

2022

ՋԵՐՄՈՒԿ ՔԱՂԱՔԻ ՋՐՎԵԺԻ ՄՈՏԵՑՄԱՆ  
ՃԱՆԱՊԱՐՀԻ , ՃԵՄՈՒՂԻՆԵՐԻ և ՄԱՅԹԵՐԻ  
ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՒՄ, ԿԱՄՐՁԱԿԻ  
ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՈՒՄ

ՇՐՁԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ  
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

ԿԱՏԱՐՈՂ  
Ա/Ձ Ա. ԳԱԼՈՅԱՆ

ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ՝  
«ԵՐԵՎԱՆՆԱԽԱԳԻԾ» ՓԲԸ

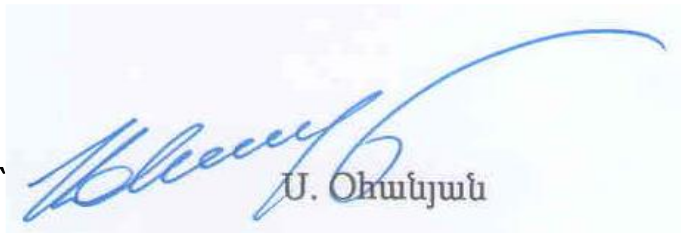
Ա/Ձ Ա. Գալոյան  
ՀՀ ք. Երևան Սևանի փ. 2. 86/2  
Հեռ.քցջ. +374 99 994222  
galoyan.aram@gmail.com



ՋԵՐՄՈՒԿ ՔԱՂԱՔԻ ՋՐՎԵԺԻ ՄՈՏԵՑՄԱՆ ՃԱՆԱՊԱՐՀԻ ,  
ՃԵՄՈՒՂԻՆԵՐԻ և ՄԱՅԹԵՐԻ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՒՄ, ԿԱՄՐՋԱԿԻ  
ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՈՒՄ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ  
ԳԼԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

«ԵՐԵՎԱՆՆԱԽԱԳԻԾ» ՓԲԸ տնօրեն՝



Ս. Օհանյան

Ա/Ձ ԱՐԱՄ ԳԱԼՈՅԱՆ



Երևան 2022

**ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ .....  | 5  |
| 1.1   | Ձեռնարկողի մասին տեղեկություն .....  | 5  |
| 1.2   | Հապավումներ .....  | 5  |
| 1.3   | Նախատեսվող գործունեության նպատակը և հիմնավորումը .....   | 6  |
| 1.4   | Օրենսդրական դաշտ, բնագավառի նորմատիվային ակտերը .....  | 7  |
| 1.5   | Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը (արտադրական հզորություններ, օգտագործվող բնառեսուրսներ և նյութեր, տեխնիկական և տեխնոլոգիական լուծումներ) ..... | 10 |
| 1.5.1 | <i>Ծրագրի նկարագրությունը.....</i>   | 10 |
| 1.5.2 | <i>Ներկա վիճակի նկարագիր. Նախատեսվող գործունեության նկարագիր.....</i>  | 11 |
| 1.5.3 | <i>Իրավիճակային հատակագիծ.....</i>   | 12 |
| 1.5.4 | <i>Գլխավոր հատակագիծ.....</i>  | 13 |
| 1.5.5 | <i>Շինարարական աշխատանքների իրականացման ժամանակացույց .....</i>  | 14 |
| 2.    | ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՍԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՄԽԵՄԱՆ .....  | 15 |
| 2.1   | Աշխատանքների կատարման սխեմա.....   | 16 |
|       | Շինարարական աշխատանքների բնութագրերը և տիպերը հետևյալն են .....  | 16 |
| 2.2   | Հիմնական շինարարական մեքենաների և մեխանիզմների պահանջարկը.....   | 17 |
| 2.3   | Հիմնական շինարարական աշխատանքների և ռեսուրսների ծավալները.....   | 17 |
| 2.3.1 | <i>Նյութերի և բնառեսուրսների օգտագործում .....</i>   | 18 |
| 2.3.2 | <i>Քանդման աշխատանքներ.....</i>  | 19 |
| 2.3.3 | <i>Վտանգավոր նյութերի և հողային զանգվածի պահումը.....</i>  | 19 |
| 2.4   | <i>Այլընտրանքային տարբերակներ.....</i>   | 19 |
| 3.    | ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԸՆՏՐՎԱԾ.....  | 20 |
|       | ՏԱՐԲԵՐԱԿԻ ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄԸ .....   | 20 |
| 3.1   | Զրոյական տարբերակ (նախատեսվող գործունեության չեղարկում) .....  | 20 |
| 4.    | ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ, ԱՅԴ ԹՎՈՒՄ՝ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ ԵՎ ԻՐԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԽԵՄԱՆ .....                                       | 21 |
| 4.1   | Գտնվելու վայրը .....   | 21 |
| 4.2   | Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն .....   | 21 |
| 4.3   | Շրջանի կլիման .....  | 25 |
| 4.4   | Մթնոլորտային օդ .....  | 25 |
| 4.5   | Զրային ռեսուրսներ .....  | 30 |
| 4.6   | Հողային ծածկույթ .....   | 31 |
| 4.7   | Բուսական և կենդանական աշխարհ .....   | 36 |
| 4.7.1 | Բուսական աշխարհ .....  | 36 |
| 4.7.2 | Կենդանական աշխարհը .....   | 41 |
| 4.8   | Վտանգված էկոհամարարգել, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ. պատմամշակութային հուշարձաններ .....   | 43 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.8.1 | Բնության հուշարձաններ.....   | 44 |
| 4.8.2 | Պատմության, մշակութային հուշարձաններ .....   | 46 |
| 5.    | ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ .....   | 46 |
|       | <i>Բնակչություն՝ 10186</i> .....   | 47 |
|       | <i>Տնտեսություն</i> .....  | 47 |
|       | <i>Առողջարաններ</i> .....  | 47 |
|       | <i>Մշակույթ</i> .....  | 48 |
|       | <i>Քաղաքաշինություն</i> .....  | 48 |
|       | <i>Սպորտ 49</i>  |    |
|       | <i>Ջերմուկի ճոպանուղին</i> .....   | 49 |
| 6.    | ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ. ԾՐԱԳՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՓՈՒԼՈՒՄ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿԱԿԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿՆԵՐԸ .....                               | 50 |
| 6.1   | Մթնոլորտային արտանետումներ.....  | 50 |
| 6.2   | Շրջակա միջավայրին հասցված տնտեսական վնասի գնահատում.....   | 55 |
| 6.2.1 | Մթնոլորտային օդ.....   | 55 |
| 6.2.2 | Ջրային ռեսուրսներ .....  | 56 |
| 6.3   | Թափոնների առաջացում .....  | 56 |
| 7.    | ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԲԱՑԱՌՄԱՆԸ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ ..... | 57 |
| 7.1   | Ռիսկերի գնահատում .....  | 57 |
| 7.2   | Արտանետումների աղբյուրները .....   | 58 |
| 7.3   | Բնապահպանական միջոցառումների ընդհանուր նկարագրություն .....  | 58 |
| 7.3.1 | <i>Մթնոլորտային օդ</i> .....   | 58 |
| 7.3.2 | <i>Ջրային ռեսուրսներ</i> .....   | 58 |
| 7.3.3 | <i>Հողային ռեսուրսներ</i> .....  | 59 |
| 7.3.4 | <i>Արտակարգ իրավիճակների պատրաստվածությունը</i> .....  | 59 |
| 7.3.5 | <i>Հակահրդեհային միջոցառումներ</i> .....   | 60 |
| 7.3.6 | <i>Աղմուկ և թրթռում</i> .....  | 60 |
| 7.3.7 | <i>Կենսաբազմազանություն</i> .....  | 61 |
| 7.3.8 | <i>Թափոնների կառավարում</i> .....  | 61 |
| 7.3.9 | <i>Տարածքի բարեկարգում</i> .....   | 62 |
| 8.    | ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՊԼԱՆ .....   | 62 |
|       | ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՌԻՍԿԵՐԸ ՄԵՂՄԱՑՆՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ.....   | 63 |
|       | ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ /ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ/ ՊԼԱՆ.....  | 66 |
|       | ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ .....  | 68 |
|       | ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ .....  | 69 |

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1.1 Ձեռնարկողի մասին տեղեկություն

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Ձեռնարկող`                        | «ԵՐԵՎԱՆՆԱԽԱԳԻԾ» ՓԲԸ   |
| Ձեռնարկողի իրավաբանական հասցեն`   | ՀՀ Ք. Երևան, Փ. Բյուզանդի 1/3<br>Հեռ. +374 10 56 27 11<br>+374 10 58 00 63<br>E-mail. yerpro@yandex.ru                        |
| Նախատեսվող գործունեության հասցեն` | ՀՀ Վայոց Ձորի մարզ, ք. Ջերմուկ  |
| Հեռախոս`                          | +37499994222  |
| Աշխատանքային նախագծի մշակող`      | «ԵՐԵՎԱՆՆԱԽԱԳԻԾ» ՓԲԸ<br>ՀՀ Ք. Երևան, Փ. Բյուզանդի 1/3<br>Հեռ. +374 10 56 27 11<br>+374 10 58 00 63<br>E-mail. yerpro@yandex.ru |
| ՇՄԱԳ կազմող`                      | Ա/Ձ Արամ Գալոյան<br>ՀՀ ք. Երևան Սևանի փ. 2. 86/2<br>Հեռ. քջջ. +374 99 994222<br>galoyan.aram@gmail.com                        |

1.2 Հապավումներ

ՀՀ` Հայաստանի Հանրապետություն

ՓԲԸ` Փակ Բաժնետիրական Ընկերություն

ՄՊԸ` Սահմանափակ պատասխանատվությամ ընկերություն

ՊՈԱԿ` պետական ոչ առևտրային կազմակերպություն

### 1.3 Նախատեսվող գործունեության նպատակը և հիմնավորումը

Շրջակա միջավայրի վրա մարդկային գործունեության վնասակար ազդեցության կանխման, կենսոլորտի կայունության պահպանման, բնության և մարդու կենսագործունեության ներդաշնակության պահպանման համար կարևորագույն նշանակություն ունի յուրաքանչյուր նախատեսվող գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության ճշգրիտ և լիարժեք գնահատումը: Գործունեության բնապահպանական գնահատումը պետք է ներառի ուղղակի և անուղղակի ազդեցության կանխորոշումը, նկարագրությունը և հիմք հանդիսանա դրանց կանխարգելման կամ հնարավոր նվազեցման պարտադիր միջոցառումների մշակման համար:

Գործունեության նպատակն է իրականացնել Ջերմուկ քաղաքի Ջրվեժի մոտեցման ճանապարհի, ճեմուղիների և մայրերի վերականգնման, կամրջակի վերակառուցման աշխատանքները:

Ջերմուկ քաղաքի Ջրվեժի մոտեցման ճանապարհի, ճեմուղիների և մայրերի վերականգնման, կամրջակի վերակառուցման աշխատանքային նախագիծը իրականացված է ՀՀ-ում գործող նորմատիվ փատաթղթերի պահանջներին համապատասխան<sup>1</sup>:

2014թ.-ի հունիսի 21-ի "Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին" ՀՀ օրենքի 14-րդ հոդվածի 8-րդ մասի համաձայն նախատեսվող գործունեությունը հանդիսանում է Բ կատեգորիայի գործունեության տեսակ և ենթակա է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության:

Ջերմուկ քաղաքի Ջրվեժի մոտեցման ճանապարհի, ճեմուղիների և մայրերի վերականգնման, կամրջակի վերակառուցման աշխատանքային նախագծի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը մշակված է "Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին" ՀՀ օրենքի և բնապահպանական ոլորտի այլ նորմատիվատեխնիկական ակտերի պահանջներին համաձայն:

Բնապահպանական ազդեցության գնահատման այս զեկույցը նկարագրում է գործունեության ենթակա տարածքի բնապահպանական ելակետային պայմանները, գործունեության իրականացման համար նախատեսվող աշխատանքները և գործողությունները, գործունեության իրականացման արդյունքում բնապահպանական հնարավոր ազդեցության շրջանակը և գնահատականը: Բնապահպանական ազդեցության գնահատումը պատրաստվել է Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության համաձայն:

ՀՀ գործող օրենսդրությունը պահանջում է նախատեսվող գործունեության համար իրականացնել հանրության տեղեկացում և քննարկումներ նախագծման, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման, փորձաքննության փուլերում: Նախատեսվող

<sup>1</sup> ՀՀՇՆ 30-01-2014 ՔԱՂԱՔԱՇԽՆՈՒԹՅՈՒՆ, ՔԱՂԱՔԱՅԻՆ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱԿԱՆ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ՀՍՏԱԿԱԳԾՈՒՄ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑԱՊՍՈՒՄ ՀՀՇՆ IV-11.03.03-02 ԱՎՏՈԿԱՅՆԱՍՏԵՂԻՆԵՐ

ՔԱՂԱՔԱՇԽՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵԻ 2020Թ. ԴԵԿՏԵՄԲԵՐԻ 28-Ի ԹԻՎ 102-Ն ՀՐԱՄԱՆ ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐԻ 2021Թ. ՄԱՐՏԻ 31 ԹԻՎ 372-Ն ՀՐԱՄԱՆ

գործունեության նախնական գնահատման փուլում Ջերմուկ քաղաքում արդեն իսկ անցկացվել են հանրային քննարկումներ:

#### 1.4 Օրենսդրական դաշտ, բնագավառի նորմատիվային ակտերը

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին օրենսդրությունը բաղկացած է ՀՀ սահմանադրությունից, Հայաստանի Հանրապետության մասնակցությամբ միջազգային պայմանագրերից, «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքից և նրանից բխող ենթաօրենսդրական ակտերից, բնապահպանական ոլորտին առնչվող ավելի քան 30 ՀՀ օրենքներից, ինչպես նաև իրավական այլ ակտերից:

Նախատեսվող գործունեության աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը կազմելիս ընկերությունն առաջնորդվել է բնապահպանական օրենսդրության պահանջներով, որոնք ամրագրված են բնապահպանական ոլորտին առնչվող օրենսգրքերում և իրավական ակտերում: Քաղաքաշինության ոլորտի համար առավել կիրառելի ազգային բնապահպանական քաղաքականությունները և օրենսդրական կարգավորիչ հիմքերը ներկայացված են ստորև.

**ՀՀ Սահմանադրություն** (ընդունված 06.12.2015թ.) – 12-րդ հոդվածը <<Շրջակա միջավայրի պահպանությունը և կայուն զարգացումը>> սահմանում է պետության պատասխանատվությունը շրջակա միջավայրի պահպանության, բարելավման, վերականգնման, բնական պաշարների բանական օգտագործման վերաբերյալ՝ հաշվի առնելով պատասխանատվությունն ապագա սերունդների առջև: Յուրաքանչյուր ոք պարտավոր է հոգ տանել շրջակա միջավայրի պահպանության մասին:

**«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենք** (2014) - Օրենքով սահմանվում են ընդհանուր իրավական, տնտեսական և կազմակերպական սկզբունքներ, որոնք նախատեսված են տարբեր ծրագրերի և ճյուղային զարգացման “հայեցակարգերի” պարտադիր անցկացվող ՇՄԱԳ-ի իրականացման և փորձագիտական եզրակացության տրման համար: Համաձայն՝ “Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին” ՀՀ օրենքի, 14-րդ հոդվածով սահմանված են շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության ենթակա հիմնադրությամբ փաստաթղթերը և նախատեսվող գործունեության տեսակները: Յուրաքանչյուր նախատեսվող գործունեություն՝ շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություն ունեցող ուսումնասիրություն, արտադրություն, կառուցում, շահագործում, վերակառուցում, ընդլայնում, տեխնիկական և տեխնոլոգիական վերազինում, վերապրոֆիլավորում, կոնսերվացում, տեղափոխում, լուծարում, փակում, որը կարող է ազդեցություն ունենալ շրջակա միջավայրի վրա, ենթակա է բնապահպանական փորձաքննության: Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության ենթակա նախատեսվող գործունեության տեսակներն՝ ըստ բնագավառների դասակարգվում են երեք կատեգորիայի՝ «Ա», «Բ», «Գ», ըստ շրջակա միջավայրի վրա նվազող ազդեցության աստիճանի: Օրենքը

հստակեցնում է ծանուցման, փաստաթղթավորման, հանրային խորհրդատվությունների և բողոքարկման ընթացակարգերը:

**«Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք** (ընդունված 1994թ. և լրամշակված՝ 2007թ.) - կարգավորում է մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունները:

**«ՀՀ հողային օրենսգիրք» (2001)** - սահմանում է պետական, այդ թվում՝ տարբեր նպատակային նշանակության (գյուղատնտեսական, շինարարական, արդյունաբերական և այլ նպատակներով) հողերի օգտագործման դրույթները: Օրենսգիրքը սահմանում է նաև հողերի պահպանությանն ուղղված միջոցառումները, ինչպես նաև հողի նկատմամբ պետական մարմինների, տեղական ինքնակառավարման մարմինների և քաղաքացիների ունեցած իրավունքները:

**«Հողօգտագործման և պահպանման վերահսկողության մասին» ՀՀ օրենքը** (2008թ) - նախատեսում է ՀՀ հողերի պահպանության և արդյունավետ օգտագործման խնդիրներն ու ձևերը, սահմանում է հողային օրենսդրության և կառույցների նկատմամբ վերահսկողություն, հողերի օգտագործումն ու պահպանությունը հսկող մարմինների իրավունքներն ու պարտականությունները: Օրենքի գործողությունը տարածվում է ՀՀ Հողային Ֆոնդի բոլոր հողերի վրա՝ անկախ նպատակից, սեփականության ձևից և/կամ օգտագործման իրավունքից:

**«Թափոնների մասին» ՀՀ օրենք (2004)** - սահմանում է թափոնների, այդ թվում շինարարական աղբի, հավաքման, փոխադրման, պահման, մշակման, օգտահանման, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա թափոններից առաջացող բացասական ազդեցությունների կանխարգելման հետ կապված իրավական և տնտեսական հիմքերը: Օրենքով սահմանում են նաև ոլորտի պետական լիազորված մարմինների իրավասությունները: ՀՀ Կառավարության 121-Ն որոշումը, որը վերաբերում է ՀՀ-ում վտանգավոր թափոնների վերամշակման, վնասազերծման, պահպանման, փոխադրման և տեղադրման գործունեության լիցենզավորման կարգը հաստատելու մասին (2003), պարունակում է դրույթներ ՀՀ-ում, այդ թվում քաղաքաշինության բնագավառում առաջացող բոլոր վտանգավոր թափոնների մասին:

**«Բնապահպանական վերահսկողության մասին» ՀՀ օրենք** (2005) - կարգավորում է ՀՀ-ում բնապահպանական օրենսդրության իրականացման նկատմամբ վերահսկողության կազմակերպման ու իրականացման հետ կապված հարցերը և պետական վերահսկողության կազմակերպումը տնտեսվարող սուբյեկտների կողմից բնապահպանական օրենսդրության և ՇՄԱԳ փորձագիտական եզրակացության պահանջների կատարման վերաբերյալ, սահմանում ՀՀ բնապահպանական օրենսդրության նորմերի իրականացման նկատմամբ վերահսկողության առանձնահատկությունների, համապատասխան ընթացակարգերի, պայմանների, դրանց հետ կապված հարաբերությունների, ինչպես նաև բնապահպանական վերահսկողության իրավական և տնտեսական հիմքերը:



*«Հայաստանի Հանրապետությունում ստուգումների կազմակերպման և անցկացման մասին» ՀՀ օրենք* (2000) - կարգավորում է տնտեսական գործունեության վերահսկողության ստուգայցերի իրականացման ընթացակարգերը:

*«Քաղաքաշինության մասին» ՀՀ օրենք* (1998) - կարգավորում է շինարարական գործընթացի կազմակերպումը, պահանջում է նախատեսվող գործունեության մասին տեղակատվության հրապարակումը և նախագծման փուլում հանրության մասնակցությունը (հոդվածներ 13, 14, 15, 16, Գլուխ 6):

Քաղաքաշինության ոլորտում բնապահպանական նորմերի և նորմատիվային փաստաթղթերի կիրառումն ապահովվում է Քաղաքաշինարարության նախարարի ՀՀ ՇՆ 10-01-2014 Շինարարությունում, նորմատիվ փաստաթղթերի համակարգ. Հիմնական դրույթներ Շինարարական նորմերը հաստատելու մասին N65-Ն հրամանով (8 ապրիլի 2014):

ՀՀ Քաղաքաշինության նախարարի «Շինարարության որակի տեխնիկական հսկողության իրականացման հրահանգը» (հրաման N44, 28 ապրիլի, 1998) պահանջում է շինարարությանը վերաբերվող բոլոր նորմերի և ստանդարտների կիրառումը տնտեսվարող սուբյեկտի կողմից:

Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գործող քաղաքաշինության բնագավառի նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթերի ցուցակ (2013) պարունակում է ՀՀ-ում գործող շինարարական նորմերի համակարգը, այդ թվում՝ տարբեր տիպի աշխատանքների անվտանգության վերաբերյալ:

Բնապահպանական որակի ստանդարտները, որոնք կիրառվում են ջրային ռեսուրսների, օդի, ինչպես նաև աղմուկի և թրթռումների ազդեցությունը որոշելու համար, մշակված են և կիրառելի են նաև քաղաքաշինարարական ոլորտի համար:

*2006 թվականի նոյեմբերի 27-ի բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին ՀՀ օրենք*

*ՀՀ կառավարության 2014 թվականի հուլիսի 31-ի N 781 որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության եվ բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին*

*ՀՀ կառավարության 08.02.2018 թվականի N 108-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնակավայրերի կանաչ գոտիների չափերին եվ տեսակային կազմին ներկայացվող պահանջները սահմանելու եվ հայաստանի հանրապետության կառավարության 2008 թվականի հոկտեմբերի 30-ի n 1318-ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին*

*ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N 71-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը:*

*ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N 72-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը,*

*ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N 967-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը ըստ տեսակների և տեղադիրքի:*

*«ՀՀ ջրային օրենսգիրք» (ՀՕ-373-Ն 01.07.2002թ.)*

*ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 20-ի «Ջրակոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման,*

*ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչների մասին» N 64-Ն որոշում:*

*«Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենքը- (ՀՕ-211-Ն 2006թ.):*

*«Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-52 03.04.2000թ.)*

*«Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-22 23.11.1999թ.)*

**1.5 Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը (արտադրական հզորություններ, օգտագործվող բնառեսուրսներ և նյութեր, տեխնիկական և տեխնոլոգիական լուծումներ)**

### **1.5.1 Ծրագրի նկարագրությունը**

Հայաստանի Հանրապետությունը Վերակառուցման և Զարգացման Միջազգային Բանկից ստացել է ֆինանսավորում՝ «Տեղական տնտեսության և ենթակառուցվածքի զարգացման ծրագրի» (ՏՏԵԶՕ) իրականացման նպատակով: Տեղական տնտեսության և ենթակառուցվածքների զարգացման Ծրագրի նպատակն է՝ զբոսաշրջային ոլորտի ենթակառուցվածքի, ծառայությունների և ինստիտուցիոնալ կարողությունների զարգացումը և տեղական տնտեսությունում զբոսաշրջային ոլորտից ստացվող եկամուտների ավելացումը: Ակնկալվում է, որ Ծրագրի գործունեության արդյունքում կշահեն մասնավորապես Հայաստանի տարբեր մարզերի տեղաբնակները, զբոսաշրջիկները և ձեռնարկությունները: Ակնկալվում է, որ վերանորոգված մշակութային ժառանգության վայրերում և քաղաքներում հանրային ենթակառուցվածքներն ավելի մեծ մատչելիություն և որակ կունենան, տարածաշրջանում կաճի մասնավոր հատվածի ներդրումների ծավալը, ինչպես նաև փոքր և միջին ձեռնարկությունների քանակը: Կառավարությունը կշահի զբոսաշրջության ոլորտի ընդհանուր ծախսերի և զբոսաշրջիկների բավարարվածության բարձրացման, աշխատատեղերի ստեղծման, գործակալությունների ինստիտուցիոնալ կարողությունների զարգացման, ակտիվների շահագործման և պահպանման կարողությունների բարելավման առումով: ՏՏԵԶՕ բաղադրիչներից մեկը վերաբերվում է Հանրային ենթակառուցվածքի տրամադրում մասնավոր ներդրումներ ներգրավելու նպատակով:

Տարածաշրջաններում մասնավոր հատվածի ներդրումները իրախուսելու նպատակով, այս բաղադրիչի ներքո աջակցություն կտրվի Ծրագրի տարածքում ընտրված մասնավոր հատվածի անձանց, որոնք շահագրգիռ կլինեն և կարող զբոսաշրջության կամ ագրոբիզնեսի միջոցով հանրային ենթակառուցվածքները համալրող ներդրումներ կատարելու համար, որոնք անհրաժեշտ են ապահովելու համար ներդրումների կենսունակությունը (օրինակ, ներդրումային ենթածրագրերի մոտակայքում գտնվող հասարակական կառույցներ, ճանապարհներ/մայրեր, ջուր/ջրահեռացում, հաղորդակցություն և այլն): ՏՏԵԶ Ծրագրի միջոցների մի մասը կօգտագործվի «Ջերմուկ քաղաքի զբոսաշրջության ենթակառուցվածքների և ճանապարհների վերակառուցում» ենթածրագրի իրականացման համար:

### 1.5.2 Ներկա վիճակի նկարագիր. Նախատեսվող գործունեության նկարագիր

«Երևաննախագիծ» ՓԲԸ-ի կողմից համաձայն LPD-14 պայմանագրի կատարվել է Ջերմուկ քաղաքի «Ջրվեժի մոտեցման ճանապարհի, ճեմուղիների և մայրերի վերականգնում, կամրջակի վերակառուցման» նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում:

Ավտոմեքենայով ջրվեժին մոտենալու ճանապարհը սկսվում է Իսրայել Օրիի արձանի մոտից (ընդհանուր երկարությունը 1406 մետր): Հաշվի առնելով, որ ճանապարհի ասֆալտե ծածկույթը գտնվում է անմխիթար վիճակում նախագծով նախատեսվում է կատարել փոսալցման աշխատանքներ, տեղադրվում է հարթեցնող շերտ և ասֆալտ խոշորահատիկ 6սմ, մանրահատիկ 5սմ: Մայրերին տեղադրվում են նոր բազալտե եզրաքարեր 15x30 չափսերի և ասֆալտապատվում են մանրահատիկ ասֆալտով 4սմ հաստությամբ:

Փոխվում են գոյություն ունեցող լուսատուները, տեղադրվում են նոր LED տիպի լուսադիոդային էլեկտրախնայող լուսատուներ:

Ջրվեժի դիմաց առկա հետիոտն անցման կամրջակի ակնադիտական ուսումնասիրության ընթացում պարզվել է որ, թռիչքային կառուցվածքը գտնվում է վթարային վիճակում: Թռիչքային կառուցվածքը ունի բավականին մեծ ձկվածք ինչի հետևանքով թռիչքի մեջտեղում տեղադրված է եղել մետաղական խողովակներ ժամանակավորապես կայունությունն ապահովելու նպատակով: Համաձայն վերը նշվածի որոշվել է թռիչքային կառուցվածքը փոխարինել նորով: Ափային հենարանները գտնվում են բարվոք վիճակում:

Նոր թռիչքային կառուցվածքը նախատեսվել է պողպատյա երկտավրերից, որոնք միմիանց հետ միանում են ակյունակներով և երկտավրերով: Թռիչքային կառուցվածքի վրա նախատեսված է ե/բ միաձույլ սալ B25 դասի բետոնով, որի վրա իրականացվում է բազալտե 4սմ հաստությամբ սալիկապատում: Բազրիքները իրականացված են մետաղական: Կամրջակի ջրվեժի կողմից տեղադրվու են լուսարձակներ ջրվեժը լուսավորելու համար:

Գոյություն ունեցող բետոնե ճեմուղիները, ջրվեժի մուտքից դեպի «Ջերմուկ» հյուրանոց, վերականգնվում են, բետոնացվում են 5սմ միջին հաստության հարթեցնող շերտ և բազալտից «բրեկչա» տիպի շարվածք:

Երկու ճեմուղիների միացման համար նախատեսվում է կառուցել մետաղական աստիճան :

Վերականգնվող ճեմուղու վրա տեղադրվում են լուսավորության նոր սյուներ և նոր LED տիպի լուսադիոդային էլեկտրախնայող լուսատուներ:

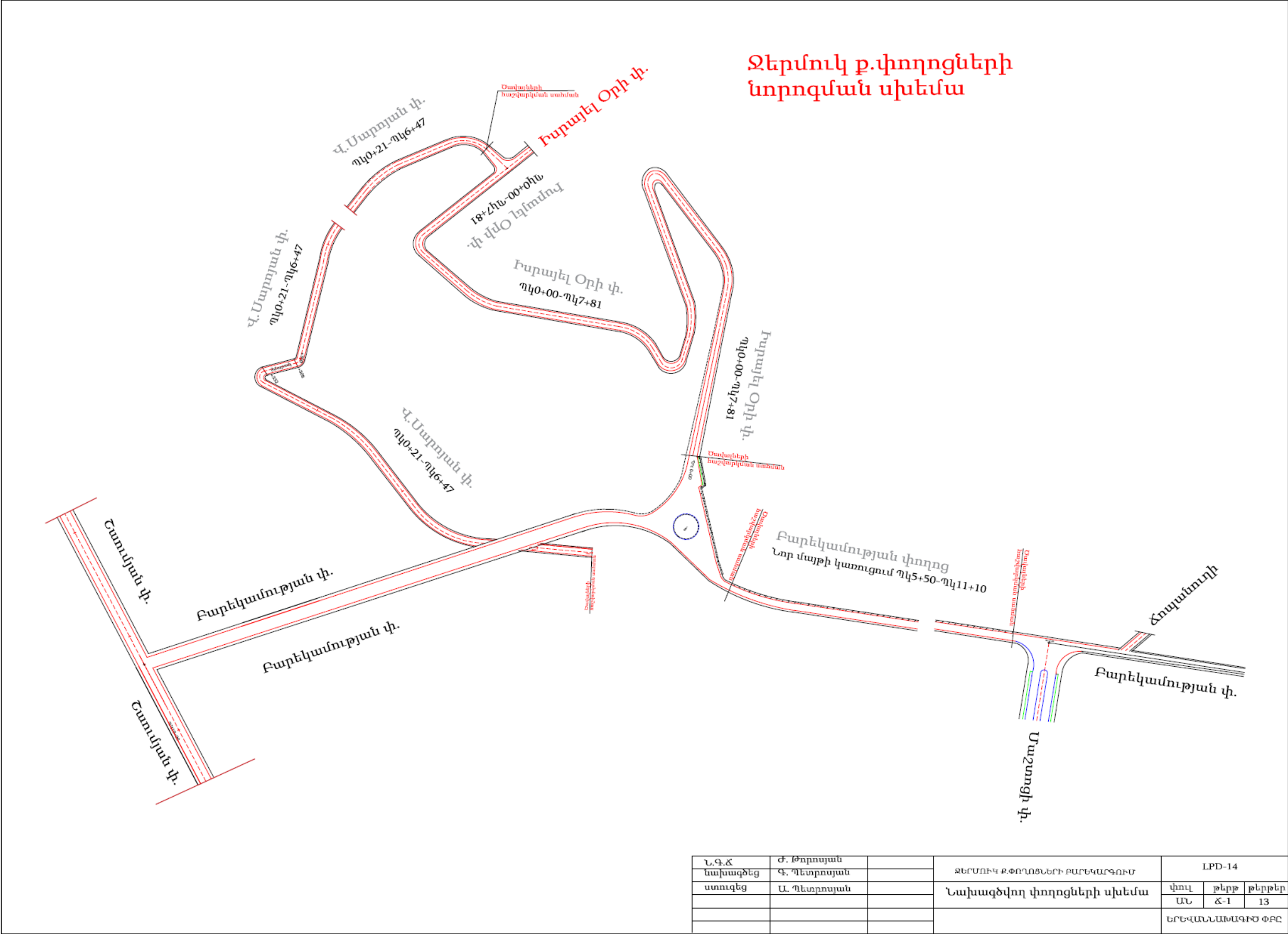
#### Տեխնիկա-տնտեսական ցուցանիշներ՝

- Գոյություն ունեցող ասֆալտապատ տարածքի վերականգնում – 10 126 քմ
- Գոյություն ունեցող բետոնապատ տարածքի վերականգնում – 1 916 քմ
- Գործունեության զբաղեցրած տարածքի ընդհանուր մակերեսը – 12 042քմ

1.5.3 Բրավիճակային հատակագիծ



1.5.4 Գլխավոր հատակագիծ



|          |              |                                 |                   |      |        |
|----------|--------------|---------------------------------|-------------------|------|--------|
| Ն.Գ.Ճ    | Ժ. Թորոսյան  | ՋԵՐՄՈՒԿ Թ.ՓՈՂՈՑՆԵՐԻ ԲԱՐԵԿԱՐՑՈՒՄ | LPD-14            |      |        |
| Նախագծեց | Գ. Պետրոսյան |                                 | փուլ              | թերթ | թերթեր |
| ստուգեց  | Ա. Պետրոսյան | Նախագծվող փողոցների սխեմա       | ԱՆ                | Ճ-1  | 13     |
|          |              |                                 | ԵՐԵՎԱՆԱՄԱՍԳԻԾ ՓԲԸ |      |        |

1.5.5 Շինարարական աշխատանքների իրականացման ժամանակացույց

Ժ Ա Մ Ա Ն Ա Կ Ա Ց ՈՒ Ց Ց

|   | Աշխատանքների անվանում                                       | Աշխատանքների կատարման ժամանակացույց ըստ ամիսների |   |   |   |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
|   |   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Նախապատրաստական աշխատանքներ                                 |  |   |   |   |   |   |   |
| 2 | Հողային աշխատանքներ   |  |   |   |   |   |   |   |
| 3 | Եզրաքարերի տեղադրման աշխատանքներ                            |  |   |   |   |   |   |   |
| 4 | լուսատուների տեղադրման աշխատանքներ                          |  |   |   |   |   |   |   |
|   | Մանրադասական աշխատանքներ                                    |  |   |   |   |   |   |   |
| 6 | մետաղական սառնամանակի կառուցման նախապատրաստական աշխատանքներ |  |   |   |   |   |   |   |
|   | Հողային աշխատանքներ   |  |   |   |   |   |   |   |
|   | աստիճանների կառուցման աշխատանքներ                           |  |   |   |   |   |   |   |
|   | կամրջի քանդման աշխատանքներ                                  |  |   |   |   |   |   |   |
|   | կամրջի կառուցման աշխատանքներ                                |  |   |   |   |   |   |   |
|   | ճամուռու կառուցման աշխատանքներ                              |  |   |   |   |   |   |   |
|   | ճամուռու լուսատուների և բաղկիքների տեղադրման աշխատանքներ    |  |   |   |   |   |   |   |
|   | մայթի կառուցման աշխատանքներ                                 |  |   |   |   |   |   |   |
|   | Տարածքի բարեկարգման և մաքրման աշխատանքներ                   |  |   |   |   |   |   |   |

## 2. ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՍՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՍԽԵՄԱՆ

Որպես շինհրապարակ դիտարկվելու է ամբողջ հողատարածքը:

Ելնելով առկա պայմաններից շինությունները բացի շինարարական նորմերով տրված անվտանգության հրահանգներից, անհրաժեշտ է կազմակերպել և աշխատանքների կատարման նախագծում արտացոլել անվտանգության նորմերի անհատական մոտեցումներ հատկապես կապված կռունկի գործողության գոտում կատարվելիք շին. մոնտաժային աշխատանքների վերաբերյալ:

Շին. մոնտաժային աշխատանքները պետք է կատարել պահպանելով շինարարական նորմաները, կանոնները, ստանդարտները և նախագծի տեխնիկական պայմանները:

Շինարարության իրականացման որակի չափանիշները հսկվում են տեխնիկական հսկողություն իրականացնող մարմնի կողմից, հատկապես ակտավորելով թաքնված աշխատանքների իրականացումը, գրանցելով վարման մատյանում:

Շին. հրապարակը կազմակերպելիս պետք է ղեկավարվել քաղաքաշինության, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության տեսչական մարմնի կողմից տրված հրահանգների:

Շին. հրապարակը կոմպլեկտավորվում է հակահրդեհային ինվենտարով:

Շինարարության ընթացքում անհրաժեշտ է կատարել միջոցառումներ զերծ պահելու շրջակա միջավայրը աղտոտումից, թունավոր արտաթորումներից:

### ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄ

1©Աշխատանքների բնույթից ելնելով<sup>ա</sup> բանվորական բրիգադները ձևավորվում են որպես բազմապրոֆիլ կամ մասնագիտացված:

2©Բազմապրոֆիլ բրիգադները նպատակահարմար է կազմավորել խոշորացված (ընդհանրացված) տիպի ավարտուն շինարարական արտադրանքի« աշխատանքների ընդհանրացված փուլի» կոնստրուկտիվ հանգույցի ստեղծման նպատակով:

3©Բրիգադների քանակական և մասնագիտական - որակական կազմը սահմանվում է աշխատանքների ծրագրված ծավալների« աշխատատարության և աշխատանքների կատարման ժամկետների հիման վրա:

### ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1©Բանվորների աշխատանքի պաշտպանությունը ապահովվելու է անհատական պաշտպանության միջոցների կիրառմամբ (հատուկ արտահագուստ« կոշիկ)« համալիր պաշտպանության միջոցառումների կատարումով (ցանկապատում« լուսավորում« օդափոխում« պաշտպանիչ և արգելակիչ սարքեր և հարմարանքներ և այլն)« սանիտարակենցաղային շինություններով և սարքավորումներով<sup>ա</sup> գործող նորմերին և կատարվող աշխատանքների բնույթին համապատասխան

2©Շինմոնտաժային աշխատանքների կատարման ընթացքում պահպանվելու են շինարարությունում անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ շինարարական նորմերի և կանոնների պահանջները:

3©Աշխատանքի պաշտպանության<sup>a</sup> անվտանգության տեխնիկայի« արտադրական սանիտարահիգիենիկ միջոցառումների և հակահրդեհային անվտանգության վերաբերյալ անց է կացվելու հրահանգում: Շինմոնտաժային աշխատանքների կատարման ընթացքում պահպանվելու են շինարարությունում անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ շինարարական նորմերի և կանոնների պահանջները:

4.Բանվորների անվտանգության տեխնիկայի ուսուցման« հրահանգման ժամանակին և որակով անցկացման« անհատական պաշտպանական միջոցների վիճակի և կիրառման« արտադրական անվտանգության և արտադրական սանիտարահիգիենիկ անվտանգության հետ կապված բոլոր միջոցառումների կատարման հսկողությունը վերապահվում է աշխատանքներն իրականացնող կազմակերպությանը:

Անհրաժեշտ է ավելի հետևողական մշտադիտարկումներ իրականացնել շինարարական գործունեության ոլորտում՝ արձանագրելով շինհրապարակի որակի, բանվորական հագուստի կուլտուրայի, անվտանգության կանոնների հնարավոր անհամաչափությունները:

Իրականացվող շինարարական աշխատանքների ընթացքում կառուցապատողի կառաջնորդվի Առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15-Ն հրամանով հաստատված սանիտարական կանոնների և նորմերի պահանջներով:

## 2.1 Աշխատանքների կատարման սխեմա

Շին աշխատանքների իրականացման տևողությունը 7 ամիս է:

### Շինարարական աշխատանքների բնութագրերը և տիպերը հետևյալն են

Ջերմուկ քաղաքի Ջրվեժի մոտեցման ճանապարհի, ճեմուղիների և մայթերի վերականգնման, կամրջակի վերակառուցման շինարարական աշխատանքները ներառում են.

- Նախապատրաստական աշխատանքներ
- Հողային աշխատանքներ
- Եզրաքարերի տեղադրման աշխատանքներ
- Լուսատուների տեղադրման աշխատանքներ
- Ասֆալտապատման աշխատանքներ
- Մետաղական աստիճանների կառուցման նախապատրաստական աշխատանքներ
- Հողային աշխատանքներ
- Աստիճանների կառուցման աշխատանքներ
- Կամրջի քանդման աշխատանքներ
- Կամրջի կառուցման աշխատանքներ
- Ճեմուղու լուսատուների և բազրիքների տեղադրման աշխատանքներ
- Մայթի կառուցման աշխատանքներ



- Տարածքի բարեկարգման և մաքրման աշխատանքեր

**2.2 Հիմնական շինարարական մեքենաների և մեխանիզմների պահանջարկը**

Հիմնական շինարարական տեխնիկայի պահանջարկը որոշվում է աշխատանքների ծավալների, մեխանիզմների և մեքենաների միջին արտադրողականության և աշխատանքների կատարման ընտրված եղանակների հիման վրա: Հիմնական մեքենաների և մեխանիզմների անվանացանկը բերված է աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1 Շինարարական մեքենաների և մեխանիզմների անվանացանկ

| hh | ԱՆՎԱՆՈՒՄ            | ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ                       | ՔԱՆԱԿ |
|----|---------------------|--------------------------------------|-------|
| 1  | Էքսկավատոր          | 68կՎտ , 1 մխ                         | 1     |
| 2  | Բուլդոզեր           | 140կՎտ                               | 1     |
| 3  | Ավտոբետոնախառնիչ    | 2 մխ աշխ.ծավալ                       | 1     |
| 4  | Բետոնախառնիչ        | 1 մխ աշխ.ծավալ                       | 2     |
| 5  | Ինքնաթափ ավտոմեքենա | Ցանկացած                             | 2     |
| 6  | Ինքնագնաց գլղոն     | 10 տ.                                | 1     |
| 7  | Ինքնագնաց գլղոն     | 5 տ.                                 | 1     |
| 8  | Ավտոգրեյդեր         | 75կՎտ                                | 1     |
| 9  | Ասֆալտ տեղադրիչ     | Ոչ պակաս 3.5մ կարգավորիչ լայնությամբ | 1     |
| 10 | Ասֆալտ քերիչ մեքենա | Ցանկացած                             | 1     |

Շինարարական տեխնիկայի համար համապատասխան վառելիքի լիցքավորումը և յուղումը իրականացվելու է մասնագիտացված լցակայաններում կամ սպասարկման կետերում:

Շինարարական աշխատանքների իրականացման համար անհրաժեշտ բետոնի խառնուրդը կմատակարարվի բետոնատար ավտոմեքենաներով, մասնագիտացված ընկերության կողմից, պայմանագրային հիմունքներով:

**2.3 Հիմնական շինարարական աշխատանքների և ռեսուրսների ծավալները**

Ջերմուկ քաղաքի Ջրվեժի մոտեցման ճանապարհի, ճեմուղիների և մայրերի վերականգնման, կամրջակի վերակառուցման աշխատանքների արդյունքում իրականացվելու են հողային աշխատանքներ: Ընդհանուր առմամբ փորվելու է 175 մ<sup>3</sup> ծավալով հող, որից 120 մ<sup>3</sup> ծավալով հողը օգտագործվելու է հետլցման աշխատանքների իրականացման համար, իսկ 55մ<sup>3</sup> ծավալով հողը կօգտագործվի տարաքի բարեկարգման նպատակով:

**Շինարարությունում աշխատողների ընդհանուր թիվը՝ 53 մարդ, որից**

- Ինժեներատեխնիկական անձնակազմ - 5 մարդ
- Արհեստագործներ և բանվորներ - 45 մարդ
- Պահակներ - 3 մարդ

**2.3.1 Նյութերի և բնառեսուրսների օգտագործում**

Ջերմուկ քաղաքի Ջրվեժի մոտեցման ճանապարհի, ճեմուղիների և մայրերի վերականգնման, կամրջակի վերակառուցման ժամանակ օգտագործվում են տարբեր շինարարական նյութեր, այդ թվում երկաթբետոն, սրբատաշ և կոպտատաշ քար, փայտ, մետաղ, ապակի, բարձրորակ սվաղ, երեսապատման բարձրորակ նյութեր, ավազ, ցեմենտ, ներկանյութեր, բետոնյա կոնստուկցիաներ, մետաղական կոնստուկցիաներ և այլն:

Բնառեսուրսներից օգտագործվելու է ջուր՝ տարածքների ջրցանի, հողի/գրունտի խոնավացման համար՝ և շինանձնակազմի խմելու կենցաղային նպատակների համար:

**a) Շինանձնակազմի կենցաղային և տնտեսական ջրածախսը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝**

$$W_{\Sigma. i} = (n \times N + n_1 \times N_1) \times T, \text{ որտեղ}$$

**n** – ԻՏ աշխատողների, ծառայողների թվաքանակն է՝ 5 մարդ

**N**– ԻՏՍ ջրածախսի նորմատիվն է՝ 0.016 մ<sup>3</sup>օր/մարդ

**n<sub>1</sub>**– սպասարկող աշխատողների թվաքանակն է՝ 48 մարդ

**N<sub>1</sub>** – սպասարկողների ջրածախսի նորմատիվն է՝ 0.025 մ<sup>3</sup>օր/մարդ

**T** – աշխատանքային օրերի թիվն է՝ 210 օր

$$W_{\Sigma. \text{տ.}} = (5 \times 0.016 + 48 \times 0.025) \times 210 = 268.8 \text{ մ}^3/\text{շին. ժամ. կամ } 1.28 \text{ մ}^3/\text{օր:}$$

**b) Ջրցանի համար օգտագործվող ջրի ծախսը որոշվում է հետևյալ կերպ՝**

$$U_1 = S_1 \times K_1 \times T, \text{ որտեղ՝}$$

**S<sub>1</sub>** – ջրվող տարածքի մակերեսը, 500 մ<sup>2</sup>,

**K<sub>1</sub>** – 1 մ<sup>2</sup> օրական ջրցանի նորմը, 0.0015 մ<sup>3</sup>,

**T** – ջրցանի ժամանակահատվածը օրերով, 150

$$U_1 = 500 \times 0.0015 \times 150 = 112.5 \text{ մ}^3/\text{շին. ժամ. կամ } 0.75 \text{ մ}^3/\text{օր}$$

**Ընդամենը ջրօգտագործումը կկազմի 381.3 մ<sup>3</sup>/շին. ժամ:**

ԻՏՍ և բանվոր անձնակազմի կոմունալ-կենցաղային կարիքները հոգալու համար կօգտվեն ջրվեժի մոտ գտնվող հիդրոէլեկտրակայանի սանհանգույցներից:

Ջրցանի համար տեխնիկական ջուրը կմատակարարվի ջրցան ավտոմեքենայով, պայմանագրային հիմունքներով:

### 2.3.2 Քանդման աշխատանքներ

Ջերմուկ քաղաքի Ջրվեժի մոտեցման ճանապարհի, ճեմուղիների և մայթերի վերականգնման, կամրջակի վերակառուցման ժամանակ նախատեսվում է իրականացնել հետևյալ քանդման աշխատանքները՝

- Քայքայված ասֆալտբետոնե ծածկույթի քանդում և տեղափոխում 618,3իւմ
- Մետաղական աստիճանների հիմքի քանդում V-րդ կարգի գրունտ և տեղափոխում 18.2իւմ
- Կամրջակի բազալտե սալերի ապամոնտաժում 27.6 քմ, բետոնի քանդում 5.2 իւմ
- Լուսատուների տեղադրման համար հիմքերի քանդում 55.0 իւմ,

Քանդման աշխատանքների արդյունքում առաջացած շինարարական աղբը կփոխադրվի Ջերմուկի քաղաքապետարանի կողմից օրենքով սահմանված վայր:

### 2.3.3 Վտանգավոր նյութերի և հողային զանգվածի պահումը

Շինարարության ընթացքում օգտագործվող շինանյութը մինչ օգտագործումը պահվելու է ծածկված բրեզենտով կամ ՊՎՔ թաղանթով. Բետոնե խառնուրդը պատրաստի վիճակում բերվելու է նախատեսվող գործունեության վայր, ինչը կնվազեցնի շինարարության ընթացքում փոշու առաջացումը:

Շինարարական տեխնիկայի լիցքավորումը իրականացվելու է մոտակա բենզադիզվառելիքա-լցակայանից, իսկ տեխնիկական սպասարկումը կատարվում է մասնագիտացված կենտրոններում:

Այսինքն, բուն գործունեության վայրում յուղի, վառելիքի կամ այլ վտանգավոր հեղուկների պահման տեղամասեր չեն նախատեսվում:

Հողային հանույթը՝ մինչ տարածքի բարեկարգման նպատակով օգտագործումը, պահվելու է նախատեսվող գործունեության տարածքում՝ ծածկված բրեզենտե կամ ՊՎՔ թաղանթով:

## 2.4 Այլընտրանքային տարբերակներ

Նախատեսվող գործունեության պլանավորման փուլում դիտարկվել է հետևյալ այլընտրանքային տարբերակը՝

1) Զրոյական տարբերակ, այն է՝ չիրականացնել Ջերմուկ քաղաքի Ջրվեժի մոտեցման ճանապարհի, ճեմուղիների և մայթերի վերականգնման, կամրջակի վերակառուցման աշխատանքները:

Այլընտրանքային տարբերակի վերլուծությունը, ինչպես նաև ընտրված տարբերակի հիմնավորումը նկարագրված է սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության Գլուխ 3-ում:

### 3. ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԸՆՏՐՎԱԾ ՏԱՐԲԵՐԱԿԻ ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄԸ

#### 3.1 Զրոյական տարբերակ (նախատեսվող գործունեության չեղարկում)

Զրոյական տարբերակի դեպքում աշխատանքային նախագծով նախատեսված գործունեությունը չի իրականացվի: Այս տարբերակը ֆինանսատնտեսական և տեխնիկական իրագործելիության, ինչպես նաև բնապահպանական տեսանկյունից ամենացանկալին է, քանի որ չի պահանջում ֆինանսական լրացուցիչ ներդրումներ և չի հանգեցնում շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության առաջացմանը:

Մյուս կողմից, աշխատանքային նախագծով նախատեսված ջրվեժի մոտեցման ճանապարհի, ճեմուղիների և մայթերի վերականգնում, կամրջակի վերակառուցման արդյունքում հնարավորություն կընձեռվի ապահովել զբոսաշրջային ոլորտի ենթակառուցվածքի, ծառայությունների և ինստիտուցիոնալ կարողությունների զարգացումը և տեղական տնտեսությունում զբոսաշրջային ոլորտից ստացվող եկամուտների ավելացումը: Ակնկալվում է, որ Ծրագրի գործունեության արդյունքում կշահեն մասնավորապես Հայաստանի տարբեր մարզերի տեղաբնակները, զբոսաշրջիկները և ձեռնարկությունները: Ակնկալվում է, որ վերանորոգված մշակութային ժառանգության վայրերում և քաղաքներում հանրային ենթակառուցվածքներն ավելի մեծ մատչելիություն և որակ կունենան, տարածաշրջանում կաճի մասնավոր հատվածի ներդրումների ծավալը, ինչպես նաև փոքր և միջին ձեռնարկությունների քանակը: Կառավարությունը կշահի զբոսաշրջության ոլորտի ընդհանուր ծախսերի և զբոսաշրջիկների բավարարվածության բարձրացման, աշխատատեղերի ստեղծման, գործակալությունների ինստիտուցիոնալ կարողությունների զարգացման, ակտիվների շահագործման և պահպանման կարողությունների բարելավման առումով: ՏՏԵԶԾ բաղադրիչներից մեկը վերաբերվում է Հանրային ենթակառուցվածքի տրամադրում մասնավոր ներդրումներ ներգրավելու նպատակով:

Հետևաբար, համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման տեսանկյունից, նախատեսվող գործունեությունը կունանա դրական ազդեցություն:

Հետևաբար, կարելի է փաստել, որ զրոյական տարբերակը անցանկալի է:

4. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ, ԱՅԴ ԹՎՈՒՄ՝ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ ԵՎ ԻՐԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԽԵՄԱՆ

4.1 Գտնվելու վայրը

Ջերմուկը Հայաստանի ամենահայտնի առողջարանային քաղաքներից է: Այն գտնվում է Վայոց Ձորի մարզի հյուսիս-արևելյան հատվածում՝ ծովի մակերևույթից մոտ 2050 մետր բարձրության վրա, Արփա գետի վերին հոսանքներում: Մայրաքաղաք Երևանի հետ Ջերմուկ քաղաքի տրանսպորտային կապը իրականացվում է երկու ավտոմայրուղիներով, որոնցից «Ջերմուկ-Երասխ-Երևան» մայրուղին ավելի կարճ է և կազմում է շուրջ 173 կմ: Ջերմուկ քաղաքը Երևան-Գորիս-Ստեփանակերտ մայրուղուց գտնվում է 24 կմ հեռավորության վրա: Ջերմուկ համայնքը ընդգրկում է հետևյալ բնակավայրերը՝ Ջերմուկ քաղաք, Գնդեվազ, Կարմրաշեն, Կեչուտ գյուղերը:

Համայնքի վարչական տարածքի մակերեսը կազմում է շուրջ 49,940.53 հա:



4.2 Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

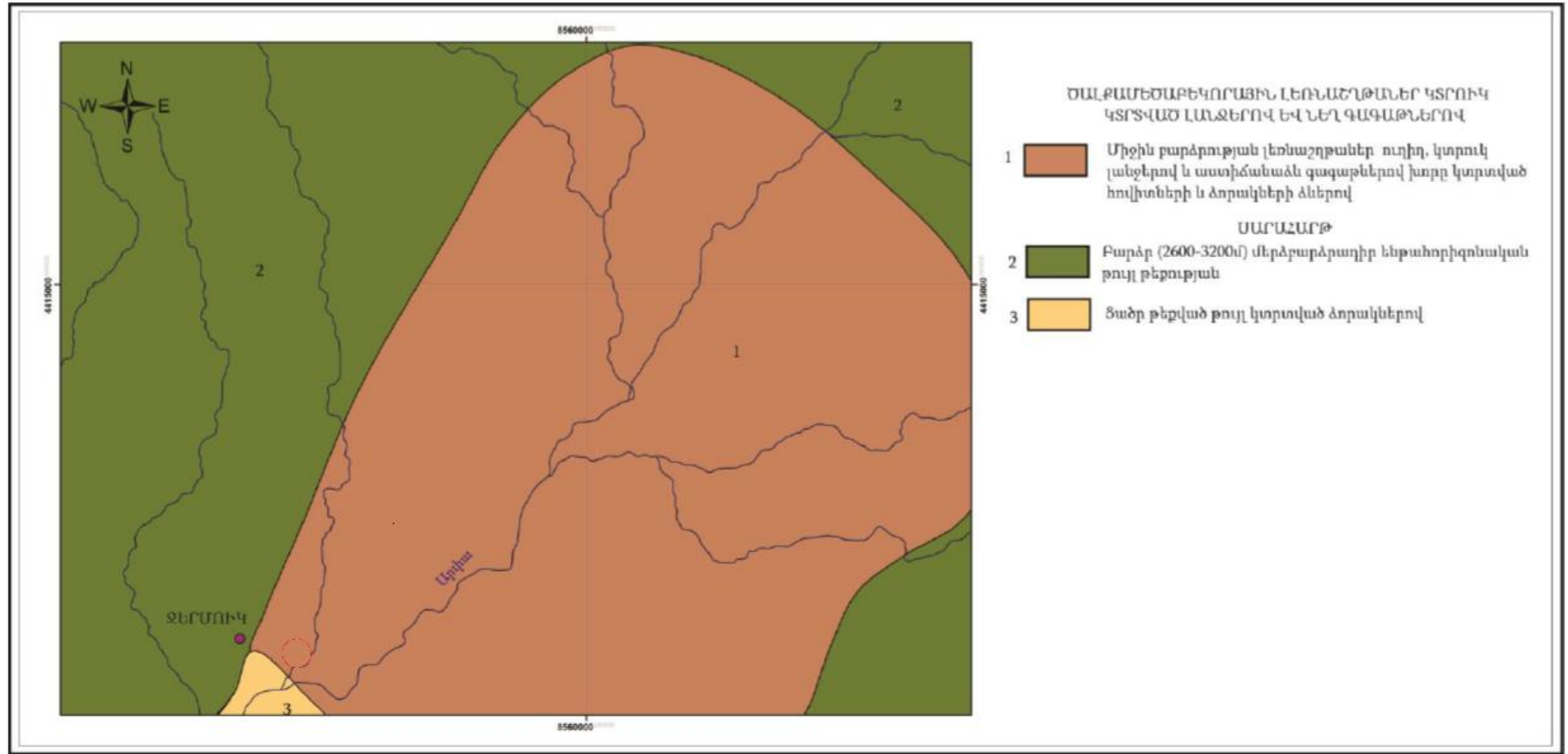
Տարածաշրջանը գտնվում է Արփա գետի վերին հոսանքի ավազանում: Հյուսիս-արևմուտքում բարձրանում է Թեքսարի լեռնաշղթան, արևմուտքում՝ Վայոց սար հանգած հրաբուխը (2581 մ), իսկ արևելքում և հարավում՝ տարածաշրջանը եզրավորվում է համապատասխանաբար՝ Զանգեզուրի և Վայքի լեռնաշղթաներով:

Թեքսարի լեռները սկսվում են Վարդենիսի լեռների Սանդուխտասար գագաթից և դեպի հարավ-արևմուտք ձգվում է շուրջ 20կմ՝ մինչև Շատին գյուղը:

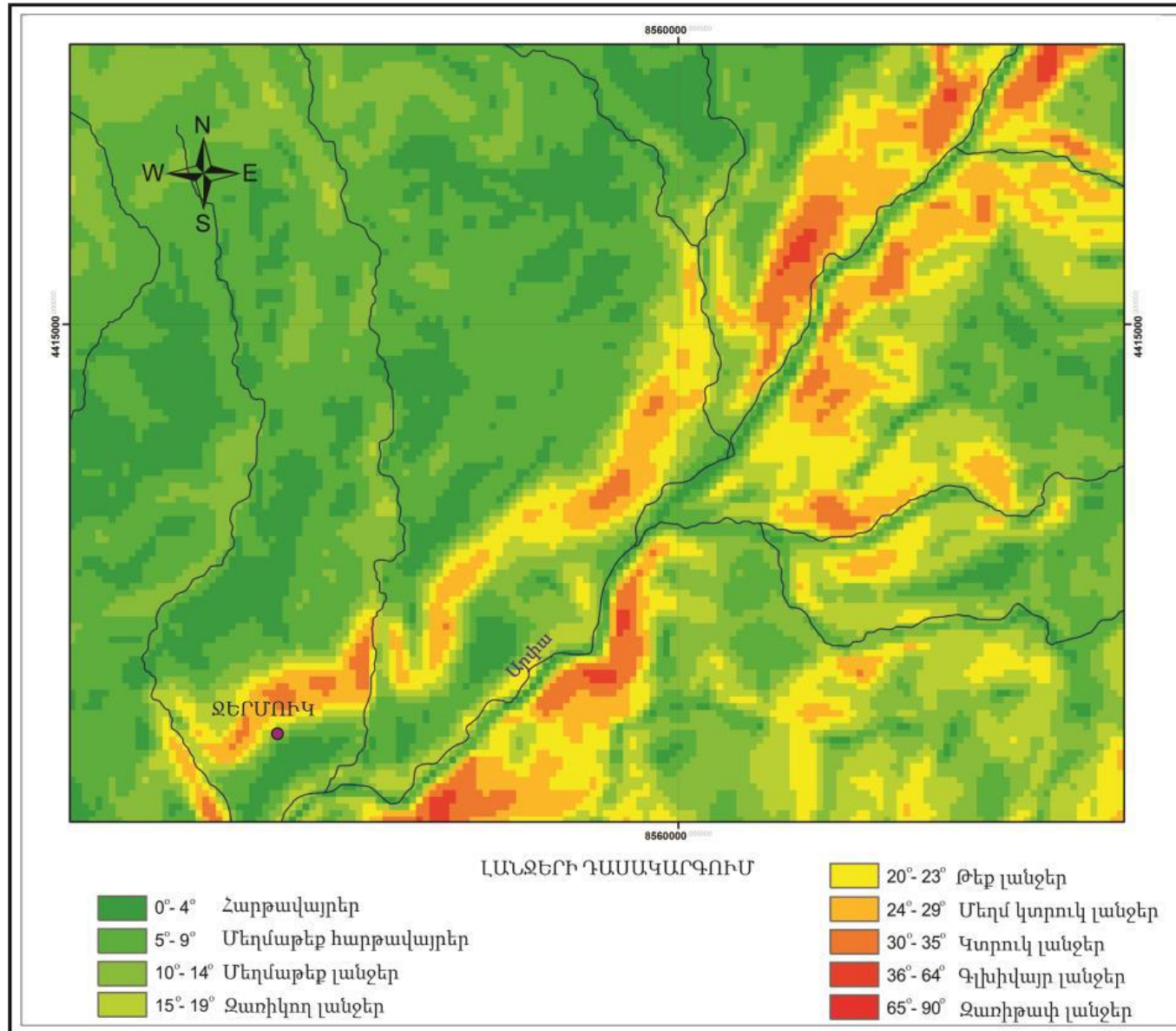
Ամենաբարձր գազաթը Թեքսար լեռն է (2898 մ):

Ընդհանուր առմամբ տարածաշրջանին բնորոշ է լեռնային, խիստ կտրտված մակերևույթը, ռելիեֆի հրաբխային (կոներ, լեռնազանգվածներ, լավային հոսքեր, քարակարկառներ) ու սառցադաշտային (3000 մետրից բարձր) ձևերի, գոգահովիտների (Ջերմուկի, Արփայի, Գնիշիկի և այլն) զառիթափ անհամաչափ լանջերով լեռնաճյուղերի (Թեքսարի, Արտավանի, Գայլասարի, Գնիշիկի, Հարսնասարի և այլն), քարափների, նեղ ու երկար սարավանդների (Ջերմուկի, Աղավնաձորի, Գլաձորի, Գնդեվազի, Ելփինի և այլն) բարդ համակցությունը:

Առանձնահատուկ է նաև լեռնաճյուղերի անհամաչափությունը (հարավայինը՝ երկար, հյուսիսայինը՝ կարճ լանջերով) և ռելիեֆի խորը մասնատվածությունը (Եղեգիսի հովտում՝ մինչև 1300 մ): Շրջանի լեռների երկրաձևաբանական և մակերևույթի թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում են ստորև նկար 5 և 6-ում:



Նկ. 5: Շրջանի լեռների երկրաձևաբանական քարտեզ



Նկ. 6: Շրջանի մակերևույթի թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզ



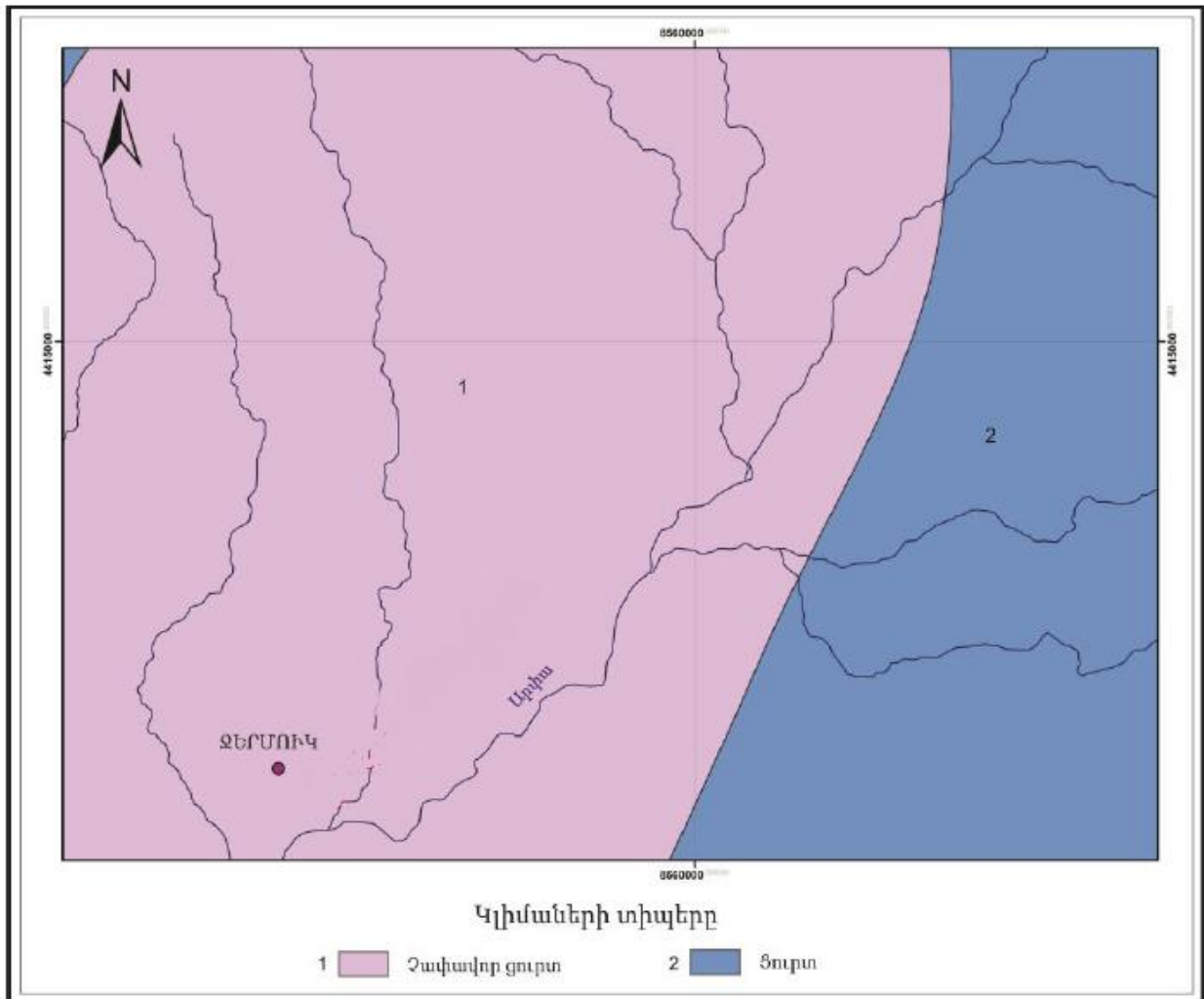
### 4.3 Շրջանի կլիման

Ջերմուկի շրջանի կլիման տիպիկ լեռնային է՝ զով ամառներով, ցուրտ, ձյունառատ, երկարատև ձմեռներով: Հուլիսյան միջին ջերմաստիճանը 18°C է, առավելագույնը եղել է +32°C, իսկ հունվարյան միջինը՝ -9°C, նվազագույնը դիտվել է -35°C: Մթնոլորտային տեղումների քանակը տարվա ընթացքում կազմում է 800 մմ:

Ընդհանուր առմամբ տարածաշրջանում ըստ բարձրության՝ հերթափոխվում են չոր, խիստ ցամաքային, չոր ցամաքային, չափավոր ցամաքային, բարեխառն և ցուրտ լեռնային կլիմաները: Արևափայլքի տարեկան միջին տևողությունը 2400-2700 ժ է, անարև օրերի թիվը՝ 30-40: Հունվարի միջին ջերմաստիճանը -3.2 -ից -14 °C է (նվազագույնը՝ -40°C, Ջերմուկ), հուլիսին՝ 8-26 °C (առավելագույնը՝ 41 °C, Արենի):

Տարեկան տեղումները 400-800 մմ են (առավելագույնը՝ գարնան վերջին, նվազագույնը՝ ամռան երկրորդ կեսին): Ձնածածկույթով օրերի թիվը 40-150 է:

Ստորև նկար 7-ում ներկայացված են շրջանին բնորոշ կլիմայի տիպերի տարածումը:



Նկ. 7: Շրջանի կլիմայական քարտեզ

### 4.4 Մթնոլորտային օդ

Աղյուսակներում ներկայացված են Ջերմուկի տարածաշրջանի կլիմայական տարրերի՝ օդի ջերմաստիճանի, մթնոլորտային տեղումների, հարբերական խոնավության,

քամու միջինացված արժեքները՝ համաձայն «Շինարարական կլիմայաբանություն ՀՇՇՆ II-7.01-2011»<sup>2</sup> տեղեկագրում առկա Ջերմուկ օդերևութաբանական կայանի տվյալների:

Աղյուսակ 7

Օդի ջերմաստիճան

| Բնակավայրի օդերևութաբանական կայանի անվանումը | Բարձրություն ծ. մ., մ | Միջին ջերմաստիճանի ըստ ամիսների, °C |         |      |       |       |        |        |         |           |           |          | Միջին տարեկան, °C | Բացարձակ նվազագույն, °C | Բացարձակ առավելագույն, °C |           |
|--|-----------------------|-------------------------------------|---------|------|-------|-------|--------|--------|---------|-----------|-----------|----------|-------------------|-------------------------|---------------------------|-----------|
|  |                       | հունվար                             | փետրվար | մարտ | ապրիլ | մայիս | հունիս | հուլիս | օգոստոս | սեպտեմբեր | հոկտեմբեր | նոյեմբեր |                   |                         |                           | դեկտեմբեր |
| Ջերմուկ                                      | 2064                  | -7.4                                | -6.4    | -2.1 | 3.8   | 8.8   | 12.9   | 16.2   | 16.5    | 12.9      | 6.7       | 0.4      | -4.8              | 4.8                     | -30                       | 33        |

Աղյուսակ 8

Օդի հարաբերական խոնավությունը, %

| Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը | հունվար | փետրվար | մարտ | ապրիլ | մայիս | հունիս | հուլիս | օգոստոս | սեպտեմբեր | հոկտեմբեր | նոյեմբեր | դեկտեմբեր | Միջին տարեկան, % | Միջին ամսական ժամը 15-ին |                   |
|---|---------|---------|------|-------|-------|--------|--------|---------|-----------|-----------|----------|-----------|------------------|--------------------------|-------------------|
|   |         |         |      |       |       |        |        |         |           |           |          |           |                  | Ամենացուրտ ամսվա, %      | Ամենաշոգ ամսվա, % |
| Ջերմուկ                                       | 73      | 72      | 71   | 70    | 69    | 67     | 66     | 63      | 61        | 68        | 71       | 74        | 69               | 64                       | 42                |

Աղյուսակ 9

Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկույթը

| Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը | Տեղումների քանակը միջին ամսական օրական առավելագույն , մմ |         |      |       |       |        |        |         |           |           |          |           | Ձնածածկույթ                                   |                                      |                                      |     |
|---|--|---------|------|-------|-------|--------|--------|---------|-----------|-----------|----------|-----------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|-----|
|   | Ըստ ամիսների   |         |      |       |       |        |        |         |           |           |          |           | Առավելագույն տասնօրյա կային բարձրությունը, սմ | Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը | Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ |     |
|   | հունվար  | փետրվար | մարտ | ապրիլ | մայիս | հունիս | հուլիս | օգոստոս | սեպտեմբեր | հոկտեմբեր | նոյեմբեր | դեկտեմբեր |   |                                      |                                      |     |
| Ջերմուկ                                       | 64   | 74      | 83   | 103   | 97    | 71     | 42     | 26      | 24        | 65        | 63       | 67        | 779   | 212                                  | 146                                  | 399 |
|   | 41   | 83      | 44   | 63    | 42    | 49     | 49     | 39      | 32        | 63        | 41       | 51        | 83  |                                      |                                      |     |

Աղյուսակ 10

Քամի

| Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը | Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշում, (հՊա) | Ամիսներ | Կրկնիկությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ ըստ ուղղությունների |       |     |       |     |       |     |       | Մեծագույն արագությունը, % | Միջին ամսական արագությունը, մ/վ | Միջին տարեկան արագությունը, մ/վ | Ուժեղ քամիներով օրերի քանակը (≥15 մ/վ) | Հաշվարկային արագությունը, մ/վ, որը հնարավոր է մեկ անգամ «ո» տարիների ընթացքում |    |     |    |     |     |    |
|---|--|---------|---|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|--|----|-----|----|-----|-----|----|
|   |  |         | Հս  | ՀսԱրլ | Արլ | ՀվԱրլ | Հվ  | ՀվԱրմ | Արմ | ՀսԱրմ |                           |                                 |                                 |  | 20   | 50 | 100 |    |     |     |    |
|   |  |         | Ջերմուկ   | 792.6 | հնվ | 4     | 6   | 19    | 34  | 26    |                           |                                 |                                 |  | 6  | 2  | 3   | 69 | 0.8 | 1.6 | 17 |
|   | 2.0                                      | 2.3     | 2.2   | 2.2   | 1.7 | 2.1   | 2.0 | 2.1   |     |       |                           |                                 |                                 |  |  |    |     |    |     |     |    |
|   | ապ                                       | 5       | 5   | 17    | 30  | 24    | 9   | 4     | 6   | 49    | 1.5                       |                                 |                                 |  |  |    |     |    |     |     |    |
|   | 2.0                                      | 2.2     | 2.5   | 2.8   | 2.5 | 2.6   | 2.5 | 2.2   |     |       |                           |                                 |                                 |  |  |    |     |    |     |     |    |
|   | հլ                                       | 3       | 6   | 14    | 44  | 24    | 5   | 2     | 2   | 20    | 2.8                       |                                 |                                 |  |  |    |     |    |     |     |    |
|   | 2.3                                      | 2.7     | 3.1   | 3.9   | 3.5 | 2.7   | 2.6 | 2.4   |     |       |                           |                                 |                                 |  |  |    |     |    |     |     |    |
|   | հոկ                                      | 2       | 4   | 13    | 27  | 32    | 15  | 4     | 3   | 56    | 1.2                       |                                 |                                 |  |  |    |     |    |     |     |    |
|   | 1.6                                      | 2.3     | 2.4   | 2.6   | 2.5 | 2.8   | 2.9 | 1.8   |     |       |                           |                                 |                                 |  |  |    |     |    |     |     |    |

<sup>2</sup> [http://mud.am/lows/files/26\\_10\\_11\\_h.pdf](http://mud.am/lows/files/26_10_11_h.pdf)

Աղյուսակ 11

Անարև օրերի քանակը

| Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը | ըստ տարիների |         |      |       |       |        |        |         |           |           |          |           | Տարեկան գումարային |
|---|--------------|---------|------|-------|-------|--------|--------|---------|-----------|-----------|----------|-----------|--------------------|
|   | հունվար      | փետրվար | մարտ | ապրիլ | մայիս | հունիս | հուլիս | օգոստոս | սեպտեմբեր | հոկտեմբեր | նոյեմբեր | դեկտեմբեր |                    |
| Ջերմուկ                                       | 7            | 6       | 7    | 4     | 2.0   | 0.4    | 0.04   | 0.2     | 0.2       | 2         | 6        | 8         | 43                 |

Աղյուսակ 12

Տարվա ցուրտ ժամանակաշրջանի կլիմայական հարաչափերը

| Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը | Օդի ջերմաստիճանը, °C |      |                      |      |                                  |                      |   |  | Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավություն, % | Մթնոլորտային տեղումները և գրունտի սառչման խորությունը | Քամի |               |                          |   |                        |  |
|---|----------------------|------|----------------------|------|----------------------------------|----------------------|---|--|--|---|------|---------------|--------------------------|---|------------------------|--|
|   | Ամենացուրտ օրվա      |      | Ամենացուրտ հնգօրյակի |      | Ամենացուրտ ժամանակաշրջանի միջինը | Բացարձակ նվազագույնը | Ամենացուրտ ամսվա միջին օրական տառաւումը | Տեղումները, օր   |  |   |      |               |                          |   |                        |  |
|   | սպասնովվածությամբ, % |      |                      |      |                                  |                      |   | Միջին ջերմաստիճանը ժամանակաշրջանի միջին օրական ջերմաստիճանով՝ ոչ բարձր, °C |  |   |      | Միջին ամսական | Միջին ամսական ժամը 15-ին | Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ |                        |  |
|   | 0.98                 | 0.92 | 0.98                 | 0.92 | 0 8 10                           |                      |   | Պրոնտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ                                |  |   |      |               |                          |   | Գերակշռող ուղղությունը | Միջին արագությունները և քանակը ըստ ուղղությունների հունվարին մ/վ |
| Ջերմուկ                                       | -23                  | -20  | -18                  | -17  | -7.7                             | -30                  | 9.9                                     | 128  | 212  | 235   | 73   | 64            | 351                      | 12  | ՀվԱրլ                  | 5.4  |

Աղյուսակ 13

Տարվա տաք ժամանակաշրջանի կլիմայական հարաչափերը

| Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը | Օդի ջերմաստիճանը, °C |    |                        |                                    | Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, % |               | Մթնոլորտային տեղումները, մմ | Քամի, մ/վ                |   |                                       |   |
|---|----------------------|----|------------------------|------------------------------------|---|---------------|-----------------------------|--------------------------|---|---------------------------------------|---|
|   | Ապահովվածությունը, % |    | Բացարձակ առավելագույնը | Ամենատաք ամսվա միջին առավելագույնը | Ամենատաք ամսվա միջին օրական տառաւումը           | Միջին ամսական |                             | Միջին ամսական ժամը 15-ին | Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին | Տեղումների օրական առավելագույն քանակը | Գերակշռող ուղղությունը հունիս-օգոստոս ամիսներին |
| Ջերմուկ                                       | 24                   | 25 |                        |                                    |   |               | 33                          |                          |   |                                       |   |

Արեգակնային ճառագայթումը

| Գումարային (ուղիղ և ցրված) ճառագայթումը մակերևութային անոմալ երկնքի դեպքում, ՄՋ/մ <sup>2</sup> |              |         |      |       |       |        |        |         |           |           |          |           |                    |
|--|--------------|---------|------|-------|-------|--------|--------|---------|-----------|-----------|----------|-----------|--------------------|
| Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը  | ըստ տարիների |         |      |       |       |        |        |         |           |           |          |           | Տարեկան գումարային |
|  | հունվար      | փետրվար | մարտ | ապրիլ | մայիս | հունիս | հուլիս | օգոստոս | սեպտեմբեր | հոկտեմբեր | նոյեմբեր | դեկտեմբեր |                    |
| Զերմուկ  | 126          | 125     | 141  | 153   | 198   | 267    | 311    | 300     | 263       | 195       | 136      | 118       | 2332               |

Մթնոլորտային օդի աղտոտումը կարող է լինել բնական և մարդածին: Աղտոտման հիմնական պատճառներ կարող են հանդիսանալ՝

- վառելիքի այրումը (էլեկտրաէներգիայի արտադրություն, տրանսպորտ, արդյունաբերություն և տնային տնտեսություններ),
- արդյունաբերական արտանետումները, լուծիչների օգտագործումը, օրինակ՝ քիմիական և հանքարդյունաբերության ոլորտում,
- գյուղատնտեսությունը,
- թափոնների բաց այրումը,
- բնական աղբյուրների, ներառյալ հրաբխային ժայթքումների, լեռնային փոշու տարածումը, բույսերից ցնդող օրգանական միացությունների արտանետումները և այլն:

Մարդու գործունեության հետևանքով մթնոլորտային օդ կարող են արտանետվել տարատեսակ գազեր և տարբեր չափերի մասնիկներ: Արտանետումները կարող են վնաս հասցնել, ինչպես մարդու առողջությանը և շրջակա միջավայրին, այնպես էլ տնտեսությանը: Մթնոլորտային օդի արտանետումների և օդի որակի միջև գոյություն ունի բարդ փոխկապակցվածություն, որը ներառում է արտանետման աղբյուրների բարձրությունները, քիմիական կազմի վերափոխումները, արևի ճառագայթների, եղանակային և տոպոգրաֆիկ ազդեցությունները:

ՀՀ և միջազգային պահանջների համաձայն մթնոլորտային օդի առաջնային աղտոտիչները հիմնականում համարվում են՝ ծծմբի երկօքսիդը, ազոտի օքսիդները, ածխածնի մոնօքսիդը, փոշին, ինչպես նաև գետնամերձ օզոնը՝ որպես երկրորդային աղտոտիչ:

Մթնոլորտային օդի որակի գնահատումը կատարվում է ՀՀ կառավարության 2006 թվականի փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշմամբ հաստատված աղտոտիչների սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) համեմատությամբ:

Աղյուսակ 15

Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաներ (ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշում)

| Վնասակար նյութի անվանումը | Սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիա, մգ/մ <sup>3</sup> |                      | Վտանգավորության դաս |
|---------------------------|--|----------------------|---------------------|
|                           | միջին օրական   | առավելագույն միանվագ |                     |
| Ածխածնի օքսիդ             | 3  | 5                    | 4                   |
| Ազոտի երկօքսիդ            | 0.04   | 0.2                  | 2                   |
| Ազոտի օքսիդ               | 0.06   | 0.4                  | 3                   |
| Ծծմբի երկօքսիդ            | 0.05   | 0.5                  | 3                   |
| Փոշի                      | 0.15   | 0.5                  | 3                   |
| Գետնամերձ օզոն            | 0.03   | 0.16                 | 1                   |
| Նիկել                     | 0.001  | -                    | 2                   |
| Մոլիբդեն                  | 0.02   | 0.24                 | -                   |
| Լոբալտ                    | 0.001  | -                    | 1                   |

Մթնոլորտային օդի մոնիտորինգի դիտակայան Ջերմուկ քաղաքի մոտակայքում չկա, այդ իսկ պատճառով Ջերմուկ համայնքի մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները որոշվում են ըստ հետևյալ աղյուսակի՝ ելնելով տվյալ բնակավայրի ազգաբնակչության քանակից /ՀՀ կառավարության 2012 թվականի N-1673 -Ս որոշմամբ հաստատված ուղեցույց/:

| Բնակչության քանակը (հազ.) | Որոշված նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները (մգ/մ <sup>3</sup> ) |                |                |               |
|---------------------------|--|----------------|----------------|---------------|
|                           | Փոշի   | Ծծմբի երկօքսիդ | Ազոտի երկօքսիդ | Ածխածնի օքսիդ |
| 50 -125                   | 0,4  | 0,05           | 0,03           | 1,5           |
| 10 - 50                   | 0,3  | 0,05           | 0,015          | 0,8           |
| <b>&lt; 10</b>            | <b>0,2</b>   | <b>0,02</b>    | <b>0,008</b>   | <b>0,4</b>    |

Աղյուսակ 16

Արտանետման անշարժ աղբյուրներից անջատված վնասակար նյութերի քանակը 2018թ., տ/տ<sup>3</sup>

|                  | Փոշի        | Ազոտի օքսիդներ, առանց ենթաօքսիդի | Ծծմբի երկօքսիդ | Ամոնիակ      |
|------------------|-------------|----------------------------------|----------------|--------------|
| Երևան            | 736.8       | 651.9                            | 672.8          | 362.1        |
| Արարատ           | 688.2       | 169.7                            | 0.6            | 1317.1       |
| Արմավիր          | 23.6        | 20.2                             | 6.9            | 1913.5       |
| Արագածոտն        | 125.9       | 6.4                              | 12             | 2032.9       |
| Գեղարքունիք      | 1637.4      | 69.4                             | 2.4            | 2738.5       |
| Լոռի             | 535.4       | 10.2                             | 27835.6        | 1930.3       |
| Կոտայք           | 664.4       | 599.5                            | 8.1            | 1819.9       |
| Շիրակ            | 251.3       | 13.4                             | 0.1            | 2359.9       |
| <b>Վայոց ձոր</b> | <b>31.9</b> | <b>9.6</b>                       | <b>0</b>       | <b>527.9</b> |
| Սյունիք          | 1036.8      | 259.6                            | 30.8           | 1524.6       |
| Տավուշ           | 105.9       | 18.2                             | 1.9            | 984.1        |

<sup>3</sup> <http://www.env.am/uploads/1/1585553982Annual-19.pdf>

**4.5 Ջրային ռեսուրսներ**

Շրջանի կարևորագույն ջրագրական միավորը Արփա գետն է, որը սկիզբ է առնում Թեքսարի լեռների հորդառատ աղբյուրներից 3200 մ բարձրությունից: Ջերմուկ քաղաքից թեքում է հյուսիս-արևելք և հոսում է Շարուրի դաշտով<sup>4</sup>: Վերին հոսանքում գետը դանդաղահոս է, բայց դեռ չհասած Ջերմուկին՝ դառնում է արագահոս և, ճեղքելով Վարդենիսի լեռնալանջերը, գահավիժում է անտառապատ խոր կիրճը և ընդունում է աղբյուրներից առաջացած ջրվեժը: Ջերմուկից ներքև Արփան հոսում է գալարումներով և իր ընթացքը մերթ արագ, մերթ դանդաղ շարունակում մինչև Արենի գյուղը: Ստորին հոսանքում Արփան բաժանվում է բազմաթիվ մեծ ու փոքր առուների և ամռան ամիսներին ամբողջովին օգտագործվում է դաշտերն ու այգիները ոռոգելու համար: Արաքսի մեջ է թփվում Նախիջևանի տարածքում: Ընդհանուր առմամբ հոսում է հյուսիս-արևելք-հարավ-արևմուտք ուղղությամբ:

Երկարություն 128 կմ է (Հայաստանում 90 կմ), ջրհավաք մակերեսը՝ մոտ 2600 կմ<sup>2</sup>: Մնումը հիմնականում ձնանձրևային է (57%), հորդանում է ապրիլ-հունիսին, առավել չափով՝ մայիսին:

Վերին հոսանքում գտնվում են Ջերմուկ առողջարանը և համանուն ջրվեժը: Ջուրն օգտագործվում է ոռոգման և էլեկտրաէներգիա ստանալու համար: Այստեղ կառուցված են Բարձրունու, Ագատեկի և Արփի ջրհան կայանները: 1981թ. շահագործման է հանձնվել Արփա-Սևան ջրատարը, որի գլխամասում ստեղծվել է Կեչուտի ջրամբար թունելը: Արփայի վրա կառուցված են Ջերմուկի, Ագատեկի, Եղեգնաձորի և Արենիի ՀԷԿ-երը:

Վտակներից են՝ ձախ կողմից Դարբը, Գնիշիկը, աջից՝ Հերհերը, Եզեզիսը, Ելփինը: Նախիջևանի տարածքներում Արփան սնում են նրա Ջաղագուր, Յայջի և Ակոռի ոչ մեծ գետակները:

Ստորև բերվում են գետի բազմամյա միջն տարեկան հոսքի բնութագրերը, միջին տարեկան առավելագույն և նվազագույն ծախսերը:<sup>5</sup>

Աղյուսակ 17

Գետի բազմամյա միջին տարեկան հոսքի բնութագրիչներ

| Գետը | Ծախսը, մ <sup>3</sup> /վ | Տարեկան հոսքը, մլն. մ <sup>3</sup> | Հոսքի մոդուլը, լ/վ կմ <sup>2</sup> | Հոսքի շերտի բարձրությունը, մմ | Հոսքի գործակիցը |
|------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Արփա | 21.5                     | 679                                | 10.05                              | 331                           | 0.48            |

Աղյուսակ 18

Գետի միջին տարեկան, առավելագույն և նվազագույն ծախսերը

| Գետը | Միջին տարեկան ծախսը, մ <sup>3</sup> /վ | Առավելագույն ծախսը, մ <sup>3</sup> /վ | Նվազագույն ծախսը, մ <sup>3</sup> /վ |
|------|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Արփա | 21.5                                   | 340                                   | 9.14                                |

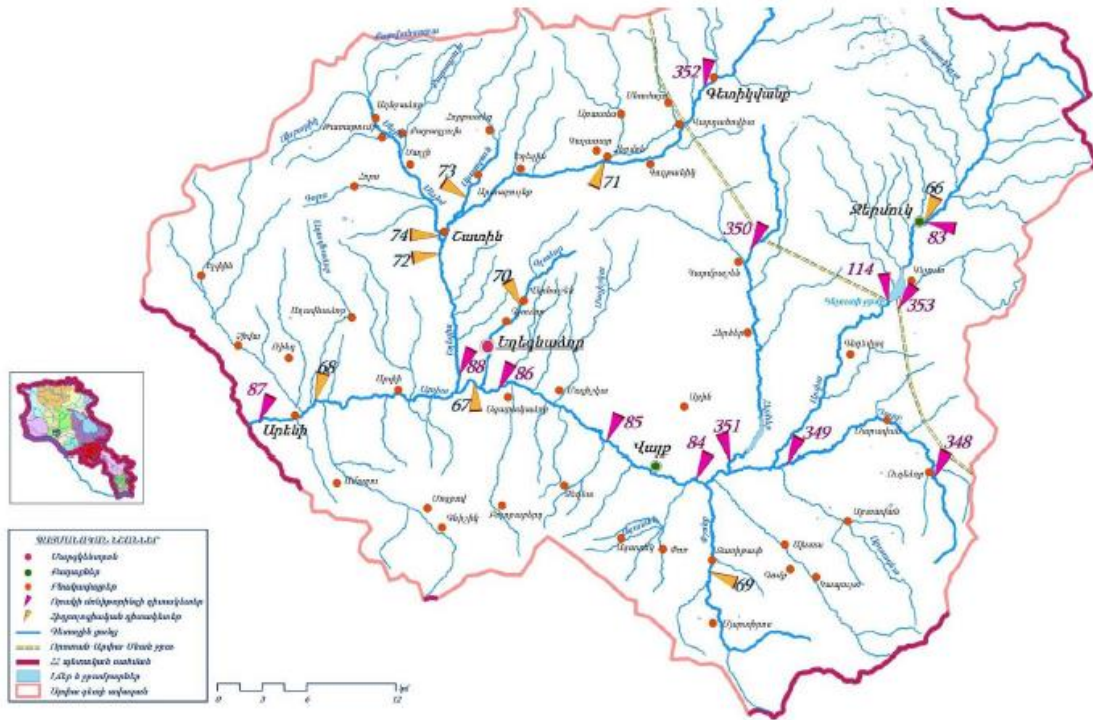
Արփա գետի ջրերի որակի մոնիթորինգ իրականացվում է ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ կողմից: Ամենամոտ դիտակետը գտնվում է Ջերմուկ քաղաքից 0.5 կմ վերև (դիտակետ N 83):<sup>6</sup>

<sup>4</sup> <https://hy.wikipedia.org/wiki/%D4%B1%D6%80%D6%83%D5%A1>

<sup>5</sup> [https://hy.wikisource.org/wiki/%D4%B7%D5%BB:%D5%80%D5%A1%D5%B5%D5%AF%D5%A1%D5%AF%D5%A1%D5%B6\\_%D5%8D%D5%B8%D5%BE%D5%A5%D5%BF%D5%A1%D5%AF%D5%A1%D5%B6\\_%D5%80%D5%A1%D5%B6%D6%80%D5%A1%D5%A3%D5%AB%D5%BF%D5%A1%D6%80%D5%A1%D5%B6\\_\(Soviet\\_Armenian\\_Encyclopedia\)\\_13.djvu/64](https://hy.wikisource.org/wiki/%D4%B7%D5%BB:%D5%80%D5%A1%D5%B5%D5%AF%D5%A1%D5%AF%D5%A1%D5%B6_%D5%8D%D5%B8%D5%BE%D5%A5%D5%BF%D5%A1%D5%AF%D5%A1%D5%B6_%D5%80%D5%A1%D5%B6%D6%80%D5%A1%D5%A3%D5%AB%D5%BF%D5%A1%D6%80%D5%A1%D5%B6_(Soviet_Armenian_Encyclopedia)_13.djvu/64)

<sup>6</sup> <http://armmonitoring.am/page/58>

Ըստ մշտադիտարկումների արդյունքում ստացված տվյալների տվյալ դիտակետում ջրի որակի ցուցանիշը գնահատվել է 2 («լավ» քիմիական որակ), Վայք քաղաքից վերև և ներքև, Եղեգնաձոր քաղաքից վերև և Արենի գյուղից ներքև հատվածներում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված մոլիբդենով, երկաթով և կախյալ նյութերով: Եղեգնա գետի ջրի որակը Շատին գյուղից ներքև ընկած հատվածում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված մոլիբդենով, երկաթով և կախյալ նյութերով: Արփա-Սևան թունելի ջրի որակը գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված թթվածնի քիմիական պահանջով, մոլիբդենով, մանգանով և երկաթով:



Նկ. 8: Արփա գետի ավազանի մակերևութային ջրերի մշտադիտարկումների դիտացանց

#### 4.6 Հողային ծածկույթ

Ջերմուկի շրջանում զարգացած են լեռնամարգագետնային, մարգագետնատափաստանային, դարչնագույն անտառային հողերը և սևահողերը (հողերի բնական տիպերի բաշխվածությունը՝ նկար 9-ում):

Լեռնամարգագետնային հողերը ունեն լավ արտահայտված նուրբ հատիկավոր ստրուկտուրա, աղքատ են կարբոնատներից: Պարունակում են մեծ քանակության հումուս (18-25, երբեմն 25-30%): Հողաշերտի հզորությունը փոքր է, կախված ռելիեֆի պայմաններից հզորությունը տատանվում է 15-20-ից 40-50սմ-ի սահմաններում:

Մեխանիկական կազմը հիմնականում կավավազային է, հողային լուծույթի ռեակցիան թթվային է, pH տատանվում է 4.5-6.4-ի սահմաններում:

Հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկություններ

| Հողատիպը և ենթատիպը          | Խորությունը, սմ | Հումուսը, % | Կլանված հիմքերի գումարը, մ/էկվ 100գ հողում | pH-ը ջրային քաշվածքում | Հիդրոլիզային թթվությունը, մ/էկվ 100գ հողում |
|------------------------------|-----------------|-------------|--|------------------------|---|
| Մարգագետնատափաստանային հողեր | 0-5             | 18.1        | 49.3                                       | 6.2                    | 4.6   |
|                              | 5-14            | 10.8        | 49.4                                       | 6.7                    | 8.0   |
|                              | 14-27           | 7.8         | 44.7                                       | 6.7                    | 7.5   |
|                              | 27-40           | 5.8         | 28.6                                       | 6.8                    | 4.6   |
|                              | 40-61           | 2.0         | 22.7                                       | 6.8                    | 2.7   |
|                              | 61-82           | 0.8         | 21.5                                       | 6.9                    | 1.6   |
|                              | 82-120          | 0.4         | 22.0                                       | 7.0                    | 1.4   |

Մարգագետնատափաստանային հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ հումուս (9-10, մինչև 18%), ունեն լավ արտահայտված հատիկակնձկային ստրուկտուրա, կավավազային մեխանիկական կազմ, հզոր են կամ միջակ հզոր:

Լեռնաանտառային գոտու դարչնագույն անտառային հողերը ձևավորվել են 700-1700 մ բարձրությունների սահմաններում, կիրճերով, ձորակափոսորակային ցանցով խիստ կտրտված ռելիեֆի պայմաններում:

Այս հողերը նկարագրվող երևակման շրջանում հանդես են գալիս լվացված ենթատիպով: Լվացված դարչնագույն անտառային հողերը զբաղեցնում են ստվերահայաց լանջերը և ձևավորվել են համեմատաբար ավելի խոնավ պայմաններում, քան տիպիկ ենթատիպը:

Սրանք բնութագրվում են դարչնագույն և մուգ-դարչնագույն գույնով, հումուսի բավական բարձր պարունակությամբ (10-14%), որը խորության ուղղությամբ արագ նվազում է: Հումինային նյութերում հումինաթթուների և ֆուլվոթուների քանակը գրեթե հավասար է: Լեռնաանտառային գոտու դարչնագույն անտառային հողերը ձևավորվել են 700-1700 մ բարձրությունների սահմաններում, կիրճերով, ձորակափոսորակային ցանցով խիստ կտրտված ռելիեֆի պայմաններում:

Այս հողերը նկարագրվող երևակման շրջանում հանդես են գալիս լվացված ենթատիպով: Լվացված դարչնագույն անտառային հողերը զբաղեցնում են ստվերահայաց լանջերը և ձևավորվել են համեմատաբար ավելի խոնավ պայմաններում, քան տիպիկ ենթատիպը:

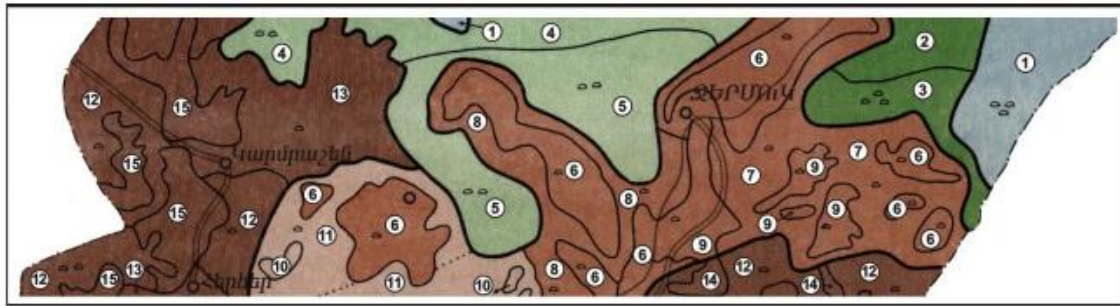
Սրանք բնութագրվում են դարչնագույն և մուգ-դարչնագույն գույնով, հումուսի բավական բարձր պարունակությամբ (10-14%), որը խորության ուղղությամբ արագ նվազում է: Հումինային նյութերում հումինաթթուների և ֆուլվոթուների քանակը գրեթե հավասար է:

Այս տիպի հողերը ունեն գլխավորապես կավավազային մեխանիկական կազմ:

Կլանման տարողությունը բարձր է, կլանված կատիոններում գերակշռողը Ca-ն է:

Ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ հիմնային: Բնութագրվում են բարելավված ֆիզիկական և ջրաֆիզիկական հատկություններով, լավ արտահայտված ստրուկտուրայով:





- ① Լեռնամարգագետնային բույլ ճմային խորքային - հագեցած փոքր հզորության կավավազային բույլ և միջին հողմահարված
- ② Մարգագետնատափաստանային սևահողանման մնացորդային - հագեցած մեծամասամբ միջին հզորության կավավազային միջին հողմահարված
- ③ Մարգագետնատափաստանային սևահողանման մնացորդային - հագեցած փոքր հզորության կավավազային միջին հողմահարված
- ④ Մարգագետնատափաստանային տիպիկ մնացորդային մեծամասամբ միջին հզորության կավավազային
- ⑤ Մարգագետնատափաստանային տիպիկ քարքարոտ փոքր հզորության կավավազային միջին հողմահարված
- ⑥ Դարչնագույն անտառային լվացված կավայնացված հզոր
- ⑦ Դարչնագույն անտառային լվացված տափաստանացված միջին հզորության կավային բույլ հողմահարված
- ⑧ Դարչնագույն անտառային լվացված տափաստանացված միջին հզորության կավավազային բույլ հողմահարված
- ⑨ Դարչնագույն անտառային լվացված մեծամասամբ միջին հզորության կավային մշակովի
- ⑩ Դարչնագույն անտառային կարբոնատային քարքարոտ փոքր հզորության կավավազային
- ⑪ Դարչնագույն անտառային կարբոնատային տափաստանացված փոքր հզորության կավավազային միջին և ուժեղ հողմահարված
- ⑫ Սևահողեր լվացված բույլ հումուսային մեծամասամբ միջին հզորության կավավազային բույլ հողմահարված
- ⑬ Սևահողեր լվացված բույլ հումուսային կավավազային բույլ և միջին հողմահարված
- ⑭ Սևահողեր լվացված բույլ հումուսային միջին հզորության կավային մշակովի
- ⑮ Սևահողեր լվացված բույլ հումուսային միջին հզորության կավավազային մշակովի

Նկ. 9: Հողերի բնական տիպերի տարածման քարտեզ

Տարածքի սևահողերում առանձին ծագումնաբանական հորիզոնների քիմիական բաղադրությունը, մասնավորապես սիլիցիումի, ալյումինիումի, երկաթի, կալիումի պարունակության տեսակետից առանձնապես խիստ չի տարբերվում, նկատվում է դրանց հավասարաչափ կուտակում հողի պրոֆիլի սահմաններում:

Աղյուսակ 20

Դարչնագույն անտառային հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները

| Հողատիպը և ենթատիպը                | Խորությունը, սմ | Հումուսը, % | CO <sub>2</sub> , % | Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում | pH-ը ջրային քաշվածքում |
|------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|---|------------------------|
| Լվացված դարչնագույն անտառային      | 0-10            | 14.1        | չկա                 | 40.3  | 6.6                    |
|                                    | 10-26           | 3.7         | չկա                 | 39.1  | 6.7                    |
|                                    | 26-49           | 2.2         | չկա                 | 33.4  | 6.5                    |
|                                    | 49-64           | 1.4         | չկա                 | 38.6  | 6.8                    |
|                                    | 64-85           | 1.14        | չկա                 | 37.6  | 7.7                    |
|                                    | 85-107          | 0.8         | չկա                 | 38.9  | 7.3                    |
| Կարբոնատային դարչնագույն անտառային | 2-16            | 10.8        | 1.9                 | 22.8  | 7.8                    |
|                                    | 16-31           | 4.5         | 5.2                 | 15.6  | 8.0                    |
|                                    | 31-43           | 2.5         | 7.5                 | 17.0  | 7.5                    |
|                                    | 43-120          | 1.2         | 8.9                 | 19.8  | 7.9                    |

Հողային լուծույթի ռեակցիան գլխավորապես չեզոք է (pH-ը տատանվում է 7-ի սահմաններում): Կլանող համալիրը հագեցված է հիմնականում Ca-ով և Mg-ով:

Բնորոշ է կնձկային ստրուկտուրա: Հարուստ են ընդհանուր ազոտով (0.15-0.35%), ֆոսֆորական թթվով (0.15-0.26%) և կալիումով (1-2%): Լվացված սևահողերի քիմիական և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բերված են ստորև աղյուսակ 21-ում:

Լվացված սևահողերի քիմիական և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

| Հողատիպը և ենթատիպը | Հորիզոնները և խորությունը, սմ | Տոկոսներով |           |                   | Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում |
|---------------------|-------------------------------|------------|-----------|-------------------|---|
|                     |                               | հումուս    | ընդհանուր |                   |   |
|                     |                               |            | ազոտ      | CaCO <sub>3</sub> |   |
| Լվացված սևահողեր    | A1 0-23                       | 6.67       | 0.34      | չկա               | 32.2  |
|                     | A2 23-43                      | 6.59       | 0.32      | չկա               | 33.4  |
|                     | B1 43-68                      | 5.32       | 0.31      | չկա               | 37.3  |
|                     | B2 68-83                      | 1.64       | 0.20      | չկա               | 28.5  |
|                     | C 83-100                      | 0.90       | 0.19      | 40.3              | -   |

A - հողի վերին, հումուսով առավել հարուստ շերտ, B - անցողիկ հորիզոն, C – մայրական ապարատեսակ

Ջերմուկ քաղաքի տարածքի հողերը գյուղատնտեսության նպատակով չեն օգտագործվում:

Շրջանի հողերի բնական տիպերի բազմազանությունը պայմանավորված է տարբեր հողագոյացնող ապարների առկայությամբ: Ընդհանուր առմամբ կարելի է տարանջատել հետևյալ հողագոյացնող ապարները.

- ժամանակակից այլուվիալ առաջացումներ,
- լճային այլուվիալ,
- հին այլուվիալ,
- տեղակուտակային-ողողաբերուկային առաջացումներ,
- անդեզիտաբազալտների, դոլերիտային բազալտների, բազալտների տեղակուտակային-ողողաբերուկային առաջացումներ,
- ֆոնոլիտների, տրախիանդեզիտների, տրախիտների, անդեզիտադալիտների և անդեզիտների տեղակուտակային-ողողաբերուկային առաջացումներ,
- լիպարիտ-բազալտային չմասնատված հաստվածքի առաջացումներ,
- լիպարիտների, լիպարիտ-դալիտների, օբսիդիանների, պեոլիտների տեղակուտակային-ողողաբերուկային առաջացումներ,
- կավային, հիդրոփայլար-մոնթմորիլոնիտային, քլորիտ-մոնթմորիլոնիտային, գիպսաբեր ապարների տեղակուտակային-ողողաբերուկային առաջացումներ,
- կարբոնատային ապարների տեղակուտակային-ողողաբերուկային առաջացումներ,
- հրաբխային փշրաքարերի, տուֆափշրաքարերի, գրաուվակների, կոնգլոմերատների և այլ հրաբխանստվածքային ապարների տեղակուտակային-ողողաբերուկային առաջացումներ,
- գրանիտների, գրանիտագնեյսերի, գրանիտոիդների և գրանոդիորիտների տեղակուտակային-ողողաբերուկային առաջացումներ:

Հողային ծածկույթի աղտոտման աղբյուրներ կարող են հանդիսանալ՝

- մետաղաձուլական գործարանները,
- արդյունաբերական և կենցաղային թափոնները,
- ժամանակակից գյուղատնտեսությունը,
- տրանսպորտը:

Հողերի որակի գեոհատումն իրականացվում է ՀՀ առողջապահության նախարարի 2010 թվականի հունվարի 25-ի N 01-Ն հրամանի համաձայն:

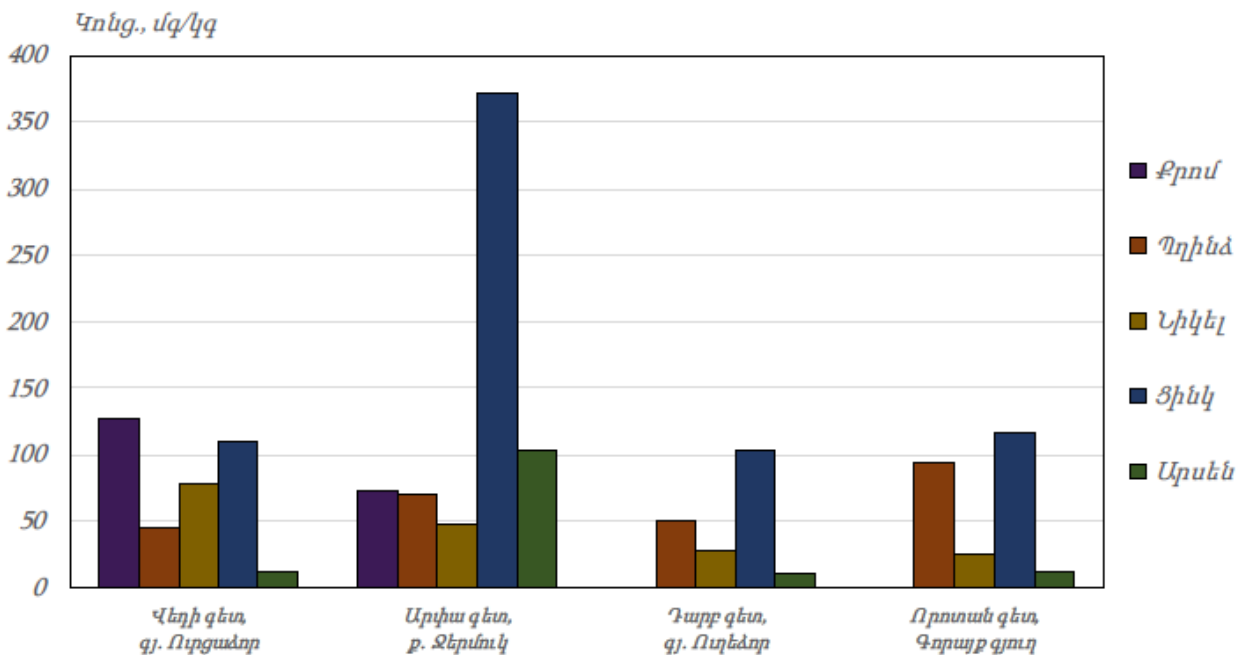
**Հիմնական աղտոտիչները և դրանց ազդեցությունը մարդու առողջության վրա**

Հողային ծածկույթի վտանգավոր աղտոտիչներ են համարվում ծանր մետաղները: Ըստ վտանգավորության դասերի ծանր մետաղները բաժանվում են 3 դասի.

- ✓ I դաս – մկնդեղ, ցինկ, կապար
- ✓ II դաս – պղինձ, քրոմ, նիկել, կոբալտ, ծարիր, քրոմ
- ✓ III դաս – մանգան

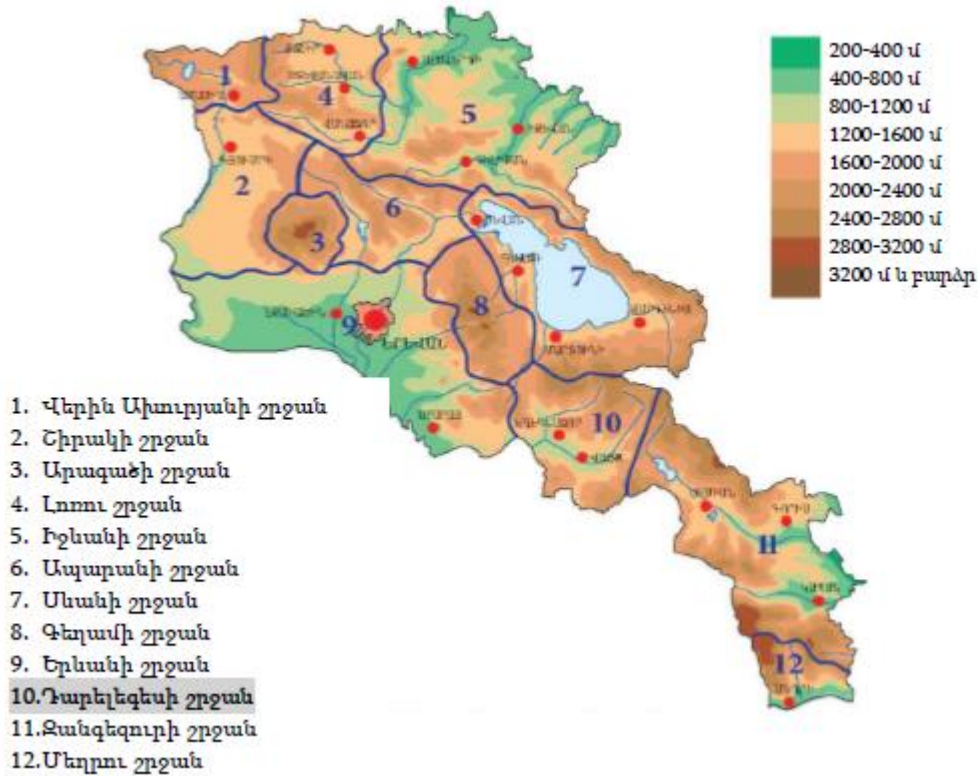
ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոտեղեկության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ կողմից 2020 թվականի հողային ծածկույթի ծանր մետաղներով աղտոտվածության ուսումնասիրման համար դիտարկումներն իրականացվել են Արփա հարակից տարածքներում:

Իրականացված ուսումնասիրությունների արդյունքները ներկայացված է ստորև աղյուսակում:



4.7 Բուսական և կենդանական աշխարհ

4.7.1 Բուսական աշխարհ



Նկ. 10: Հայաստանի ֆլորիստիկական շրջանների քարտեզ

Ընդհանուր առմամբ Վայոց Ձորի մարզն աչքի է ընկնում բուսական և կենդանական աշխարհի հարուստ բազմազանությամբ և հանդիսանում է Հայաստանի և Կովկասի բուսականության տեսակառաջացման կարևորագույն օջախներից մեկը:

Շրջանը պատկանում է Հայաստանի Դարեղեգեսի ֆլորիստիկ շրջանին, որտեղ առկա են 93 տեսակի ֆլորայի հազվագյուտ և անհետացող տեսակներ, իսկ էնդեմիկ տեսակների քանակը հասնում է 38-ի: Տարածքի 4.6%-ը կազմում են բնական անտառները:

Հայցվող տարածքում կրիտիկական վիճակում գտնվող, խոցելի կամ վտանգված բուսատեսակների վերաբերյալ տեղեկատվություն ստանալու նպատակով կատարվել է ՀՀ բույսերի կարմիր գրքի տվյալների վերլուծություն: Ջերմուկի տարածաշրջանում հայտնի են ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված հետևյալ տեսակները.

