրայի մշակման մասնաշենք 12x8x13(5)մ --- 1 հատ
- պայթուցիկի պատրաստման մասնաշենք --- 1 հատ
- դիտակետեր --- 3 հատ
- յուրաքանչյուր մուտքի մոտ մեկական հսկիչ-անցագրային կետ, ընդամենը--- 2հատ
- հակահրդեհային ջրամբարներ 2x250 մ<sup>3</sup> ծավալով --- 1 հատ
- պոմպակայան --- 1 հատ
- խմելու ջրի ջրավազան 27մ<sup>3</sup> ծավալով --- 1 հատ
- ենթակայան, դիզել-գեներատոր (պահուստային)--- 1 հատ

Պայթուցիկ նյութերի և պայթուցիկ միջոցների պահեստների յուրաքանչյուրի համար նախատեսվում է կառուցել բեռնաթափման և բեռնաբարձման բետոնապատ հարթակով, 6.0x6.0մ չափսերով հրապարակներ, ապահովված հատուկ միջոցներով:

- Ցանկապատից դուրս նախատեսվում է կառուցել
  - 30 աշխատակիցների համար կենցաղային մասնաշենք,
  - երկու ավտոմեքենայի համար ավտոտնակ
  - մեքենաների համար կայանատեղ



Պայթուցիկ նյութեր պարունակող շենքերից մինչև արտաքին ցանկապատ նախատեսվում է ապահովել 40մ հեռավորություն, իսկ շենքից շենք՝ 55մ: Պահեստի տարածքը նախատեսվում է ցանկապատել ցանցափշալարով, որի վրա մուտքի կողմից կտեղադրվի մետաղական դարպաս դռնակով: Մետաղական ցանկապատը ունի 2,0մ բարձրություն: Վերևի մասով 0,5մ բարձրության վրա ձգվում է 4 հատ լարից բաղկացած փշալար: Դիտակետերի տեսադաշտում, սպասարկող ճանապարհների մոտ նախատեսվում է տեղադրել մետաղական փականով դուռ և դռնակներ:

Պայթուցիկ նյութերի պահեստները հրդեհից պաշտպանվելու համար, դրանց ցանկապատից 10մ հեռավորության վրա նախատեսվում է ակոսել 1.5մ լայնությամբ և 0.5մ խորությամբ խրամուղի: Շենքերի մոտեցման հակահրդեհային պահանջներից և սպասարկման նպատակով նախատեսված բոլոր շենքերը և շինությունները ապահովված են ճանապարհային ցանցով:

Տարածքի ներսում նախատեսվում է հետևյալ ինժեներական համակարգեր՝

- էլ. լուսավորության
- տեմահսկում
- հակահրդեհային ահազանգ
- հրդեհաշիջման համակարգ պայթուցիկ նյութերի և միջոցների պահեստներում
- շանթարգելում
- խմելու ջրի ջրամատակարարում
- կոյուղի
- հակահրդեհային ջրամատակարարում
- հակահրդեհային գիդրանտներով ջրամատակարարման ցանց

Որպես պայթուցիկ նյութերի և պայթեցման միջոցների (ՊՄ) պահոցներ նախատեսվում է կառուցել երկու մեկ հարկանի շինություններ, որոնք արտաքինից պատվում են բետոնային շաղախով: Շինությունների պատերին նախատեսվում է տեղադրել դյուրանետվող կոնստրուկցիաներ: Որպես դյուրանետվող կոնստրուկցիա ընտրվել է 50մմ պոլիուրետանից պատի սալ, որը նախատեսվում է ամրացնել պատերին մետաղական շերտապողպատից պատրաստված անկյունակներով: Անվտանգության նկատառումներից ելնելով, դյուրանետվող պատի ետնամասում, ներսի կողմից նախատեսվում է տեղադրել ճաղավանդակ: Պատերի հարդարումը նախատեսվում է իրականացնել ցեմենտ/ավազյա շաղախով, ներկված սպիտակ գույնի կրային ներկով: Պայթուցիկ նյութերի և պայթեցման միջոցների պահոցներում նախատեսվում է տեղադրել դարսարկղեր, պայթուցիկ նյութերի և պայթեցման միջոցների արկղերը պահեստավորելու համար: Պահոցների օդափոխությունը նախատեսվում է կատարել բնական եղանակով՝ տանիքում տեղադրված շեղիչների (դեֆլեկտորների) միջոցով: Տանիքը նախատեսվում է կառուցել մետաղական կոնստրուկցիաներով և լանջավոր թիթեղով: Շենքերի բոլոր պատուհանները պաշտպանված են մետաղական շերտավարագույրով: Նախատեսվում է բնական օդափոխություն դեֆլեկտորի միջոցով, որը բարձրանում է տանիք: Մուտքի հարթակը պաշտպանված է մետաղական ծածկոցով: Շենքերի շուրջը նախատեսվում է 1մ լայնությամբ ասֆալտապատ սալվածք:

Ամոնիակային սելիտրայի պահեստը նախատեսվում է 600տ համար: Այն նախատեսված է իրականացնել երկաթբետոնյա կրող կոնստրուկցիաներով, պատերը ամրանավորված բետոնյա բլոկներով, ծածկը մետաղական ֆերմաներով, ծածկված 100մմ հաստությամբ տանիքի սենդվիչով:

Հրդեհային անվտանգության պահանջներից ելնելով, շենքերի մուտքի կողմից ճակատի վրա նախատեսվում է տեղադրել հակահրդեհային վահանակներ, անհրաժեշտ հրդեհաշիջման պարագաներով: ՊՆ ծախսային պահեստում նախատեսվում է տեղադրել հրդեհի ահազանգման հասցեավորված համակարգ, որը տեղադրվելու է հսկիչ-անձնագրային 1-ին կետում: Պայթուցիկ նյութերի պահեստի տարածքում նախատեսվում է կառուցել հրդեհաշիջման պարագաների սրահ և տեղադրել հակահրդեհային ջրատար խողովակների ցանց:

Պահեստի տարածքում նախատեսվում է տեղադրել տեսահսկման և տեսաձայնագրման համակարգ, օգտագործելով ներքին և արտաքին կիրառման տեսախցիկներ:

Կայծակի հարվածի հետևանքների կանխման համար նախատեսվում է կայծակապաշտպանության սարքավորում, որն իրենից ներկայացնում է 6 առանձին բետոնե


հիմքերի վրա տեղադրված 12մ բարձրությամբ, 1 հատ 23մ և 1 հատ 30մ բարձրությամբ շանթարգելներ, որոնք ունեն առանձին հողանցումներ:

Պայթուցիկ նյութերի պահեստի լուսավորությունը նախատեսվում է կատարել ցանկապատի պարագծով տեղադրված լուսատուներով: Պահակակետում նախատեսվում է տեղադրել մշտադեմ հեռախոսակապ պահեստը շահագործող ղեկավարության, ԱԻՆ փրկարար ծառայության և ՀՀ ոստիկանության հետ:

Տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության ենթարկված «ՍԹԵՄ» ՍՊԸ-ի կողմից նախագծված, ՀՀ Սյունիքի մարզի ք.Քաջարան, «Չանգեզուրի ՊՄԿ» ՓԲԸ-ի տարածքում շահագործման նախապատրաստվող պայթուցիկ նյութերի նոր ծախսային պահեստի նախագծային փաստաթղթերը **համապատասխանում են** «Պայթեցման աշխատանքների կատարման ժամանակ անվտանգության միասնական կանոնները հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 06.03.2008թ. N°291-Ն որոշման պահանջներին և նախագծային փաստաթղթերին տրվում է տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության **դրական** եզրակացություն:

Փորձագիտական եզրակացությանը կցվող նյութերը՝

1.Արտադրական վտանգավոր օբյեկտի նախագիծը-10 գիրք,

Փորձագիտական խմբի փորձագետ  Ա.Գյուլամբարյան N° 042  
( պաշտոնը,ստորագրությունը, ազգանունը,վկայականի համարը)

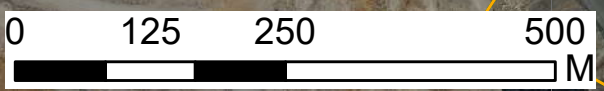


Նոր կառուցվող պայթուցիկ նյութերի պահեստ

Նոր կառուցվող տրանսպորտախն միջոցների համալիր

**Պայմանական նշաններ**

- Կառուցապատման իրավունք
- Լեռնահատկացում
- Թուլվություն
- Տրանսպորտախն միջոցների համալիր
- Պայթուցիկ նյութերի պահեստ







**Թիվ 1, 2 և 4 դյուկերների հակավթարային և սպասարկման ավագանների տեղակայման աշխատանքների ժամանակացույցը**

ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ԱՃԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑ									
№	Վայրը	Աշխատանքների անվանումը	Աշխատանքների տևողությունը ըստ տարիների						
			1				2		
			Աշխատանքների տևողությունը ըստ եռամսյակի						
			I	II	III	IV	I	II	III
1	Դյուկեր 1	Հողային աշխատանքներ	←→						
2		Բետոնային/մոնտաժման աշխատանքներ		←→					
3	Դյուկեր 2	Հողային աշխատանքներ		←→					
4		Բետոնային/մոնտաժման աշխատանքներ			←→				
5	Դյուկեր 4	Հողային աշխատանքներ				←→			
6		Բետոնային/մոնտաժման աշխատանքներ					←→		
7		Ավարտական աշխատանքներ							←→

**Հավելված 28. Նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացքում ծախսվող նյութերի և կատարվող աշխատանքների ծավալները**

**1) Գիզելային ավտոհավաքակայանի կառուցման բաղադրիչի համար**

№	Աշխատանքը/գործընթացը	Չափի միավոր	Արտադրական իրավարակ	Ավտոդրոլերի և վարչական մասնաշենք	Կաթսայատան և ճաշարանի մասնաշենք	Գունավայրան, մաքրման կայան, խմելու ջրի և հրդեհային ավազան	Կոյուրու մաքրման կայան, ցանցեր, հորեր, բարեկարգում և այլն	Ընդամենը
1	<b>ՀՈՂԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ</b>							
1.1	4-րդ կարգի հողի մշակում խրամուղում	մ3	148.0	217.0	1291.0	1255.2	6823.0	9734.2
1.2	3-րդ կարգի հողի մշակում խրամուղում	մ3				346.0	5160.0	5506.0
1.3	Ավելացած գրունտի տեղափոխում 1 կմ	տ			1091.4	1652.7	273.0	3017.1
1.4	Ավելացած գրունտի տեղափոխում 3 կմ	տ					4519.9	4519.9
1.5	Բերովի ավազից հետլիցք	մ3					1026.0	1026.0
1.6	Քանդած բնահողի հետլիցք	մ3	293.0	217.0	706.5	909.2	8685.0	10810.7
1.7	Հետլիցքի տոփանում (պնևմատոփանիչով)	մ3	293.0	217.0	632.5	434.2	438.0	2014.7
1.8	Ավազի պաշտպանիչ շերտի իրականացում	մ3					459.5	459.5
1.9	Ցեմենտա-ավազային շերտ	մ3					41.2	41.2
1.10	Խճային պաշտպանիչ շերտ	մ3	3453.0		141.9	88.0		3682.9
1.11	Կոպճային ֆիլտրացիոն շերտ	մ3				0.04		0.04
1.12	Ֆիլտրացիոն շերտ ավազից	մ3				0.13		0.13
1.13	Ջրամբարի ծածկի կավե պաշտպանիչ շերտ	մ3				48.0		48.0
1.14	Հողային պատտառի ցանք խոտի սերմերով	մ2				390.0		390.0
2	<b>ԲԵՏՈՆԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ</b>							
2.1	Նախապատրաստական շերտ B7.5 դասի բետոնից	մ3	176.4	34.26	61.9	84.11	9.1	365.77
2.2	Նախապատրաստական շերտ B12.5 դասի բետոնից	մ3			98.1	7.5	20.4	126.02
2.3	Նախապատրաստական շերտ B20 դասի բետոնից	մ3				7.3		7.30
2.4	Միաձույլ քարաբետոն B7,5 դասի բետոնից	մ3			11.61	4.5		16.11
2.5	Միաձույլ քարաբետոն B12,5 դասի բետոնից	մ3			273.48	130.35		403.83
2.6	Միաձույլ քարաբետոն B15 դասի բետոնից	մ3	218.25	52.9				271.15
2.7	Միաձույլ բետոն B10 դասի բետոնից	մ3				8.55		8.55
2.8	Միաձույլ բետոն B12,5 դասի բետոնից	մ3		159.53	89.83		8.0	257.36
2.9	Միաձույլ բետոն B15 դասի բետոնից	մ3		1.44	9.12	2.0		12.56
2.10	Միաձույլ բետոն B20 դասի բետոնից	մ3	33.2	21.5		21.5		76.20
2.11	Միաձույլ բետոն B25 դասի բետոնից	մ3	167.6					167.60
2.12	Միաձույլ բետոն B30 դասի բետոնից	մ3		227.2		257.5		484.70
2.13	Միաձույլ երկաթբետոն B12,5 դասի բետոնից	մ3			22.9	44.7	36.8	104.40
2.14	Միաձույլ երկաթբետոն B15 դասի բետոնից	մ3	53.92	22.79	44.67	1.22	8.4	131.00
2.15	Միաձույլ երկաթբետոն B20 դասի բետոնից	մ3	621.02	186.4	531.22	448.6		1787.24
2.16	Միաձույլ երկաթբետոն B25 դասի բետոնից	մ3	1415.98	454.0		44.81	323.4	2238.19
2.17	Միաձույլ երկաթբետոն B30 դասի բետոնից	մ3	2080.8					2080.80
2.18	Ամրանի. Ներդիրի. Երկտավրի. Խարսխային հեղուսի ծախս	տ	139.676	114.88	70.595	53.375	39.9	418.42
2.19	Հավաքովի երկաթբետոնյա սալեր	հատ			1	4.0	353.0	358.00
2.20	Հավաքովի երկաթբետոնյա ջրի, կոյուրու դիտահոր	մ3					176.0	176.0
2.21	Հավաքովի երկաթբետոնե վաքեր	մ3					107.25	107.25
2.22	Ցեմենտի ցածր պարունակությամբ բետոնացում	մ3					5.0	5.0
3	<b>ՄԵՏԱՂԱՎԱՆ ԵՎ ՊԼԱՏՏԱՎՍՍԵ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՑԻԱՆԵՐ</b>							
3.1	Մետաղական ճաղավանդակ, աստիճաններ, հենարաններ, տարրեր, կիսախողովակ, թիթեղ, ամրան, անկյունակ	տ	974.9	124.94	85.082	108.88	14331.6	15625.4