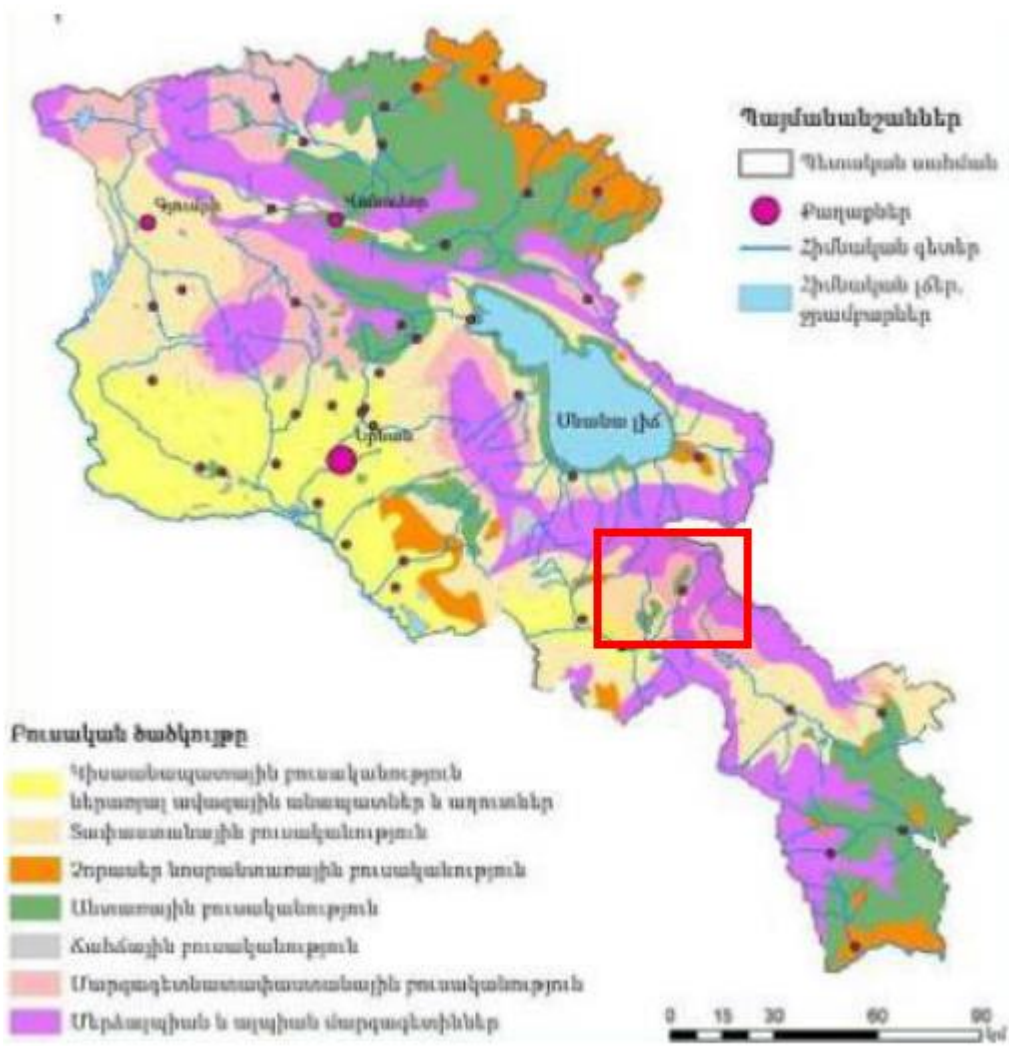
Վայոց Ձորի մարզի ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված և անհետացման եզրին գտնվող բույսերի և կենդանիների տեսակների ցանկ

| Բուսատեսակը              | Կատեգորիան | Առանձնահատկությունները   | Պահպանության միջոցառումները  |
|--------------------------|------------|--|--|
| 1                        | 2          | 3  | 4  |
| Նեկտարոսկողորմ եռատնաչափ | Վտանգված   | Աճում է միջին լեռնային գոտուց մինչև ենթալպյան գոտի, ծ. մ. 1700-2500 մ բարձրությունների վրա. անտառային բացատներում, մարգագետիններում, թփերի մացառուտներում, ժայռերի ճեղքերին:                     | Պոպուլյացիայի մի մասը գտնվում է նոր ստեղծված «Արևիկ» ազգային պարկի սահմաններում: |
| Սմիրնիոպսիս հայկական     | Վտանգված   | Աճում է վերին լեռնային և ենթալպյան գոտիներում, ծ. մ. 2000-2500 մ բարձրությունների վրա բաց քարքարոտ և խճաքարոտ լանջերին, տափաստանային թփերի մացառուտներում, շատ հաճախ պատմական հուշարձանների մոտ: | Չեն իրականացվում   |
| Ստենոտենիա Դարալագյազի   | Վտանգված   | Աճում է միջին և վերին լեռնային գոտիներում, ծ. մ. 1600-2000 մ բարձրությունների վրա թփերի մացառուտներում, կավային լանջերին, ենթալպյան բարձրախոտում:  | Չեն իրականացվում   |
| Տերեփուկ ֆեոպայուսանման  | Վտանգված   | Աճում է միջին և վերին լեռնային գոտիներում, ծ. մ. 1300-2300 մ բարձրությունների վրա. չոր քարքարոտ լանջերին, ժայռերի միջև, չինգիլների վրա, կաղնու և գիհու նոսրանտառներում:                          | Չեն իրականացվում   |

| 1                          | 2                                | 3  | 4   |
|----------------------------|----------------------------------|--|---|
| Գրոսհեյմիա<br>Կարլ-Հենրիի  | Կրիտիկական<br>վիճակում<br>գտնվող | Աճում է ենթալայան գոտու ծ. մ.<br>մոտ 2000-2200 մ<br>բարձրությունների վրա<br>բարձրախոտում, անտառի<br>եզրերին:   | Չեն<br>իրականացվում   |
| Նվարդակ<br>քնարածն         | Վտանգված                         | Աճում է<br>ստորին և միջին լեռնային<br>գոտիներում ծ. մ. 800-1800 մ<br>բարձրությունների վրա. չոր<br>քարքարոտ,<br>խճուտ, ժայռոտ լանջերին:   | Չեն<br>իրականացվում   |
| Ծվծվուկ Արաքսի             | Վտանգված                         | Աճում է վերին<br>լեռնային գոտում, ծ. մ. 1900-2400<br>մ բարձրությունների վրա.<br>ժայռոտ տեղերում:   | Չեն<br>իրականացվում   |
| Շնդեղ Նինայի               | Վտանգված                         | Աճում է վերին<br>լեռնային գոտում, ծ. մ. 2000-2100<br>մ բարձրությունների վրա.<br>գերխոնավացած և ճահճացած<br>տեղերում:   | Պոպուլյացիայի<br>մի մասը<br>պահպանվում է<br>«Արևիկ»<br>ազգային պարկի<br>սահմաններում            |
| Զիվան<br>Նախիջևանի         | Կրիտիկական<br>վիճակում<br>գտնվող | Աճում է<br>ենթալայան գոտում ծ. մ. մոտ<br>2200 մ բարձրության վրա.<br>ենթալայան բարձրախոտում:  | Չեն<br>իրականացվում   |
| Գազ սողանլուի              | Վտանգված                         | Աճում է վերին<br>և ենթալայան լեռնային<br>գոտիներում, ծ. մ. 1800-2700 մ<br>բարձրությունների վրա.<br>խճաքարոտ<br>լանջերին, մարգագետիններում:   | Չեն<br>իրականացվում   |
| Հաղարջենի<br>հայկական      | Վտանգված                         | Աճում է միջին<br>և վերին լեռնային գոտու ծ. մ.<br>1600—2200 մ բարձրությունների<br>վրա. ժայռոտ և քարքարոտ<br>տեղերում, անտառի եզրերին:   | Չեն<br>իրականացվում   |
| Աղիանտում<br>Վեներայի վարս | Խոցելի                           | Աճում է<br>ստորին, միջին և վերին լեռնային<br>գոտիներում, ծ. մ. 700—2200 մ<br>բարձրությունների վրա, խոնավ<br>ժայռերի ճեղքերում,<br>տրավերտիտների վրա,<br>ջրվեժների և ջրավազանների<br>մոտ: | Երկու<br>աճելավայրեր<br>պահպանվում են<br>«Խոսրովի<br>անտառ»<br>պետական<br>արգելոցի<br>տարածքում |

| 1                  | 2        | 3   | 4  |
|--------------------|----------|---|--|
| Տանձենի դարելեզիսի | Վտանգված | Աճում է վերին լեռնային գոտում, ծ. մ. 1700-2200 մ բարձրությունների վրա. Լայնատերև անտառներում:             | Չեն իրականացվում   |
| Տանձենի Գերգերի    | Վտանգված | Աճում է միջին և վերին լեռնային գոտիներում, ծ. մ. 1600-2200 մ բարձրությունների վրա. Լայնատերև անտառներում: | Պոպուլյացիայի մի մասը պահպանվում է «Հեր-Հերի նոսրուտային» արգելավայրի տարածքում: |

Տարածքի բուսականությունը հիմնականում պատկանում է մարգագետնային տափաստանային տիպին, որտեղ տարածված են *Festuca versicolor* Tausch, *F. ovina* L., *F. valesiaca* Gaudin, *Hordeum violaceum* Boiss et Huet, *Carex humilis* Leys, *Trifolium ambiguum* և ուրիշ ֆրակցիաներ: Դաշտային հատվածներում հանդիպում են մարգագետնատափաստանային խմբակցություններ: Ժայռոտ հատվածներում աճում են ծորենու, մասրենու, մոշի ալոճենու թփուտներ:



Նկ. 11: Ջերմուկի տարածաշրջանի բուսական ծածկույթը



*Festuca valesiaca*



*Cephalaria gigantea*



*Heracleum trachyloma*



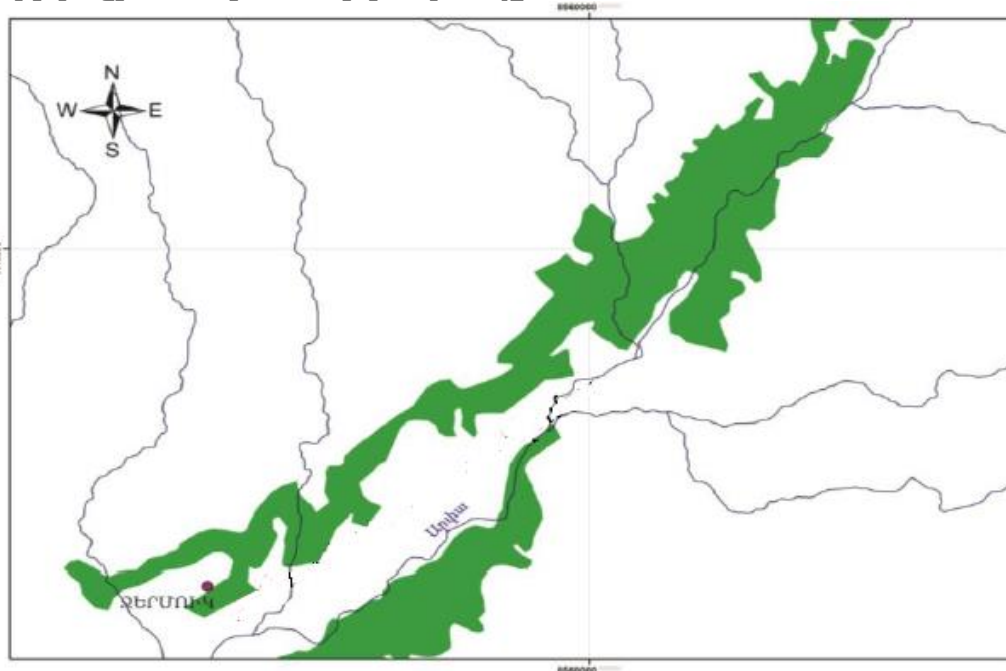
*Hordeum violaceum*



*Phleum pratense*

Դեղարույսերից տարածված են. Խնկածաղիկ սովորական, օշինդր դառը, եղեսպակ, թանթրվենի, շրեշ և ուրիշ տեսակներ:

Ստորև նկար 12-ում ներկայացված է Ջերմուկ քաղաքի շրջակայքում անտառածածկ տարածքների բաշխման սխեմատիկ քարտեզը:



Նկ. 12: Ջերմուկի տարածաշրջանի անտառային ծածկույթը



«Ջերմուկի ջրաբանական» պետական արգելավայրը ստեղծվել է ՀՀ կառավարության 2009թ.-ի սեպտեմբերի 17-ի թիվ 1063-Ն որոշմամբ՝ Արփա գետի վերին հոսանքի ջրհավաք ավազանի տարածքի բնական էկոհամակարգերի, այդ թվում՝ կենսաբազմազանության, բնության եզակի հուշարձանների և հանքային ջրերի տաք աղբյուրների սնման ավազանների պահպանության նպատակով: Այն գտնվում է Վայոց Ձորի մարզի Արփա գետի վերին հոսանքի ջրհավաք ավազանի տարածքի սահմաններում՝ ակունքից մինչև եզրափակման կետը՝ «Ջերմուկ» առողջարանի հիդրոլոգիական կետը՝ ծ.մ. 1100-2800մ բարձրության վրա:

**4.7.2 Կենդանական աշխարհը**

Շրջանում հանդիպում են ողնաշարավոր կենդանիների ավելի քան 220 տեսակ: Կան բեզոարյան այծ, հայկական վայրի ոչխար, գորշ արջ, լուսան, գայլ, աղվես, կզաքիս, անտառային կատու, քարակաքավ, բազմաթիվ ճնճողուկազգիներ, ձկներից՝ կարմրախայտ, կողակ:

Գիշատիչ թռչուններից են սև և սպիտակագլուխ անգղերը, գառնանգղը, քարարծիվը, սև ճուռակը:

Շատ են սողունները՝ օձեր (գյուրգա, շահմար) և մողեսներ:



Բեզոարյան այծ  
(*Capra aegagrus*)



Քարակաքավ  
(*Alectoris chukar*)



Գյուրգա  
(*Macrovipera lebetina*)

Հայցվող տարածքում անհետացած, կրիտիկական կիճակում գտնվող, խոցելի կամ վտանգված կենդանական տեսակների վերաբերյալ տեղեկատվություն ստանալու նպատակով կատարվել է ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքի տվյալների վերլուծություն: Ջերմուկի տարածաշրջանում հայտնի են ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում, անողնաշարավորների բաժնում գրանցված հետևյալ տեսակները.

| Կենդանական տեսակը        | Կատեգորիան                          | Ապրելավայրերը  | Պահպանության միջոցառումները  |
|--------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 1                        | 2                                   | 3  | 4  |
| Խնձորյանի գնայուկ        | Սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ | Ջերմուկ քաղաքից 3300մ դեպի հյուսիս-արևելք «Մարեր Սարցալի» տեղանք: Հանդիպում է ալպյան մարգագետիններում՝ 3100-3300 մ ծ.մ.բ:  | Չեն իրականացվում   |
| Մնենդզինա կամ սև ապուլոն | Խոցելի                              | Լեռնատափաստանային գոտու մարգագետիններ, անտառային բացատներ:   | Պահպանվում է «Խոսրովի անտառ» պետական արգելոցում և «Դիլիջան» ու «Արևիկ» ազգային պարկերում, ինչպես նաև մի շարք անտառային արգելավայրերում   |
| Ապուլոն                  | Խոցելի                              | Նոսրանտառներ, վերին անտառեզր, սուբալպյան գոտի՝ քարքարոտ սարալանջեր   | Պահպանվում է «Շիկահող» պետական արգելոցում և «Դիլիջան», «Սևան» ու «Արևիկ» ազգային պարկերում, ինչպես նաև մի շարք անտառային արգելավայրերում |
| Կաչուկի իլիկաթիթեռ       | Խոցելի                              | Անապատներ, կիսաանապատներ, գիհու նոսրանտառներ,  | Պահպանվում է «Խոսրովի անտառ»   |
|                          |                                     | ճանապարհների երկայնքով անտառաշերտեր, քաղաքների և ավանների պուրակային գոտիներ, Eleagnus angustigolia տեսակի մացառուտներով, ակտիվ մարդկային գործունեությունից զուրկ բուրգերով լանդշաֆտների հատվածներ | պետական արգելոցում   |

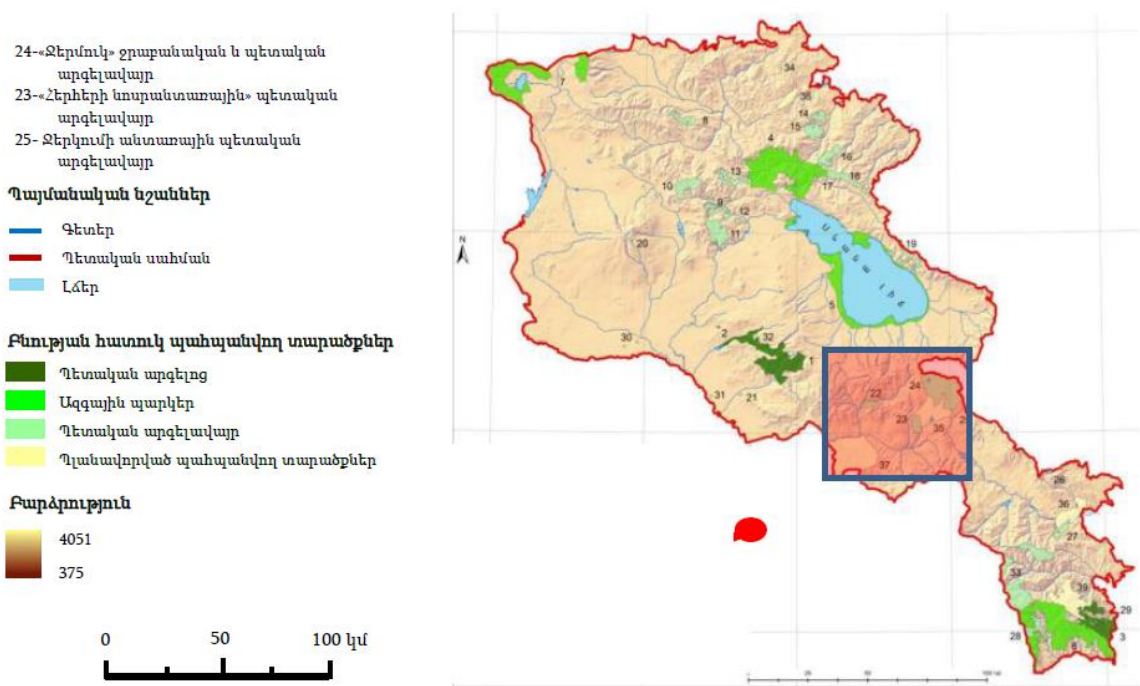
**4.8 Վտանգված էկոհամարարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ. պատմամշակութային հուշարձաններ**

Ներկայացվող շրջանում են գտնվում «Ջերմուկ ջրաբանական» և «Հերիերի նոսրանտառային» «Ջերմուկի անտառային» պետական արգելավայրերը, դրանց ամենամոտ կետը հորատանցքից համապատասխանաբար կազմում է 6.3 կմ, 5.0 կմ և 5.2 կմ:

«Ջերմուկի ջրաբանական» պետական արգելավայրը ստեղծվել է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2009թ.-ի սեպտեմբերի 17-ի թիվ 1063-Ն որոշմամբ՝ Արփա գետի վերին հոսանքի (ծովի մակարդակից 2250-2750 մ բարձրության վրա) ջրհավաք ավազանի տարածքի բնական էկոհամակարգերի, այդ թվում՝ կենսաբազմազանության, բնության եզակի հուշարձանների և հանքային ջրերի տաք աղբյուրների սնման ավազանների պահպանության նպատակով: Այն գտնվում է Վայոց ձորի մարզի Արփա գետի վերին հոսանքի ջրհավաք ավազանի տարածքի սահմաններում՝ ակունքից մինչև եզրափակման կետը՝ «Ջերմուկ» առողջարանի հիդրոլոգիական կետը՝ ծ.մ. 1100-2800 մ բարձրության վրա:

«Հերիերի նոսրանտառային» պետական արգելավայրը հիմնվել է 1958 թ.-ին Արփա գետի աջափնյա վտակ Հերիեր գետի ավազանում՝ ծովի մակարդակից 1400-2000 մ բարձրության վրա գիհու ռելիեֆային նոսրանտառների պահպանության նպատակով:

Ջերմուկի անտառային արգելավայր, բնության հատուկ պահպանվող տարածք, Հայաստանի Հանրապետության 27 արգելավայրերից մեկը: Գտնվում է Վայոց ձորի մարզում՝ Արփա գետի վերին ավազանում՝ ծովի մակարդակից 2000-2500 մ բարձրություններում խոշորառեջ կաղնու լեռնային անտառների և հազվագյուտ կենդանիների (բեզուարյան այծ, գորշ արջ) պահպանության նպատակով: Արգելավայրը ստեղծվել է 1958թ.-ին ՀՍՍՀ Մինիստրների սովետի սեպտեմբերի 13-ի N Պ-341 որոշմամբ: Անտառային արգելավայրը զբաղեցնում է 3865.0 հա մակերես, այդ թվում՝ 1914.4 հա տափաստանային և 1950.6 հա անտառային:



Նկ. 14: ՀՀ հատուկ պահպանվող տարածքների տեղադիրքի քարտեզ

4.8.1 Բնության հուշարձաններ

Ստորև բերվում է Վայոց ձորի մարզի բնության հուշարձանների ցանկը՝ համաձայն ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշման:

Աղյուսակ 23

Երկրաբանական հուշարձաններ

| Հ/հ | Հուշարձանի անունը                        | Տեղադիրքը   |
|-----|--|---|
| 1.  | «Բլրաբերդ» հրաբխային գմբջ                | Եղեգնաձոր-Վայք ճանապարհի աջ կողմում   |
| 2.  | «Մատանայի աշտարակ» պուլսաձև բազալտներ    | Վայք-Ջերմուկ հին ճանապարհին, Արփա գետի կիրճում  |
| 3.  | «Բախտի կամար» բնական քարե թունել         | Ջերմուկ քաղաք, Արփա գետի կիրճում (05.08.2014թ. N 219-Ն)   |
| 4.  | «Անանուն» որմնաքանդակներ                 | Երևան-Գորիս խճուղու ձախ կողմում, Ջերմուկ տանող ճանապարհից 44 մ դեպի Գորիս                         |
| 5.  | «Անանուն» լավային ծալքեր                 | Ջերմուկ քաղաքից 5 կմ հվ-արլ.  |
| 6.  | «Վարդան Մամիկոնյան» քարե քանդակ          | Կեչուտի ջրամբարից 2 կմ հվ., Արփա գետի կիրճում, Վայք-Ջերմուկ հին ճանապարհին (05.08.2014թ. N 219-Ն) |
| 7.  | «Ցիցքար» ժայռագագաթ                      | Վայք քաղաքից 0.5 կմ հս-արմ.   |
| 8.  | «Տորք Անգեղ» քարե քանդակ                 | Ագարակաձոր գյուղից 1.5 կմ հվ-արլ., Անապատե վայրում  |
| 9.  | «Մֆինքս» քարե քանդակ                     | Ագարակաձոր գյուղ, Գրավ գետի կիրճում   |
| 10. | «Մայիտակ քար» ժայռ-մնացուկ               | Աղավնաձոր գյուղից 3 կմ հս-արմ., Աղավնաձոր-Ելփին ճանապարհի աջ կողմում                              |
| 11. | «Անանուն» տեկտոնական խախտում             | Արենի գյուղի արլ. մասում, Արփա գետի ձախ ափին  |
| 12. | «Պահակային աշտարակ», Էրզրոն ժայռ-մնացուկ | Վայք-Ջերմուկ հին ճանապարհին, Արփա գետի կիրճում, Գնդեվազ գյուղի դիմաց                              |
| 13. | «Անանուն» դայկա                          | Գնդեվազ գյուղից 1-1.5 կմ հս-արլ., Արփա գետի կիրճում, Վայք-Ջերմուկ հին ճանապարհին                  |
| 14. | «Անանուն» դայկաներ                       | Գնդեվազ գյուղից 4 կմ հս-արլ., Արփա գետի կիրճում, Վայք-Ջերմուկ հին ճանապարհին                      |
| 15. | «Անանուն» պուլսաձև անջատմամբ բազալտներ   | Գոմբ գյուղի հս-արլ. մասում, ձորակի աջ կողմում   |
| 16. | «Անանուն» դայկա                          | Ելփին գյուղի հվ. Եզրին  |
| 17. | «Անանուն» խզվածքային կառուցվածք          | Ելփին գյուղի արմ. Օայրամասում   |
| 18. | «Անանուն» քարե քանդակներ                 | Խնձորուտ գյուղից 2.0 կմ հս., Զառիթափ-Խնձորուտ ավտոճանապարհի երկու կողմում                         |
| 19. | «Վայրցսար» (Դալիկ) հրաբուխ               | Կարմրաշեն գյուղից 3.0 կմ հվ-արմ.  |
| 20. | «Անանուն» լավային հոսք                   | Շատին գյուղից 0.5 կմ արլ.   |
| 21. | «Անանուն» դայկայանման մարմին             | Վերնաշեն գյուղից հս.  |
| 22. | «Գետիկվանքի»բրածո ֆլորա                  | Գետիկվանք գյուղից 3 կմ հս-արլ, 2240 մ բարձրության վրա   |
| 23. | «Ագատեկի» բրածո ֆլորա                    | Ագատեկ գյուղի մոտ   |

Ջրատերկրաբանական հուշարձան

| Հ/հ | Հուշարձանի անունը        | Տեղադիրքը   |
|-----|--------------------------|---|
| 1.  | «Ջերմուկի» աղբյուրներ    | Ջերմուկ ամրաշարանի տարածքում, ծ.մ-ից 2140 մ բարձրության վրա   |
| 2.  | «Յոթաղբյուր» աղբյուր     | Ջերմուկ քաղաքից 10 կմ հս-արլ. դեպի Ալ լիճ տանող ճանապարհին, Ջերմուկի հրաբխային պլատոյի վրա, ծ.մ-ից 2610 մ բարձրության վրա |
| 3.  | «Գրավի» աղբյուր          | Աղավնաձոր գյուղից 5 կմ հվ., Գրավ գետի հովտում, ծ.մ-ից 1630 մ բարձրության վրա  |
| 4.  | «Ղարույր Սևակ» աղբյուր   | Աղավնաձոր գետի վերին հոսանքում, ծ.մ-ից 1985 մ բարձրության վրա   |
| 5.  | «Արտաղբյուր» աղբյուր     | Եղեգիս գյուղից 2.7 կմ հս-արլ., Եղեգիս գետի աջ ափին, ծ.մ-ից 1840 մ բարձրության վրա   |
| 6.  | «Ջրովանք» աղբյուր        | Արփի գյուղից 3 կմ հվ-արլ., Արփա գետի ձախ վտակ Ջրովանք գետակի ակունքում, ծ.մ-ից 1345 մ բարձրության վրա                     |
| 7.  | «Աննետի» աղբյուր         | Խաչիկ գյուղից 3 կմ հս-արլ., ծ.մ-ից 1780 մ բարձրության վրա   |
| 8.  | «Բազմաղբյուր» աղբյուրներ | Հերիեր գյուղի մոտ, ծ.մ-ից 1508 մ բարձրության վրա  |
| 9.  | «Մոզ» աղբյուր            | Մալիշկա գյուղից 2.5 կմ արլ., Արփա գետի կիրճի աջ ափին, ծ.մ-ից 1170 մ բարձրության վրա                                       |

Աղյուսակ 25

Ջրագրական հուշարձան

|     |                            |   |
|-----|----------------------------|---|
| 1.  | «Հովվալիճ»                 | Ջերմուկ քաղաքից մոտ 15 կմ հս., Արփա գետի աջ վտակի վերին հոսանքում |
| 2.  | «Բարձրունի» լիճ            | Բարձրունի գյուղից 3 կմ արլ., ծ.մ-ից 2760 մ բարձրության վրա        |
| 3.  | «Հայելի» լիճ               | Արտավան գյուղից 2 կմ արլ., ծ.մ-ից 2100 մ բարձրության վրա          |
| 4.  | «Անանուն» լիճ              | Կապույտ գյուղից 3 կմ հվ-արլ., ծ.մ-ից 2150 մ բարձրության վրա       |
| 5.  | «Մրալիճ» լիճ               | Մարտիրոս գյուղից 0.5 կմ արլ., ծ.մ-ից 1937 մ բարձրության վրա       |
| 6.  | «Մարտիրոս» լիճ (Վերին լիճ) | Մարտիրոս գյուղից 1.5 կմ արլ., ծ.մ-ից 2145 մ բարձրության վրա       |
| 7.  | «Ջերմուկ» («Յոթ») ջրվեժ    | Արփա գետի աջակողմյան Ջերմուկ վտակի վրա (05.08.2014թ. N 219-Ն)     |
| 8.  | «Քարավազ» ջրվեժ            | Հերիեր գետի աջակողմյան վտակի վրա, Կարմրաշեն գյուղից 2 կմ արլ.     |
| 9.  | «Հերիեր» ջրվեժ             | Հերիեր գետի վրա, համանուն գյուղից 2.5 կմ հս.                      |
| 10. | «Գետիկվանք» ջրվեժ          | Եղեգիս գետի աջակողմյան վտակի վրա, Վարդառուվիտ գյուղից 0.5 կմ արլ. |

Աղյուսակ 26

Բնապատմական հուշարձան

|    |                                     |  |
|----|-------------------------------------|--|
| 1. | «Մմբատասար» բնապատմական համալիր     | Արտասույնք գյուղից 0.75 կմ արլ.  |
| 2. | Պռոշաերդի բնապատկերներ              | Գլաձոր գյուղից 6 կմ հս.  |
| 3. | «Բերդի գլուխ» ամրոցի հրվանդան       | Գնդեվազ գյուղի հս-արլ. Եզրին (05.08.2014թ. N 219-Ն)  |
| 4. | Վարդանես լճի համալիր                | Ելփին գյուղից 3.5-4 կմ հս-արլ., նախկին Վարդանես գյուղի ավերակների մոտ, ծ.մ-ից 1748 մ բարձրության վրա |
| 5. | «Մուրբ Գևորգ» աղբյուրների խումբ     | Հերիեր գյուղի հվ. մասում, Հերիեր գետի աջ ափին  |
| 6. | Մարտիրոս գյուղի բնապատմական համալիր | Մարտիրոս գյուղից 2.0 կմ հվ-արլ., Նգար լեռան արմ. լանջին  |

Աղյուսակ 27

Կենսաբանական հուշարձան

|    |                       |   |
|----|-----------------------|---|
| 1. | «Կորնգան եղջյուրավոր» | Վարդենյաց լեռնանցք, Աղնջաձոր գյուղից 3 կմ հս-արմ. |
|----|-----------------------|---|

**4.8.2 Պատմության, մշակութային հուշարձաններ**

ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ Վայոց ձորի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը: Ստորև ներկայացված է Ջերմուկ քաղաքի պատմամշակութային հուշարձանների ցանկը և տեղադրության վերաբերյալ տվյալները:

Աղյուսակ 28

**Ջերմուկ քաղաքի և Կեչուտ գյուղի պատմամշակութային հուշարձանները**

| Հուշարձանի համարը    | Հուշարձանների եկթահամարները | Ժամանակը                              | Տեղը<br>բնակավայրի նկատմամբ,<br>հասցեն | Նշանակությունը (հանրապետական, տեղական)                         | Օսկարացումը <sup>2</sup> | Հուշարձանի նկարը |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|--|--------------------------|------------------|
| <b>ՋԵՐՄՈՒԿ ՔԱՂԱՔ</b> |                             |                                       |  |  |                          |                  |
| 1                    |                             | ԲՆԱԿԱՏԵՂԻ                             | Ք. ա. 2-1 հազ.                         | Օդանավակայանի մոտ  | Հ                        | 3                |
| 2                    |                             | ՀՈՆՇԱՂԲՅՈՒՐ                           | 1978 թ.                                | Քաղաք մտնող ճանապարհին, Ջերմուկ-Վայք հին մայրուղու ձախ կողմում | Կ                        | 5                |
| 3                    |                             | ՀՈՆՇԱՂՋԱՆ ԻՍՐԱՅԵԼ ՕՐՈՆ                | 1978 թ.                                | Քաղաքի մուտքի մոտ, գետի ձախ ափին                               | Կ                        | 6                |
| 4                    |                             | ՀՈՆՇԱՂՋԱՆ ՄԵԾ ՀՈԿՏԵՄԲԵՐԻ 50 - ԱՍՅԱԿԻՆ | 1967 թ.                                | Քաղաքի մեջ   | Կ                        | 7                |
| 5                    |                             | ՇԱՏՐՎԱՆ «ՊԱՐՈՂ ԱՂՋԻԿԼԵՐ»              | 1978 թ.                                | Քաղաքի մեջ   | Կ                        | 8                |

Բարեկարգման և վերակառուցման աշխատանքների ընթացքում Ջերմուկ քաղաքի պատմամշակութային հուշարձանների վրա որևէ ազդեցություն տեղի չի ունենալու:

2002 թ. ապրիլի 20-ի N 438 որոշման 43-րդ կետի՝ «Հիմնարկները, ֆիզիկական և իրավաբանական անձինք աշխատանքների կատարման ժամանակ պատմական, գիտական, գեղարվեստական և այլ մշակութային արժեք ունեցող հնագիտական և մյուս օբյեկտների հայտնաբերման պահից պարտավոր են դադարեցնել աշխատանքները և դրա մասին անհապաղ հայտնել լիազորված մարմնին»:

**5. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ**

Ջերմուկը Հայաստանի ամենահայտնի առողջարանային քաղաքներից է: Այն գտնվում է Վայոց Ձորի մարզի հյուսիս-արևելյան հատվածում՝ ծովի մակերևույթից մոտ 2050 մետր բարձրության վրա, Արփա գետի վերին հոսանքներում: Հոսելով քաղաքի միջով՝ վերջինս այն բաժանում է երկու մասի: Առողջարանը շրջապատված է խիտ անտառներով ծածկված գեղատեսիլ լեռնաշղթաներով: Գտնվում է Երևանից 173 կմ հեռավորության վրա:

Ջերմուկի տեղում նախկինում եղել է հայկական Ջերմուկ գյուղը: Հետագայում այն օտարեկրացիների կողմից ավերվել է և նրա փոխարեն նոր գյուղ են կառուցել, որը թարգմանաբար կոչել են Իստիսու: Ջերմուկ է վերանվանվել 1924 թվականին: Քաղաքին է

պատկանում նաև 3 կմ հարավ-արևմուտքում գտնվող Կեչուտ գյուղը[1]: 2016 թվականին «Վարչատարածքային բաժանման մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքով Ջերմուկ քաղաքային համայնքին են միավորվել նաև Գնդեվազ, Հերհեր և Կարմրաշեն գյուղերը:

### Բնակչություն՝ 10186

#### Տնտեսություն

Քաղաքում կան արդյունաբերական ձեռնարկություններ, որոնցից ամենախոշորը «Ջերմուկ» հանքային ջրերի գործարանն է (1949 թվական), քարհանքեր, ՀԷԿ, պանրի գործարան, գործում է բազմահարկ հյուրանոց:

Ջերմուկի գործարանը տարեկան արտադրում է մի քանի տասնյակ միլիոն շիշ Ջերմուկ: Գործարանի հանքային ջուրը նաև արտահանվում է:

#### Առողջարաններ

Ջերմուկում հայտնաբերված հին ավազանի մնացորդները վկայում են, որ միջին դարերում բուժման նպատակներով մարդիկ օգտվել ջերմուկներից:

Հին ավազանը կարգավորվել է XIX դարի երկրորդ կեսերին, երբ Ջերմուկը մտավ Երևանի նահանգի Շարուր-Դարալագյազի գավառի մեջ: Ժամանակակից ժողովուրդը այն կոչել է Պրիստավի լիճ:

Հանքային ջրերի ուսումնասիրություններ են կատարվել 1925, 1938-1939 թվականներին: Առողջարանի, հանքային աղբյուրների և առողջարանային բուժման գիտական հիմնավորման գործում մեծ դեր են խաղացել Լ. Հովհաննիսյանը, Ա. Մելիք-Ադամյանը, Ա. Հակոբյանը, Գ. Աղաջանյանը և ուրիշներ: Ջերմուկի բուժական հիմնական գործոններն են՝ կլիման և հանքային ջրերը: Վերջիններիս հետազոտությամբ առաջինը զբաղվել է Գ. Վոսկոբոյնիկովը (1830), համակարգված հետազոտություններն սկսվել են 1925 թվականից (Կ. Ն. Պաֆենհոլց), իսկ հորատման և շահագործման աշխատանքները՝ 1938 թվականից (Ա. Պ. Դեմյոխին): Լոզանքի առաջին շենքը կառուցվել է 1940 թ.-ին: Այն ուներ 12 մահճակալ: 1982 թվականի տվյալներով գործում է 7 հանքաղբյուր՝ 3-ը աջափնյա սարահարթում, 4-ը՝ Արփայի ձորում, 17 մ/վրկ մշտական ջրապաշարներով:

Ջերմուկի ջրերը քիմիական կազմով նման են Ժելեզնովոդսկի և Կառլովի Վարիի հանքային ջրերին: Առողջարանային բուժման համալիրն ընդգրկում է հանքային տաք ջրի ներքին և արտաքին օգտագործումը, բուժական սնունդը, մարմնամարզությունը, քայլաբուժությունը, կլիմայական և ֆիզիոթերապևտիկ միջոցառումները, դեղորայքային բուժումը և առողջարանային ռեժիմը:

Ջերմուկում բուժվում են ստամոքսաղիքային համակարգի (ստամոքսաբորբեր, ստամոքսի և 12-մատնյա աղիքի խոցեր), լյարդի, լեղուղիների, ենթաստամոքսային գեղձի, հենաշարժական ապարատի, ծայրամասային նյարդային համակարգի, գինեկոլոգիական հիվանդություններով և նյութափոխանակության խանգարումներով (շաքարախտ, միզաթթվային դիաթեզ) տառապողները[8]:

1950-ականներին մեծ թափ ստացավ առողջարանային շինարարությունը: 1967 թ.-ին առողջարանային ֆոնդը հասավ 1100 մահճակալի, 1970 թ.-ին՝ 1500, իսկ 1980 թ.-ին 5000 մահճակալից ավելի: Սկսեցին գործել գիշերօթիկներ, լոգանքի ընդարձակ և հարմարավետ շենքեր, խմելու ջրի շքեղ և սյունազարդ տաղավար, բազմահարկ հյուրանոցներ, հիվանդանոց և մանկական հիմնարկներ[1]:

Քաղաք առողջարանը այսօր հանգստացողներին ու զբոսաշրջիկներին է առաջարկում առողջարանների, հյուրանոցների, ըմպելասրահի, լողավազանների, մարզահրապարակների, հասարակական սննդի օբյեկտների, բարերի ու սրճարանների ծառայությունները:

Այժմ Ջերմուկում գործում են հետևյալ առողջարաններն ու հյուրանոցները՝

- «Գրանդ Ռեզորթ Ջերմուկ» հյուրանոց
- «Արմենիա» առողջարան
- «Օլիմպիա» առողջարան
- «Ջերմուկ աշխարհ» առողջարան
- «Թուրիս» առողջարան
- «Գլաձոր» առողջարան
- «Արարատ» (մոր և մանկան առողջարան)
- «Նաիրի» հյուրանոց
- «Վերոնա» հյուրանոց
- «Անուշ» հյուրանոց
- «Լայֆ» հյուրանոց
- «Եվմարի» հյուրանոց
- «Կասկադ» հյուրանոց
- «Անի» հյուրանոց

### **Մշակույթ**

Ջերմուկում գործում է Հայաստանի ազգային պատկերասրահի Ջերմուկի մասնաճյուղը, որը հիմնադրվել է 1972 թվականին: Ցուցադրվում են կերպարվեստի հայ վարպետների՝ Մարտիրոս Սարյանի, Արա Սարգսյանի, Սարգիս Մուրադյանի, Արա Հարությունյանի, Կալենց ամուսինների, Հակոբ Հակոբյանի, Ռուդոլֆ Խաչատրյանի և այլոց գեղանկարչական, գրաֆիկական և քանդակագործական աշխատանքները: Պարբերաբար փոփոխվում են ցուցանմուշները և կազմակերպվում են անհատական ցուցահանդեսներ:

### **Քաղաքաշինություն**

Ջերմուկի առաջին գլխավոր հատակագիծը կազմվել է 1945 թ.-ին (ճարտարապետ՝ Պ. Մարյան), 1952 թ.-ին՝ երկրորդը (ճարտ. Փ. Մանուկյան), վերամշակվել է՝ 1960–1962 թթ.-ին, որով և սկսվել է Ջերմուկի կառուցապատման նոր փուլը:

Արփայի կիրճի վրա կառուցված մեծ կամուրջը (1975) հնարավորություն է տվել բնակելի շինարարությունը կենտրոնացնել ձորի ձախափնյակում (երկու միկրոշրջաններ 6000 և 9000 բնակչի համար, Կեչուտ գյուղի նոր թաղամասը):



Առողջավայրի կառուցապատման մեջ ակտիվ դեր են կատարում № 1 առողջարանը (1962, ճարտարապետ՝ Է. Տիգրանյան), № 2 առողջարանը (1963), ընկերակարահը (1966) և լողարանների շենքը (1969, երեքն էլ ճարտարապետ՝ Գ. Թամանյան), առողջապահության մինիստրության ընդունարանը (1952, ճարտարապետ Մ. Գրիգորյան) և նրա IV վարչության առողջարանը, հյուրանոցները (առաջինը՝ ճարտարապետ Հ. Հակոբյան, նորը՝ Ջ. Բախշինյան), 1980-ական թթ. կառույցներից՝ Հայկական ատոմակայանի առողջարանը (ճարտարապետ Մ. Միքայելյան և Ս. Ումեդյան), ՀԱՄԽ-ի առողջարանը (ճարտարապետ Մ. Միքայելյան) և Ջերմուկի հասարակական-մարզական համալիրը (ճարտարապետ Մ. Միքայելյան), Արփա-Սևան համալիրի գլխավոր ջրամբարը՝ ավիին տեղադրված հանգրվանային շենքերով:

### **Սպորտ**

Ջերմուկն իր ակտիվ մասնակցությունն ունի շախմատային բազմաթիվ առաջնությունների ու հուշամրցաշարերի անցկացման գործում, որոնցից մի քանիսը դարձել են բարի ավանդույթ: 2006 թվականից սկսած Ջերմուկում են անցկացվում շախմատի միջազգային պատանեկան մրցաշարերը: 2007 թվականից սկսած Ջերմուկում անցկացվում են մի շարք միջազգային մրցաշարեր և առաջնություններ, որոնց թվում նաև՝ Կարեն Ասրյանի անվան միջազգային հուշամրցաշարը:

### **Ջերմուկի ճոպանուղին**

Ջերմուկի ճոպանուղին գտնվում է քաղաքի սկզբնամասում, կառուցվել է 2007 թվականի աշնանը ավստրիական "Leitner" կազմակերպության կողմից:

Ճոպանուղու երկարությունը 1000 մ է: Ներքևի և վերևի հենասյուների միջև եղած բարձրության տարբերությունը 400 մ է: Ամենաբարձր կետը գտնվում է 2480 մ բարձրության վրա, որտեղ գործում է ռեստորան-սրճարան: Ունի 2 սահուղի: Առաջինի երկարությունը 1450 մ է, երկրորդինը՝ 1550 մ: Տեղերի թիվը՝ 200: Ներքևում գործում է սահատախտակների և դահուկների վարձույթի կետ, սրճարան և ավտոկայանատեղի:

**6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ. ԾՐԱԳՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՓՈԻԼՈՒՄ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿԱԿԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿՆԵՐԸ**

Արտանետումների առաջացումը կապված է շինարարական աշխատանքների իրականացման փուլում շինարարական նյութերի տեղափոխման և բեռնատարների տեղաշարժման հետ: Փորման-թափման աշխատանքներից առաջացող անօրգանական փոշու և բեռնատարների ու սարքավորման աշխատանքի արդյունքում այրվող վառելիքի վնասակար նյութերի արտանետումներն առաջանում են շինարարական աշխատանքների ընթացքում, ինչպես նաև ճանապարհի շինարարական աշխատանքների արդյունում առաջացող բիտումի գոլորշիներ:

**Ելակետային տվյալներ**

Ջերմուկ քաղաքի Ջրվեժի մոտեցման ճանապարհի, ճեմուղիների և մայրերի վերականգնման, կամրջակի վերակառուցման աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել առավելագույնը 7 ամսվա ընթացքում:

Վերակառուցման աշխատանքների ընթացքում իրականացվելու են հետևյալ ծավալով հողային աշխատանքներ՝

- Լիցք - 120 մ<sup>3</sup>
- Հանույթ - 175 մ<sup>3</sup>
- Կօգտագործվի տարաքի բարեկարգման նպատակով ` 55 մ<sup>3</sup>

Ընդհանուր ասֆալտապատվող մակերեսը կազմում է 10126մ<sup>2</sup>:

Շինարարության ժամանակ օգտագործվող հիմնական շինարարական տեխնիկայի, փոխադրամիջոցների ցանկը՝

- Էքսկավատոր
- Բուլդոզեր
- Ավտոբետոնախառնիչ
- Բետոնախառնիչ
- Ինքնաթափ ավտոմեքենա
- Ինքնագնաց գլդոն 10տ
- Ինքնագնաց գլդոն 5տ
- Ավտոգրեյդեր
- Ասֆալտ տեղադրիչ
- Ասֆալտ քերիչ մեքենա

Ընդամենը ` 12 հատ մեքենա-սարքավորում

Շինարարական աշխատանքների իրականացման փուլի ընդհանուր տևողությունը կկազմի առավելագույնը 7 ամիս: Յուրաքանչյուր մաս ունի իր տևողությունը, համաձայն որի հաշվարկվել է առանձին աշխատանքների ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա:

**6.1 Մթնոլորտային արտանետումներ**

**ա) Փորման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումների հաշվարկը**

Հաշվարկները կատարված են գործող մեթոդակարգի համաձայն :

$$Q = (P1 \times P2 \times P3 \times P4 \times P5 \times G \times 106 \times B \times P6) / 3600 \text{ տ/ժամ, որտեղ (1)}$$

P1 - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է, 0.05

P2 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աերոզոլում, 0.02

P3 - գործակից, որը հաշվի է առնում շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու արագությունը, 1.0

P4 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2

P5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.5

P6 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

B - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.6

G վերամշակվող գրունտի քանակը, 175 մ<sup>3</sup> : Հողային աշխատանքների տևողությունը ըստ աշխատանքային նախագծի ժամանակացույցի կազմում է 2.5 ամիս,

$$2.5 \text{ ամիս} \times 25 \text{ օր/ամիս} \times 8 \text{ ժամ/օր} = 500 \text{ ժամ/շին}$$

$$G - 175 \text{ մ}^3 : 500 \text{ ժամ} = 0.35 \text{ մ}^3 / \text{ժամ կամ հաշվի առնելով տեսակարար կշիռը` } 0.35 \text{ մ}^3 / \text{ժամ} \times 2.7 \text{ տ/մ}^3 = 0.945 \text{ տ/ժամ}$$

$$Q = (0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.5 \times 0.945 \times 10^6 \times 0.6 \times 1.0) / 3600 = 0.015 \text{ գ/վրկ}$$

$$0.015 \text{ գ/վրկ} \times 500 \text{ ժամ} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 1000000 = 0.027 \text{ տ/շին. ժամանակահատված}$$

**բ) Փոշու արտանետումների հաշվարկը շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի դեպքում**

Շինարարական տեխնիկայի աշխատանքների ընթացքում իրականացվում է տեղանքի հարթեցում, հանվող հողային զանգվածի և առաջացած թափոնների թափոնների տեղափոխում ավտոինքնաթափ մեքենաներով: Հաշվի են առնվում շինարարական հարթակում անընդհատ աշխատող տեխնիկայից առաջացած արտանետումները:

Տրանսպորտի շարժման ժամանակ մթնոլորտ է արտանետվում փոշի: Տրանսպորտի շարժը տեղի է ունենում ամբողջ շինարարության ընթացքում` 7 ամիս կամ 1400 ժամ:

Մթնոլորտ արտանետվող փոշու քանակը որոշվում է նշված մեթոդակարգի համաձայն /3/:

$$Q_{\text{տր.}} = (C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7) / 3600 + C4 \times C5 \times C6 \times q2 \times F0 \times n$$

բանաձևով, որտեղ`

C1 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի միջին բեռնանակությունը, C1 = 1.0

C2- գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի տեղաշարժման միջին արագությունը, C2 = 1.0

C3 - գործակից, որը հաշվի է առնում ճանապարհների վիճակը, C3 = 0.1

N - ամբողջ տրանսպորտի վազբընթացների թիվն է ժամում, N = 2

L - մի վազբի միջին երկարությունն է, կմ L = 0.05 կմ

C4 - գործակից, որը հաշվի է առնում պլաստֆորմայի վրա նյութի մակերևույթի պրոֆիլը,

C4 - ը տատանվում է 1.3 - 1.6-ի սահմաններում C4 = 1.3

F0 - պլաստֆորմայի միջին մակերեսն է , F0 = 12

C5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի շրջափչման արագությունը, C5 = 1.0

C<sub>6</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևութային շերտի խոնավությունը C<sub>6</sub> = 0.2

C<sub>7</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում մթնոլորտ արտանետվող փոշու բաժնեմասը, ընդունում ենք՝ C<sub>7</sub> = 0.01

q<sub>1</sub> – 1կմ վազքի դեպքում փոշու արտանետումները մթնոլորտ q<sub>1</sub> = 1450 գ

q<sub>2</sub> – նյութի փաստացի մակերևութի միավորից փոշու արտանետումները, գ/մ<sup>2</sup> վրկ q<sub>2</sub> = 0.002

n – ավտոմեքենաների թիվն է n = 12

Q<sub>տր.</sub> = (1 x 1 x 0.1 x 2 x 0.05 x 1450 x 0.2 x 0.01)/3600 + 1.3 x 1.0 x 0.2 x 0.002 x 12 x 12 = 0.075 գ/վրկ

Q<sub>տր.</sub> = (0.075 x 1400 x 3600)/10<sup>6</sup> = 0.378 տ/շին. ժամանակահատված

**գ) Դիզ.վառելիքի հետ կապված արտանետումները**

Մթնոլորտային օդը աղտոտվում է ծանր տեխնիկայի աշխատանքի ընթացքում՝ դիզելային վառելիքի այրման հետևանքով առաջացած արտանետումներով, որոնք հաշվարկվում են ՀՀ Բնապահպանության նախարարության կողմից մշակված <<Ավտոտրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակների որոշման>> մեթոդական հրահանգի հիման վրա: Ըստ նշված մեթոդակարգի ծանր ավտոտրանսպորտի և տեխնիկայի տեսակարար արտանետումները (բացառությամբ ծծմբային անհիդրիդի) բերված են ստորև:

**Տեսակարար արտանետումներ (գ/կգ վառելիք)**

*Աղյուսակ 6.*

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

Վնասակար նյութերի արտանետումների ճշգրտման գործակիցները, կախված ավտոմոբիլային պարկի միջին տարիքից և տեխնիկական վիճակից, բերված են ստորև աղյուսակ 7-ում:

**Վնասակար նյութերի արտանետումների ճշգրտման գործակիցները**

*Աղյուսակ 7.*

| Ավտոմեքենաների կատեգորիան         | Վնասակար նյութը  | Ազդեցության գործակիցը |                   |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------|-------------------|
|                                   |                  | պարկի միջին տարիքը    | տեխնիկական վիճակը |
| Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ | CO               | 1.33                  | 1.8               |
|                                   | CH               | 1.2                   | 2.0               |
|                                   | NO <sub>x</sub>  | 1.0                   | 1.0               |
|                                   | CO <sub>2</sub>  | 1.0                   | 1.0               |
|                                   | N <sub>2</sub> O | 1.0                   | 1.0               |

Ածխածնի օքսիդի (CO), ածխաջրածինների (CH), ազոտի օքսիդների (NO<sub>x</sub>) գործակիցները վերցված են <<Ավտոմոբիլային տրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկման մեթոդական ցուցումներից>> (Մոսկվա, Հիդրոմետհրատ - 1983), իսկ ածխածնի երկօքսիդի (CO<sub>2</sub>) և ազոտի երկօքսիդի (N<sub>2</sub>O) գործակիցները ընդունվել են 1, քանի որ որևէ այլ մեծություններ դրանց համար չեն առաջարկվում:

Ընդամենը շինարարության ընթացքում շահագործվելու են 12 հատ տեխնիկական միջոց, որոնք օգտագործում են դիզելային վառելիք: Դիզելավառելիքի միջին օրական ծախսը կկազմի՝ 240 լ, հաշվի առնելով տեսակարար կշիռը՝  $240 \times 0.835 = 200.4$  կգ/օր: Ծանր տեխնիկայի և բեռնատար մեքենաների աշխատանքը կիրականացվի 7 ամիս՝

**Աղյուսակ 8.**

| Ավտոմեքենաների կատեգորիան         | Վնասակար նյութը  | Տեսակարար արտանետումներ, գ/կգ | Արտանետումներ, |       |
|-----------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|-------|
|                                   |                  |                               | տ/շին. ժամ.    | գ/վրկ |
| Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ | CO               | 87.14                         | 3.056          | 0.606 |
|                                   | CH               | 0.58                          | 0.020          | 0.004 |
|                                   | NO <sub>x</sub>  | 42.3                          | 1.483          | 0.294 |
|                                   | N <sub>2</sub> O | 0.122                         | 0.004          | 0.001 |
|                                   | ՑՕՄ              | 8.16                          | 0.286          | 0.057 |
|                                   | ՊՄ               | 4.3                           | 0.151          | 0.030 |

**Ծծմբային անհիդրիդ**

(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 CORINAIR գույքագրման համակարգի բանաձևը.

$$E_{SO_2} = 2 \sum k_s b, \text{ որտեղ՝}$$

k<sub>s</sub>-ը վառելիքում ծծմբի միջին պարունակությունն է՝ 0.002 տ/տ

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 35 տ/շին. ժամ

$$SO_2 = 2 \times 35 \times 0.002 = 0.14 \text{ տ/տարի կամ } 0.027 \text{ գ/վրկ:}$$

**ե) ասֆալտապատման աշխատանքների ընթացքում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկը**

Ասֆալտապատման ժամանակ ասֆալտայի ծածկը լցնելուց հետո ընթանում է բիտումի և ասֆալտային զանգվածի բացման /նոսրացման/ համար օգտագործված լուխիչների գոլորշիացում: Հաշվարկը կատարվել է համաձայն Corinair (6) մեթոդակարգի (SNAP CODE 040611):

$$G = V_{asf} \times K_1 \times K_2 \times d, \text{ որտեղ}$$

G – օրգանական նոսրացուցիչի արտանետումը շինարարական ժամանակամիջոցում, տ/շին. ժամ

V<sub>asf</sub> - ասֆալտի բոլոր տեսակների ժավալը, 1240 մ<sup>3</sup>,

K<sub>1</sub> – նոսրացուցիչի պարունակության գործակիցը, 0.1

K<sub>2</sub> – ածխաջրածինների արտանետման բաժնեմասը ըստ նոսրացուցիչի ծավալի 0.05;

D – օրգանական նոսրացուցիչի միջին տեսակարար կշիռը, 0.86 կգ/լ

$$G = 1240 \times 0.1 \times 0.05 \times 0.86 = 5.33 \text{ տ/շին. ժամանակ}$$

Կամ բաժանելով ասֆալտապատման աշխատանքների ամբողջ ժամանակահատվածին, որը տևում է 3.5 ամիս կամ 88 օր, կստանանք արտանետումները վարկյանում՝  $5.33 \text{ տ} \times 10^6 \text{ գ/տ} : 88 \text{ օր} : 8 \text{ ժամ/օր} : 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 2.1 \text{ գ/վրկ}$ :

**Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը շինարարության ժամանակահատվածում**  
**Աղյուսակ 9.**

| Շինարարական աշխատանքների փուլերը          | Մթնոլորտ վնասակար արտանետումների քանակը, գ/վրկ (տ/շին. ժամանակահատված) |                          |                          |                          |                          |                         |
|---|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
|   | Փոշի   | CO                       | NO <sub>x</sub>          | Ածխաջրածիններ (CH)       | ՊՄ                       | SO <sub>2</sub>         |
| 1   | 2  | 5                        | 6                        | 8                        | 9                        | 10                      |
| 1. Փորման-բեռնման աշխատանքներ             | 0.015<br>(0.027)   | -                        | -                        | -                        | -                        | -                       |
| 2. Շինարարական տեխնիկայի տեղաշարժ         | 0.075<br>(0.378)   | -                        | -                        | -                        | -                        | -                       |
| 3. Դիզ. վառելիքի հետ կապված արտանետումներ | -  | 0.606<br>(3.056)         | 0.295<br>(1.488)         | 0.061<br>(0.307)         | 0.030<br>(0.151)         | 0.027<br>(0.14)         |
| 4. Ասֆալտապատման աշխատանքներ              |  |                          |                          | 2.1<br>(5.33)            |                          |                         |
| <b>ԸՆԴԱՄԵՆԸ</b>                           | <b>0.09<br/>(605.6)</b>  | <b>0.606<br/>(3.056)</b> | <b>0.295<br/>(1.488)</b> | <b>2.161<br/>(5.637)</b> | <b>0.030<br/>(0.151)</b> | <b>0.027<br/>(0.14)</b> |

**6.2 Շրջակա միջավայրին հասցված տնտեսական վնասի գնահատում**

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:

**6.2.1 Մթնոլորտային օդ**

Սույն մեթոդակարգը մշակված է այն նյութերի ազդեցության գնահատման համար, որոնց սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՄԹԱ) նորմատիվները գերազանցել են, սակայն հաշվի առնելով, որ նախկին բոլոր մեթոդակարգերը ՀՀ կողմից ներկայացված չեն և չեն գործում, վնասի հաշվարկը կատարված է վերը նշված մեթոդակարգով:

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է 1-ին բանաձևով՝

$$U = \sum_{q} \Phi_{q} \sum_{i} \varphi_{i} \rho_{i} \quad (1),$$

որտեղ՝

U –ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

$\sum_{q}$  –ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9 աղյուսակի վարելահողերի տարածքի համար, որի շարքին դասվում է տարածքը շինարարության իրականացման ընթացքում, ընդունվում 0.25:

$\varphi_{i}$  –ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, ածխածնի օքսիդի համար ընդունվում է 1, ազոտի երկօքսիդի համար՝ 12.5, անօրգանական փոշուծ, եռակցման աերոզոլի համար՝ 25, ծծմբի անհիդրիդի համար՝ 16.5, ածխաջրածինների համար՝ 3, պինդ մասնիկների համար՝ 25, մանգանի օքսիդների համար՝ 705:

$\rho_{i}$  –ն տվյալ (i-րդ ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է,

$\Phi_{q}$ -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից:

Սույն կարգի համաձայն

$\Phi_{q} = 1000$  դրամ:

$\rho_{i}$  գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝





|    | Անվանումը   | Վտանգավորության դասը | Ծածկագիրը ըստ «Թափոնների ցանկի» | Քանակը               |
|----|---|----------------------|---------------------------------|----------------------|
| 1. | Շինարարական աղբ   | IV                   | 91200600 01 00 0                | 696.7 մ <sup>3</sup> |
| 2. | Կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած կենցաղային չտեսակավորված աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի) | IV                   | 91200400 01 00 4                | 0.1 տ                |

Շինարարական աղբը ամբողջությամբ տեղափոխվելու է տեղական ինքնակառավարման մարմինների կողմից հատկացված վայր, իսկ կենցաղային աղբը պայմանագրային հիմունքներով կտեղափոխվի համապատասխան ընկերության կողմից:

**7. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՎՆԱՄԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԲԱՑԱՌՄԱՆԸ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ**

Շինարարական աշխատանքները պետք է կատարել պահպանելով պետ. նորմերը<sup>7</sup>, կանոնները, ստանդարտները, ինչպես նաև նախագծի տեխնիկական պայմանները: Բոլոր տիպի թաքնված աշխատանքների համար պետք է կազմել թաքնված ախատանքների ակտ տեխնիկական հսկողություն իրականացնող մարմնի կողմից հաստատված:

Շին. հրապարակը կազմակերպելիս ղեկավարվել քաղաքաշինության, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության տեսչական մարմնի կողմից հաստատված դրույթներով, շին. հրապարակի հակահրդեհային անվտանգության պատասխանատվությունը կրում է անմիջապես շինարարության ղեկավարը կամ նրան փոխարինող անձը:

Երեկոյան ժամերին դադարեցնել աղմկոտ աշխատանքների կատարումը:

Բնապահպանական միջոցառումների համար նախատեսվում է մասնահանել 350 հազ. դրամ, ամբողջ շինարարության ընթացքում:

**7.1 Ռիսկերի գնահատում**

Ներկայացվող գործունեության իրականացման ժամանակ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները հիմնականում կապված են՝

- փորման բեռնման աշխատանքների,
- հողային զանգվածների տեղափոխման,

<sup>7</sup> ՀՀՇՆ I-3.01.01-2008 «ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՈՒՄ» ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ ՀՐԱՄԱՆ, N11, 14.01.2008

- շինարարական տեխնիկայի շահագործման,
- ջրամեկուսացման համար օգտագործվող նյութերի օգտագործման,
- բետոնային աշխատանքների հետ:

Թվարկված աշխատանքների ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով նախատեսված են բնապահպանական միջոցառումներ, որոնք ներառված են բնապահպանական կառավարման պլանում:

Սույն հայտում բերված են հիմնական բնապահպանական միջոցառումները ըստ ազդեցության ուղղությունների:

## 7.2 Արտանետումների աղբյուրները

Ներկայացվող աշխատանքների կատարման ընթացքում հիմնական ռիսկերը կապված են արտանետումների հետ, որոնց ցանկը բերված է ստորև՝

- փոշու արտանետումներ հիմքերի փորման ընթացքում
- ցեմենտի փոշու արտանետումներ, տարածքում նախատեսվող բետոնահանգույցից
- դիզելային վառելիքի արտանետումներ շինարարական տեխնիկայի շահագործման ժամանակ:

## 7.3 Բնապահպանական միջոցառումների ընդհանուր նկարագրություն

### 7.3.1 Մթնոլորտային օդ

Օդային ավազանը աղտոտումից պահպանելու համար նախատեսված են՝

- կառուցապատման ենթակա տարածքը ցանկապատել
- շինությունների ծածկում անթափանց թաղանթով, համապատասխան բարձրության
- շինարարական աշխատանքների /փոշի առաջացման աշխատանքներ/ ընթացքում անհրաժեշտ է իրականացնել ջրցան,
- պարբերաբար ստուգել շինարարական տեխնիկայի և փոխադրամիջոցների տեխնիկական վիճակը և իրականացնել կարգադրում:
- շինարարական նյութերի (հատկապես սորուն շինարարական նյութերի դեպքում, ինչպիսիք են ավազը, խիճը, հողը և այլն) տեղափոխումը պետք է իրականացվի փակ ծածկով մեքենաներով.
- իրականացնել շինտեխնիկայի անվադողերի լվացում շինհրապարակից դուրս գալուց առաջ
- սորուն նյութերի պահեստները ծածկել համապատասխան բարձրությամբ թաղանթով, ինչը կանխարգելում է փոշու տարածումը:

### 7.3.2 Ջրային ռեսուրսներ

Ջրային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման նպատակով նախատեսվել են հետևյալ միջոցառումները.