№	Աշխատանքը/գործընթացը	Չափի միավոր	Արտադրված հրավարակ	Ավտոդողերի և վարչական մասնաշենք	Կաթսայատան և նաշարանի մասնաշենք	Պոմպակայան, մաքրման կայան, խմելու ջրի և հրդեհային ավազան	Կոյուղու մաքրման կայան, ցանցեր, հորեր, բարեկարգում և այլն	Ընդամենը
3.2	Թուջե անձրևարնդունիչ	հատ	56.0	8.0		59.0		123.0
3.3	Պողպատյա անցում	հատ	16.0	12.0				28.0
3.4	Պողպատյա անկյունակ	զ/մ	734.4	435.97		432.6		1602.97
3.5	Տաշտաձև հեծան	զ/մ	64.6	15.2				79.80
3.6	Պողպատյա շերտապրդպատ	մ		78.0				78.0
3.7	Պողպատյա ձողեր	զ/մ		52.2				52.2
3.8	Ձևավոր մասեր	կգ			681	120.0	1.25	802.25
3.9	Պլաստմասե կցորդիչ և եռաբաշխիչ	հատ				242.0		242.0
4	<b>ՄԵԿՈՒՄԻՉ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ</b>							
4.1	Մետաղական էլեմենտների և խողովակների յուղաներկում երկու անգամ հակակոռոզիոն ներկով	մ2	650.0	109.22	63.670	30.2	579.00	1432.09
4.2	Հենարանների և խողովակների հակակոռոզիոն ներկում 2 անգամ	մ2	380.0	82.0	264.2	32.0	7.35	765.58
4.3	Արտաքին պատերի ջերմամեկուսացում պոլիուրետանի սալիկներով	մ2	300.0	1271.20	549.4	125.68		2246.23
4.5	Արտաքին պատերի ջերմամեկուսացում փրփրապոլիստիրոլ սալիկներով	մ2				118.72	82.60	201.32
4.6	Խողովակների ջերմամեկուսացում ֆոլգայապատ հանքային բամբակով	մ3	71.17	14.45	33	0.07		118.69
4.7	Պատերի և հատակի ջերմամեկուսացում 2 շերտ բիտումային մածիկով	զ/մ			275.1	882.3	1892.00	3049.4
5	<b>ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐ</b>							
5.1	Պողպատյա խողովակներ	մ	14052.9	4908.0	1311.0	1862.2	3148.0	25282.08
5.2	Պոլիպրոպիլենային խողովակներ	մ	465.0	615.0	861.0	139.0		2080.0
5.3	Օդատար խողովակներ	մ2		388.0			2875.0	3263.0
5.4	Պոլիէթիլենային խողովակ	մ						0.0
6	<b>ԽՈՂՈՎԱԿԱՇՈՒՄՆԵՐ ԼՄՐԱՆ</b>							
6.1	Խողովակաշարային փականներ	հատ	501.0	775.0	238.0	86.0	17.0	1617.0
7	<b>ԱՅԼ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ</b>							
7.1	Ռետինե ջերմամեկուսիչ	մ	2181.0	80.00		337.00		2598.0
7.2	Պոլիպրոպիլենային խողովակների գլանաձև մեկուսիչներ	մ	465.0	592.00	681.000	139.00		1877.0
7.3	Ջրամբարի պատերի և հատակի սվաղում ցեմենտե շաղախով	մ3				736.00		736.0
8	<b>ՏԱՆԻՔ, ՊԱՏԵՐ, ՄԻՋՆՈՐՄՆԵՐ, ՀԱՏԱԿ, ԴՈՆԵՐ ԵՎ ՊԱՏՈՒՀԱՆՆԵՐ</b>							
8.1	Ծածկ գունավոր սենյակիչ պանելներ	մ2	8587.5	1404.32	528.5	653.0		11173.34
8.2	Ցինկապատ գունավոր թիթեղ	զ/մ	526.8	180.0	265.0	171.58		1143.38
8.3	Ներկված ցինկապատ պրոֆիլային թիթեղ	մ2	257.0	133.73	112.0	462.9		965.63
8.4	Խարսխապատերի երեսպատում բազալտյա սալերով	մ2	300.0	169.2	222.0			691.15
8.5	Պատերի երեսպատում տուֆե սալերով	մ2		137.64				137.64
8.6	Պատերի շարվածք տուֆե քարից	մ3				103.3		103.3
8.7	Մետաղական ցանց և խարսխային ամրաններ	մ2	300.0	105.8				405.8
8.8	Պատերի շարվածք պեմզաբլեկներից	մ3	200.7	344.36	252.0			797.04
8.9	Բլոկների բացվածքների լցում ցեմենտե շաղախով	մ3	53.2		10.8	0.9		64.9
8.10	Միջնորմերի շարվածք պեմզաբլոկներից	մ2		1136.8	222.0	11.1		1369.88
8.11	Միաձույլ բետոնյա խարսխապատեր B15 մակնիշի բետոնից	մ3	87.3					87.3
8.12	Պատերի երեսպատում սենյակիչ պանելներով	մ2	6625.8					6625.8
8.13	Տոպինգային հատակների յաքապատում	մ2	4829.4			642.05		5471.45
8.14	Խճի նախապատրաստական շերտ	մ3		122.84	162.0	398.13		682.97
8.15	Գրունտի տոփանում բազալտե խճով	մ2				705.09		705.09



№	Աշխատանքը/գործընթացը	Չափի միավոր	Արտադրական հրավարակ	Ավտոդղորդի և վարչական մասնաշենք	Կաթսայատան և ճաշարանի մասնաշենք	Պոմպակայան, մաքրման կայան, խմելու ջրի և հրդեհային ավազան	Կոլուդու, մաքրման կայան, ցանցեր, հորեր, բարեկարգում և այլն	Ընդամենը
8.16	Պատերի և այլնի հարթեցուցիչ շերտ ցեմենտե շաղախով	մ2	118.2	2438.54	2963.0	245.49		5765.23
8.17	Հատակի ծածկ կերամիկական սալիկներից	մ2	118.2	99.47	47.0	41.66		306.33
8.18	Հատակի ծածկ լամինատից	մ2		341.9				341.90
8.19	Շրիշակների և հատակի ծածկ կերամոզայանիտ	մ2		528.98	8.8	60.48		598.23
8.20	Շրիշակների, հատակի և աստիճանների երեսպատում գրանիտ սալերով	մ2		488.09				488.09
8.21	Մետաղապլաստ ապակե փաթեթով բացվող պատուհանի և դռների բլոկներ	մ2	1096.5	438.3	86.7	220.98		1842.48
8.22	Այլմիներ բլոկով շարժական պատուհաններ	մ2			166.9			166.86
8.23	Մետաղական արտաքին դռներ	մ2	120.0	10.17				130.17
8.24	Կարկասի երեսպատում այլումինե թիթեղով	մ2	223.0					223.0
8.25	Երեսպատման աշխ. գրանիտ սալերով	մ2		32.81	487.0			519.81
8.26	Երեսպատման աշխ. բազալտ սալերով	մ2			31.9	195.37		227.22
9	<b>ՀԱՐԿԱՐՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ</b>							
9.1	Պատերի լավորակ ցեմենտյա սվաղ	մ2	2299.5	807.78	692.34	798.29		4597.91
9.2	Գաջե լավորակ սվաղ	մ2		3729.91	2044.27	231.14		
9.3	Պատերի, առաստաղի լավորակ ներկում լատեքս ներկով	մ2	2560.2	3882.49	2333.19	1011.97		9787.85
9.4	Պատերի երեսպատում հախճապակիներով	մ2	96.5	599.4	588.8	19.1		1303.80
9.5	Կախովի առաստաղ պլաստմասե սալերով	մ2	13.8	136.69	36.7	3.35		190.51
9.6	Պատերի երեսպատում սենդվիչ պանելներով	մ2		1283.5				1283.50
9.7	Ներսի պլուսների երեսպատում գրանիտ սալերով	մ2			89.2			89.23
9.8	Խարսիապատերի երեսպատում բազալտյա սալերով	մ2				50.4		50.4
9.9	Մետաղական ցանց	մ2				25.2		25.2
10	<b>ԷԼ. ՄՈՆՏԱԺՎՅՈՒՆ ԵՎ ՀՈՂԱՆՑՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ, ՄԱՍԻՄԱՆԱՐՆԵՐ</b>							
10.1	Կափարիչ KVM զսպանակային սևեռումով	հատ	59.0	12.0				71.0
10.2	Կախոց սահող - KGA/K	հատ	120.0	25.0				145.0
10.3	Բարձակ պտուտակային	հատ	112.0	25.0				137.0
10.4	H200 մալուխատարի միացուցիչ	հատ	158.0	28.0				186.0
10.5	Բարձակ սեղանաձև WTR600 մակնիշի	հատ	90.0	24.0				114.0
10.6	Անջատիչ առանց սևեռման Legrand	հատ	48.0	11.0		4.0		63.0
10.7	Թասակ մեկուսացնող լարերի համար Legrand	հատ	2000.0	650.0				2650.0
10.8	BBF տիպի մալուխ	մ	20870.0	3975.0	14.0	9.3	28.0	24896.3
10.9	Ավտոմատ անջատիչ եռաբևեռ	հատ			26.0	13.0	36.0	75.0
10.10	Ծայրակալ պղնձե ջիղերի համար	հատ	355.0	786.0				1141.0
10.11	Մետաղական պլուսներ	հատ					22.0	22.0
10.12	Պողպատյա խողովակ						66.0	66.0
11	<b>ՀՈՂԱՆՑՄԱՆ ԵՎ ՕԴԱՓՈՒՑՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ, ԲԱՇԽԻՉ ՎԱՀԱՆՆԵՐ</b>							
11.1	Հողանցման սեղմակ	հատ	60.0	27.0				87.0
11.2	Լուսավորության վահանակ	հատ	80.0	15.0				95.0
11.3	Ավտոմատ անջատիչ	հատ	363.0	294.0	12.00			669.0
11.4	Օղի ջեռուցման սարք	հատ	34.0					34.0
11.5	Օղավիժության սարք	հատ	40.0					40.0
11.6	Մետաղական ցանց	մ2	27.0					27.0
11.7	Օղատար խողովակներ	մ2	1738.0					1738.0
11.8	Ճաղաչար	հատ	97.0					97.0





**3) Թիվ 1, 2 և 4 դպուկերների հակավթարային և սպասարկման ավագանների տեղակայման բաղադրիչի համար**

№	Աշխատանքի տեսակը/գործունեությունը	Չափի միավոր	Նյութ	Դուկեր 1	Դուկեր 2	Դուկեր 4	Ընդամենը
1	<b>ՀՈՂԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ</b>						
1.1	Գրունտի մշակում խրամուղում և հենարանների տակ էքսկավատորով, ավտոինքնաթափի վրա բարձումով	մ3	II խմբի գրունտ		120.0		120.0
1.2	Գրունտի մշակում էքսկավատորով, ավտոինքնաթափի վրա բարձումով	մ3	III խմբի գրունտ	11355.0	3601.0	17150.0	32106.0
1.3	Ապարների լրամշակում ձեռքով բարձում ավտոինքնաթափերի վրա	մ3	III խմբի գրունտ		190.0		190.0
1.4	Գրունտի մշակում էքսկավատորով, ավտոինքնաթափի վրա բարձումով	մ3	IV խմբի գրունտ	1025.0	2452.0		3477.0
1.5	Ապարների լրամշակում ձեռքով բարձում ավտոինքնաթափերի վրա	մ3	IV խմբի գրունտ	120.0	110.8		230.8
1.6	Գրունտի մշակում էքսկավատորով կողք լցնելով 3 անգամ	մ3	IV խմբի գրունտ		385.0		385.0
1.7	Գրունտի մշակում էքսկավատորով, ավտոինքնաթափի վրա բարձումով	մ3	V խմբի գրունտ	2582.0	1933.0		4515.0
1.8	Գրունտի մշակում էքսկավատորով, ավտոինքնաթափի վրա բարձումով	մ3	VI խմբի գրունտ	3140.0	412.0		3552.0
1.9	Գրունտի մշակում էքսկավատորի հիդրոնուրճով, ավտոինքնաթափի վրա բարձումով	մ3	VII խմբի գրունտ	2830.0			2830.0
1.10	Փխրեցված գրունտի մշակում էքսկավատորով, ավտոինքնաթափի վրա բարձումով	մ3	փխրեցված գրունտ		428.0		428.0
1.11	Կոպիճի մշակում և բարձում էքսկավատորով ավտոինքնաթափի	մ3	VII խմբի գրունտ		226.0		226.0
1.12	Հետադարձ լիցքի բարձում էքսկավատորով ավտոինքնաթափի	մ3			1620.0		1620.0
1.13	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափով թափոնավայր մինչև 1կմ	տ	II խմբի գրունտ		204.0		204.0
1.14	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափով թափոնավայր մինչև 1կմ	տ	III խմբի գրունտ	20439.0	6823.8	30870.0	58132.8
1.15	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափով թափոնավայր մինչև 1կմ	տ	IV խմբի գրունտ	2404.5	5381.9		7786.4
1.16	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափով թափոնավայր մինչև 1կմ	տ	V խմբի գրունտ	5680.4	4252.6		9933.0
1.17	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափով թափոնավայր մինչև 1կմ	տ	VI խմբի գրունտ	7536.0	1010.4		8546.4
1.18	Գրունտի տեղափոխում ավտոինքնաթափով թափոնավայր մինչև 1կմ	տ	VII խմբի գրունտ	7641.0	1155.6		8796.6
1.19	Կոպիճի տեղափոխում ավտոինքնաթափով մինչև 1կմ	տ			452.0		452.0
1.20	Հետադարձ լիցք թափոնատեղից տեղափոխում ավտոինքնաթափով մինչև 1կմ	տ	IV խմբի գրունտ		3402.0		3402.0
<b>Ընդամենը գրունտի մշակում</b>		<b>մ3</b>		<b>21052.0</b>	<b>11477.8</b>	<b>17150.0</b>	<b>49679.8</b>
<b>Ընդամենը գրունտի տեղափոխում</b>		<b>տ</b>		<b>43700.9</b>	<b>22682.3</b>	<b>30870.0</b>	<b>97253.2</b>
2	<b>ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ԱՎԱՉԱՆՆԵՐԻ ՀԻՄՔԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ</b>						
2.1	Քարալիցք	մ3	քար	1397.0	808.0	14500.0	16705.0
2.2	Հակաֆիլտրացիոն շերտ կավից տոփանումով	մ3	կավ	3376.0	630.5	9200.0	13206.5

№	Աշխատանքի տեսակը/գործունեությունը	Չափի միավոր	Նյութ	Գույներ 1	Գույներ 2	Գույներ 4	Ընդամենը
2.3	Ավագե պաշտպանիչ շերտ	մ3	ավագ	696.0		1690.0	2386.0
2.4	I անցումային գոտու իրականացում ավագից	մ3	ավագ			770.0	770.0
2.5	II անցումային գոտու իրականացում խճավագից	մ3	խճավագ			1180.0	1180.0
2.6	Ավազի օգտագործում	մ3	ավագ	239.0		120.0	359.0
2.7	Գլաքարի օգտագործում	մ3	գլաքար	945.0		505.0	1450.0
<b>Ընդամենը քարի, ավազի և կավի մշակում</b>		<b>մ3</b>		<b>6653.0</b>	<b>1438.5</b>	<b>27965.0</b>	<b>36056.5</b>
3	<b>ԲԵՏՈՆԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ</b>						
3.1	Տարբեր մակնիշների բետոն	մ3	բետոն	1183.5	2561.6	1922.5	5667.6
3.2	Այլ նյութերի (ամրան, հենարաններ, անուր, բազրիկներ, մետաղական կոնստրուկցիաներ և այլն) տեղափոխում շին. հրապարակ	տ	մետաղ	175.0	130.0	145.0	450.0

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

Տրանսպորտային շինարարության նախագծա-հետազննական  
ինստիտուտ



ՀՀ Սյունիքի մարզի «Զանգեզուրի Պղնձամոլիբդենային  
կոմբինատ» ՓԲԸ-ի ենթակառուցվածքների զարգացման և  
ընդլայնման արդյունքում պատմա-մշակութային  
հուշարձանների վրա հնարավոր ազդեցության  
գնահատական

ԴՅՈՒԿԵՐԱՅԻՆ ԱՆՑՈՒՄՆԵՐ

ԳԻՐՔ - 3

Երևան 2021թ.