- ջրցանի ծավալները հաշվարկվում են այնպես, որ չառաջանան մակերևութային հոսքեր և ջուրը բավականացնի միայն փոշենստեցման համար,

### 7.3.3 *Հողային ռեսուրսներ*

Հողային ռեսուրսների պահպանության համար նախատեսվում են.

- Շինարարական նյութերը կտեղադրվեն բետոնապատ մակերեսի վրա,
- Շինարարական սարքավորումներից նավթանյութերի արտահոսքի հավանականությունը նվազեցնելու նպատակով, անհրաժեշտ է, որ այդ տարածքներում ապահովվի սարքավորումների և մեքենաների պատշաճ տեխնիկական վիճակ:
- Այն հատվածներում, որոնք նախատեսված են շինարարական տեխնիկայի տեխնիկական սպասարկման և կայանման համար պետք է տեղադրել ավագ կամ մանրախիճ: Այն դեպքերում, երբ մեքենաներից և սարքավորումներից կլինի վառելիքի և/կամ քսայուղերի արտահոսք, ապա պետք է փոված ավազը կամ մանրախիճը տեղափոխել համապատասխան աղբավայր և այն փոխարինել նորով:
- աշխատանքների ավարտից հետո կմաքրվեն բոլոր տարածքները և առաջացած թափոնները կտեղափոխվեն ինքնակառավարման մարմնի կողմից հատկացված աղբավայր,
- տարածքը կբարեկարգվի և կմաքրվի շինադրից:

### 7.3.4 *Արտակարգ իրավիճակների պատրաստվածությունը*

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում հնարավոր արտակարգ իրավիճակներն են՝

- Հրդեհի առաջացումը
- Հեղուկ նյութերի արտահոսքը
- Աշխատողների վնասվածքները
- Շահագործվող տեխնիկայի հետ վթարները:

Արտակարգ իրավիճակներին արագ արձագանքելու համար նախատեսված են հետևյալ միջոցառումները՝

• Մինչ աշխատանքների սկիզբը ոլոր աշխատողները, այդ թվում նաև վարորդները, անցնում են հրահանգավորում ըստ աշխատանքի անվտանգության կանոնների: Հրահանգավորումը իրականացնում է աշխատանքների ղեկավարը:

• Մինչ աշխատանքների սկիզբը շինարարական հարթակը և տրանսպորտային միջոցները հազեցվում են հրդեհաշիջման առաջնային միջոցներով ու դեղարկողիկով, իսկ աշխատողներն անցնում են դրանց ճիշտ օգտագործմանն, ինչպես նաև առաջին բուժօգնության ցուցաբերմանն ուղղված հրահանգավորում:

• Հեղուկ նյութերը տեղափոխվելու են շինարարական հարթակ օգտագործումից առաջ և պահվելու են հատուկ տակդիրների վրա՝ հնարավոր արտահոսքերը բացառելու համար:

• բոլոր աշխատողներին տրվելու են անհատական պաշտպանության միջոցներ: Հնարավոր վնասվածքների դեպքում տուժածին կցուցաբերեն առաջին բուժօգնության, ապա,

անհրաժեշտության դեպքում, կտեղափոխվի քաղաքի մոտակա բժշկական հաստատությունը:

Ըստ նախնական գնահատման, ապահովելով նշված միջոցառումների պատշաճ մակարդակով իրականացումը, կարելի է արտակարգ իրավիճակների ռիսկը հասցնել նվազագույնի, իսկ առաջացման դեպքում արագ և արդյունավետ հակազդել դրանց:

### 7.3.5 Հակահրդեհային միջոցառումներ

ա) մշտապես իրականացնել շինարարական հրապարակի, բաց պահեստների հակահրդեհային միջտարածությունների ժամանակին մաքրում հրդեհավտանգ թափոններից և աղբից, քանի որ հակահրդեհային միջտարածությունները չեն կարող օգտագործվել նյութերի, սարքավորումների, տարաների պահեստավորման, ավտոտրանսպորտային տեխնիկայի կայանման համար,

բ) հրդեհաշիջման համար նախատեսված ջրաղբյուրների ճանապարհները և անցումները պետք է միշտ ազատ լինեն, շինարարության ընթացքում ճանապարհների փակման դեպքում, ջրային աղբյուրներին մոտենալու կամ այդ հատվածով անցնելու նպատակով տեղադրել շրջանցման ուղղությունը ցույց տվող ցուցանակներ,

գ) շինարարական աշխատանքների տեղամասերում տեղադրել հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ, փակցնել հակահրդեհային անվտանգության պաստառներ, հրդեհների մասին ուղեցույց-հիշեցումներ և այլն:

դ) անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակ թույլ չտալ շինարարական տեխնիկայի գերբեռնված աշխատանք, խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին, անդորրի պայմաններում դադարեցնել շինարարական տեխնիկայի աշխատանքը:

### 7.3.6 Աղմուկ և թրթռում

Աշխատատեղերում աղմուկի և թրթռումների մակարդակը պետք է համապատասխանի ՀՀ օրենսդրական նորմերին և մակարդակներիչափագրումներ կիրականացվեն ազդակակիր անձանց համապատասխան բողոքի դեպքում:

Աղմուկի մակարդակը նվազեցնելու համար նախատեսվում է՝

- խուսափել շինարարական գործողություններից, մեքենաների և սարքավորումների կայանելուց զգայուն ազդակակիրների հարևանությամբ, ինչպիսիք են մասնավոր բնակելի տները, փոքր բիզնեսի կետերը, այլ հասարակական շենքերը;
- Աղմկահարույց աշխատանքներն հնարավորինս իրականացնել օրվա ցերեկային ժամերին:
- շինարարական աշխատանքները և տրանսպորտի տեղաշարժը կազմակերպել ցերեկային ժամերին,

- շինարարական աշխատանքներում ներգրավել ժամանակակից աղմուկի առաջացման ցածր ցուցանիշներ ունեցող տեխնիկական միջոցներ, ինչպես նաև դրանք շահագործել տեխնիկական նորմալ վիճակում:
- պարբերաբար ստուգել և կարգադրել տեխնիկական միջոցների և ավտոտրանսպորտի շարժիչները, բացառել անսարք վիճակում գտնվող մեքենաների օգտագործումը
- շինարարական տեխնիկական միջոցների ընտրության ժամանակ հատուկ ուշադրություն դարձնել դրանց աղմուկի մակարդակին:
- Բոլոր մեքենաները պետք է ապահովված լինեն համապատասխան խլացուցիչներով:

### 7.3.7 Կենսաբազմազանություն

Դիտարկվող տարածքում և նրա հարակից տարածքներում արդեն իսկ առկա է մարդկային գործոնը, առկա է կառուցապատում, տրանսպորտային երթևեկություն, մեքենաների շարժ և աղմուկ, ինչի պարագայում կենդանատեսակների հանդիպելը քիչ հավանական է:

Ըստ նախնական գնահատումների նշված տարածքում թե կենդանական, և թե բուսական աշխարհի ներկայացուցիչների վրա ազդեցություն չի լինելու: Այդ իսկ պատճառով լրացուցիչ կենսաբազմազանության մշտադիտարկումներ չի նախատեսվում:

### 7.3.8 Թափոնների կառավարում

Վերակառուցման աշխատանքների իրականացման ընթացքում թափոնների ճիշտ կառավարման համար կարևոր են հետևյալ միջոցառումների իրականացումը.

- Թափոնների հավաքման վայրերը և հեռացման ուղիները պետք է նախապես որոշված լինեն շինարարության արդյունքում գոյացող թափոնների բոլոր հիմնական տեսակների համար:
- Շինարարական աղբը պետք է պատշաճ կերպով հավաքվի և հեռացվի արտոնագիր ունեցող աղբահավաքների կողմից
- Հնարավորության դեպքում կապալառուն կարող է պիտանի թափոնները կրկնակի օգտագործել
- Անհրաժեշտ է մշակել և իրականացնել վտանգավոր նյութերի հետ անվտանգ կերպով վարվելու և պահեստավորելու ընթացակարգերը;
- Անհրաժեշտ է նշանակել արտակարգ իրավիճակների համար պատասխանատու անձ, ով մշտապես ներկա կգտնվի շին. հրապարակում;
- Վտանգավոր Արտահոսքերի դեպքում, անմիջապես կլանիչ նյութով պետք է մաքրել առաջացած հետքերը

Առաջացող շինարարական աղբն ամբողջությամբ տեղափոխվելու է տեղական ինքնակառավարման մարմինների կողմից հատկացված վայր:

### **7.3.9 Տարածքի քարտեզագրում**

Նախագծով նախատեսված շինարարական աշխատանքների ավարտից հետո կառուցապատումից ազատ տարածքը քարտեզագրել և մաքրել

## **8. ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՊԼԱՆ**

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում կիրականացվեն մշտադիտարկումներ ուղղված շինհրապարակի որակի, բանվորական հագուստի կուլտուրայի, անվտանգության կանոնների պահպանման:

ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՌԻՍԿԵՐԸ ՄԵՂՄԱՑՆՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

| ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ             | ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐ                                     | ՄԵՂՄԱՑՆՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳԱԹԵՐԹԻԿ  |
|-------------------------|--|--|
| Ընդհանուր դրույթներ     | Նախագգուշացումներ և աշխատողների անվտանգություն | (a) Շինարարության և շրջակա միջավայրի անվտանգությունը վերահսկող մարմինները և համայնքը պետք է նախագգուշացված լինեն սպասվող գործընթացների վերաբերյալ<br>(b) Շինարարության համար անհրաժեշտ բոլոր պահանջվող թույլտվությունները ձեռք են բերվել<br>(c) Կապալառուն պաշտոնապես համաձայնել է, որ աշխատանքները կիրականացվեն ապահով և կարգապահ՝ նվազագույնի հասցնելով ազդեցությունը հարևան տնտեսությունների և շրջակա միջավայրի վրա:<br>(d) Աշխատողների անհատական պաշտպանության միջոցները պետք է համապատասխանեն ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված չափանիշներին (մշտապես սաղավարտների կիրառում, անհրաժեշտության դեպքում դիմակներ և պաշտպանիչ ակնոցներ, պաշտպանիչ հագուստ և կոշիկներ)<br>(e) Շինհրապարակում տեղադրվող համապատասխան տեղեկատվական վահանակները աշխատողներին կիրազեկեն հիմնական կանոնների և նորմերի վերաբերյալ: |
| Շինարարական աշխատանքներ | Օդի որակ                                       | (a) Շինաշխատանքների իրականացման ընթացքում հատուկ տարողություններ կկիրառվեն շինարարական աղբի հեռացման համար՝ Նշված տարողությունները պետք է պահպանվեն տարածքում և անընդհատ ցողվեն ջրով՝ թափոններից գոյացած փոշու քանակը նվազեցնելու նպատակով<br>(b) Շրջակա տարածքները (մայթերը, ճանապարհները) պետք է զերծ պահվեն շինարարական աղբից՝ փոշին նվազագույնի հասցնելու նպատակով<br>(c) Շինարարական տրանսպորտային միջոցների պարապուրդ շինհրապարակում չի թույլատրվի:  |
|                         | Աղմուկ   | (a) Շինարարական աշխատանքներից գոյացած աղմուկը կսամանափակվի թույլատրված ժամերի միջակայքում<br>(b) Շինարարական աշխատանքների ընթացքում շարժիչների, օդի կոմպրեսորների և էլեկտրականությամբ սնվող սարքերը պետք է ծածկվեն:  |
|                         | Թափոնների կառավարում                           | (a) Թափոնների հավաքման վայրերը և հեռացման ուղիները պետք է նախապես որոշված լինեն շինարարության արդյունքում գոյացող թափոնների բոլոր հիմնական տեսակների համար:<br>(b) Շինարարության արդյունքում գոյացող թափոնները պետք տարանջատվեն ընդհանուր աղբից և կենցաղային թափոններից դեռ շինհրապարակում և ըստ առաջացման տեղափոխվեն հատուկ հատկացված աղբավայր:<br>(c) Շինարարական աղբը պետք է պատշաճ կերպով հավաքվի և հեռացվի արտոնագիր ունեցող աղբահավաքների կողմից<br>(d) Թափոնների հեռացման վերաբերյալ գրառումներ պետք է կատարվեն որպես ապացույց, որ թափոնների կառավարումը կատարվում է պատշաճ կերպով, նախատեսվածին համաձայն<br>(e) Հնարավորության դեպքում կապալառուն կարող է պիտանի թափոնները բազմանվազ օգտագործել  |
| Կեղտաջրերի հեռացում     | Ջրի որակ                                       | (a) Շինարարական անձնակազմը կօգտվի գոյություն ունեցող կենցաղային միջոցներից, կոյուղաջրերի հեռացումը շինհրապարակից պետք է իրականացվի ընդհանուր կոյուղու համակարգի միջոցով,   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | (b) Շինարարական տրանսպորտային միջոցները և սարքավորումները պետք է լվացվեն շինհրապարակից դուրս , համայնքում գործող մասնագիտացված կետերում:  |
| <p>Հետիոտների և երթևեկության ապահովություն</p> | <p>Շինարարական աշխատանքների հետևանքով հետիոտներին կամ հանրային տրանսպորտին սպառնացող ուղղակի կամ անուղղակի վտանգներ</p> | <p>(a) Շինարարության ազգային նորմերի համաձայն կապալառուն պետք է ապահովի պատշաճ անվտանգություն և շինարարությանն առնչվող երթևեկության կարգավորում, ինչը ներառում է, բայց չի սահմանափակվում հետևյալով.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ պարզ տեսանելի ցուցանակներ, զգուշացնող նշաններ շինհրապարակում հանրությանը պտտենցյալ վտանգների մասին նախազգուշացնելու համար, պետք է առկա լինեն պատնեշներ և շրջանցող ուղիներ</li> <li>▪ Անձնակազմի կրթման համակարգ և երթևեկության կառավարման համակարգ, հատկապես` շինհրապարակ մուտք գործելու և հարակից տարածքում ծանր տրանսպորտի համար: Հետիոտների համար անվտանգ անցումներ երթևեկության զոնայում:</li> <li>▪ Համապատասխանեցնել աշխատանքային ժամերը երթևեկության ակտիվության հետ, խուսափել ակտիվ երթևեկությունից` մարդկանց ակտիվ տեղաշարժի ժամերին:</li> <li>▪ Երթևեկության ակտիվ կառավարում շինհրապարակում փորձված և երևացող անձնակազմի կողմից, եթե վերջինս անհրաժեշտ է մարդկանց ապահով և հարմար անցուղարձի համար.</li> <li>▪ Պետք է ապահովվի ապահով և շարունակական մոտեցում դեպի գործող գրասենյակային շինությունները, խանութները և բնակելի շինությունները շինարարական աշխատանքների ընթացքում</li> </ul> |
| <p>Տարածքի բարեկարգում/</p>                    |   | <p>- կատարել /բարեկարգման աշխատանքները` համաձայն նախագծի բարեկարգման պլանների;</p>  |
| <p>Աղմուկի և թրթռումների կառավարում</p>        |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Աշխատատեղերում աղմուկի և թրթռումների մակարդակը պետք է համապատասխանի ՀՀ օրենսդրական նորմերին և մակարդակներիչափագրումներ կիրականացվեն ազդակակիր անձանց համապատասխան բողոքի դեպքում</li> <li>- Անհրաժեշտ է խուսափել շինարարական գործողություններից, մեքենաների և սարքավորումների կայանելուց զգայուն ազդակակիրների հարևանությամբ, ինչպիսիք են մասնավոր բնակելի տները, փոքր բիզնեսի կետերը, այլ հասարակական շենքերը,</li> <li>- Աղմկահարույց աշխատանքները անհրաժեշտ է հնարավորինս իրականացնել օրվա ցերեկային ժամերին,</li> <li>- Բոլոր մեքենաները պետք է ապահովված լինեն համապատասխան խլացուցիչներով:</li> <li>- Անհրաժեշտ է բացառել անսարք վիճակում գտնվող մեքենաների օգտագործումը;</li> <li>- Թափոնների հավաքման վայրերը և հեռացման ուղիները պետք է նախապես որոշված լինեն շինարարության արդյունքում գոյացող թափոնների բոլոր հիմնական տեսակների համար:</li> </ul>  |



|                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| <p>Թափոնների կառավարում</p> <p>▪</p> | <p>Շին աղբի տեղադրում անհամապատասխան վայրերում;</p> <p>Վառելիքի, յուղի կամ այլ թունավոր նյութերի արտահոսքի պատճառով</p> <p>հնարավոր է վտանգավոր նյութերի թափանցում հողի մեջ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- շինարարության արդյունքում գոյացող թափոնները պետք տարանջատվեն ընդհանուր աղբից և կենցաղային թափոններից դեռ շինհրապարակում և ըստ առաջացման տեղափոխվեն հատուկ հատկացված աղբավայր:</li> <li>- Շինարարական աղբը պետք է պատշաճ կերպով հավաքվի և հեռացվի արտոնագիր ունեցող աղբահավաքների կողմից</li> <li>- Թափոնների հեռացման վերաբերյալ գրառումներ պետք է կատարվեն որպես ապացույց, որ թափոնների կառավարումը կատարվում է պատշաճ կերպով, նախատեսվածին համաձայն</li> <li>- Հնարավորության դեպքում կապալառուն կարող է պիտանի թափոնները կրկնակի օգտագործել</li> <li>- Անհրաժեշտ է մշակել և իրականացնել վտանգավոր նյութերի հետ անվտանգ կերպով վարվելու և պահեստավորելու ընթացակարգերը</li> </ul> <p>Անհրաժեշտ է նշանակել արտակարգ իրավիճակների համար պատասխանատու անձ, ով մշտապես ներկա կգտնվի շին. հրապարակում;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Արտահոսքերի դեպքում, անմիջապես կլանիչ նյութով պետք է մաքրել առաջացած հետքերը հողի հնարավոր աղտոտումը կանխելու համար;</li> </ul> |
|--------------------------------------|---|---|

ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ /ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ/ ՊԼԱՆ

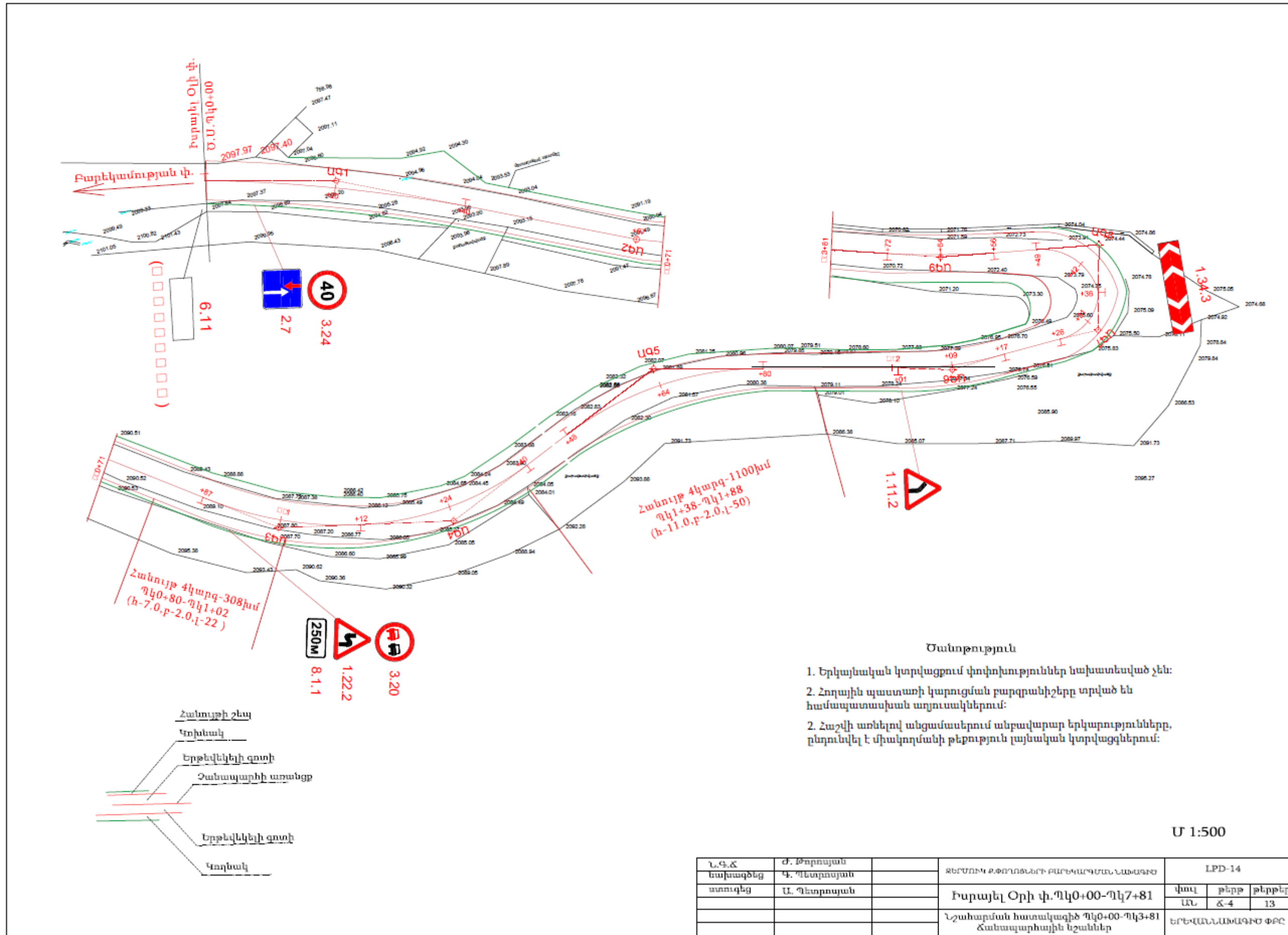
| Գործողություն  | Նվազեցնող միջոցառումներ   | Որտեղ իրականացնել  | Ինչպես իրականացնել                      | Ժամանակամիջոց   | Կատարող   |
|--|---|--|---|---|-----------|
| Շինանյութերի մատակարարում  | Շինանյութերի գնում արտոնագրված մատակարարներից   | Մատակակարի հիմնարկում կամ պահեստում  | Փաստաթղթերի ստուգում                    | Մատակարարման պայմանագրերը կնքելու ընթացքում                             | Կապալառու |
| Շինանյութերի և թափոնների տեղափոխում Շինարարական տեխնիկայի տեղաշարժ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Մեքենաների և տեխնիկայի համապատասխան տեխնիկական վիճակի ապահովում</li> <li>- Բեռնատարերի բեռնվածության սահմանափակում</li> <li>- հերթականության ապահովմամբ</li> <li>- Տեղափոխումների ժամանակացույցի և երթուղիների պահպանում</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Շինհրապարակ</li> <li>- Շինանյութերի և աղբի տեղափոխման երթուղիներ</li> </ul> | Շինհրապարակ տանող ճանապարհների ստուգում | Աշխատանքային ժամերին և դրանցից դուրս անսպասելի ստուգումների իրականացում | Կապալառու |
| Շինարարական տեխնիկայի շահագործում տեղամասում                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Մեքենաների և տեխնիկայի լվացումը պետք է կատարվի շինհրապարակից դուրս , համայնքում գործող մասնագիտացված կետերում</li> <li>- Տեխնիկական միջոցների վառելիքի լիցքավորումը և յուղումը պետք է իրականացվի շինհրապարակից դուրս լցակայաններում կամ սպասարկման կետերում</li> </ul> | Շինհրապարակ  | Գործընթացների գործունեության ստուգում   | Մեխանիզմների շահագործման ընթացքում                                      | Կապալառու |
| Հողային աշխատանքներ  | - Հանված հողերը հեռացվում են համայնքի կողմից հատկացված վայր   | Շինհրապարակ  | Գործընթացների ստուգում                  | Հողային աշխատանքների ընթացքում  | Կապալառու |

|   |  |                       |   |                             |  |
|---|--|-----------------------|---|-----------------------------|--|
| Իներտ շինանյութերի գնում                  | - Շինանյութերի գնում վստահելի մատակարարներից   | Իներտ նյութերի պահեստ | Փաստաթղթերի ստուգում Գործընթացների ստուգում | Մատակարարման ընթացքում      | Կապալառու, մատակարար                       |
| Կենցաղային աղբի առաջացում                 | - Աղբամանների տեղադրում շինարարական հրապարակում<br>- համայնքի թույլտվություն աղբի մշտական տեղակայման վերաբերյալ  | Շինհրապարակ           | Արտաքին զննում                              | Շինարարության ողջ ընթացքում | Կապալառու, քաղաքապետարանի վերահսկողություն |
| Աշխատանքի անվտանգություն                  | - Անձնակազմի ապահովում արտահագուստով և անձնական պաշտպանիչ միջոցներով<br>- Շինարարության կանոնների և անձնական պաշտպանության նորմերի խստիվ պահպանություն | Շինհրապարակ           | Ստուգման գործընթացներ                       | Աշխատանքների ողջ ընթացքում  | Կապալառու, պատվիրատու                      |
| Վտանգավոր նյութերի և թափոնների կառավարում | վառելիքի, յուղերի և այլ թունավոր նյութերի պատահական կամ մշտապես տեղի ունեցող արտահոսքեր  | Շինհրապարակ           | Արտաքին զննում                              | Շինարարության ընթացքում     | Կապալառու,                                 |

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Մթնոլորտային արևանէտումների գույքագրման ձեռնարկ, ЕМЕР/ЕЕА, 2009:
2. СН 245-71. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.
3. СНиП 1.02.01-85 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.
4. СНиП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Госкомгидромет, Ленинград, 1986.
6. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и о выдаче разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям, ОНД-84-Н.
7. Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности, Стройиздат, Москва, 1982г.
8. Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, МИНПРОМСТРОЙ СССР, Москва 1984г.
9. Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте.
10. Нормы расхода жидкого топлива для машин, эксплуатирующихся в предприятиях уборки городских территорий, санитарной очистки и ремонтно-строительном производстве.
11. "Բնապահպանական վճարների դրույքաչափերի մասին" ՀՀ օրենքը, ընդունված 2006 թվականի դեկտեմբերի 20-ին:
12. ՀՀ Կառավարության 2006 թվականի փետրվարի 2-ի "նակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների-ՍԹԿ) նորմատիվները հաստատելու մասին" թիվ 160-Ն որոշում:

ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

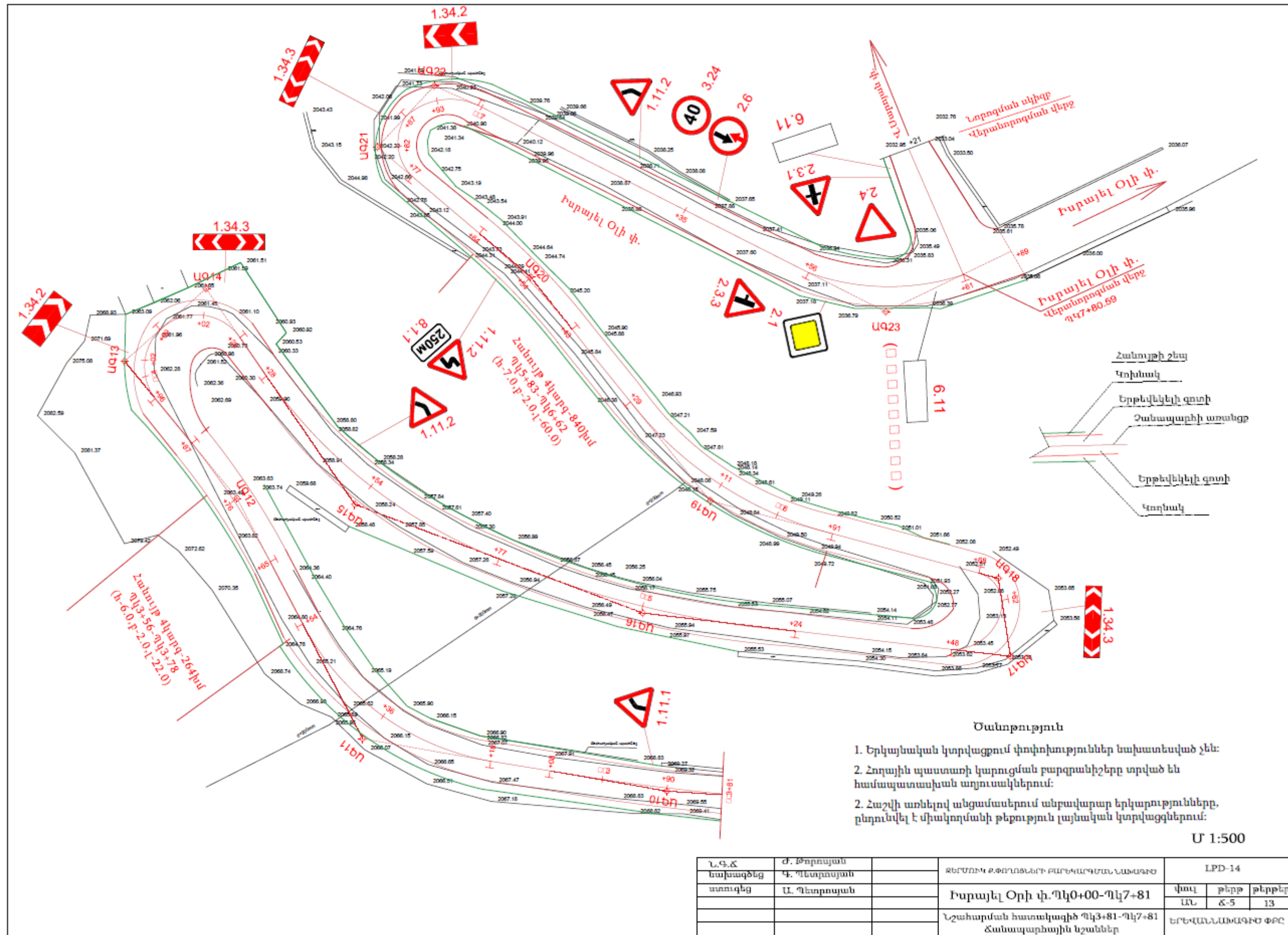


Մանրություն

1. Երկայնական կտրվացքում փոփոխություններ նախատեսված չեն:
2. Հողային պատտառի կարուցման բարգրանիչերը տրված են համապատասխան աղյուսակներում:
2. Հաշվի առնելով անցամասերում անբավարար երկարությունները, ընդունվել է միակողմանի թեքություն լայնական կտրվացքներում:

Մ 1:500

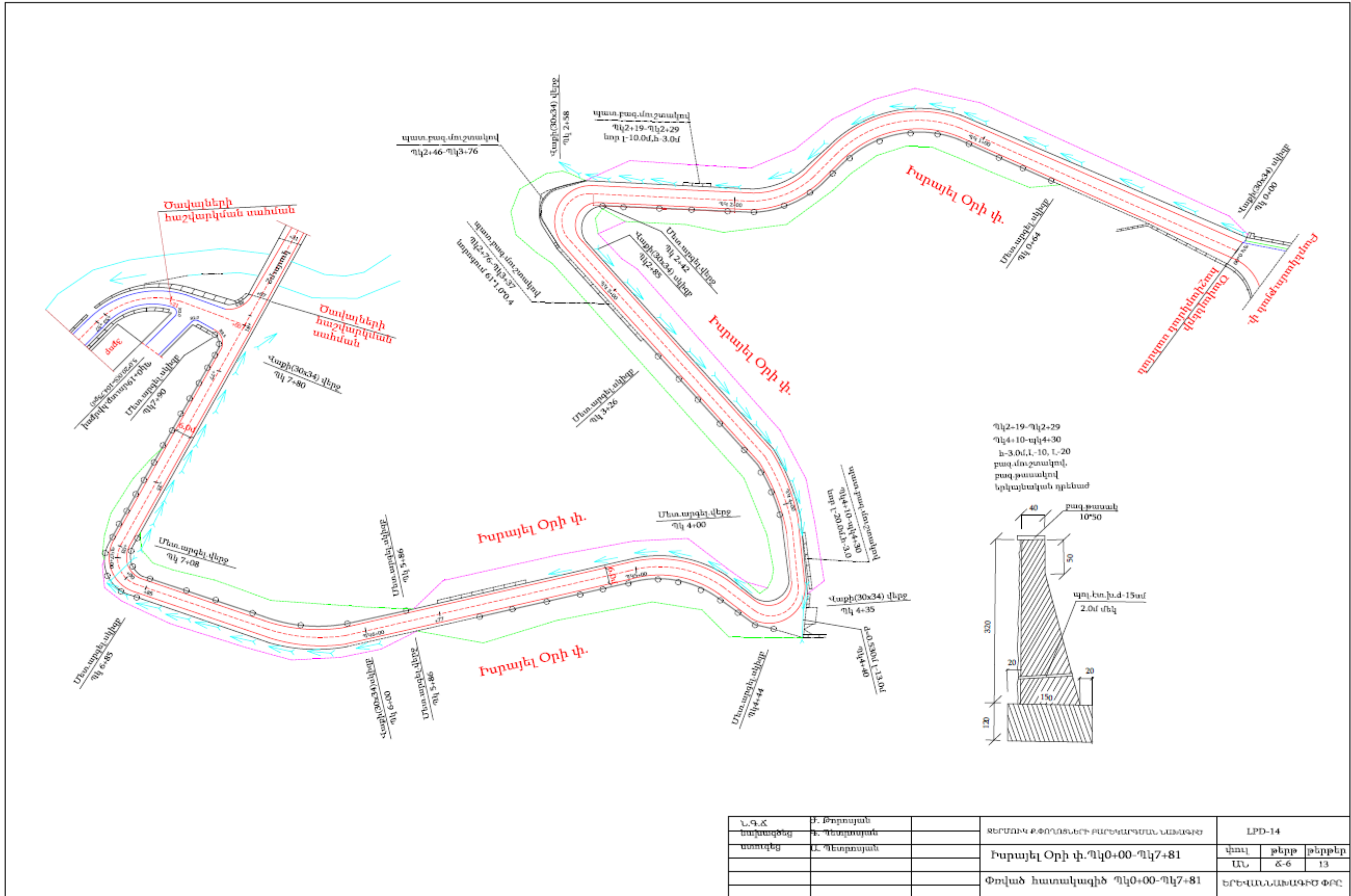
|          |              |  |                    |      |        |
|----------|--------------|--|--------------------|------|--------|
| Ն.Գ.Ճ    | Ժ. Թորոսյան  | ՁԵՐՄՈՒՎ ԶՓՈՂՈՑՆԵՐԻ ԲԱՐԵԿԱՐԳՄԱՆ ԱՍՏՈՂՈՒՄ                | LPD-14             |      |        |
| Նախագծեց | Գ. Պետրոսյան |  | փուլ               | թերթ | թերթեր |
| ստուգեց  | Ա. Պետրոսյան | Բարայել Օրի փ. Պկ0+00-Պկ7+81                           | ԱՆ                 | Ճ-4  | 13     |
|          |              | Նշահարման հատակագիծ Պկ0+00-Պկ3+81 ճանապարհային նշաններ | ԵՐԵՎԱՆԱՍՏՈՂՈՒՄ ՓԲԸ |      |        |



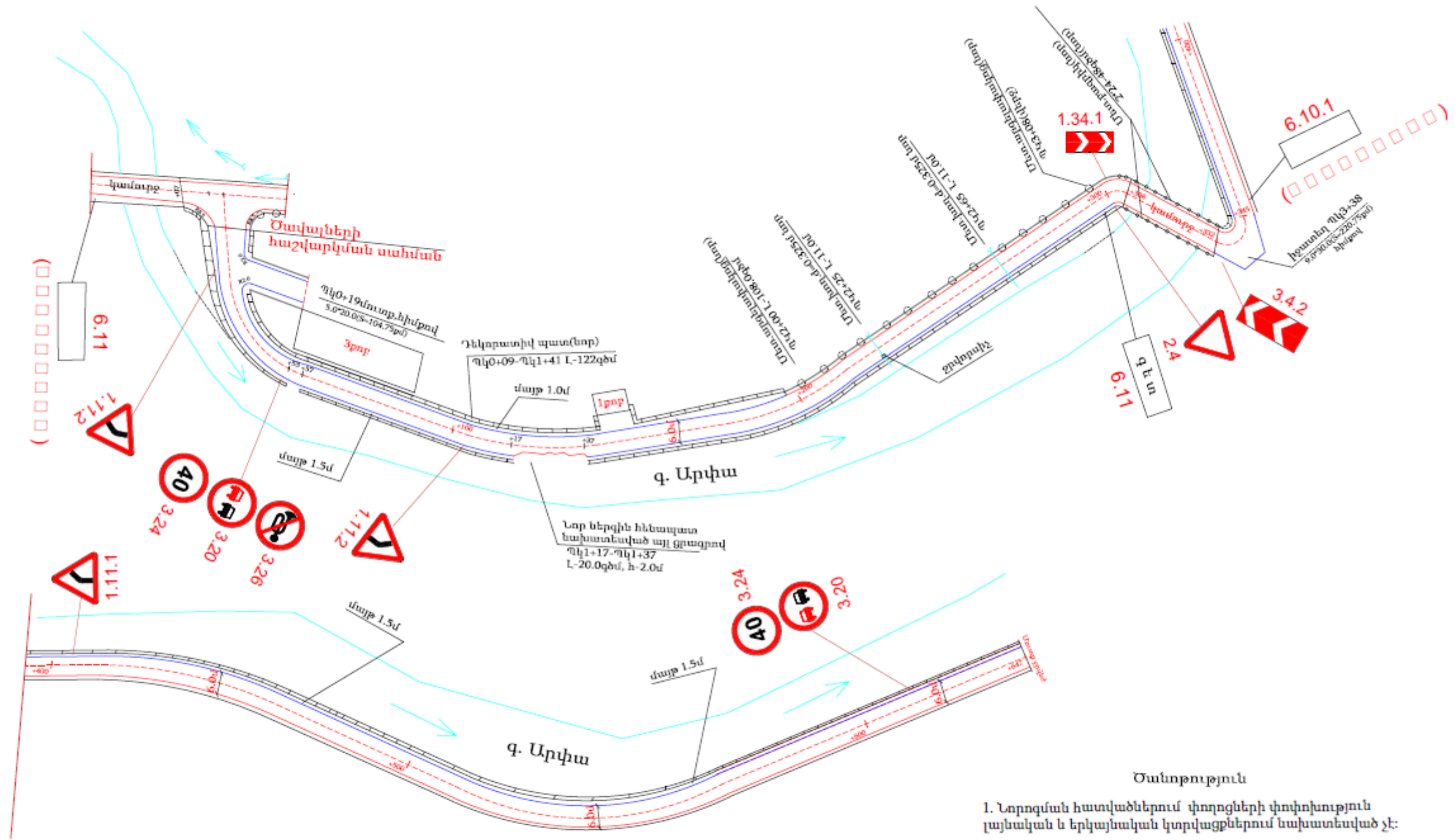
- Ծանոթություն**
1. Երկայնական կտրվացքում փոփոխություններ նախատեսված չեն:
  2. Հողային պաստառի կարուցման բարձրանիշերը տրված են համապատասխան աղյուսակներում:
  2. Հաշվի առնելով անցանասերում անբավարար երկարությունները, ընդունվել է միակողմանի թեքություն լայնական կտրվացքներում:

Մ 1:500

|          |              |                                       |                  |      |        |
|----------|--------------|---------------------------------------|------------------|------|--------|
| Ն.Գ.Ճ    | Ժ. Թորոսյան  | ՁԵՄԾՄԻ Բ.ՓՈՂՈՍՅԱՆԻ ԲԱՐԵՎԱՐԳՄԱՆ ՆԱԾԱԳՐ | LPD-14           |      |        |
| Նախագծեն | Գ. Պետրոսյան |                                       | փուլ             | թերթ | թերթեր |
| ստուգեն  | Ա. Պետրոսյան | Իսրայել Օրի փ. Պկ0+00-Պկ7+81          | ԱՆ               | Ճ-5  | 13     |
|          |              | Նշահարման հատակագիծ Պկ3+81-Պկ7+81     | ԵՐԵՎԱՆԱՆԱԳԻՐ ՓԲԸ |      |        |
|          |              | Ճանապարհային նշաններ                  |                  |      |        |



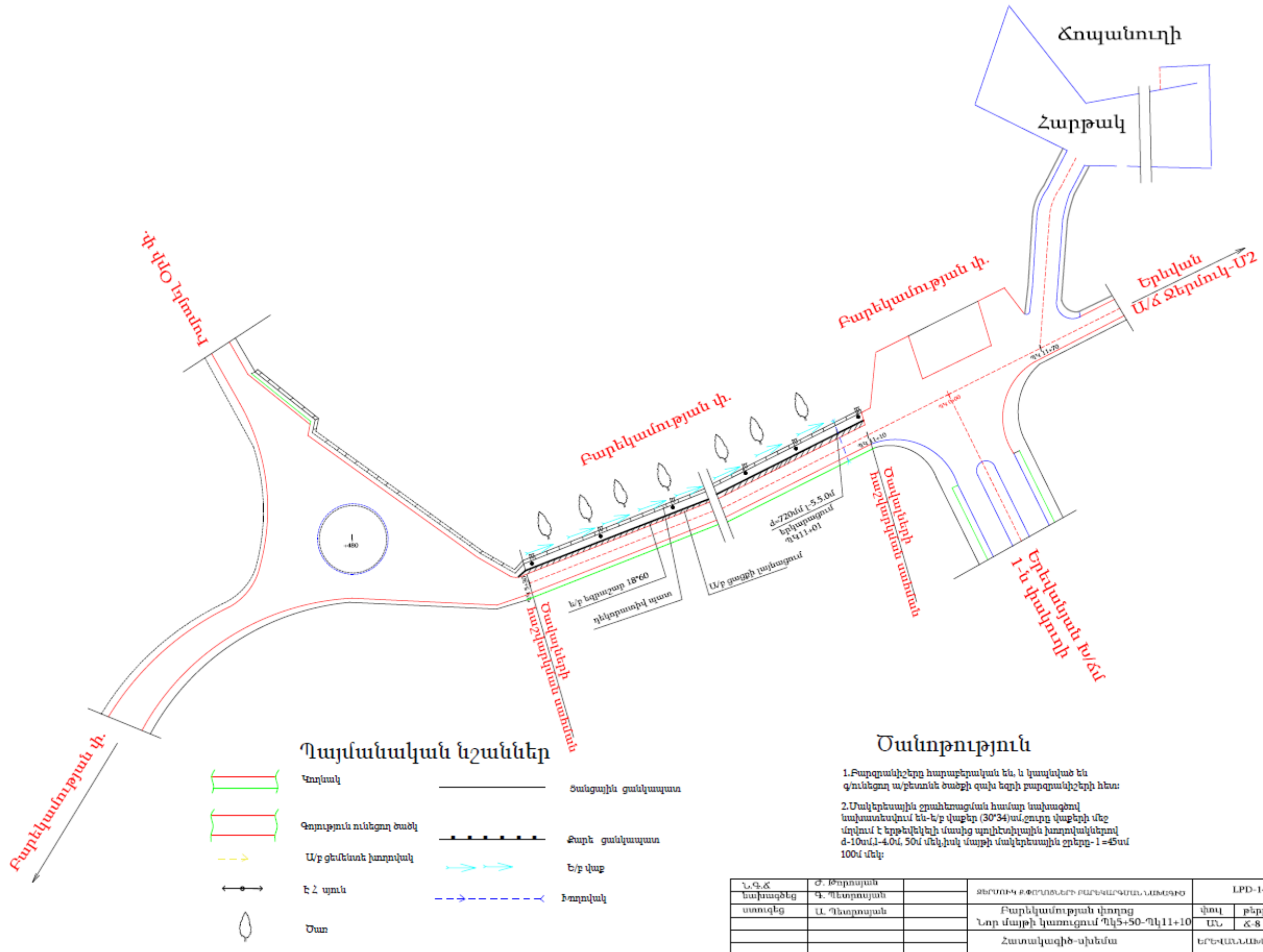


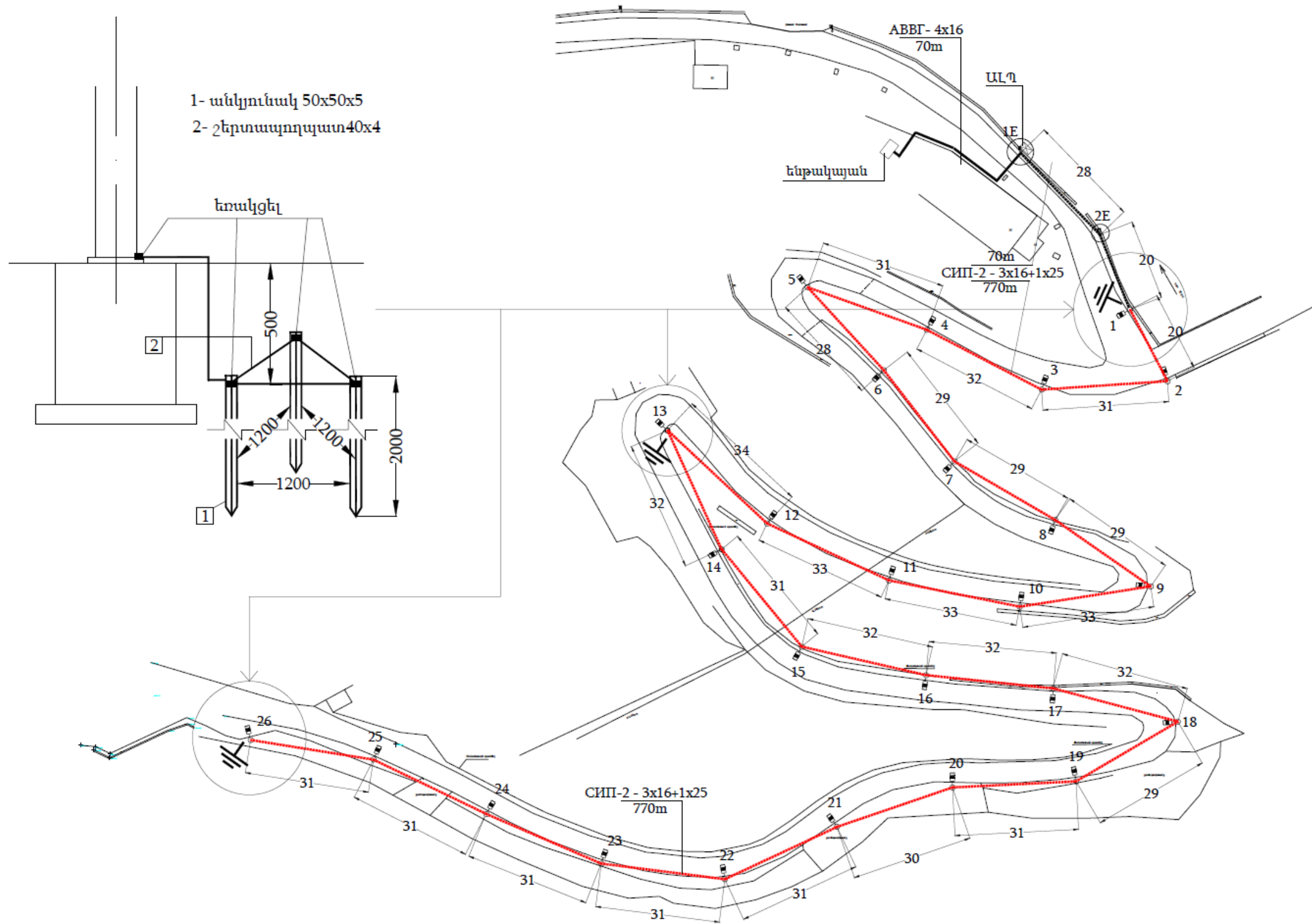


**Տանթություն**

1. Նորոգման հատվածներում փողոցների փոփոխություն լայնական և երկայնական կտրվածքներում նախատեսված չէ:  
 2. Եզրաքարերի բարձրանիշը ընդունել գոյություն ունեցող ա/բ ծագկից +22սմ.

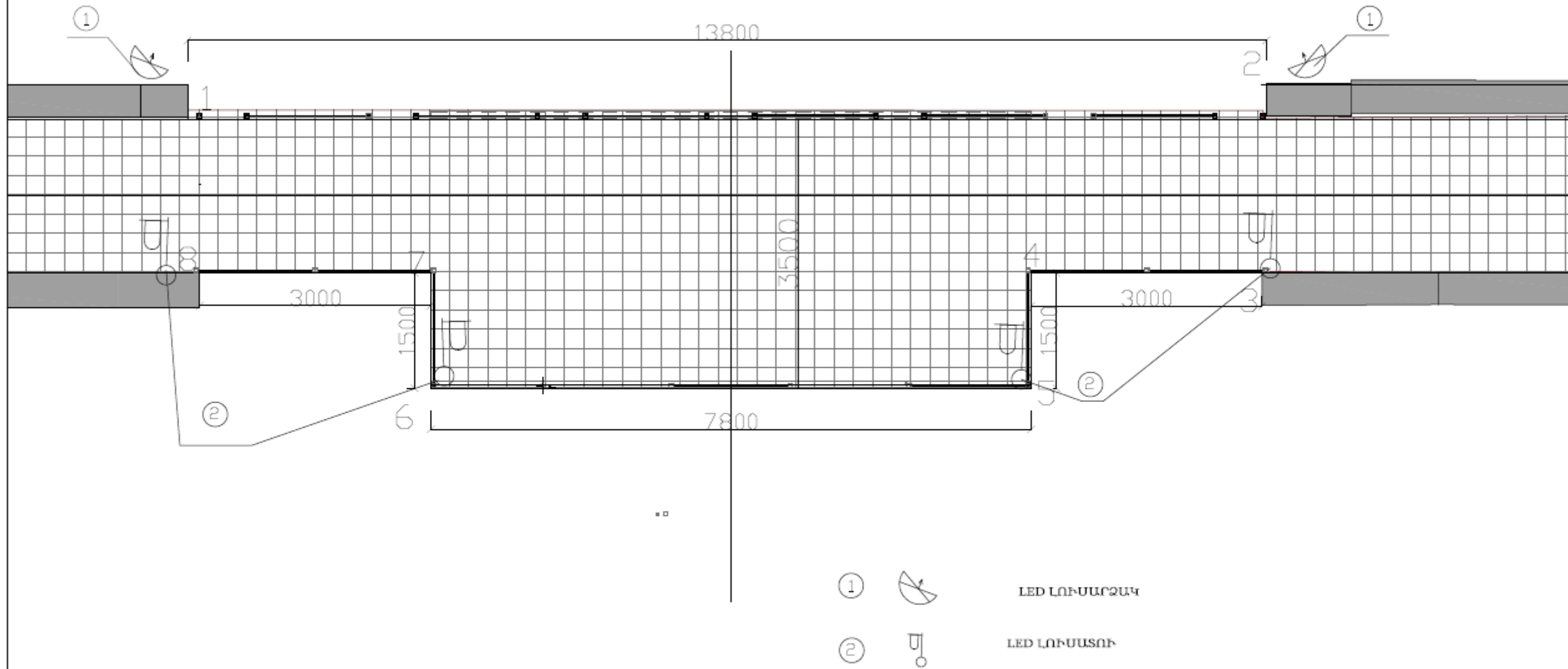
|          |              |  |                   |
|----------|--------------|--|-------------------|
| Ն.Գ.Ճ    | Ժ. Թորոսյան  | ՔԵՆՄԻՈՒ Բ.ՓՈՂՈՑԱՆԻ ԲԱՐԵՎԱՐԳՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻՏ | LPD-14            |
| Նախագծեց | Կ. Պետրոսյան |  | Փուլ              |
| ստուգեց  | Ա. Պետրոսյան | Վ. Սարգսյան փ. Պկ0+21-Պկ6+47           | ՍՆ                |
|          |              | Փոխված հատակագիծ                       | Ք-7               |
|          |              | Ճանապարհային նշաններ                   | 13                |
|          |              |  | ԵՐԵՎԱՆԱԽԱՍԿԻՑ ՓԲԸ |





|          |               |  |  |  |  |
|----------|---------------|--|--|--|--|
| Ն.Գ.Ի    | Ժ. Թորոսյան   |  | Ջրվեժի մոտեցման ճանապարհի, ճեմուղիների և մայրերի վերականգնում, կամրջակի վերանորոգում |  |  |
| Նախագծեց | Ա. Արրահամյան |  | LDP-14   |  |  |
| Ստուգեց  | Ա. Ասրիյան    |  | փուլ<br>ան   |  |  |
|          |               |  | թերթ<br>ES-2   |  |  |
|          |               |  | թերթեր<br>5  |  |  |
|          |               |  | Արտաքին լուսավորության հատակագիծ   |  |  |
|          |               |  | «ԵՐԵՎԱՆԱԽԱԳԻԾ» ՓԲԸ   |  |  |

### Կամրջի և ջրվեժի լուսավորություն



|          |              |  |  |                          |      |        |
|----------|--------------|--|--|--------------------------|------|--------|
| Ն.Գ.Ի    | Ճ. Քորոսյան  |  | Ջրվեժի մոտեցման ճանապարհի, ճեմուղիների և մայթերի վերականգնում, կամրջակի վերանորոգում | LDP-14                   |      |        |
| Նախագծեց | Ա. Արաբաճյան |  |  | փուլ                     | թերթ | թերթեր |
| Ստուգեց  | Ա. Ասրիյան   |  | Արտաքին լուսավորություն  | ան                       | ԱԱԿ  | 1      |
|          |              |  | Արտաքին լուսավորության հատակագիծ   | «ԵՐԵՎԱՆԱՆԱԹՎՈՒԹՅՈՒՆ» ՓԲԸ |      |        |