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ՏՐԱՆՍՆԱԽԱԳԻԾ» ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ ՓԲԸ

ՀՀ Սյունիքի մարզի «Զանգեզուրի Պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ի ենթակառուցվածքների զարգացման և ընդլայնման արդյունքում պատմա-մշակութային հուշարձանների վրա հնարավոր ազդեցության գնահատական

ԴՅՈՒԿԵՐԱՅԻՆ ԱՆՑՈՒՄՆԵՐ

Գիրք - 3

ՏՆՕՐԵՆ՝

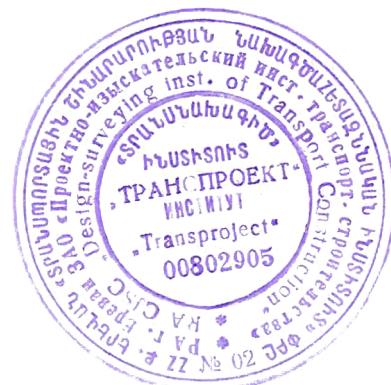
ԾՐԱԳՐԻ ՂԵԿԱԿԱՐ



/ Է. Մարտիրոսյան/

/ Գ. Մարտիրոսյան/

Երևան 2021թ.



**ՀՀ Սյունիքի մարզի «Զանգեզուրի Պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ի  
ենթակառուցվածքների զարգացման և ընդլայնման արդյունքում պատմա-մշակութային  
հուշարձանների վրա հնարավոր ազդեցության գնահատական**

Հայաստանը չափազանց հարուստ մշակութային ժառանգություն ունեցող երկիր է, որի ակունքները ձգվում են դեպի հազարամյակների խորքերը: Այստեղ հայտնի են շուրջ 33 000 պատմության և մշակույթի հուշարձաններ, ներկայացված 4500 առանձին համալիրներով, որոնք զբաղեցնում են մոտ 20 000 հեկտար ընդհանուր տարածք: Հայաստանի Հանրապետության տարածքում առկա հուշարձանները պաշտպանված են օրենքով և բաժանվում են տեղական և հանրապետական նշանակության: Դրանց մեջ հատկապես առանձնանում են թվով 80 համալիրներ, որոնք ունեն կարևորագույն պատմական, ճարտարապետական, գիտական, արվեստագիտական և մշակութային բացառիկ արժեք (ընդգրկում են մոտ 400 ճարտարապետական հուշարձաններ): Ոչ վաղ անցյալում դրանք ընդգրկված էին ԽՍՀՄ համամյութենական մշակութային և պատմական արժեք ներկայացնող հուշարձանների ցուցակում: Ներկայումս, ՅՈՒՆԵՍԿՈ-ի համաշխարհային մշակութային ժառանգության ցուցակը, որը, սկսած 1963 թ. համալրվել է առավելքան 630 պատմական հուշարձաններով և բնության տարածքներով ամբողջ աշխարհում, ներառում է նաև Հայաստանի տարածքի որոշ հուշարձաններ: Դրանց շարքում են Հաղպատի վանական համալիրը, Սանահնի վանական համալիրը և միջնադարյան կամուրջը, Էջմիածինն իր բազմաթիվ հուշարձաններով, Զվարթնոցի տաճարը, Գեղարդավանքի համալիրը և Ազատ գետի վերին հատվածը: Հայաստանի տարածքի այլ հուշարձաններ ևս նախապատրաստվում են ընդգրկվելու ՅՈՒՆԵՍԿՈ-ի ցուցակներում, որոնք են՝ Նորավանքի վանական համալիրը, պարսկական Կապույտ մզկիթը և միջնադարյան Հայաստանի մայրաքաղաք Դվինը: Այդ պատճառով մշակութային ժառանգության գնահատումը և կառավարումը նման ծրագրերի իրականացման տարածքի համար գերակա խնդիր է և պահանջում է հնագետի փորձագիտական եզրակացություն: Հնագիտական փորձագիտության խնդիրներն են.



1. Բացահայտել ծրագրի իրականացման հնարավոր ազդեցությունները նյութական մշակույթի սկզբնաղբյուրների վրա, որոնք են շարժական և անշարժ հուշարձանները, հնավայրերը, կառուցվածքները և լանդշաֆտները, որոնք ունեն, հնագիտական, հնէաբանական, պատմական, ճարտարապետական, կրոնական, գեղագիտական կամ մշակութային նշանակություն;

2. Պատրաստել շրջակա միջավայրի ազդեցության գնահատման (ՇՄԱԳ) հաշվետվության հնագիտական բաղկացուցիչը՝ ներառյալ կառավարման պլանը (ԿՊ-ն), որոնք երկուսն էլ կնախապատրաստվեն ծրագրի ՇՄԱԳ խորհրդատուի կողմից, իրականացնող մարմնի (ԻՄ) աջակցությամբ, որն է «Զանգեզուրի Պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ -ն:

3. Կազմակերպել նախնական և դաշտային հետազոտություններ նախագծի իրականացման տարածքում առկա հնագիտական հուշարձանների համար, տեղորոշել և բնորոշել հայտնի և նոր հայտնաբերված հնավայրերը, հանդես գալ որոշակի առաջարկներով՝ կապված հուշարձանների վրա ազդեցության մեղմացման միջոցառումների մշակման հետ, որոնք պետք է արտացոլվեն ՇՄԱԳ հաշվետվության մեջ և ԿՊ-ում: Ներկայացվող ՇՄԱԳ հաշվետվության մեջ ուսումնասիրված միավորները պետք է բաժանվեն երկու խմբի՝ հուշարձաններ, որոնք կրում են ծրագրի իրականացման անմիջական ազդեցությունը և հուշարձաններ, որոնք չեն ազդվում ուղղակիորեն կամ ազդվում են անուղղակիորեն: Բոլոր ազդվող հուշարձանների համար ծրագրի իրականացումից առաջ պետք է ներկայացվեն որոշակի եզրակացություններ, որոնք հնարավորություն կտան գնահատել նախագծի ազդեցությունը մշակութային միավորների և նրանց պատմա-աշխարհագրական միջավայրի վրա:

ՀՀ Սյունիքի մարզի Քաջարան համայնքի վարչական տարածքում գտնվող Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատը (գործում է 1951 թ.-ից) գտնվում է Կապան մարզկենտրոնից 30 կմ դեպի արևմուտք, որի հարստացուցիչ ֆաբրիկան կառուցվել է Քաջարան քաղաքի սահմանագծում, ծովի մակերևույթից 1825 մ բարձրության վրա: Ներկայիս կոմբինատի կառուցվածքի մեջ են մտնում.

1. Բացահանքի լեռնահատկացման տարածքը,
2. Պոչատարի սպասարկման գոտին և հարակից տարածքը,
3. Դյուկերային անցումները,
4. Արծվանիկի պոչամբարի տարածքը:

Հաշվի առնելով Քաջարանի պղինձ-մոլիբդենային հանքավայրի պաշարները, գործող հարստացուցիչ ֆաբրիկայի հզորությունը, ինչպես նաև արտադրանքի շուկայական պահանջարկը, հարց է դրվել իրականացնել կոմբինատի զարգացման հերթական փուլը, բարձրացնելով նրա արտադրողականությունը: Խնդիրը լուծելու համար անհրաժեշտ է ընդգրկել ենթակառուցվածքների ընդլայնումն ապահովող լրացուցիչ տարածքներ: Սույն հաշվետվության նպատակն է ուսումնասիրել վերը նշված տարածքների իրացման դեպքում նրանց սահմաններում ի հայտ եկող պատմամշակութային ռեսուրսների վրա հնարավոր ազդեցության ռիսկերը:

Նշված ծրագրի իրականացման ազդեցության գոտում հայտնվող պատմամշակութային միավորների բացահայտման և տեղայնացման համար օգտվել ենք Հայաստանի Հանրապետության Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակ, Սյունիքի մարզ (Հավելված ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի դեկտեմբերի 29-ի №2322-Ն որոշման) և Գրիգորյան Գ.Մ., Հախվերդյան Ս.Գ., Սյունիքի պատմություն (Հնագույն ժամակներից մինչև մեր օրերը), Բուհական համառոտ դասընթաց, Պատասխանատու խմբագիրներ՝ Մաթեվոսյան Ռ.Ի., Մանուչարյան Ա.Գ., «Հրազդան» հրատարակչություն, Երևան, 2001, 316 էջ, Xnkikyan O.S., Syunik During the Bronze and Iron Ages, Mayreni Publishing, Barrington, 2002, 264 pp. գրքերից:

### **3. Դյուկերային անցումներ**

Դյուկերային անցում N2-ը անցնում է Անդոկավան գյուղից մոտ 0,45-0,5 կմ հյուսիս, հյուսիս-արևմուտք, ունի մոտ 515 մ երկարություն և իրենից ներկայացնում է երկու՝ մոտ 700 մմ տրամագծով երկաթյա խողովակաշար (**Քարտեզներ 1 և 2**): Նշված անցումի շիանարարությունից հետո՝ Անդոկավան գյուղի վարչական տարածքում գտնվող IV-

XVIII դդ. Բաղաբերդ կամ Դավիթ Բեկի բերդ կոչվող ամրոց տանող՝ Գիրաթաղ գետակի հարևանությամբ անցնող ճանապարհը արգելափակվել է:

Ամրոցը գտնվում է Կապան-Քաջարան մայրուղուց ձախ, Ողջի գետի և նրա ձախ վտակ Գիրաթաղ գետակի միջև առկա բարձրադիր հրվանդանի վրա (**Քարտեզներ 1 և 2, Լուսանկարներ 1-4**): Բաղաբերդը, հարևանությամբ գտնվող Բաղակու քար և Ջեվու ամրոցների հետ միասին, Սյունիքի նշանավոր ամրաշինական կառույցներից է: Բաղաբերն ունի կրկնակի պարսպապատեր և հզոր աշտարակներ: Հիշատակվում է IV դարից, կապված Սյույաց հայտնի իշխան Անդոկի գործունեության հետ: X դ. այն դարձել է Սյունիքի (Բաղաց կամ Կապանի) թագավորության կենտրոնը, սակայն 1170 թ. գրավվել է սելջուկների կողմից: Նշանակալի դերակատարում է ունեցել XVIII դ. Սյունիքի ազատագրական պայքարում (Գրիգորյան և Հախվերդյան, 2001, էջ 40-44, 69-81, 181-190):

Չնայած նրան, որ ամրոցը կիսավեր է, այսուհանդերձ նրա պարսպապատերն ու աշտարակների պահպանված հատվածները՝ միաձուլված շրջակա գեղատեսիլ ու յուրօրինակ լանդշաֆտի հետ, տպավորիչ են և հուշարձանը կարող է լուրջ դերակատարում ունենալ տեղական զբոսաշրջության զարգացման հեռանկարում (**Լուսանկարներ 1-4**):

Այդ իսկ պատճառով անհրաժեշտ է միջոցառումներ նախատեսել դեպի Բաղաբերդ տանող ճանապարհի վերականգնման ուղղությամբ, ինչը թույլ կտա Բաղաբերդ ամրոցն ավելի հասանելի դարձնել զբոսաշրջիկների համար: Առաջարկվում է դիտարկել (**Քարտեզներ 1 և 2, Սխեմա 1**) կից ներկայացված քարտեզներով ներկայացված այլընտրանքային ճանապարհները:

Ճանապարհի շինարարության արդյունքում ի հայտ եկող պատմա-մշակութային միավորների վրա բացասական ազդեցության ռիսկերը գնահատելու նպատակառվ իրականացվել է ճանապարհի ծրագծի դաշտային-հետազոտական ուսումնասիրություն: Ուսումնասիրության արդյունքում՝ գործող ճանապարհի դեպի Գիրաթաղ գետակի աջ կողմ անցնող հատվածի շինարարության համար նախատեսվող տեղամասի հարևանությամբ բացված կտրվածքում փաստագրվել են թաղումներ, որոնք

նկատելի են կտրվածքից երևացող մարդկային ոսկորների տեսքով և քարտեզների վրա տրված են կարմիր եռանկյունիներով (**Քարտեզներ 1 և 2, Լուսանկարներ 5-7**): Այս թաղումներն, ամենայն հավանականությամբ, միջնադարյան են, քանի որ ուղեկցող որևէ գույք նրանց հետ չի հայտնաբերվել: Այդ իսկ պատճառով, շինարարական աշխատանքներն իրականացնելուց առաջ անհրաժեշտ կլինի թաղումների հայտնաբերման վայրում կատարել ստուգողական բնույթի պեղումներ, դրանց ժամանակը, տարածման սահմանները ճշգրտելու, ինչպես նաև պատմա-մշակութային արժեքը փրկելու համար: Ինչ վերաբերում է ճանապարհի շինարարության և թարմացման համար նախատեսված տեղամասերին, ապա անհրաժեշտ կլինի նրանց ողջ երկայնքով սահմանել հնագիտական հսկողություն, քանի որ Բաղաբերդ պահպանական գոտի չունի և հուշարձանակիր տարածքների սահմանները հստակորեն չեն որոշված:

### **Ամփոփիչ եզրակացություններ**

Ամփոփելով «Զանգեզուրի պղնձամուխրդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ի զարգացման հերթական փուլի իրականացման արդյունքում առաջացող՝ պատմա-մշակութային նշանակության միավորների վրա բացասական ազդեցության ռիսկերի գնահատումը, կարել է նաև եզրակացնել հետևյալը.

- Դյուկերային N2 անցումի տարածքի պարագայում, ըստ իրականացված հետազոտությունների, առկա է ազդեցություն միայն թաղման համալիրների՝ բրոնզ-երկաթիդարյան դամբարանադաշտերի և միջնադարյան գերեզմանոցի (Բաղաբերդ) վրա: Նշված հուշարձանային միավորների վրա զարգացման ծրագրի ազդեցությունը մեղմելու համար անհրաժեշտ կլինի կազմակերպել ստուգողական-փրկարարական բնույթի պեղման աշխատանքներ, որոնց իրականացումից հետո, կախված արդյունքներից, կարող է կարիք լինել դրանց որոշ հատվածներում սիստեմատիկ պեղումների կազմակերպմանը:

Կարևոր է ավելացնել, որ վերը նշված պատմա-մշակութային խնդիրներն ի հայտ են եկել նախկինում՝ խորհրդային տարիներին իրականացված հանքարդյունաբերական աշխատանքների արդյունքում:

Բորիս Գասպարյան  
ՀՀ ԳԱԱ Հնագիտության և ազգագրության  
Ինստիտուտ, Վաղ Հնագիտության բաժնի  
Գիտաշխատող



Արթուր Պետրոսյան  
ՀՀ ԳԱԱ Հնագիտության և ազգագրության  
Ինստիտուտ, Վաղ Հնագիտության բաժնի  
Գիտաշխատող



Դմիտրի Առաքելյան  
ՀՀ ԳԱԱ Երկրաբանության ինստիտուտ  
Գիտաշխատող

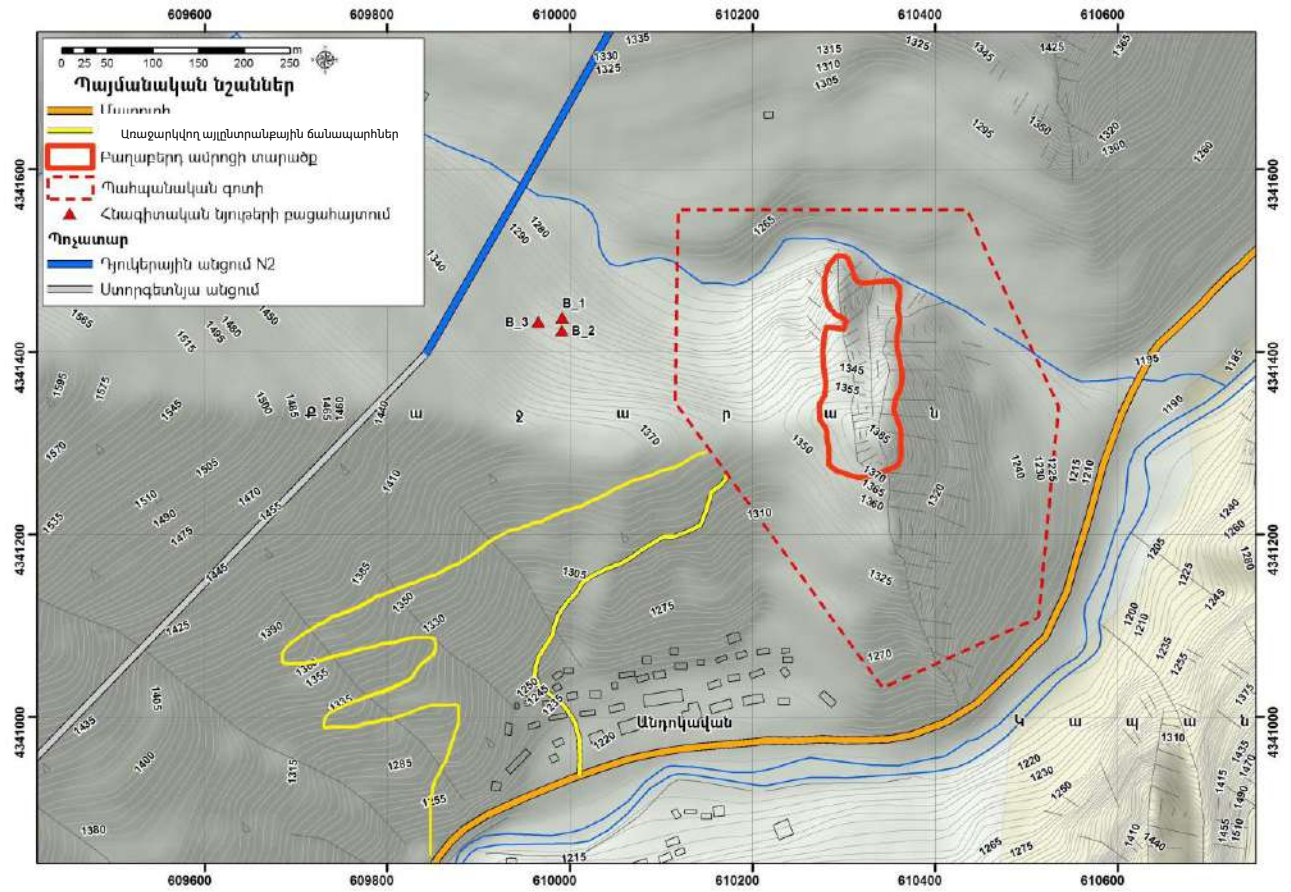


## Օգտագործված գրականության ցանկ

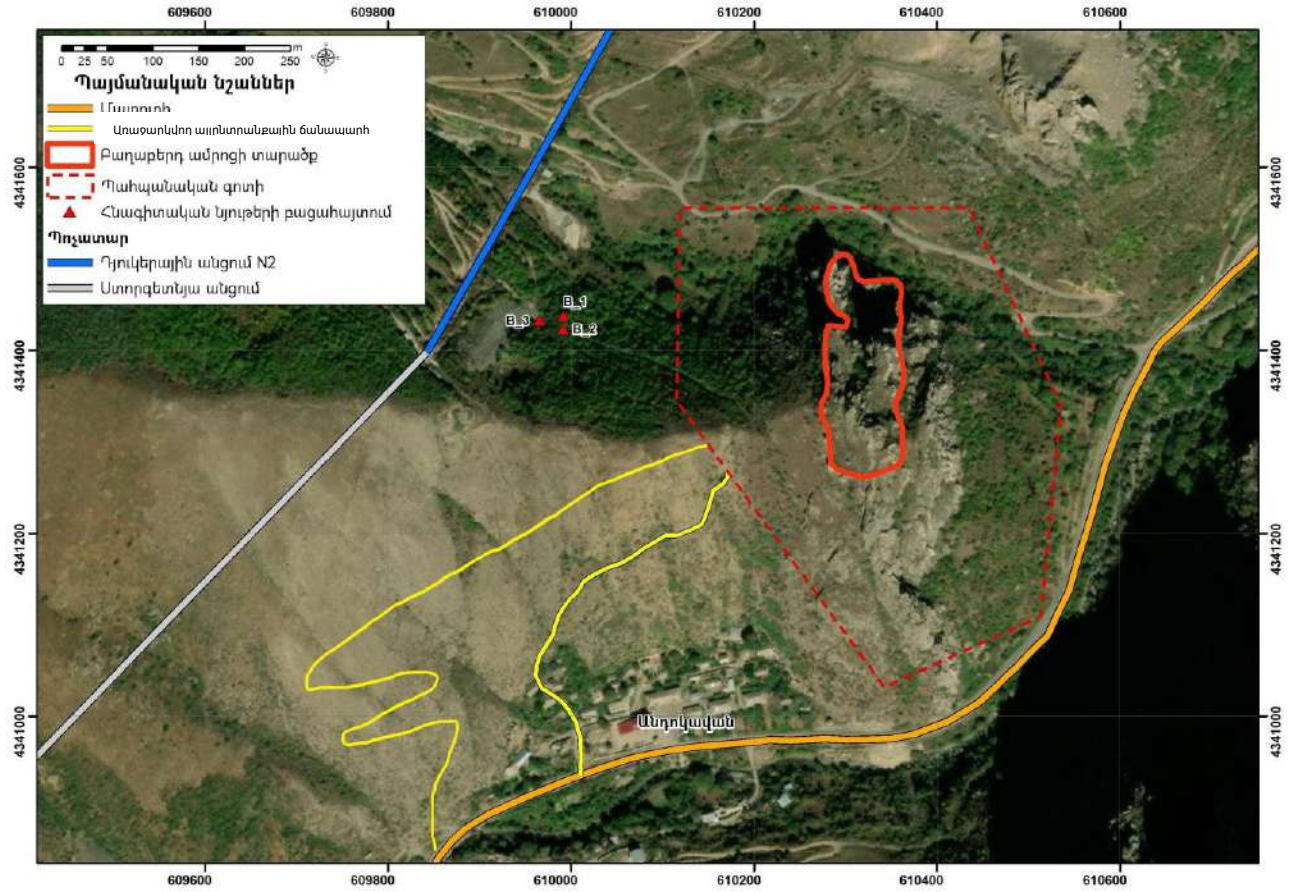
1. Հայաստանի Հանրապետության Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակ, Սյունիքի մարզ (Հավելված ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի դեկտեմբերի 29-ի №2322-Ն որոշման),
2. Գրիգորյան Գ.Մ., Հախվերդյան Ս.Գ., 2001, Սյունիքի պատմություն (Հնագույն ժամակներից մինչև մեր օրերը), Բուհական համառոտ դասընթաց, Պատասխանատու խմբագիրներ՝ Մաթևոսյան Ռ.Ի., Մանուչարյան Ա.Գ., «Հրագրան» հրատարակչություն, Երևան, 316 էջ,
3. Xnkikyan O.S., 2002, Syunik During the Bronze and Iron Ages, Mayreni Publishing, Barrington, 264 pp.

# Քարտեզներ և լուսանկարներ

## Քարտեզ 1

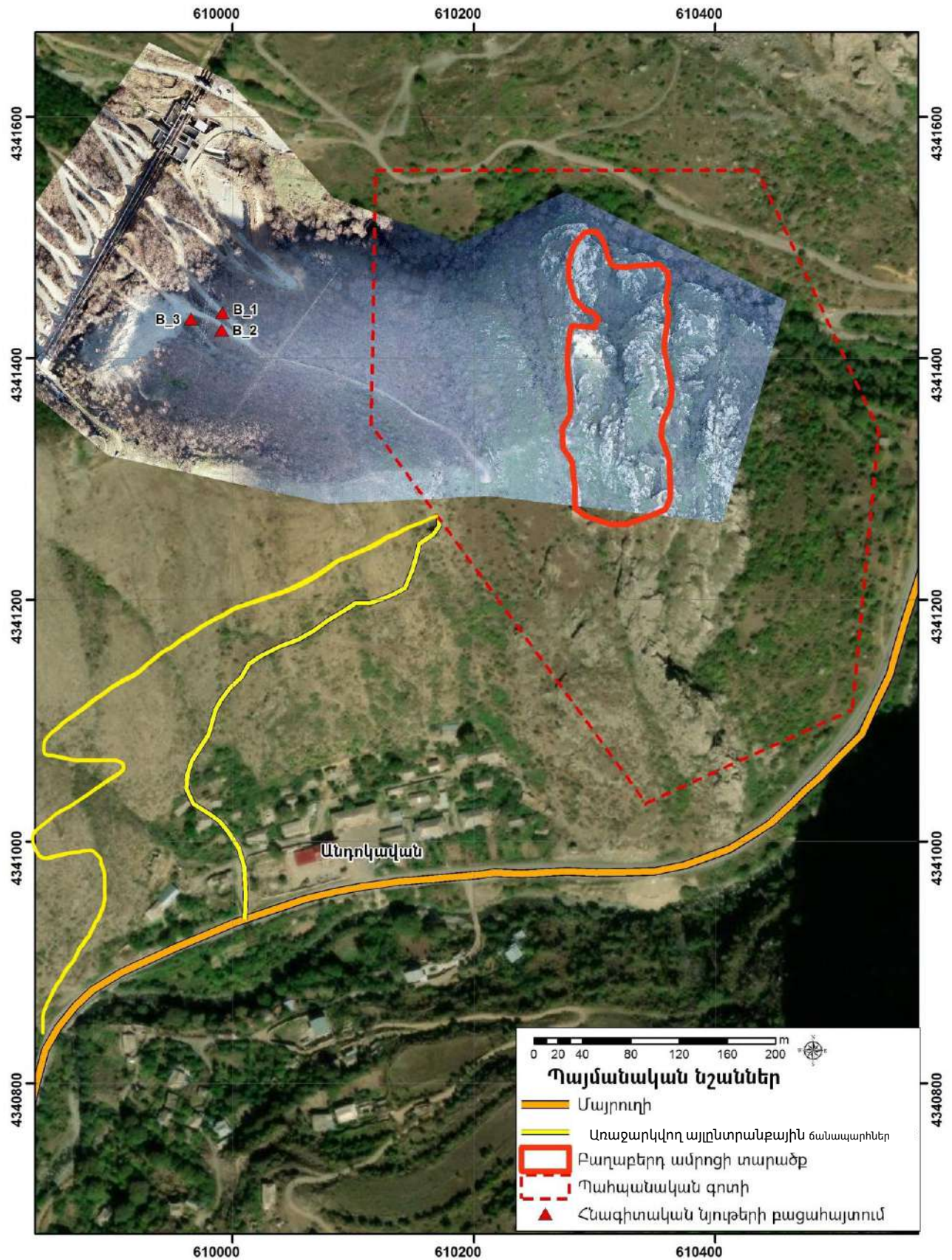


Ղյուկերային անցում N2-ի, Բաղաբերդի ամրոցի և գործող ու նոր կառուցվելիք ճանապարհների տեղադրությունը ցույց տվող քարտեզ



Դյուկերային անցում N2-ի, Բաղաբերիչ ամրոցի և գործող ու նոր կառուցվելիք ճանապարհների տեղադրությունը ցույց տվող քարտեզ





**Բաղաբերդի ամրոցի և գործող ու նոր կառուցվելիք ճանապարհների տեղադրությունը ցույց տվող սխեմա օդային լուսանկարի հենքի վրա**



**Լուսանկար 1. Կապան-Քաջարան մայրուղուց դեպի Բաղաբերդ տանող ճանապարհի մուտքը**



**Լուսանկար 2. Բաղաբերդի պարսպապատերի և աշտարակների ընդհանուր տեսքը արևմուտքից**



**Լուսանկար 3. Բաղաբերդի ամրաշիանական համակարգը կազմող աշտարակների պահպանված հատվածներից մեկը**



**Լուսանկար 4. Անդրկավանից դեպի Բաղարբերդ տանող նախատեսված նոր ճանապարհի և գործող ճանապարհի միացման կետը**



**Լուսանկար 5. Բաղարբերդից արևմուտք բացված կտրվածքում երևացող մարդկային ոսկորները (Թաղում N1)**



**Լուսանկար 6. Բաղաբերդից արևմուտք բացված կտրվածքում երևացող մարդկային ոսկորները (Թաղում N2)**



**Լուսանկար 7. Բաղաբերդից արևմուտք բացված կտրվածքում երևացող մարդկային ոսկորները (Թաղում N3)**

**Հավելված 30. «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° 8'5.15"	46° 9'51.65"	2084մ
2	SW24	Սակքար գետ	Տես աղյուսակ 7-ը	Ամսական մեկ անգամ	39° 7'47.92"	46° 8'31.82"	2121մ

**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 WT1 1112	Բացահանք արևելյան հատված	CO2, CO, SO2, NO2, O3 Փոշի, մթնոլորտային ճնշում, օդի հարաբերական խոնավություն, օդի ջերմաստիճան	Չափումները կատարվում են անընդհատ ռեժիմով	39° 8'42.11"	46° 8'54.48"	2060մ
2	RUBIX WT1 1113	Բացահանքարև մտյան հատված	CO2, CO, SO2, NO2, O3 մթնոլորտային ճնշում, օդի հարաբերական խոնավություն, օդի ջերմաստիճան	Չափումները կատարվում են անընդհատ ռեժիմով	39° 9'3.16"	46° 7'23.25"	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° 8'47.28"	46° 8'51.24"	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, In, Te, Cs, As, Se, Sr, Mo, Ag, Cd, Sn, 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-01 A	Անտառային դարչնագույն կրազերծված	N 39° 09' 25.2" E 46° 07' 65.1"	1948	12°			խոտաբույսեր - 85% մերկ հող - 12% քարեր - 3%	
Q-OM-01 B								
Q-OM-02 A	Անտառային դարչնագույն կրազերծված	N 39° 09' 13,5" E 46° 07' 87,9"	1948	10°			խոտաբույսեր - 95% մերկ հող - 5%	
Q-OM-02 B								
Q-OM-03 A	Անտառային դարչնագույն կրազերծված	N 39° 09'254" E 46° 07'660"	1929	14°		1,201	բույսեր - 95% մերկ հող - 5%	1
Q-OM-03 B						1,228		
Q-OM-04 A	Անտառային դարչնագույն կրազերծված	N 39° 09'188" E 46° 07'967"	1903	13°		1,187	բույսեր - 85% մերկ հող - 15%	1
Q-OM-04 B						1,189		
Q-OM-05 A	Անտառային դարչնագույն կրազերծված	N 39° 07' 94,9" E 46° 10' 67,8"	2127	35°			խոտաբույսեր - 70% մերկ հող - 20% քարեր - 10%	
Q-OM-05 B								
Q-OM-06 A	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 39° 08' 12.7" E 46° 07' 58.6"	2130	15°	Փոքր բլուրներ		ծառեր - 30% թփեր -5% խոտաբույս -60% մերկ հող - 5%	1
Q-OM-10	Դարչնագույն լեռնանտառային կրազերծված	N 39° 08' 14.9" E 46° 09' 04.9"	2092	20°	Փոքր բլուրներ		ծառեր- 25% թփեր -5 %, խոտաբույս -60 % մերկ հող - 10 %	1
Q-OM-11	Դարչնագույն լեռնանտառային կրազերծված	N 39° 08' 29.4" E 46° 09' 16.8"	2058	20°	Փոքր բլուրներ		ծառեր - 30% թփեր-5%, խոտաբույս - 45% մերկ հող - 20%	1
Q-OM-12	Դարչնագույն լեռնանտառային կրազերծված	N 39° 09' 17.3" E 46° 07' 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: