

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ



ԵՐԵՎԱՆԻ ՔԱՂԱՔԱՊԵՏԱՐԱՆ

Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց (Լրամշակված)

Քաղաքային կայուն զարգացման ներդրումային ծրագիր



Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն գնահատման հաշվետվություն

Ֆինանսավորող գործակալություն



Ասիական զարգացման բանկ

Իրականացնող մարմին



Երևանի կառուցապատման ներդրումային ԾԻԳ

ԵՐԵՎԱՆԻ ՔԱՂԱՔԱՊԵՏԱՐԱՆ

ipiu@yerevan.am | +374 11 515 007

ՀՀ, 0010, ք. Երևան, Փ. Բուզանդի 1/3

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Գործունեության նպատակ	Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի կառուցում
Պատվիրատու	Երևանի քաղաքապետարան
Ձեռնարկող	Երևանի կառուցապատման ներդրումային ԾԻԳ ՀՀ, 0010, ք. Երևան, Փ. Բուզանդի 1/3 ipiu@yerevan.am +374 11 515 007
Նախագծային կազմակերպություն	«Էգիս Ինթերնեյշնլ» ընկերության հայաստանյան մասնաճյուղ ՀՀ, ք. Երևան, Ջեյմս Բրայսի 19/1
Ծրագրի իրականացման վայրը	ք. Երևան

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	9
1. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ, ՕՐԵՆՍԴՐԱԿԱՆ ԵՎ ՎԱՐՉԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆԱԿՆԵՐԸ	12
1.1. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանն ու կառավարմանն առնչվող ՀՀ օրենսդրությունը և միջազգային կանոնակարգերը	12
1.2. Ծրագրի կառավարման վարչական շրջանակը	17
2. ԾՐԱԳՐԻ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	21
2.1. Ծրագրի բաղադրիչներն ու տեղադիրքը	21
2.2. Ծրագրի շրջանակներում նախատեսվող աշխատանքների նկարագրությունը ..	24
2.3. Այլընտրանքային տարբերակների վերլուծություն	27
3. ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ.....	31
3.1. Ընդհանուր շրջանակը	31
3.2. Օդի որակ	33
3.3. Աղմուկ	38
3.4. Թրթռումներ	39
3.5. Թրթռումների ազդեցությունը առողջության վրա	43
3.6. Մակերևութային և ստորգետնյա ջրեր	44
3.7. Տեղագրություն, գրունտներ, երկրաբանություն, սելսմոլոգիա	47
3.8. Կենսաբազմազանություն	50
3.9. Բուսականության (ֆլորա) հետազոտություններ	51
3.10. Կենդանական աշխարհի (ֆաունայի) հետազոտություններ	53
3.11. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ և բնության հուշարձաններ	58
3.12. Սոցիալ- տնտեսական պայմանները	58
4. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ.....	63
4.1. Դրական արդյունքները	63
4.2. Բացասական ազդեցություններ	64
4.3. Համապարփակ ազդեցության գնահատում	82
5. ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՈՒՄ, ՀՐԱՊԱՐԱԿՈՒՄ ԵՎ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ	84
5.1. Տեղեկատվության հրապարակում	84

5.2. Հանրային քննարկումներ	85
5.3. Բողոքների լուծման մեխանիզմ	87
6. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ	90
6.1. Մեղմացնող միջոցառումներ	91
6.1.1. Բնապահպանական և անվտանգության գծով վերապատրաստման և դասընթացների պլան	92
6.1.2. Աշխատանքային անվտանգության և առողջության ապահովման պլան	93
6.1.3. Հանրային լսումների և հաղորդակցության պլան	97
6.1.4. Մշակութային ժառանգության կառավարման պլան	99
6.1.5. Մակերեսային և ստորգետնյա ջրերի պահպանության պլան	101
6.1.6. Կենսաբազմազանության պահպանության և բուսականության մաքրման պլան	102
6.1.7. Հաղորդուղիների պաշտպանության և տեղափոխման պլան	105
6.1.8. Շրջակա միջավայրի պահպանության պլան	105
6.1.9. Շինարարական ճամբարների տեղակայման պլան	109
6.1.10. Տեղամասի կառավարման պլան (հանքեր և բացահանք, լցակայաններ, բետոնի և ասֆալտի գործարաններ)	111
6.1.11. Երթևեկության և մոտեցման ճանապարհների կառավարման պլան	112
6.1.12. Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլան	112
6.1.13. Թափոնների և նյութերի կառավարման պլան	113
6.1.14. Տեղամասի վերակառուցման, կանաչապատման և բուսականության վերականգնման պլան	117
6.1.15. Թերությունների վերացման ժամանակահատված	118
6.1.16. Շահագործում և տեխնիկական սպասարկում	118
6.2. Մոնիթորինգ	119
6.3. Շինարարության բնապահպանական կառավարման պլան (ՇԲԿՊ)	120
6.3.1. Իրականացման միջոցառումներ	121
6.3.2. Հաշվետվության ներկայացում	121

ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. ԱՐԱԳ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ (ԱԲԳ) ՍՏՈՒԳԱԹԵՐԹԻԿ 123	
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. ԻՐԱԿԱՆԱՑՆՈՂ ՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ՊԱՏԱՄԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱԿԻ ԱՂՅՈՒՄԱԿ.....	130
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՈՂՄԻՑ ՍՏՈՐԱԳՐՎԱԾ / ՎԱՎԵՐԱՑՎԱԾ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ և ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆԸ ՎԵՐԱԲԵՐՎՈՂ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆԱԳՐԵՐ ԵՎ ԿՈՆՎԵՆՑԻԱՆԵՐ	134
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՍՏԱՏՈՒՄՆԵՐ	136
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 4.1. Ճարտարապետահատակագծային առաջադրանք	136
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 4.2. Երևանի ավագանու նախնական համաձայնությունը նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ	140
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 4-3. Նախագծային փորձաքննության եզրակացություն №77-21 տրված 05.04.2020 թ.....	141
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 4.4. Համալիր փորձաքննության եզրակացություն	146
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 4.5 Շրջակա միջավայրի նախարարության կողմից նախկինում տրված ՇՄԱԳ փորձաքննական ոգրակացություն եզրակացություն	147
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5. ԵԼԱԿԵՏԱՑԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	154
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.1. Մթնոլորտային օդի արտանետումների և գետնամերձ կոնցենտրացիաների ցրման հաշվարկի հաշվետվություն	154
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.2. Աղմուկի մակարդակի ելակետային վիճակի և ազդեցության մոդելավորման հաշվետվություն	292
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.3. Թրթռումների մակարդակի ելակետային վիճակի և ազդեցության մոդելավորման հաշվետվություն.....	312
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.4.. Հրազդան գետի և ոռոգման ջրանցքի ջրի որակի հետազոտության հաշվետվություն	318
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.5. Կենսաբազմազանության հետազոտության հաշվետվություն	319
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.6. Հնագիտական և պատմամշակութային արժեքների մասին հաշվետվություն	343
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.7. Շրջակա միջավայրին հասցվող տնտեսական վնասի հաշվարկի հաշվետվություն	347

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 6. ԾՐԱԳՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ.....	355
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 6.1. Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհահատվածի ծրագծի զգայուն ազդակիր ընկալիչների թերթիկ	355
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 6.2. Հատման ենթակա Սոսի արևելյան ծառերի և ապամոնոտաժվող պարիսպի տեղադիրքը Արշակունյաց պողոտայում	360
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 6.3. ԱԶԸ-րին պատճառված ուղղակի (D) և անուղղակի (I) ազդեցություններ	362
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 6.4. Հնարավոր ազդեցությունների խստությունը	363
ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 6.5. Հնարավոր ազդեցության մեծությունը մինչև մեղմացնող միջոցառումների իրականացումը և դրանից հետո.....	365
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 7. ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ, ՄԱՍՆԱ- ԿԻՑՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿ ԵՎ ԼՈՒՍԱՆԿԱՐՆԵՐ	367
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 8. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆԻ ԵՎ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ՊԼԱՆ	373
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 9. ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ (կազմվում է Կապալառուի կողմից).....	416
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 10. ՊԱՏԱՀԱՐԻ/ՄԻՋԱԴԵՊԻ ՄԱՍԻՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅԱՆ ՁԵՎԱՆՄՈՒՇ	418
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 11. ԿԱՆԱԶԱՊԱՏՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	419
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 12. ԱՂՄԿԱՊԱՇՏՊԱՆ ՊԱՏՆԵՇՆԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ և ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	442
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 13. ԻՍԱԿՈՎ-ԱՐՇԱԿՈՒՆՅԱՑ ՃԱՆԱՊԱՐՀԻ ԾՐԱԳԾԻ ՇՐՋԱԴԱՐՁԱՅԻՆ (ԲԵԿՄԱՆ) ԿԵՏԵՐԻ ԿՈՈՐԴԻՆԱՏՆԵՐԸ WGS-84 (ARMREF 02) ԱԶԳԱՅԻՆ ԳԵՈՂԵԶԻԱԿԱՆ ԿՈՈՐԴԻՆԱՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ.....	446

ԱՂՅՈՒՍԱԿՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

Աղյուսակ 1-1. Իրականացնող մարմնի պատասխանատվությունների շրջանակ

Աղյուսակ 2-1. Երթևեկության գոտիները՝ ըստ պիկետաժի

Աղյուսակ 2-2. Այլընտրանքային տարբերակների համեմատական վերլուծություն

Աղյուսակ 3-1. Ելակետային տվյալների հավաքագրման ծրագիր

Աղյուսակ 3-2. Օդի միջին ջերմաստիճան

Աղյուսակ 3-3. Օդի հարաբերական խոնավություն

Աղյուսակ 3-4. Մթնոլորտային տեղումներ

Աղյուսակ 3-5. Ձյան ծածկույթ

Աղյուսակ 3-6. Քամիներ

Աղյուսակ 3-7. Քամու հաշվարկային արագություն

Աղյուսակ 3-8. Տարվա տաք ժամանակահատվածի կլիմայական հարաչափեր (արդիականացման ենթակա)

Աղյուսակ 3-9. Տարվա ցուրտ ժամանակահատվածի կլիմայական հարաչափեր (արդիականացման ենթակա)

Աղյուսակ 3-10. Աղմուկի ելակետային չափագրումների արդյունքներ

Աղյուսակ 3-11. Աղմուկի սահմանային թույլատրելի արժեքները

Աղյուսակ 3-12. Անցողիկ և շարունակական թրթռումների շեմային արժեքները՝ ըստ շինության տեսակի

Աղյուսակ 4-1. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունների գնահատման չափորոշիչներ

Աղյուսակ 4-2. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունների նշանակալիության գնահատում

Աղյուսակ 4-3. Ազդեցությունների ժամանակային ընդգրկումը

Աղյուսակ 4-4. Ծրագրի տարածաշրջանում գետնամերձ կոնցենտրացիաները ֆոնով և առանց ֆոնի

Աղյուսակ 4-5. PM_{2.5} և PM₁₀-ի առավելագույն թույլատրելի կոնցենտրացիաները

Աղյուսակ 4-6. Անցողիկ և շարունակական թրթռումների շեմային արժեքները՝ ըստ շինության տեսակի

Աղյուսակ 6-1. Տնկվող ծառերի/ թփերի քանակն ըստ վարչական շրջանների

ՆԿԱՐՆԵՐԻ ՑԱՆԿԸ

Նկար 2-1. Տրանշ 1-ի և Տրանշ 2-ի տեղադիրքը

Նկար 2- 2. Հայեցակարգային (կոնցեպտուալ) նախագծի սխեմատիկ պատկերը

Նկար 2-3. Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի ծրագրի տեղադիրքը

Նկար 3-1. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները 2023թ. և 2024թ. համար

Նկար 3-2. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու կոնցենտրացիաները

Նկար 3-3. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիաները

Նկար 3.4. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում գետնամերձ օզոնի երկօքսիդի կոնցենտրացիաները

Նկար 3-5. Ադմուկի ելակետային չափագրումների համար ընտրված կետերի տեղադիրքը

Նկար 3-6. Թրթռումների թեստային չափագրումների համար ընտրված կետերի տեղադիրքը

Նկար 3-7. Թրթռումների շրջանակի պատկեր

Նկար 3-8. Հատված 1-ում (Մոնթե Մելքոնյան-Իսակով) և Հատված 2-ում (Արշակունյաց) հորատանցքերի վայրերը՝ ջրատար հորիզոններով

Նկար 3-9. Ճանապարհի ծրագծի հատակագիծը և ազդակիր վարչական շրջանների սահմանները

Նկար 3-10. Ծրագրի տեղադիրքը Կենտրոն վարչական շրջանում (նշված է կարմիրով)

Նկար 3-11. Ծրագրի տեղադիրքը Շենգավիթ վարչական շրջանում (նշված է կապույտով)

Նկար 3-12. Ծրագրի տեղադիրքը Մալաթիա-Սեփաստիա վարչական շրջանում (նշված է մանուշակագույնով)

Նկար 4-1. Բնապահպանական և սոցիալական ասպեկտների քննարկում էսքիզային նախագծի և նախնական նախագծի իրականացման փուլերում

Նկար 4-2. Մթնոլորտային օդի որակի չափագրումների կետերի գտնվելու վայրը

Նկար 4-3. Թրթռումների շրջանակի պատկեր

Նկար 4-4. Հնագիտության տեսանկյունից զգայուն տարածքի տեղադիրքը

Նկար 5-1. Հանրային քննարկում և «Փաստ » օրաթերթի 06.05.2025 համար

Նկար 5-2. Բողոքների լուծման մեխանիզմի քայլերի գրաֆիկական պատկեր

ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

ԱԱ	Ազդակիր անձ
ԱԱԱ	Առողջություն և աշխատանքային անվտանգություն
ԱԱՀ	Աշխատանքների Առաջընթացի Հաշվետվություն
ԱԲԳ	Արագ բնապահպանական գնահատում (ստուգաթերթիկ)
ԱԶԱ	Արժեքավոր զգայուն ազդակիր
ԱԶԲ	Ասիական զարգացման բանկ
ԱԶԲ ԱՔՀ	Ասիական զարգացման բանկի Անվտանգության քաղաքականության հիմնադրույթներ
ԲԳՈՒՇ	Բնապահպանական գնահատման և ուսումնասիրության շրջանակներ
ԲԸՏՄ	Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին
ԲԼՄ	Բողոքների լուծման մեխանիզմ
ԲԿՊ	Բնապահպանական կառավարման պլան
ԲՊՄԿ	Բնության պահպանության միջազգային կազմակերպություն
ԲՍ	Բրիտանական ստանդարտներ
ԲՍՀ	Բրիտանական ստանդարտների հաստատություն
ԲՖԳ	Բազմափուլային ֆինանսավորման գործիք
ԳԿ	Գլխավոր կապալառու
ԳՄ	Գործադիր մարմին
ԵԿՆ ԾԻԳ	Երևանի կառուցապատման ներդրումային ծրագրի իրականացման գրասենյակ
ԵՔ	Երևանի քաղաքապետարան
ԷՆ	Էկոնոմիկայի նախարարություն
ԹՎԺ	Թերությունների վերացման ժամանակահատված
ԻՄ	Իրականացնող մարմին
ՀԼՀՊ	Հանրային լսումների և հաղորդակցության պլան
ՀԿ	Հասարակական կազմակերպություն
ՀՀ	Հայաստանի Հանրապետություն
ՀՀՇՆ	Հայաստանի Հանրապետության շինարարական նորմեր
ՀՕՏԾ	Հողի օտարման և տարաբնակեցման ծրագիր
ՄՖԿ	Միջազգային ֆինանսական կորպորացիա
ՄՆԽ	Մանրամասն նախագծման խորհրդատու
ԿԳՄՄՆ	Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն
ՍԶՀ	Մանրամասն չափագրման հետազոտություն
ՇԲԿՊ	Շինարարության բնապահպանական կառավարման պլան
ՇՄԱԳ	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում
ՇՄՆ	Շրջակա միջավայրի նախարարություն
ՇՄՆՈՒ	Շրջակա միջավայրի նախնական ուսումնասիրություն
ՊՈԱԿ	Պետական ոչ առևտրային կազմակերպություն
ՍԹԿ	Սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիա
ՍՄԿ	Ստանդարտացման միջազգային կազմակերպություն
ՎԽ	Վերահսկողության Խորհրդատու
ՏԲԿՊ	Տեղանքի բնապահպանական կառավարման պլան
ՏՀԾ	Տվյալների հավաքագրման ծրագիր
ԹԿՊ	Թթվածնի կենսաբանական պահանջ
ԹՔՊ	Թթվածնի քիմիական պահանջ
ՔԿԶՆԾ	Քաղաքային կայուն զարգացման ներդրումային ծրագիր
ՕԳ	Օտարման գոտի

Ծրագրի նախապատմությունը: Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի իրականացումը ֆինանսավորվում է Ասիական զարգացման բանկի (ԱԶԲ) Բազմափուլային ֆինանսավորման գործիքի (ԲՖԳ) միջոցով՝ Քաղաքային կայուն զարգացման ներդրումային ծրագրի (ՔԿԶՆԾ) շրջանակներում: ԱԶԲ քաղաքականության պահանջներով բանկի կողմից օժանդակվող և ֆինանսավորվող բոլոր ծրագրերը պետք է համապատասխանեն Անվտանգության քաղաքականության հիմնադրույթների (ԱՔՀ, 2009) պահանջներին, ինչը կիրառվել է նաև Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի Ծրագրի համար:

ԱԶԲ անվտանգության դրույթները կիրառվել են Ծրագրի բնապահպանական զննության և կատեգորիայի որոշման համար, որն իրականացվել է Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի մանրամասն նախագծման խորհրդատուի («Էգիս Ինթերնեյշնլ» ընկերություն) միջոցով: Գործընթացն իրականացվել է ՀՀ օրենսդրական, ինչպես նաև ԱԶԲ Անվտանգության երաշխիքների հայեցակարգի (ԱՔՀ) պահանջների համաձայն՝ ապահովելով նախատեսվող գործունեության բնապահպանական անվտանգությունն ու կայունությունը:

Բնապահպանական և սոցիալական զննության հիմնական նպատակն է եղել ապահովել, որ բնապահպանական և սոցիալական նկատառումները հաշվի առնվեն դեռևս նախագծման վաղ փուլում՝ ապահովելով նախատեսվող գործունեության կայունությունը: Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի կառուցման նախագծային փաստաթղթերը համապատասխանում են ՀՀ օրենսդրության, ինչպես նաև ԱԶԲ քաղաքականության պահանջներին և անցել են օրենքով սահմանված բոլոր գործընթացները, այդ թվում՝ համալիր փորձաքննության և ՇՄԱԳ դրական եզրակացությունների ստացում: Մասնավորապես նախագծային փաստաթղթերի մաս կազմող ՇՄԱԳ հաշվետվության վերաբերյալ դեռևս 2023թ. մայիսի 11-ին Շրջակա միջավայրի նախարարության կողմից տրվել է ՇՄԱԳ դրական եզրակացություն, իսկ համալիր փորձաքննական դրական եզրակացությունը ստացվել է Քաղաքաշինության կոմիտեի կողմից է 2024 թվականի հունիսի 13-ին (այս երկու եզրակացությունները բերված են հավելված 4-ում, տես՝ ենթահավելվածներ 4.4 և 4.5): Նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ համապատասխան շինարարության թույլտվության ստացման գործընթացը ևս ընթացքում է, որը նախատեսվում է ստանալ մինչ 2025թ. հուլիս ամսվա վերջ:

Ասիական զարգացման բանկի ֆինանսավորմամբ իրականացվող սույն Երևանի քաղաքային զարգացման ներդրումային ծրագրին առնչվող ողջ գործընթացն իրականացվել և իրականացվում է ազգային և միջազգային չափորոշիչներին համապատասխան (փաստացի ծրագիրը գործողության մեջ է մտել՝ դարձել է էֆեկտիվ 2024 թվականի մայիսի վերջից՝ ներպետական ընթացակարգերի բերումով մոտ 6 ամիս նախապես պլանավորված ժամկետից հետաձգմամբ) և ներկայումս ընթանում են շինարարության կապալառուի և տեխնիկական հսկողության խորհրդատուի միջազգային մրցույթները, որոնք նախատեսվում է ավարտել մոտ ապագայում:

Հաշվի առնելով, որ փաստացի շինարարությունը դեռևս չի սկսվել, ՇՄԱԳ օրենքի 20-րդ հոդված 2-րդ մասի համաձայն անհրաժեշտություն է առաջացել ևս մեկ անգամ ձեռնարկել ՇՄԱԳ գործընթաց և ազգային օրենսդրության համաձայն ստանալ ՇՄԱԳ նոր եզրակացություն՝ անկախ նրանից, որ նախագծային լուծումներում, ծրագրին առնչվող որևէ փաստաթղթում և ելակետային պայմաններում որևէ փոփոխություններ չեն եղել:

Ծրագրի իրականացման պատասխանատուն Երևանի քաղաքապետարանն է (Պատվիրատու)՝ ի դեմս Երևանի կառուցապատման ներդրումային ծրագրի իրականացման գրասենյակի (ԵԿՆ ԾԻԳ):

Աղյուսակ 1-1-ը ներկայացնում է Ծրագրի իրականացման պատասխանատվության և գործողությունների շրջանակը, որը կազմված է ՇՄԱԳ շրջանակներում՝ Ծրագրի բնապահպանական դասակարգման հիման վրա, որի մանրամասները բերված են ստորև¹:

Աղյուսակ 1-1. Ծրագրի իրականացնող պատասխանատվության և գործողությունների շրջանակը

	Առաջադրանքը	Ժամանակացույցը	Հետագա քայլեր/ձեռնարկվող գործողություն
1	ՇՄԱԳ հաշվետվությունը պատրաստված է ՀՀ օրենսդրական պահանջների և ԱԶԲ ԱՔՀ (2009)-ին համապատասխան	ԵԿՆ ԾԻԳ՝ ծրագրի բնապահպանական կատեգորիան որոշելուց հետո	ՀՀ ՇՄՆ-ի եզրակացությունը ձեռք է բերվելու ԵԿՆ ԾԻԳ-ի կողմից
2	Քննարկումներ և խորհրդակցություններ ազդեցության ենթակա շահագրգիռ կողմերի հետ՝ ԱԶԲ պահանջներին և ՀՀ օրենսդրությանը համապատասխան	Կազմակերպվում է ՇՄԱԳ գործընթացի շրջանակում	Առկա է Երևան համայնքի ավագանու նախնական համաձայնությունը նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ
3	ՇՄԱԳ հաշվետվության հրապարակում	Մինչ ՇՄԱԳ 2-րդ փուլի հանրային լսումները պաշտոնական ՇՄՆ կայքում	Կիրառարակվի ՇՄՆ պաշտոնական կայքում
4	Թույլտվությունների և հաստատումների ձեռքբերում պետական գերատեսչական մարմիններից	մինչ շինարարական աշխատանքների մեկնարկը	ՀՀ ՇՄՆ-ի կողմից փորձաքննության եզրակացության ձեռքբերում
5	ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ն՝ որպես մրցույթային և պայմանագրային փաստաթղթերի մի մաս	մինչ մրցույթը	ԵԿՆ ԾԻԳ-ը ապահովում է, որ ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ն ներառված լինեն մրցույթային և պայմանագրային փաստաթղթերում
6	ՇՄԱԳ/ԲԿՊ հաշվետվությունների հասանելիությունը Կապալառուների համար	մինչ մրցույթը	ԵԿՆ ԾԻԳ-ն ապահովում է որ. - ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ն ներառված լինեն մրցույթային և պայմանագրային փաստաթղթերում - ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ի թղթային օրինակը, այդ թվում՝ պարտականությունների ամփոփագիրը փոխանցվեն Կապալառուին
7	Կապալառուի Շինարարական աշխատանքների բնապահպանական կառավարման պլան (ՇՄԿՊ)	մինչ շինարարական աշխատանքների մեկնարկը	Կապալառուի Կապալառուի կողմից, կղիտարկվի և կհաստատվի ԵԿՆ ԾԻԳ-ի և ԱԶԲ-ի կողմից
8	ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ի պատշաճ իրականացում	Շինարարական աշխատանքների փուլում և թերությունների շտկման ժամանակահատվածում	Շինարարական աշխատանքների համապատասխանությունը ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ի պահանջներին վերահսկվում է ԾԻԳ-ի և Վերահսկող Խորհրդատուի կողմից՝ կանոնավոր ստուգայցերի միջոցով
9	ԱԶԲ-ին ներկայացնել հաշվետվություն	Կիսամյակային հաշվետվություններ շինարարական աշխատանքների փուլում և թերությունների վերացման ժամանակահատվածում	ԵԿՆ ԾԻԳ-ի կողմից

Ծրագրի վարչական շրջանակը, ներգրավված մարմինների պատասխանատվության շրջանակը և գործողությունները մանրամասն ներկայացված են ենթաբաժին 1.2-ում:

¹ Ծրագրի ողջ ընթացքում բոլոր պատասխանատու մարմինների պատասխանատվության և գործողությունների աղյուսակը ներկայացված է ՀԱՎԵԼ ՎՄՍ 2-ում:

1. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ, ՕՐԵՆՍԴՐԱԿԱՆ ԵՎ ՎԱՐՉԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆԱԿՆԵՐԸ

1.1. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանն ու կառավարմանն առնչվող ՀՀ օրենսդրությունը և միջազգային կանոնակարգերը

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, իրավական այլ ակտերից և կառավարության մի շարք որոշումներից:

ՀՀ Սահմանադրության 12-րդ հոդվածը (06.12.2015 թ.) սահմանում է պետության պատասխանատվությունը շրջակա միջավայրի պահպանության և վերարտադրության, բնական պաշարների պատշաճ օգտագործման վերաբերյալ:

Օրենսդրական դաշտը պարունակում է շրջակա միջավայրի պահպանությանը վերաբերվող ավելի քան 30 օրենքներ և ավելի քան 100 օժանդակ իրավական կարգավորումներ: Ազգային քաղաքականությունը և օրենսդրական կարգավորումների շրջանակը, որոնք այս կամ այն չափով կիրառելի են ճանապարհաշինության ոլորտում, ինչպես նաև դրանց գործնական կիրառումը ուսումնասիրվել են նախնական գնության փուլում: Բնապահպանական և սոցիալական պաշտպանության և ազդեցությունների գնահատման գործընթացի հետ առնչվող որոշ առավել կիրառելի ՀՀ օրենքներ և կանոնակարգեր թվարկված են, սակայն չեն սահմանափակվում հետևյալներով.

Բնապահպանական օրենսգրքեր և օրենքներ

- «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենք 21.06.2014թ. ՀՕ 110-Ն (Փոփոխությունները 2023թ. մայիսի 3) - բաղկացած է ՀՀ-ում տարբեր բնույթի ծրագրերի և գործունեությունների համար ՇՄԱԳ-ի գործընթացի հիմնական քայլերից: 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: Օրենքի 12-րդ հոդվածով սահմանվում են շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության ենթակա նախատեսվող գործունեության տեսակներն՝ ըստ բնագավառների, որոնք դասակարգվում են կատեգորիայի՝ «Ա», և «Բ», ըստ շրջակա միջավայրի վրա նվազող ազդեցության աստիճանի:
- «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենք (2004) - սահմանում է թափոնների 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 որոշմամբ (ՀՀ-ում վտանգավոր թափոնների գործածության գործունեության լիցենզավորման կարգը հաստատելու մասին Կառավարության որոշում, 30.01.2003) սահմանվում են վտանգավոր թափոնների գործածության գործունեության լիցենզավորման պայմանները և կարգավորվում են դրա հետ կապված հարաբերությունները:

- «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:
- «Հայաստանում ստուգումների կազմակերպման և իրականացման մասին» օրենքը (2000 թ.) կարգավորում է տնտեսական գործունեության տեսչական ստուգումների կատարման ընթացակարգերը:
- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք (1994թ.) - կարգավորում է մթնոլորտային օդի պահպանության, իրավական և կազմակերպական հիմքերը՝ ուղղված մթնոլորտային օդի որակի պահպանությանը, մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ մթնոլորտային օդի որակի ապահովման նպատակով՝ մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում հասարակական հարաբերությունները:
- «ՀՀ ջրային օրենսգիրքը» (2002) ապահովում է իրավական հիմքեր երկրի ջրային ռեսուրսների պահպանության, ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման միջոցով քաղաքացիների և տնտեսության կարիքների բավարարման և ապագա սերունդների համար ջրային ռեսուրսների ապահովման համար: Համապատասխանում են «Ջրային օրենսգրքի» (2002 թ.) հետևյալ կանոնակարգերը և ընթացակարգերը՝ (ա) թույլտվությունների տրամադրման ընթացակարգը, (բ) սանիտարական ելքերը, (գ) ջրահեռացման ջրերի օգտագործումը, (դ) ջրային ռեսուրսների այլընտրանքային հաշվառում, (ե) անդրսահմանյան ջրային ռեսուրսների վերաբերյալ տեղեկությունների հասանելիություն, (զ) ստորերկրյա ջրային ռեսուրսների պահպանություն, (է) պետական ջրային կադաստրում փաստաթղթերի գրանցում, (ը) հանրության իրազեկում և Ջրային ռեսուրսների կառավարման գործակալության կողմից մշակված փաստաթղթերի հրապարակում, ինչպես նաև ջրային ոլորտին և բնապահպանական խնդիրներին առնչվող ուղեցույցներ և այլ նորմատիվ փաստաթղթեր:
- «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:
- «Բուսական աշխարհի մասին» (1999) և «Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենքները (2000) սահմանում են ՀՀ բույսերի և կենդանիների պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման, վերարտադրության ու կառավարման, ինչպես նաև կենսաբազմազանության վրա մարդկանց գործունեության ազդեցությունը կարգավորելու քաղաքականությունը: Այն նաև սահմանում է տեսակների, մասնավորապես՝ էնդեմիկ և վտանգված տեսակների, մոնիթորինգի և գնահատման պահանջները:

- «Բնության հատուկ տարածքների մասին» ՀՀ օրենքը (ՀՕ-211, 27.11.2006)
- «Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» ՀՀ օրենքը (11.11.1998 թ.):

Այլ իրավական ակտեր

- ՀՀ կառավարության թիվ 1325-Ն որոշումը (19.11.2014 թ., փոփ. 28.12.2023թ., 2343-Ն) «Հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման կարգը սահմանելու մասին»,
- ՀՀ կառավարության թիվ 121-Ն «Հայաստանի Հանրապետությունում վտանգավոր թափոնների վերամշակման, վնասագերծման, պահպանման, փոխադրման և տեղադրման գործունեության լիցենզավորման կարգը հաստատելու մասին» որոշումը (30.01.2003թ.), նախատեսում է նշված գործունեության լիցենզավորման պայմանները և կարգավորում է դրա հետ կապված հարաբերությունները:
- ՀՀ կառավարության թիվ 1396-Ն որոշումը «Հողի բերրի շերտի օգտագործման կարգը հաստատելու մասին» (8.09.2011 թ.),
- ՀՀ կառավարության թիվ 1404-Ն որոշումը «Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2006 թվականի հուլիսի 20-Ի N 1026-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին (2. 11. 2017 թ.)
- ՀՀ կառավարության թիվ N108- Ն որոշումը «Բնակավայրերի կանաչ գոտիների չափերին և տեսակային կազմին ներկայացվող պահանջները սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2008 թվականի հոկտեմբերի 30-Ի N 1318-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» (8.02. 2018 թ.)
- ՀՀ առողջապահության թիվ 138 առ 06.03.2002 թ. հրամանը «Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» № 2-III-11.3 սանիտարական նորմերը հաստատելու մասին,
- ГОСТ 17.2.4.05-83 «Բնության պաշտպանություն, մթնոլորտ, փոշու կախյալ մասնիկների որոշումը գրավիմետրիկ մեթոդով»,
- ՀՀ կառավարության թիվ 160-Ն որոշումը «Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների-ՄԹԿ) նորմատիվները հաստատելու մասին» (02.02.2006 թ.),
- ՀՀ կառավարության թիվ N 75-Ն որոշում «Կախված տեղանքի առանձնահատկություններից յուրաքանչյուր ջրավազանային կառավարման տարածքի ջրի որակի ապահովման նորմերը սահմանելու մասին» (27 հունվարի 2011 թ.)
- ՀՀ Կառավարության 29.01.2010 թ-ի №72-Ն որոշումը ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին;
- ՀՀ Կառավարության 29.01.2010 թ-ի №71-Ն որոշումը ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին;
- ՀՀ Կառավարության 25.09.2014 թ-ի №1059-Ա որոշումը «Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին»;

- ՀՀ Կառավարության 14.08.2014 թ.-ի №781-Ն որոշումը «Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը հաստատելու մասին»
- ՀՀ կառավարության թիվ N967-Ն որոշում «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» (14.08.2008 թ.)
- ՀՀ կառավարության թիվ 438 որոշումը «Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական հաշվառման, ուսումնասիրման, պահպանության, ամրակայման, նորոգման, վերականգնման և օգտագործման կարգը հաստատելու մասին» (20.04.2002 թ.):
- ՀՀ Կառավարության N 764-Ն որոշումը «Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատման և հատուցման կարգը հաստատելու մասին» (27 մայիսի, 2005թ.)
- Շրջակա միջավայրի Նախարարի հրաման N64-L «Անշարժ աղբյուրներից վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի համակարգչային ծրագրերը սահմանելու մասին» (18.02.2020թ.)
- ՀՀ բնապահպանության նախարարի N342-Ն հրամանը «Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գոյացող արտադրության (այդ թվում՝ ընդերքօգտագործման) և սպառման թափոնների ցանկը հաստատելու մասին» (26.10. 2006):

Աշխատանքի անվտանգության և առողջության պահպանման ոպորտի օրենսգրքեր և օրենքներ

- «Տեխնիկական անվտանգության ապահովման պետական կարգավորման մասին» ՀՀ օրենքը (2005 թ.),
- «Արտակարգ իրավիճակներում բնակչության պաշտպանության մասին» ՀՀ օրենքը (1998 թ.):

Այլ իրավական ակտեր

- ՀՀ կառավարության թիվ 1631-Ն որոշումը «Անհատական պաշտպանության միջոցների տեխնիկական կանոնակարգը հաստատելու մասին» (2004 թ.),
- ՀՀ կառավարության թիվ 1089-Ն որոշումը «Բժշկական զննության մասին» (2004 թ.),
- ՀՀ կառավարության թիվ 2390-Ն որոշումը «Մեքենաների և մեխանիզմների անվտանգությանը ներկայացվող պահանջների տեխնիկական կանոնակարգը հաստատելու մասին» (2006 թ.):
- ՀՀ Առողջապահության նախարարի թիվ N 15-Ն հրամանը «Կազմակերպություններում աշխատողների սանիտարակենցաղային սենքերի N 2.2.8-003-12 սանիտարական կանոնները և նորմերը հաստատելու մասին» (19 սպետեմբերի 2012 թ.)
- ՀՀ կառավարության թիվ 1089-Ն որոշումը «Արտադրական միջավայրում և աշխատանքային գործընթացի վնասակար ու վտանգավոր գործոնների ազդեցությանը ենթարկվող բնակչության առանձին խմբերի առողջական վիճակի պարտադիր նախնական (աշխատանքի ընդունվելիս) և պարբերական բժշկական զննության անցկացման կարգը, գործոնների, կատարվող աշխատանքների բնույթի, զննության ծավալի, բժշկական հակացուցումների ցանկերը և աշխատանքի պայմանների հիգիենիկ բնութագրման կարգը հաստատելու մասին» (2004 թ.):

Ծրագրի դասակարգումը

Համաձայն ՀՀ ՇՄԱԳ մասին օրենքի Հոդված 12, կետ 3, 10գ ենթակետի (չորս և ավելի երթևեկելի գոտի ունեցող նոր ճանապարհների կառուցում կամ վերակառուցում կամ երկու կամ պակաս երթևեկելի գոտի ունեցող ճանապարհների ընդլայնում չորս և ավելի երթևեկելի գոտի

ստանալու նպատակով, եթե համապատասխան հատվածն ունի 10 կմ և ավելի անընդհատ երկարություն,)² առաջարկվող Ծրագիրը դասակարգվում է որպես «Կատեգորիա Ա» և ենթակա է Հայաստանի պետական բնապահպանական փորձաքննության:

Միջազգային բնապահպանական կանոնակարգեր

Հայաստանի Հանրապետությունն ունի մասնակցություն մի շարք միջազգային կոնվենցիաներին և արձանագրություններին, վավերացրել է ավելի քան 35 միջազգային բնապահպանական կոնվենցիաներ և արձանագրություններ, որոնցից 24-ը վավերացվել են սկսած 1993 թ.-ի գերիտոնավ տարածքների պահպանության մասին Ռամսարի կոնվենցիայով: Նախատեսվող գործունեությունը դիտարկվել է միջազգային պարտավորությունների տեսանկյունից, որի արդյունքում կարելի է փաստել, որ Ծրագրի իրականացման արդյունքում դրանցից որևէ մեկի խախտում չի կանխատեսվում:

ԱԶԲ Անվտանգության քաղաքականության հիմնադրույթեր (2009 թ.)

Սույն ուսումնասիրությունն իրականացվել է ԱԶԲ Անվտանգության քաղաքականության հիմնադրույթների (ԱՔՀ, 2009) համաձայն, Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման ուղեցույցի (2003 թ.) և Բնապահպանական ուսումնասիրության և գնահատման շրջանակի (ԲԳՈՒՇ), որոնք համաձայնեցված են ՀՀ կառավարության և ԱԶԲ-ի միջև: Միջազգային ստանդարտներն ու ուղեցույցները, այդ թվում Համաշխարհային բանկի «Բնապահպանական, առողջապահական և անվտանգության ընդհանուր ուղեցույցները» (2007թ.) կիրառելի են ազգային ստանդարտների բացակայության դեպքում:

Բանկի քաղաքականությունը պահանջում է, որ ԱԶԲ-ի կողմից օժանդակվող և ֆինանսավորվող բոլոր ծրագրերը համապատասխանեն Անվտանգության քաղաքականության հիմնադրույթների (ԱՔՀ, 2009) պահանջներին, որոնք սահմանում են քաղաքականության սկզբունքները և նախանշում ԱՔՀ-ի իրագործման գործընթացը: Մասնավորապես, պետք է կիրառվեն բնապահպանական անվտանգության մեխանիզմները²:

Անվտանգության քաղաքականության հիմնադրույթները (ԱՔՀ, 2009) սահմանում են ազդեցության գնահատման (ԱԳ) պահանջներ՝ ԱԶԲ-ի կողմից օժանդակվող բոլոր ծրագրերի համար: ՇՄ ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը պահանջվում է բոլոր «Ա» և «Բ» բնապահպանական կատեգորիաների ծրագրերի համար, ընդ որում «Ա» և «Բ» կատեգորիաների հաշվետվությունների մանրամասնությունն ու ընդգրկվածությունն ուղղակիորեն կապված են բնապահպանական ռիսկերի և պոտենցիալ ազդեցության մեծության հետ: ԱԶԲ Քաղաքականության հիմնական սկզբունքներից մեկը՝ առաջարկվող ծրագրի գնության գործընթացի հնարավորինս վաղ սկսելն է՝ շրջակա միջավայրի գնահատման համապատասխան շրջանակը և հաշվետվության տեսակը որոշելու համար, որպեսզի ձեռնարկվեն հնարավոր ազդեցություններին և ռիսկերին համարժեք ուսումնասիրություններ:

Նախնական գնություն և դասակարգում

Ծրագրի բնապահպանական կատեգորիան որոշելու նպատակով ի աջակցություն ԱԶԲ-ի իրականացրել է նախնական գնություն և դասակարգում՝ ԱԶԲ չափորոշիչների համաձայն: Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցը գնվել է նաև ԱԶԲ-ի դասակարգման համակարգի հիման վրա, որի ընթացքում հաշվի են առնվել գործունեության տեսակը, գտնվելու

² ԱԶԲ-ի Անվտանգության քաղաքականության հայտարարագիր (2009 թ.), Ա. Համապարփակ հայտարարագիր ԱԶԲ-ի պարտավորության և քաղաքականության սկզբունքների վերաբերյալ, էջ 14, 1. Բնապահպանական անվտանգության մեխանիզմներ, քաղաքականության սկզբունքները, էջ 16:

վայրը, մասշտաբը և հնարավոր բնապահպանական ազդեցությունների մեծությունն ու ազդակիրների զգայունությունը:

ԱԶԲ-ի Արագ բնապահպանական գնահատման ստուգաթերթի (բերված է սույն հաշվետվությանը Հավելված 1-ում), կիրառման արդյունքները ցույց են տվել, որ առաջարկվող ծրագիրը շրջակա միջավայրի վրա նշանակալի անդառնալի, անկառավարելի կամ աննախադեպ բացասական ազդեցություններ չի ունենալու: Ծրագրի հնարավոր բնապահպանական բացասական ազդեցությունները կլինեն տեղային, որոնք հիմնականում կառավարելի են մեղմացնող միջոցառումների շնորհիվ: Այս ազդեցությունների գոտին չի տարածվի կաշխատանքի իրականացման շինհրապարակների ֆիզիկական սահմաններից դուրս:

ԱԶԲ Արագ բնապահպանական գնահատման ստուգաթերթիկի հիման վրա Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի Ծրագիրը դասակարգվել է որպես «Կատեգորիա Բ»՝ համաձայն Ասիական Զարգացման Բանկի ընթացակարգերի, ուստի ԱԶԲ ԱՔՀ (2009)-ի պահանջների համաձայն պատրաստվել է նաև ազդեցության գնահատման Շրջակա միջավայրի նախնական ուսումնասիրության (ՇՄՆՈԻ) հաշվետվություն, որը հաստատվել է ԱԶԲ կողմից:

Ստանդարտներ և կանոնակարգեր

Շրջակա միջավայրի նախնական ուսումնասիրությունն (ՇՄՆՈԻ) իրականացվել է համաձայն ԱԶԲ Անվտանգության քաղաքականության հիմնադրույթների (ԱՔՀ, 2009 թ.), Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման ուղեցույցի (2003 թ.) և Բնապահպանական ուսումնասիրության և գնահատման շրջանակների (ԲԳՈԻՇ), որոնք համաձայնեցված են ՀՀ կառավարության և ԱԶԲ-ի միջև:

Այն դեպքում, երբ ազգային ստանդարտները բացակայում են, կիրառելի են միջազգայնորեն ճանաչված չափանիշները, իսկ այն դեպքերում, երբ ֆոնային ելակետային տվյալները կգերազանցեն ազգային օրենսդրական նորմերը ազգային ուղեցույցների բացակայության պայմաններում կկիրառվեն միջազգային ուղեցույցները: Բոլոր նման դեպքերում ՇՄՆՈԻ հաշվետվությունը հիմնավորվում է տվյալ ծրագրի կամ տեղանքի համար ընտրված շեմերն ու մոտեցումները:

- ✓ Համաշխարհային բանկի «Բնապահպանական, առողջապահական և անվտանգության ընդհանուր ուղեցույցները» (2007 թ.)
- ✓ Համաշխարհային բանկի «Աղտոտվածության կանխարգելման և մեղմացման ձեռնարկը»
- ✓ ՍՄԿ (ISO) 5667-14, Զրի որակ. Նմուշառում. Մաս 14. Բնական ջրի նմուշառման և օգտագործման ժամանակ որակի ապահովման ուղեցույց
- ✓ «Մակերևութային ջրերի նմուշառում» (EPA), 28.02.2013 թ.

1.2. Ծրագրի կառավարման վարչական շրջանակը

✓ Գործադիր մարմին

Ծրագրի գործադիր մարմինը Էկոնոմիկայի նախարարությունն է, որը կկատարի Ծրագրի իրականացման և վարկային միջոցների բաշխման վերահսկողությունը:

✓ Իրականացնող մարմին

Ծրագրի Իրականացնող մարմինը (ԻՄ) Երևանի քաղաքապետարանն է (Պատվիրատու), որը պատասխանատու է Ծրագրի ընթացքի ընդհանուր վերահսկողության համար: Քաղաքապետարանը նաև պատասխանատու է թափոնների կառավարման ծառայությունների համար, որը ներառում է շինարարական և կենցաղային **թափոնների** հավաքման և տեղադրման համար թափոնավայրեր հատկացնելու, ինչպես նաև տարածքի հետագա կանաչապատման համար:

✓ **Երևանի կառուցապատման ներդրումային ծրագրի իրականացման գրասենյակ**

Երևանի քաղաքապետարանի ներքո ստեղծված Երևանի կառուցապատման ներդրումային ծրագրի իրականացման գրասենյակը (ԵԿՆ ԾԻԳ) պատասխանատու է ծրագրերի ամենօրյա կառավարման համար: Այն ղեկավարվում է լրիվ դրույքով աշխատող Ծրագրի տնօրենի կողմից: ԵԿՆ ԾԻԳ-ը ներառում է մասնագետներ հետևյալ ոլորտներում՝ ինստիտուցիոնալ, տեխնիկական, ֆինանսական, մոնիթորինգի և գնահատման, իրավական/պայմանագրերի կառավարման, գնումների, տարաբնակեցման, բնապահպանության, հասարակայնության հետ կապերի, ինչպես նաև օգնական/թարգմանիչ: ԵԿՆ ԾԻԳ-ի պարտականությունները ներառում են:

- (i) գնումների պլանի պատրաստում և թարմացում,
- (ii) մրցույթների կազմակերպում, հայտերի գնահատում և պայմանագրերի շնորհում,
- (iii) պայմանագրերի կառավարում,
- (iv) Տեխնիկական վերահսկողության (Ինժեների) գործողությունների կառավարում,
- (v) վերահսկողություն,
- (vi) որակի հսկողություն,
- (vii) համապատասխան գործակալություններից հաստատումների և թույլտվությունների ձեռքբերում,
- (viii) Պայմանագրի շնորհման ժամանակացույցի պատրաստում և վարկի հատկացում՝ ըստ ԱԶԲ ուղեցույցների,
- (ix) Կապալառուի կողմից իրականացվող մեղմացնող միջոցառումների ստուգում՝ ԲԿՊ-ում սահմանված կարգով,
- (x) կանոնավոր կերպով կիսամյակային բնապահպանական հաշվետվությունների պատրաստում և ներկայացում ԱԶԲ –ին,
- (xi) հանդիսանալ հասարակության հետ կապի օղակ՝ մտահոգությունների և բողոքների առնչությամբ,
- (xii) փոխգործակցել Կառավարության և քաղաքային իշխանությունների, Ծրագրի կառավարման խորհրդատուների, ՀԿ-ների, քաղաքացիական հասարակության և Ծրագրի իրականացմամբ հետաքրքրված այլ շահագրգիռ կողմերի հետ՝ իրականացնելով պատշաճ խորհրդատվություն, արձագանքելով արտակարգ իրավիճակներին և ծանուցելով համապատասխան ղեկավար մարմիններին ողջամիտ ժամկետներում,
- (xiii) տեղեկացված լինել ղեկավար մարմինների պահանջներին և օրենսդրության փոփոխություններին և արձագանքել համապատասխանաբար:

✓ **Տեխնիկական վերահսկողության խորհրդատու**

Շինարարական աշխատանքների փուլում.

- Ծրագրի շինարարության տեխնիկական վերահսկողություն, ներառյալ՝ ԲԿՊ-ի և ՇԲԿՊ-ի իրականացումը,
- ապահովել բոլոր աշխատանքների իրականացման լիարժեք համապատասխանությունը նախագծին և մասնագրերին, ինչպես նաև կիրառելի ազգային և միջազգային բնապահպանական, առողջության ու անվտանգության ստանդարտներին,
- կառավարել պայմանագրային փոփոխությունները, Կապալառուի հայտերը և վերանայումները,
- մոնիթորինգի ենթարկել ծրագրի իրականացումը, օգուտները և ապահովել համապատասխանությունը սոցիալական բոլոր պահանջներին, ապահովել

տարաբնակեցման ու բնապահպանական պահանջների, ճանապարհային անվտանգության, առողջության և անվտանգության, մոնիթորինգի իրականացումը՝ համաձայն համապատասխան անվտանգության փաստաթղթերի, ԱԶԲ Անվտանգության քաղաքականության և ՀՀ գործող օրենսդրության,

- աջակցել և ուղղորդել շինարարության Կապալառուին՝ ՇԲԿՊ և մանրամասն ՏԲԿՊ-ն պատրաստելիս,
- ապահովել շինարարության Կապալառուի կողմից ՇԲԿՊ-ի և մանրամասն ՏԲԿՊ-ների պատրաստումը,
- հաշվետվություն ներկայացնել ԵԿՆԾԻԳ-ին:

Հետշինարարական փուլում

- մոնիթորինգի իրականացման նպատակով կատարել տեղամասային այցելություններ թերությունների վերացման ժամանակահատվածում:

✓ Կապալառու

Կապալառուի հիմնական պարտավորությունները թվարկված են, սակայն սահմանափակված չեն ստորև բերվածով.

- Կապալառուն, որպես աշխատանքային շինարարական փաստաթուղթ և հիմնվելով ՇՄԱԳ/ԲԿՊ հաշվետվության վրա, կմշակի Շինարարության բնապահպանական կառավարման պլաններ (ՇԲԿՊ)՝ ներառյալ մեղմացնող միջոցառումների համար նախատեսված բյուջեն, անհրաժեշտության դեպքում կթարմացնի ՇԲԿՊ-ն շինարարության ընթացքում և ձեռք կբերի Ինժեների հաստատումը թարմացված մասի վերաբերյալ,
- Կապալառուն կվարձի ամբողջ դրույքով աշխատող բնապահպանության մասնագետ և մեկ առողջության և անվտանգության մասնագետ կամ մեկ բնապահպան՝ առողջապահության և անվտանգության ոլորտի կրթությամբ, ինչպես նաև մեկ սոցիալական հարցերի մասնագետ, այս պահանջը սահմանված է մրցութային փաստաթղթերում,
- իրականացնել ՇԲԿՊ-ն՝ որպես պայմանագրի հատուկ մասի և հատուկ պայմանների բաղկացուցիչ մաս, Ինժեների հետ համաձայնեցնել ԲԿՊ-ի, ներառյալ՝ մոնիթորինգի տարբեր բաղադրիչների իրականացման վերաբերյալ,
- արտակարգ իրավիճակների և պատահարների դեպքում անհապաղ ծանուցել Ինժեներին և արտակարգ իրավիճակների հարցերով լիազոր մարմիններին,
- ձեռք բերել անհրաժեշտ թույլտվությունները և հաստատումները համապատասխան մարմիններից և դրանց պատճենը տրամադրել Ինժեներին,
- իրականացնել շինարարական աշխատանքների կանոնավոր ստուգումներ և տրամադրել ուղղիչ միջացառումների մասին հաշվետվություն,
- ներկայացնել հաշվետվություն բնապահպանական ծրագրի վերաբերյալ, ինչպես սահմանված է ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում:

✓ Ասիական զարգացման բանկ

- Ծրագրի ամբողջ շրջափուլի ընթացքում ԱԶԲ-ն կարող է իրականացնել պարբերական դիտարկումներ, ստուգումներ և ծրագրի վերահսկողություն՝ ԱՔՀ 2009 թ. սկզբունքներին և պահանջներին համապատասխան: ԱԶԲ-ն կաջակցի ԵՔ-ին՝ սոցիալական և բնապահպանական ազդեցությունների և ռիսկերի կառավարման գործում դրանով իսկ նպաստելով ներդրումների երկարաժամկետ կայունությանը: Այս նպատակով ԱԶԲ-ն միջոցներ կձեռնարկի, որպեսզի ծրագրի նախապատրաստման և իրականացման ընթացքում ԵՔ-ն հետևի ԱԶԲ-ի սոցիալական և բնապահպանական անվտանգության պահանջներին:

- ԱԶԲ-ն նույնպես իր ներդրումը կունենա Ծրագրի մասին տեղեկությունների հրապարակման գործում, մասնավորապես՝ ՇՄՆՈԻ-ի և ԲԿՊ-ի ը, ինչպես նաև բնապահպանական մոնիթորինգի կիսամյակային հաշվետվությունների անգլերեն տարբերակները կայքում տեղադրելու միջոցով:
- Ստորև թվարկված է պարտականությունների այն շրջանակը, որոնք ԱԶԲ-ն կիրականացնի ծրագրի տարբեր փուլերում.

Նախաշինարարական փուլում

- դիտարկում է ծրագրի բնապահպանական գննության արդյունքները և վավերացնում է ծրագրի բնապահպանական դասը,
- դիտարկում և հաստատում է ՇՄՆՈԻ-ն՝ «չեմ առարկում» ձևաչափով,
- հրապարակում է ՇՄՆՈԻ-ն ԱԶԲ-ի կայքում

Շինարարության փուլում

- դիտարկում է կիսամյակային հաշվետվությունները և ԵԿՆ ԾԻԳ-ին տրամադրում անհրաժեշտ խորհրդատվությունը,
- իրականացնում է տարեկան բնապահպանական առաքելության ստուգայցեր

Հետշինարարական փուլում

- դիտարկում է հետշինարարական փուլի աուդիտի հաշվետվությունները:

Պետական մարմինները և նրանց դերակատարությունը, որ կարող են ներառվել Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի ծրագրում, հետևյալն են.

✓ **Շրջակա միջավայրի նախարարություն**

- ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարությունը (ՇՄՆ) պատասխանատու է բնական ռեսուրսների պաշտպանության, կայուն օգտագործման, վերականգնման, ինչպես նաև Հայաստանի Հանրապետության շրջակա միջավայրի բարելավման համար: Այդ ոլորտներում ՇՄՆ ղեկավարությունը վերահսկում է ազգային քաղաքականության, շրջակա միջավայրի չափորոշիչների և ուղենիշների զարգացումը և դրանց կիրառումը: ՇՄՆ-ն այդ գործառույթներն իրականացնում է իր կառուցվածքային ստորաբաժանումների միջոցով: ԲՆ հիմնական ստորաբաժանումը, որը վարչական իշխանություն ունի ՇՄԱԳ/ՇՄՆՈԻ-ի և ծրագրի հաստատման գործընթացի վրա «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ն է, որը պատասխանատու է գնահատման հաշվետվությունների դիտարկման և փորձաքննության եզրակացության հաշվետվությունների համար, նաև՝ շրջակա միջավայրի պաշտպանության նպատակով պայմանների ավելացման համար,
- ՇՄՆ-ն նաև Կառավարության լիազոր մարմին է թափոնների կառավարման ոլորտում՝ համաձայն «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենքի 8-րդ հոդվածի (24.11.2004 թ):

✓ **Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին**

- Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմինը (ԲԸՏՄ) ՀՀ կառավարությանը ենթակա պետական մարմին է, որը պատասխանատու է ծրագրերի ստուգման համար՝ ապահովելով ծրագրի իրականացման գործընթացի համապատասխանությունը ՇՄՆ-ի կողմից սահմանված պայմաններին և Ծրագրի ԲԿՊ-ին:

2. ԾՐԱԳՐԻ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

2.1. Ծրագրի բաղադրիչներն ու տեղադիրքը

Նախատեսվող ծրագիրը մշակվել է կայուն, ինտեգրված և տնտեսապես արդյունավետ քաղաքային տրանսպորտի համակարգի ստեղծմանը խթանելու նպատակով, հետևաբար՝ ուղղված է բարելավելու քաղաքային տրանսպորտի համակարգը Երևանում: Այն երկարաժամկետ մոտեցում է՝ ուղղված երթևեկությանն ու քաղաքային տրանսպորտին և կնպաստի Երևանի կենտրոնի բեռնաթափմանը տարանցիկ երթևեկությունից՝ նոր, հուսալի և արդյունավետ շրջանցիկ ճանապարհի միջոցով: Այս ծրագիրը քաղաքաշինության ռազմավարական ծրագրի մի մասն է՝ ձեռնարկված ԵԲ-ի կողմից, որը հիմնված է ճանապարհային քարտեզի, քաղաքականության շրջանակի և երկարաժամկետ ներդրումների վրա և ներառում է կարճաժամկետ, միջնաժամկետ և երկարաժամկետ գործողություններ: Կարճաժամկետ կտրվածքով հիմնական նպատակն է լրացնել քաղաքային արևմտյան օղակի բացակայող ճանապարհային հանգույցները:

Ծրագիրը ներառում է հետևյալ բաղադրիչները և ակնկալվող արդյունքները.

- I. Բաղադրիչ Ա. տրանսպորտի քաղաքային ենթակառուցվածքի ամբողջականացում, ընդլայնում, վերականգնում և բարելավում Հայաստանի քաղաքային բնակավայրերում:
- II. Բաղադրիչ Բ. ինստիտուցիոնալ կարողությունների զարգացման պլան, համապատասխան համայնքներում քաղաքային տրանսպորտի ինստիտուցիոնալ և կառավարման կարողությունների հզորացմամբ, ներառյալ՝ կոնցեսիաները (ոչ ֆիզիկական ներդրումները):
- III. Բաղադրիչ Գ. Ծրագրի կառավարման հաստատություն. աջակցող և խորհրդատվական ծառայություններով՝ Ծրագրի իրականացման և կառավարման նպատակով, ինչպես նաև ԲՖԳ ներքո բոլոր հատուկ ծրագրերը (ոչ-ֆիզիկական ներդրումները):

Սույն Ծրագիրը Ա բաղադրիչի մաս է, որը ներառում է հետևյալ ճանապարհային հանգույցները (տե՛ս Նկար 2-1):

Տրանշ 1.

- I. Ճանապարհային հանգույց 1, Արշակունյաց պողոտայի 1.3 կմ հատվածի լայնացում (շինարարական աշխատանքներն ավարտվել են)
- II. Ճանապարհային հանգույց 2, Նոր Շիրակ փողոցի կառուցումը և Արտաշատի մայրուղու լայնացումը (շինարարական աշխատանքներն ավարտվել են)

Տրանշ 2.

- III. Ճանապարհային հանգույց 3, որը ներառում է հետևյալ ճանապարհահատվածները.
 - Արգավանդի մայրուղի-Շիրակի փողոց (շինարարական աշխատանքներն ավարտվել են)
 - Դավթաշեն-Աշտարակ մայրուղի (շինարարական աշխատանքներն ավարտվել են)
 - Բաբաջանյան-Աշտարակ մայրուղի (շինարարական աշխատանքներն ավարտվել են)
- IV. Իսակով - Արշակունյաց պողոտա (սույն նախատեսվող գործունեության առարկան):

Նկար 2-1. Տրանշ 1-ի և Տրանշ 2-ի տեղադիրքը

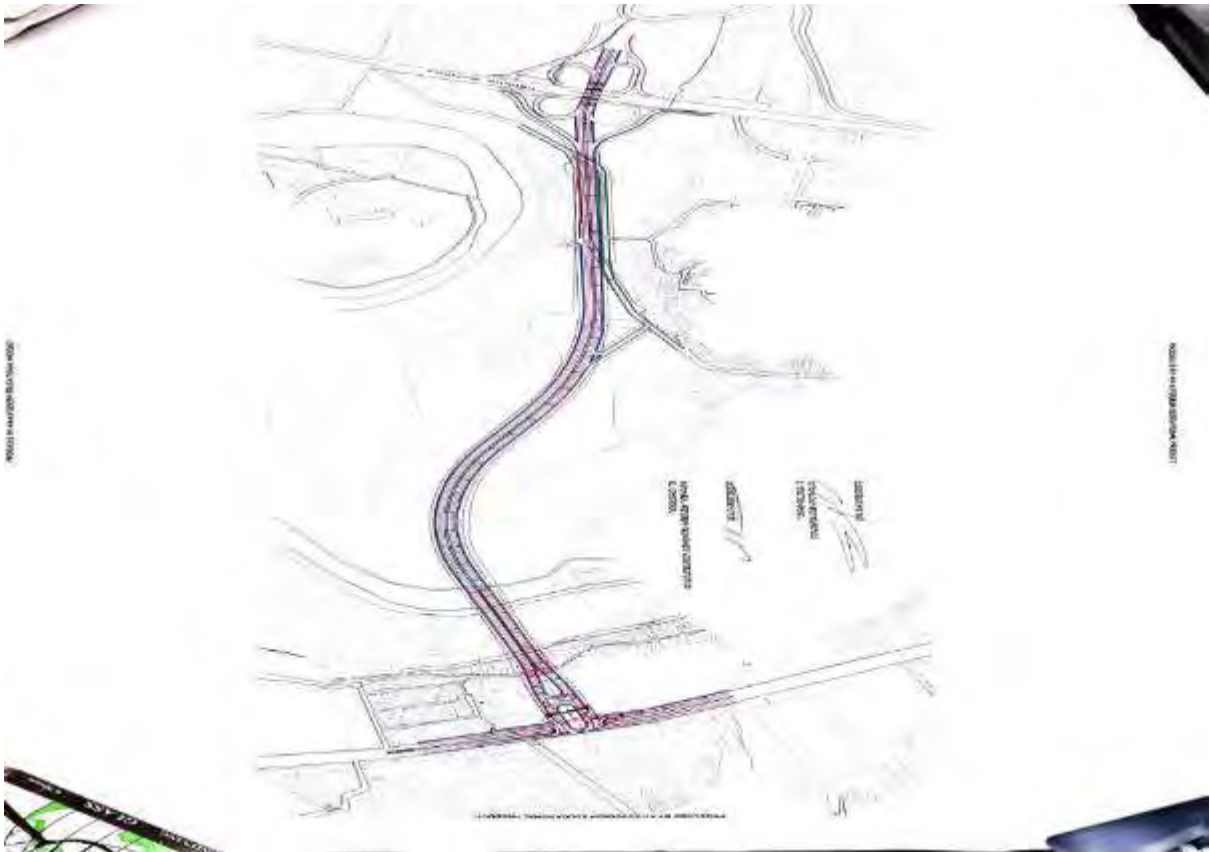


Հայեցակարգային (կոնցեպտուալ) նախագիծը տրամադրվել է ԵԿՆ ԾԻԳ-ի կողմից՝ որպես նախնական և մանրամասն նախագծի մշակման համար հիմք :

Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի կառուցումը կապելու է Իսակովի և Արշակունյաց պողոտաները: Նշված ճանապարհային հանգույցի կառուցման շնորհիվ Երևանի կենտրոնը կբեռնաթափվի երթևեկությունից՝ զգալիորեն կրճատելով ուղևորա- և բեռնափոխադրումների ժամանակը և խցանումները: Ճարտարապետահատակագծային առաջադրանքը և Երևանի ավագանու համաձայնությունը նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ բերված են Հավելված 4-ի ենթահավելվածներ 4.1 և 4.2-ում):

Առաջարկված ճանապարհի հայեցակարգային նախագիծը բերված է Նկար 2-2-ում:

Նկար 2- 2. Հայեցակարգային (կոնցեպտուալ) նախագծի սխեմատիկ պատկերը



Տրանշ 2. Իսակով – Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի ծրագիրը տեղակայված է Երևանի կենտրոնական և հարավ-արևմտյան հատվածում՝ Կենտրոն, Մալաթիա-Մեֆաստիա և Շենգավիթ վարչական շրջաններում (Երևանի կենտրոնից մոտ 3 կմ դեպի հարավ-արևմուտք) (տես՝ նկար 2-3-ը):

Կառուցվող ճանապարհային հանգույցի տեղադիրքի տեղագրագեոդեզիական կոորդինատներն ըստ ARMWGS-84 ազգային համակարգի ներկայացված են Հավելված 13-ում:

Ծրագրի հիմնական բաղադրիչները պայմանականորեն բաժանված են մի քանի հատվածների՝ տեղանքին բնորոշ պայմաններին և պլանավորման ընթացակարգերի համապատասխանությունն ապահովելու նպատակով:

- *Արշակունյացի հատվածը* գտնվում է Շենգավիթ վարչական շրջանում, որը պաշտոնապես սահմանակցում է Էրեբունի, Կենտրոն, Մալաթիա-Մեֆաստիա և Նուբարաշեն վարչական շրջաններին, ինչպես նաև Արարատի մարզին: Այն Երևանի հարավ-արևմտյան մասում է: Այս հատվածը կսկսվի Արշակունյաց պողոտայից և, շարունակվելով մոտ 170 մ, կհասնի Հրազդան գետի կամրջին:
- *Հրազդան գետի կամրջի հատվածը* կսկսվի ՊԿ 0+170-ից և կավարտվի ՊԿ 0+440-ում: Կամրջի երկարությունը մոտ 270 մ է:
- *Իսակովի հատվածը* գտնվում է Կենտրոն վարչական շրջանում և մասամբ՝ Մալաթիա-Մեֆաստիա վարչական շրջանում, որն ընդհանուր սահմաններ ունի Երևանի Աջափնյակ, Արաբկիր, Նոր Նորք, Նորք-Մարաշ, Շենգավիթ և Քանաքեռ-Զեյթուն վարչական շրջանների հետ:

Նկար 2-3. Բսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի ծրագրի տեղադիրքը



2.2. Ծրագրի շրջանակներում նախատեսվող աշխատանքների նկարագրությունը

Ծրագրի մանրամասն նախագիծն անցել է պետական փորձաքննություն, որի համար տրվել է փորձաքննության եզրակացություն N77- 2I տրված 5 ապրիլի 2020 թ., համաձայն որի նախագիծն երաշխավորվում է հաստատման: Վերջնական նախագիծն անցել է նաև համալիր փորձաքննություն, որի եզրակացությունը տրվել է ՀՀ Քաղաքաշինության կոմիտեի կողմից 2024 թվականի հունիսի 13-ին (տես՝ Հավելված 4, ենթահավելված 4.4):

Ծրագիրը ներկայացված է մոտավորապես 6.6 կմ երկարությամբ (ներառյալ իջատեղերը) երկկողմանի երթևեկելի մասով, կենտրոնական բաժանիչ գոտիով և մայթերով նոր ծրագծի (մոտ 2.0 կմ) վրա կառուցվող քաղաքային ճանապարհից և Հրազդան գետի վրայով անցնող կամրջի 28 մ երկարությամբ երկաթբետոնե հեծաններով: Դանապարհը նախագծվում է որպես ներքաղաքային ճանապարհ/փողոց՝ 60 կմ/ժ առավելագույն արագությամբ:

Նախատեսված է, որ ճանապարհահատվածի հիմնական մասը կունենա 6 (3 x 2) երթևեկության գոտիներ, յուրաքանչյուրը՝ 3.30-3.75 մ լայնությամբ և կենտրոնական բաժանիչ գոտի՝ 4.00 մ լայնությամբ: Այնուամենայնիվ, որոշ հատվածներում այն ենթակա է որոշ փոփոխության, որի մանրամասները ներկայացված են ստորև.

Աղյուսակ 2-1. Երթևեկության գոտիները՝ ըստ պիկետաժի

Պիկետաժը (ՊԿ)	Երթևեկության գոտիներ	
	Ձախ կողմ	Աջ կողմ
0+00 - :1+20	2	2
1+20 - :13+00	3	3
13+00 - : 15+40	3	2
15+40 - :18+63	2	2

Գոյություն ունեցող մակարդակի նկատմամբ ճանապարհի բարձրությունը պայմանավորված է նախագծման երկրաչափական ստանդարտներով, հարակից հողերի սահմանափակումներով, գեոտեխնիկական պայմաններով և գոյություն ունեցող ճանապարհի հետ հատումների

դիրքով, որոնք ենթակա են փոփոխության: Արդյունքում՝ ավարտված ճանապարհի մակարդակը կարող է հասնել գոյություն ունեցող մակարդակից մինչև 12.6 մ բարձր, թեև միջինում բարձրությունը կլինի մինչև 1 մ:

Ընդհանուր առմամբ՝ Ծրագիրը ներառում է հետևյալ բաղադրիչները.

- I. *Իսակովի պողոտայի հանգույց* - գոյություն ունեցող Իսակովի պողոտայի հանգույցը մասնակի կձևաձևի դառնալով ամբողջական երեքնուկի տերև,
- II. *Արշակունյաց պողոտայի հանգույց* - օվալաձև հանգույց՝ Իսակով – Արշակունյաց ճանապարհային հատվածը և Արշակունյաց պողոտան միմյանց կապելու համար և ստորգետնյա անցումի կառուցում Արշակունյաց պողոտայի երթևեկության հոսքերի համար,
- III. *Նորագյուղ թաղամասի հանգույց* – նախատեսված է Էջմիածնի հին խճուղին և Իսակով – Արշակունյաց ճանապարհային հատվածը զրոյական մակարդակում միմյանց կապելու համար. հիմնական ճանապարհի համար կկառուցվի երկաթբետոնե թռիչքային կառուցվածք՝ վրայով անցնելու համար, իսկ Էջմիածնի հին խճուղին Իսակովի պողոտային կմիանա թռիչքային կառուցվածքի տակով:
- IV. Նախագիծը ներառում է նաև 500 մմ տրամագծով նոր կոյուղատար, նոր անձրևհորերի կառուցում քանակով 27 հատ և հետիոտնային ուղեանց՝ Արշակունյաց պողոտայում:

Շինարարական աշխատանքները տիպիկ են ճանապարհների և կամուրջների կառուցման նախագծերի համար և ընդհանուր առմամբ հետևյալն են.

- գոյություն ունեցող շինությունների ապամոնտաժում
- հանույթի/հողային աշխատանքներ
- լիցքի իրականացում
- Հրազդան գետի վրայով մոտ 270 մ երկարությամբ նոր կամրջի կառուցում
- երեքնուկի տերևի տեսքով հանգույց/ օվալաձև հանգույց/ ուղեանցներ /մոտեցման իջատեղեր
- հաղորդողիների տեղահանում՝ ներառյալ բարձրավոլտ էլեկտրահաղորդման գծերը
- ասֆալտե ծածկի իրականացում
- ջրահեռացման համակարգի կառուցում
- արտաքին լուսավորություն
- ճանապարհային նշանների տեղադրում, գծանշում, պաստառներ և արգելափակոցներ
- կանաչապատում՝ ներառյալ ռոտոգման համակարգը
- աղմկապաշտպան պատնեշների կառուցում:

Օգտագործվող նյութերը նույնպես բնորոշ են ճանապարհների կառուցման աշխատանքներին.

- լիցքի նյութ՝ կոպիճ և ավազ, հողային և ժայռային հանույթ
- բետոն
- ասֆալտ
- մետաղական ամրաններ կառուցվածքների համար
- մետաղական կառուցվածքներ և կցամասեր
- ջուր՝ տեխնոլոգիական (տոփանում) և բնապահպանական (փոշու առաջացումը կանխարգելելու համար) նպատակներով
- այլ (խողովակներ, լուսավորություն, պաստառներ և պողպատե արգելափակոցներ, ներկեր, քսանյութեր և այլն):

Շինարարական բոլոր նյութերը ձեռք են բերվելու պաշտոնապես գրանցված մատակարար կազմակերպություններից:

Փոշենստեցման համար անհրաժեշտ տեխնիկական ջուրը շինհրապարակ նախատեսվում է բերել ավտոգիստերների, որի բերման աղբյուրը հետագայում կհստակեցվի շինարարության կապալառուի կողմից՝ շինարարության կազմակերպման արտադրական նախագծի (Проект производства работ) շրջանակներում:

Ճանապարհամերձ հատվածների բարեկարգման նպատակով նախագծում նախատեսվում է իրականացնել կանաչապատման հետևյալ աշխատանքները.

- ծառերի տնկում -765 հատ³
- թփերի տնկում- 67 հատ⁴
- կանաչապատման համար ոռոգման համակարգ՝ ներառյալ պլաստիկ խողովակները, պոմպերը, փականները և միացումները, ինչպես նաև էլեկտրական հաղորդալարերի միացումները պոմպին/շարժիչին՝ անկախ պահանջվող երկարությունից- 20,465.00 գծ մ
- կենտրոնական բաժանիչ գոտու և ծածկի եզրերում հողային պաստառի ջրահեռացում- 4,000.00 գծ մ
 - ծածկից մինչև 1 մ խորության վրա $d_n=150$ մմ ծակոտկեն խողովակի տեղադրում,
 - ավազային անկողնակ,
 - ցամաքուրդային հետլիցք,
 - Ինժեների կողմից հաստատված տեսակի գետտեքստիլի (GOST 33068) տեղադրում
 - դիտահորերի տեղադրում (լրակազմ, 100 մ հեռավորությամբ),
 - անհրաժեշտ բոլոր կցամասերի, միացումների և այլ մասերի տեղադրում "
- Ճմապատում -24088.00 մ²
- հողի բերրի շերտով ծածկում և սերմի ցանքս՝ - 23452.00 մ², որի համար կպահանջվի 11726 մ³ բուսահող: Նախատեսվող կանաչապատման աշխատանքների համար անհրաժեշտ բուսահողի ձեռքբերումը, տեղափոխումն ու օգտագործումը կիրականացվի ՀՀ գործող օրենսդրության պահանջներին համապատասխան՝ նախապես համաձայնեցնելով տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ:

Ոռոգման ցանցերի նախագիծը մշակված է ըստ Պատվիրատուի (ԵՔ) առաջադրանքի, ճանապարհաշինական գծագրերի և գեոդեզիական հանույթի՝ համապատասխան գործող նորմերի: Ջրի պահանջվող քանակը ընդունված է՝

- 1մ² սիզամարգի համար -5լ/օր
- 1մ² սիզամարգ ծառատունկով - 10լ/օր:

Ոռոգումը նախատեսված է Արշակունյաց պողոտայի և նախագծվող ճանապարհի խաչմերուկների ՊԿ 0+00 - ՊԿ2+40 հատվածներում (մինչև էստակադա), որն կիրականացվի Ф50 պոլիէթիլենային խողովակով ջրման ծորակներից: Ոռոգման աղբյուր է հանդիսանում գոյություն ունեցող քաղաքային ոռոգման ցանցը՝ ЭЦБ6-4-10-Q=1.4 լ/վրկ H=40մ պարամետրերով պոմպով (համաձայնեցված է ԵՔ «Կանաչապատում և շրջակա միջավայրի պահպանություն» ՀՈԱԿ-ի հետ, տես՝ Հավելված 11):

³ Կանաչապատման նպատակով ընտրվելու են էկոլոգիապես առավել կայուն ծառատեսակներ, որոնք համապատասխանում են ՀՀ կառավարության 2018թ. փետրվարի 8-ի N108-Ն որոշման պահանջներին:

⁴ Նշված քանակները վերաբերվում են Կանաչապատման նախագծով նախատեսվող թփերին: Ծառերի և թփերի լրացուցիչ քանակը տնկվելու է ԵՔ և ազդակիր վարչական շրջանի հետ համաձայնեցված տարածքներում:

Ոռոգման ենթակա մյուս հատվածն է ՊԿ 4+91.66-ից մինչև Իսակով-Մոնթե Մենքոնյան հանգույցը: Այս հատվածն ընդգրկում է փողոցի բաժանարար գոտին 4մ լայնությամբ և 1368մ երկարությամբ, որտեղ նախատեսվում է ծառատունկ՝ փողոցի երկայնքով, շեպերի վրա և Իսակով - Մոնթե Մենքոնյան խաչմերուկի (հանգույցի) հարակից տարածքներում: Առավելագույն ծախսը այս հատվածում կազմում է 54,73 մ³/օր: Բաժանարար հատվածի ոռոգումը նախատեսված է ջրման ծորակներով, իսկ շեպերը և մնացած տարածքները՝ անձրևիչներով:

Տվյալ հատվածի սնման աղբյուր է հանդիսանում մոտ 120մ հեռավորության վրա գտնվող քաղաքային ոռոգման ցանցը: Նախատեսվում է տեղադրել նոր պոմպ /CR64-2-2A-F-A-E HQ QE/Q=16լ/վրկ, H=30մ, N=7կվտ Grundfos/ մոդելի, որը կմոնտաժվի գոյություն ունեցող պոմպակայանում: Նախատեսվում է տեղադրել պոլիէթիլենային Φ160-Φ40մմ խողովակներ 0,4 ից 0,5 մ խորության վրա: Ոռոգման համակարգի հետագա շահագործման ժամանակ ոռոգման պարբերականությունը և տևողությունը կկարգավորվի բոլոր ճյուղերի վրա նախատեսված փականներով (նույնպես համաձայնեցված է ԵՔ «Կանաչապատում և շրջակա միջավայրի պահպանություն» ՀՈԱԿ-ի հետ, տես՝ Հավելված 11):

Կառուցված ճանապարհի շահագործման ընթացքում հնարավոր բարձր աղմուկը մեղմացնելու համար կառուցվելու են աղմկապաշտպան 4 պատնեշներ, որոնց տեղադիրքը որոշվում է աղմուկի մոդելավորման հետազոտության հիման վրա: Աղմկապաշտպան պատնեշների տեխնիկական նկարագրությունը և տեղադիրքը տրված են նախագծի տեխնիկական մասնագրերում (SU 1003 Կանաչապատում և աղմկապաշտպան պատնեշներ), և նախագծային գծագրերում (տես՝ Հավելված 5, ենթահավելված 5.2. Աղմկապաշտպան պատնեշների տեխնիկական բացատրագիր և տեղակայման նախագիծ):

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում առաջացած թափոնները կարող են ընդգրկել՝

- շինարարության համար ոչ պիտանի հող և ժայռային նյութ,
- շինարարական թափոններ՝ մետաղ, պլաստիկ, փայտի կտորներ, բետոնե ապամոնտաժված մասեր, և այլն,
- հին ճանապարհային ծածկի հեռացումից առաջացած ասֆալտի թափոններ,
- հեղուկ թափոններ՝ բետոնաջրի, յուղերի, վառելանյութերի, քսայուղերի մնացորդներ,
- կենցաղային թափոններ:

Թափոնների կառավարումը կիրականացվի Թափոնների կառավարման պլանի (Գլուխ 6) համաձայն: Շինարարության համար ոչ պիտանի նյութերը կտեղադրվեն Երևանի քաղաքապետարանի կողմից հատկացված թափոնավայրում:

2.3. Այլընտրանքային տարբերակների վերլուծություն

Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությունը ինչպես նաև ԱԶԲ Անվտանգության քաղաքականության հիմնադրույթները (2009 թ.), պահանջում են հաշվի առնել ծրագրի իրագործելի այլընտրանքները ծրագրի տեղակայվածության և նախագծի առումով՝ հավանական բնապահպանական ազդեցություններից խուսափելու կամ կանխելու համար:

«Զրոյական» այլընտրանք

Կոնցեպտուալ տարբերակներից մեկը «զրոյական» կամ «ոչինչ չանել» այլընտրանքն է, այն է՝ թողնել ներկա իրավիճակն այնպես, ինչպես կա: Այս տարբերակը մերժվել է մի շարք պատճառներով:

Երևան քաղաքի հատակագիծը նախագծվել է և քաղաքը կառուցվել է՝ կենտրոնական մասը ճառագայթաձև ճանապարհներով կապելով արվարձանների հետ: Այս դեպքում երթևեկությանը անցնում է քաղաքի կենտրոնով, քանի որ ներկայումս չկա քաղաքի կենտրոնը շրջանցող որևէ

ամբողջական ճանապարհային հանգույց: Գոյություն ունեցող ճանապարհներում նկատվում է գերծանրաբեռնվածություն, որն իր հերթին նպաստում է աղմուկի, տրանսպորտային միջոցներից արտանետումների և ճանապարհա-տրանսպորտային պատահարների աճին:

Ներկայումս Երևանում կան ընդամենը մի քանի ճանապարհային կամուրջներ Հրազդան գետի վրայով, որոնք քաղաքի արևմտյան հատվածը կապում են արևելյան հատվածի հետ: Դրանք են՝ «Հաղթանակ» կամուրջը (կառուցվել է 1945 թ.), «Հրազդան» (Կիևյան) կամուրջը (1956 թ.), Դավթաշենի կամուրջը (2000 թ.), ինչպես նաև Արգավանդի կամուրջը, որը շինարարական աշխատանքների փուլում է՝ ՔԿԶՆԾ Երևանի արևմտյան օղակաձև ճանապարհի ճանապարհային հանգույց 3 - Արգավանդի հանգույցի ծրագրի շրջանակում:

Այս մի քանի կամուրջները քաղաքում մշտապես աճող տրանսպորտային միավորների պայմաններում ակնհայտորեն բավարար չեն ապահովելու համար Երևան քաղաքի բնակչության կենսապահանջարկը, մասնավորապես կենսամակարդակի այնպիսի ցուցանիշ, ինչպիսին է 45 րոպեի ընթացքում շուկայի մատչելիության ինդեքսը չի կարող ապահովվել⁵:

«Ոչինչ չանելու» տարբերակը կենսունակ չի համարվում, քանի որ ժամանակի ընթացքում վիճակը էլ ավելի է վատթարանալու և երթևեկության խցանումները կշատանան: Վերը նշվածից ելնելով՝ կենսական անհրաժեշտություն է դառնում նոր ճանապարհային հանգույցի կառուցումը, որը ներառում է Հրազդան գետի վրայով նոր կամուրջ, ինչի շնորհիվ առկա կամուրջների վրա (մեծ մասը կառուցվել է վաղուց՝ 65-75 տարի առաջ) երթևեկության ծանրաբեռնվածությունը կնվազի և Երևանի կենտրոնը կբեռնաթափվի տարանցիկ երթևեկությունից):

«Երևաննախագիծ» այլընտրանք

2013թ. Երևանի քաղաքապետարանը միջոցներ ձեռնարկեց՝ ուղղված վերոնշյալ խնդիրների լուծմանը: Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցը նախագծվել է «Երևաննախագիծ» ՓԲԸ-ի կողմից: Այս նախագիծը մերժվել է Պատվիրատուի կողմից հիմնականում տեղական ճանապարհային ցանցի վրա վերջինիս ունեցած անշրջելի ազդեցության պատճառով. չէր նախագծվել Կաշեգործների փողոցի և Բունիաթյան փողոցի (Կաշեգործների փողոցին զուգահեռ) չընդհատվող շարունակությունը: Նաև ապահովված չէր այս երկու տեղական ճանապարհներից մուտքը դեպի Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց: Հետևաբար, այս տարբերակի դեպքում տեղի բնակչության վիճակը կվատթարանար:

Այս այլընտրանքի թերությունն նաև այն էր, որ հենապատերը նախագծված էին խիտ բնակեցված Արշակունյաց հատվածում: Դրանք փակելու էին հարակից բնակելի տների արևի լույսը, ինչը կարող էր տեղի բնակչության դժգոհության պատճառ դառնալ:

Համաձայն այս այլընտրանքի՝ լիցքի ծավալները շատ ավելին էին լինելու, քան առաջարկվող այլընտրանքային նախագծի դեպքում (բերբաժ է ստորև), ինչը նշանակում է, որ որքան շատ քանակով լիցքի նյութ պահանջվի, այնքան մեծ կլինի շրջակա միջավայրի վրա բեռը:

ՔԿԶՆԾ-ի այլընտրանքը

ՄՆԽ-ի կողմից առաջարկված ճանապարհի նախագիծը հիմնված է ԵԲ-ի կողմից տրամադրված հայեցակարգային նախագծի վրա: Գնահատման ծրագրի, պատվածքի շերտերի կազմը և հաստությունները նույնն են, ինչպես նախատեսված էր «Երևաննախագիծ» ՓԲԸ-ի կողմից մշակված նախագծում:

Մյուս կողմից՝ առաջարկված նախագիծը գերծ է վերը նշված թերություններից և ունի մի շարք առավելություններ՝ նախորդների համեմատությամբ, մասնավորապես.

⁵ Ուղիների միակցում. տրանսպորտ, աղբատվություն և սոցիալական ներառում: Փաստեր Հայաստանից: ՀԲ տրանսպորտի վարչություն, դեկտեմբեր 2017 թ.: ՎԶԵԲ, ՄԶԲ/ Համաշխարհային բանկի խումբ, հասանելի աղբյուրը՝ <http://documents1.worldbank.org/curated/en/766101523858189286/pdf/125193-WP-Armenian-13-4-2018-10-51-57-FinalReportArmenianApril.pdf>

- ✓ թույլ է տալիս օժանդակել Երևանի արևմտյան շրջանցիկ ճանապարհին՝ առանձնացնելով արևմուտքից դեպի Երևանի հարավային արվարձանները մեկնող տրանսպորտային հոսքը և նպաստել քաղաքի կենտրոնը տարանցիկ երթևեկությունից բեռնաթափմանը,
- ✓ բարելավում է երթևեկության շարժը և նվազեցնում քաղաքային ճանապարհների բեռնվածությունը,
- ✓ չի խաթարվում տեղական ճանապարհային ցանցը. ապահովվում է Կաշեգործների և Բունիաթյան փողոցների անխափան շարունակականությունը («Երևաննախագիծ» ՓԲԸ-ի մշակված նախագծում լուծված չէր) և պահպանվում է Էջմիածնի հին խճուղու գոյություն ունեցող ճանապարհը՝ միանալով Նորագյուղ թաղամասի հանգույցին,
- ✓ խցանումների թեթևացումը և երթևեկության ավելի լավ պայմանները բարելավում են օդի որակը,
- ✓ հնարավորություն կընձեռի բարելավել տնտեսական գործոնները և բարձրացնել բնակչության կենսամակարդակը. երթևեկությունը կշրջանցի քաղաքի կենտրոնը՝ զգալիորեն նվազեցնելով բեռնա- և ուղևորափոխադրումների վրա ծախսվող ժամանակը,
- ✓ նոր կոյուղագիծը (500 մմ տրամագծով խողովակաշար) կտեղադրվի ճանապարհի օտարման գոտու երկայնքով՝ հետագա քաղաքաշինության հեռանկարով,
- ✓ թույլ կտա մեղմել շրջակա միջավայրի բեռը՝ լիցքի ծավալները կկրճատվեն կամրջի թռիչքների շնորհիվ, որոնք փոխարինում են նախորդ տարբերակի հոծ լիցքը և մեծ քանակությամբ լիցքի ժայռային նյութի նկատմամբ պահանջարկը: Ծավալային լիցքերի փոխարինումը կամրջի թռիչքներով նվազեցնում է նաև հողի տարածքային ֆիզիկական զբաղեցվածությունը՝ մեղմացնելով ազդեցությունը տարածքի կենդանական և բուսական աշխարհի վրա, այդ թվում՝ հատվող ծառերի քանակը:
- ✓ Խիստ բնակեցված տարածքում ծավալային հենապատերը փոխարինվում են կամրջի հենարաններով, ինչը թույլ կտա չխոչընդոտել բնակելի տարածքում արևի լույսի ներթափանցմանը:

Նախագծային ոչ մի այլընտրանք («Երևաննախագիծ», ՔԿԶՆԾ-ի նախագծերը) թույլ չեն տալիս խուսափել Կոմիտասի անվան զբոսայգու տարածք ներխուժելուց: Երկու տարբերակի դեպքում էլ զբաղեցման մասշտաբները գրեթե նույնն են և, ըստ նախնական գնահատման, կազմում է շուրջ 7312մ², ինչը զբոսայգու ընդհանուր տարածքի (39656մ²) մոտ 18.4%-ն է: Այնուամենայնիվ, հաշվի առնելով, որ ճանապարհի կողմից զբաղեցվող տարածքը և զբոսայգուց վերցվող տարածքը համեմատաբար մեծ չէ և հիմնականում ընդգրկում է ոչ կանաչ հատվածները, ինչպես նաև հաշվի առնելով, որ ծրագրի տեղափոխումը կառաջացնի զգալի ՀՕՏ խնդիրներ, եղած ֆիզիկական ու ֆինանսական սահմանափակումների պայմաններում ավելի բարենպաստ այլընտրանք՝ տարածական տեղակայման, ընդհանուր ծրագրի, նախագծման և շինարական աշխատանքների մեթոդաբանության առումով չի գտնվել: Այլընտրանքային տարբերակների համեմատական վերլուծությունը բերված է ստորև ներկայացված աղյուսակ 2-2-ում:

Հաշվի առնելով, որ զբոսայգու վերոհիշյալ հատվածը (ըստ նախնական գնահատման՝ շուրջ 7312մ² տարածք) նախատեսվող գործունեության արդյունքում ենթակա է որոշակի ազդեցության, նախատեսվում է զբոսայգու տվյալ ազդակիր հատվածը բարեկարգել և կանաչապատել՝ կիրառելով նորարարական լուծումներ: **Կոմիտասի անվան զբոսայգու այս տարածքի նախագծային լուծումները (Կոմիտասի անվան զբոսայգու բարեկարգման և կանաչապատման նախագիծ) սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության մաս չեն կազմում, քանի որ այն իրականացվելու է առանձին նախագծի շրջանակներում՝ ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով անցնելով բոլոր անհրաժեշտ գործընթացները և փորձաքննությունները:**

Աղյուսակ 2-2. Այլընտրանքային տարբերակների համեմատական վերլուծություն

	Օգուտներ	“Զրոյական” կան “ոչինչ չանել”	«Երևաննախագիծ»	ՔԿԶՆԾ
1	Երթևեկության հոսքի բարելավում և քաղաքային ճանապարհների գերբեռնվածության նվազեցում	Ոչ	Այո	Այո
2	Հրազդան գետի կամուրջների երթևեկության բեռի թեթևացում	Ոչ	Այո	Այո
3	Տեղական ճանապարհային ցանցի անշրջելի խաթարումներից խուսափում	Այո	Ոչ Փակվում են Կաշեգործների և Բունիաթյան փողոցների և Բունիաթյան փողոցները	Այո Կաշեգործների և Բունիաթյան փողոցների մուտքը դեպի Արշակունյաց պողոտա ապահովված է
4	Գերբեռնվածության նվազեցման և երթևեկության բարելավված պայմանների շնորհիվ տեղանքի օդի որակի բարելավում	Ոչ	Այո	Այո
5	Տնտեսական գործոնների և կենսապայմանների բարելավում. քաղաքի կենտրոնից երթևեկության բեռնաթափումը էականորեն նվազեցնում է բեռնա- և ուղևորափոխադրումների վրա ծախսվող ժամանակը	Ոչ	Այո	Այո
6	Լիցքի ծավալների կրճատման միջոցով շրջակա միջավայրի վրա ծանրաբեռնվածության թեթևացում. հողի ֆիզիկական զբաղեցվածության, հատվող ծառերի թվի, քարալիցքի նյութի ծավալի նվազեցում	Կ /Զ	Ոչ լիցքի ավելի մեծ ծավալ	Այո Մեծածավալ հոծ լիցքեր փոխարինվում են կամրջի թռիչքներով
7	Բնակելի տարածքներ արևի լույսի ներթափանցմանը խանգարող օբյեկտներից խուսափում	Կ /Զ	Ոչ հենապատերը փակվում են արևի լույսը	Այո/ մասամբ հենապատերը փոխարինվում են կամուրջի թռիչքներով
8	Աղմուկի և ճանապարհային պատահարների նվազեցում	Ոչ	Ոչ	Այո Ձայնային մոդելավորման արդյունքներից ելնելով՝ աղմկապաշտպան պատնեշների տեղադրում
7	Քաղաքային զարգացման հետագա հեռանկարով ճանապարհի օտարման գոտում նոր կոյուղագծի տեղադրում	Ոչ	Ոչ	Այո

3. ԵԼԱԿԵՏԱՑԻՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ

3.1. Ընդհանուր շրջանակը

Ազդեցության գնահատումը և ՇՄԱԳ հաշվետվության, այդ թվում՝ Բնապահպանական կառավարման պլանի (ԲԿՊ) պատրաստումը սկսվել է Ծրագրային տարածքի ֆիզիկական, կենսաբանական, մշակութա-հնագիտական և սոցիալ-տնտեսական միջավայրի վերաբերյալ տվյալների և տեղեկությունների հավաքագրմամբ և վերլուծությամբ:

Ելակետային տվյալների և այլ տեղեկությունների հավաքագրման գործընթացը սկսվել է առկա տվյալների ուսումնասիրությունից, որոնք ձեռք են բերվել հրապարակված և չհրապարակված աղբյուրներից՝ ներառյալ կլիմային, տեղագրությանը, երկրաբանությանն ու հողերին, բնական պաշարներին, բուսական և կենդանական աշխարհին և սոցիալ-տնտեսական վիճակին վերաբերող տվյալները:

Երևան քաղաքի գլխավոր հատակագիծը ելակետային տվյալների սկզբնական աղբյուրն է, որը հետագայում համալրվել է այլ տեղեկատվական աղբյուրներով, օրինակ՝ Երևան քաղաքի «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագիրը (2017)⁶, մասնագիտական ուսումնասիրություններ ու դաշտային հետազոտություններ՝ ներառյալ բոլոր մակարդակներում շահագրգիռ կողմերից ստացված տեղեկատվությունը, որը թույլ է տալիս հաշվի առնել այն ամենը, ինչը ծրագրի շրջակա միջավայրի համար կարևորվել է տեղի բնակիչների և շահագրգիռ այլ խմբերի (օրինակ՝ հասարակական կազմակերպություններ) կողմից:

Հավաքագրվել են այն տվյալները, որոնք բնութագրում են ծրագրի գործողությունների հետևանքով շրջակա միջավայրի ազդեցության ենթարկվող ասպեկտները (տես՝ աղյուսակ 3-1).

Աղյուսակ 3-1. Ելակետային տվյալների հավաքագրման ծրագիր

ԱԶԸ	Բնապահպանական պարամետրերը	Տվյալների աղբյուրը	Փորձագետի ներգրավում	Մոդելավորում
Օդի որակ	Կլիմա	Երևան Էրեբունի օդերևութաբանական կայանի տվյալները ⁷	Կիրառելի չէ, տվյալների ուսումնասիրություն	Կիրառելի չէ
	Փոշի	ՀՀ ՇՄՆ-ի «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ	Տվյալների ուսումնասիրություն	Շինարարության ընթացքում փոշու և գազի արտանետումների տարածման գնահատում և շահագործման փուլի համար կանխատեսումներ
	Ծծմբի երկօքսիդ (SO ₂)		Վնասակար արտանետումների մոդելավորման մասնագիտացված փորձագետի ներգրավում	
	Ազոտի երկօքսիդ (NO ₂)			
	Աղմուկ	Գործիքային չափագրումներ	Ելակետային գործիքային չափագրումների մասնագետ Մոդելավորման միջազգային մասնագիտացված փորձագետ	3D ձայնային մոդել ծրագրի աղմուկի ազդեցությունը գնահատելու համար Երկարաժամկետ մոդելավորում առանց աղմկապաշտպան պատենշների՝ երթևեկության պայմաններում Երկարաժամկետ մոդելավորում

⁶ <https://www.yerevan.am/uploads/media/default/0001/72/e7224f93ad7096478f9aaddb96ba61ea0ca693c9.pdf>

⁷ «Շինարարական կլիմայաբանություն» ՀՀՇՆ 22-01-2024 շինարարական տեղեկագիր (<https://www.arlis.am/hy/acts/188846>)

				աղմկապաշտպանական տնեշների առկայությամբ Աղմկապաշտպան միջոցառումների գնահատումը
	Թրթռումներ	Գործիքային չափագրումներ	Տեղական փորձագետ ելակետային չափագրումների համար Միջազգային մասնագիտացված փորձագետ մոդելավորման համար	Ազդեցության մոդելը, որը հիմնված է շենքի վրա թրթռման ազդեցության փոխանցման ֆունկցիայի եզրակացության վրա
Հրազդան դան գետի և ոռոգման զրան ցքի զրի որակ	Կախյալ մասնիկներ (ԿՄ), թթվածնի կենսաբանական պահանջ (ԹԿՊ), լուծված թթվածին (ԼԹ), թթվածնի քի- միական պահանջ (ԹՔՊ), յուղի և ճարպի մակարդակներ, հաղորդունակություն	Նմուշառում Հրազդան գետից և ոռոգման ջրանցքից 2 կե- տում՝ ՍՄԿ 5667-ի համաձայն՝	ՀՀ ՇՄՆ-ի «Հիդրոոդե- րնութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ	Կիրառելի չէ
Էկոլոգիական ռեսուրսներ	Բուսական աշխարհ	Կարմիր գրքյան, վտանգված և/կամ էնդեմիկ տեսակների և դրանց արեալների գրակա- նության ուսումնասիրություն Դաշտային այցելություններ և տեղանքի, այդ թվում՝ Հրազ- դան գետի ուսումնասիրությո- ւններ	մասնագիտացված փորձագետ	Կիրառելի չէ
	Կենդանական աշխարհ	Կարմիր գրքյան, վտանգված և/կամ էնդեմիկ տեսակների և դրանց արեալների գրակա- նության ուսումնասիրություն Դաշտային այցելություններ և տեղանքի, այդ թվում՝ Հրազ- դան գետի ուսումնասիրությո- ւններ	մասնագիտացված փորձագետների խումբ	Կիրառելի չէ
	Ճանապարհի օտարման գոտում գտնվող և հատման ենթակա ծառերը	Դաշտային այցի միջոցով ճա- նապարհի օտարման գոտում գտնվող և շինարարական աշխատանքներին խոչընդո- տող ծառերի հաշվում	մասնագիտացված փորձագետ	Կիրառելի չէ
Հողեր	Բուսահող	Երկրաբանական հետազո- տության հաշվետվություն	մասնագիտացված փորձագետ	Կիրառելի չէ
	Աղտոտված հողեր	Կիրառելի չէ	Կիրառելի չէ	Կիրառելի չէ
Սոցիալակ ան համա կարգե ր Բնակ	Սոցիալ- տնտեսական տվյալներ	Երևան քաղաքի գլխավոր հա- տակագիծը Ելակետային տվյալների սկզբնական աղբյ- ուրն է, որը համալրվել է այլ հրապարակված և չհրապար- ակված տեղեկատվական աղբյուրներով և դաշտային	Նախագծային խորհրդատվական թիմ	Կիրառելի չէ

ելի տներ		այցելության ուսումնասիրություններով		
Ձեռն արկա տիրական օբյեկտներ	ՀՕՏ գործընթացում ընդգրկված գույքը	Կադաստրային փաստաթղթեր Մանրամասն չափագրման հետազոտություն	Նախագծային խորհրդատվական թիմ	Կիրառելի չէ
	Հեռահաղորդակցության մալուխների, ջրի, կոյուղու և գազի խողովակների էլեկտրասյուների և էլեկտրալարերի, ջրահեռացման համակարգերի առկայություն	Հաղորդողիների ուսումնասիրություն, խորհրդակցություններ սեփականատերերի/մատակարարների հետ, տեղամասային հանդիպումներ	Նախագծային խորհրդատվական թիմ	Կիրառելի չէ
Նյութական ռեսուրսներ	Լիցքի նյութը ձեռք կրերվի գրանցված քարհանքերից	Նոր քարհանքեր, հողային գրունտի հանույթի վայրեր չեն բացվի	Կիրառելի չէ	Հաշվարկվել է շուրջ 7000-8000 մ³
Հնագիտական և մշակութային ժառանգություն	Հնագիտական վայրեր Մշակութային ռեսուրսներ	Տվյալների ուսումնասիրություն Մշակույթի նախարարության տվյալները Դաշտային այցելություններ	Հնագետ	Կիրառելի չէ

3.2. Օդի որակ

Կլիմա: Այս հատվածը ներկայացվում է ՀՀՇՆ (CHՖII) II-7.01-2011-ի (Շինարարական կլիմատոլոգիա) Երևան Էրեբունի մոնիթորինգի կայանների օդերևութաբանական տվյալների հիման վրա: «Շինարարական կլիմայաբանություն» ՀՀՇՆ 22-01-2024 շինարարական նորմերի համաձայն՝ Երևան քաղաքը բնութագրվում է ցամաքային չոր կլիմայով և գտնվում է ՀՀ չափավոր տաք կլիմայական գոտում: Կլիման հիմնականում բնութագրվում է երկար, շոգ ամառներով և կարճ, չափավոր ցուրտ ձմեռներով:

Օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը 11.9°C է, բացարձակ առավելագույնը՝ +42°C, բացարձակ նվազագույնը՝ -28°C: Օդի հարաբերական խոնավությունը տարեկան միջինը՝ 61% է:

Ձմեռները չափավոր ցուրտ են, մշտական ձյան ծածկույթ ամեն տարի չի առաջանում: Հունվարի միջին ջերմաստիճանը -3.6°C է: Գարունը կարճատև է՝ անկայուն եղանակով: Աշունը բնութագրվում է մեղմ, արևոտ և հանդարտ եղանակով: Տարեկան տեղումների քանակը՝ 291 մմ է: Առավելագույն տեղումները լինում են մայիսին:

«Շինարարական կլիմայաբանություն» ՀՀՇՆ 22-01-2024 շինարարական նորմերի համաձայն՝ ստորև ներկայացված են Երևանի «Էրեբունի» օդերևութաբանական կայանի դիտարկումների մի շարք այլ տվյալներ:

Աղյուսակ 3-2. Օդի միջին ջերմաստիճան

Բնակավայր	Միջին ջերմաստիճանն քստ ամիսների, °C												Միջին տարեկան	Բացարձակ նվազագույն	Բացարձակ առավելագույն
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Երևան «Էրեբունի»	-3.6	-1.0	5.3	12.5	17.4	21.8	25.8	25.2	20.5	13.3	6.3	-0.2	11.9	-28	42

Աղյուսակ 3-3. Օդի հարաբերական խոնավություն

Բնակավայր	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %																
	ըստ ամիսների												Միջին տարեկան	Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	
	Հունվ.	Փետր.	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստ.	Սեպ.	Հոկ.	Նոյեմ.	Դեկտ.		Միջին ամսական	Միջին ամսական,	Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին
Երևան «Էրեբունի»	79	75	62	56	57	49	45	46	49	62	73	79	61	79	67	45	28

Աղյուսակ 3-4. Մթնոլորտային տեղումներ

Բնակավայր	Տեղումների քանակը _____ միջին ամսական _____ մմ օրական առավելագույն													Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին, մմ
	ըստ ամիսների												Տարեկան		
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր			
Երևան «Էրեբունի»	24	23	32	35	45	23	11	8	12	29	28	21	291	128	163
	24	23	34	29	42	34	29	37	51	35	36	28	51		

Աղյուսակ 3-5. Ջրան ծածկույթ

Բնակավայր	Ջրան ծածկույթը			
	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ջրան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ
Երևան Էրեբունի»	58	47	-	60

Աղյուսակ 3-6. Քամիներ

Բնակավայր	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, %								Անոթորի կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս - օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հուլիսին, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր - փետրվար ամիսներին	Միջին արագություններից առավելագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին, մ/վ
		Միջին արագությունը, մ/վ				ուղղությունների									
		Հյուսիսային	Հյուսիս-արևելյան	Արևելյան	Հարավ- արևելյան	Հարավային	Հարավ-արևմտյան	Արևմտյան	Հյուսիս- արևմտյան						
Երևան «Էրեբունի»	հունվար	4	9	11	14	21	25	12	4	76	0.7	Հվ	2.4	Հվ	2.7
		2.2	2.2	2.2	2.9	2.7	2.3	2.6	2.7						
	ապրիլ	7	14	8	16	20	16	13	6	45	1.9				
		3.1	3.2	2.8	4.0	3.1	3.0	3.8	3.6						
	հուլիս	17	28	4	9	17	13	8	4	36	2.8				
		5.2	5.7	2.8	2.7	2.4	2.7	2.9	4.3						
	հոկտեմբեր	6	18	10	10	21	20	10	5	63	1.0				
		2.9	2.5	2.1	2.5	2.3	2.4	2.9	3.5						

Աղյուսակ 3-7. Քամու հաշվարկային արագություն

Բնակավայրի անվանումը	Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշում, (հՊա)	Միջին տարեկան արագությունը, մ/վ	Ուժեղ քամիներով (≥ 15 մ/վ) օրերի քանակը	Հաշվարկային արագությունը (մ/վ), որը հնարավոր է մեկ անգամ «ո» տարիների ընթացքում		
				25	50	100
Երևան «Էրեբունի»	912.1	1.5	29	22	27	29

Աղյուսակ 3-8. Տարվա տաք ժամանակահատվածի կլիմայական հարաչափեր (արդիականացման ենթակա)

Բնակավայրի անվանումը	Օդի ջերմաստիճանը, °C				
	ապահովվածություն		բացարձակ առավելագույնը	ամենատաք ամսվա միջին առավելագույնը	ամենատաք ամսվա միջին օրական տատանումը
	0.95	0.99			
Երևան «Էրեբունի»	33	34	42	33.3	15.1

Աղյուսակ 3-9. Տարվա ցուրտ ժամանակահատվածի կլիմայական հարաչափեր (արդիականացման ենթակա)

Բնակավայրի անվանումը	Օդի ջերմաստիճանը, °C								
	ամենացուրտ օրվա		ամենացուրտ հնգօրյակի		ամենացուրտ ժամանակահատվածի միջինը	բացարձակ նվազագույնը	ամենացուրտ ամսվա միջին օրական տատանումը	Տևողությունը, օր	
	ապահովվածություն							Միջին ջերմաստիճանը ժամանակահատվածի միջին օրական ջերմաստիճանով՝ ոչ բարձր	
	0.98	0.92	0.98	0.92				0 °C-ից	10 °C-ից
Երևան «Էրեբունի»	-22	-20	-19	-18	-3.8	-28	8.3	70	159

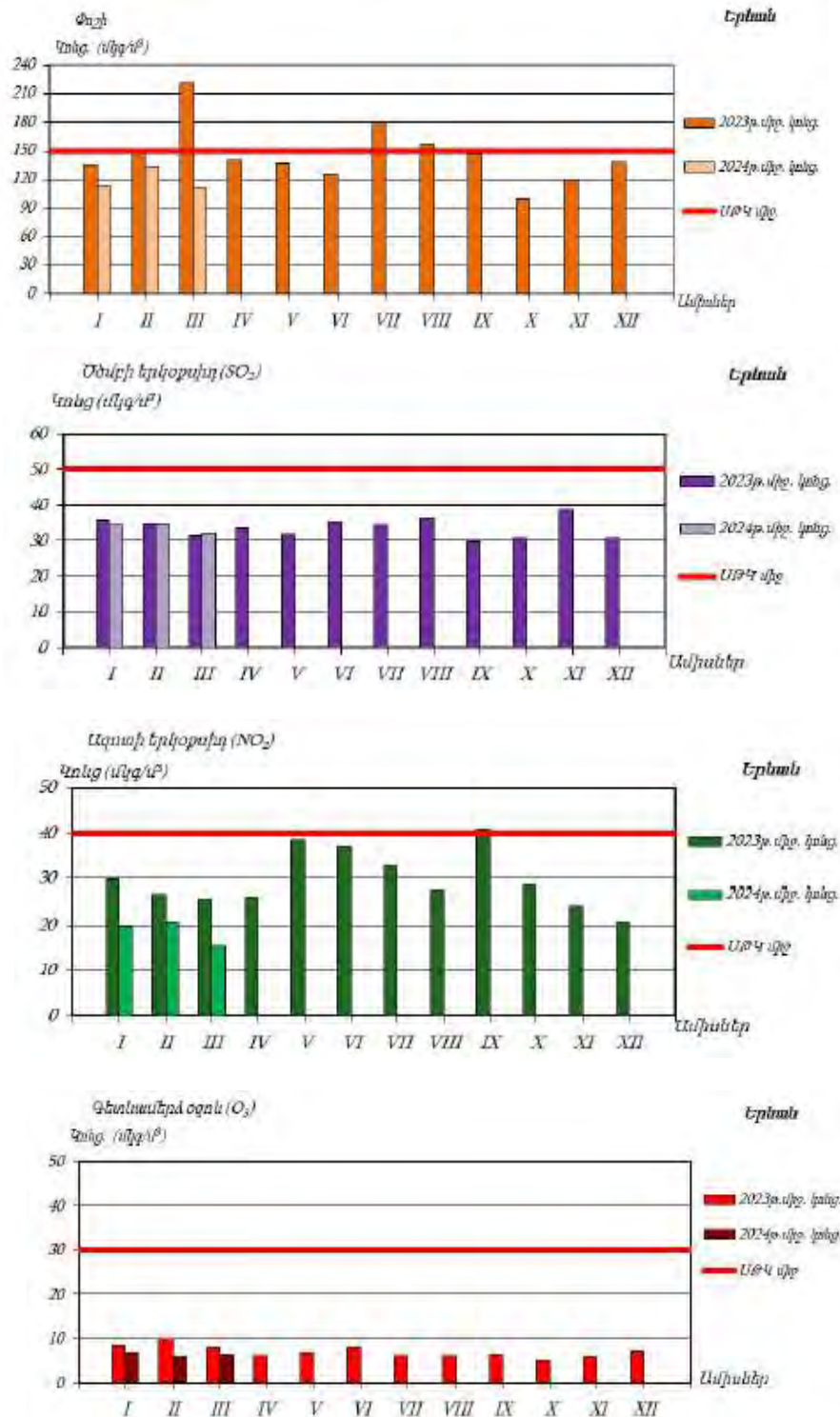
Փոշի, ծծմբի երկօքսիդ (SO₂) և ազոտի երկօքսիդ (NO₂): Երևանը երեք կողմից շրջապատված է սարերով, ինչը խոչընդոտում է աղտոտիչների բնական ձևով ցրվելը մթնոլորտում և, հետևաբար, հանգեցնում է օդում բարձր խտացումների: Օդի աղտոտիչների գոյացման հիմնական աղբյուրն ավտոմեքենաների արտանետումներն են, որոնք կուտակվում են ճանապարհացանցի ինտենսիվ շահագործման հետևանքով: Երևան քաղաքի գլխավոր հատակագծում գնահատված է, որ օդի աղտոտիչների շուրջ 95%-ն առաջանում է հասարակական տրանսպորտի շահագործումից:

Երևան քաղաքի գլխավոր հատակագծի համաձայն՝ Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցը տեղակայված է օդի «չափավոր» աղտոտվածության գոտում:

Օդի որակի տվյալների մեկ այլ աղբյուր է, մասնավորապես փոշու համար, ՇՄՆ-ի «Հիդրոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի՝ ծծմբի երկօքսիդի (SO₂) և ազոտի երկօքսիդի (NO₂) վերաբերյալ պաշտոնական տվյալները: Տվյալները ստացվում են 2 ստատիկ կայաններից՝ No 18 Կենտրոն և No 2 Շենգավիթ, որոնք տեղակայված են առաջարկվող Ծրագրի տարածքից 500-700մ հեռավորության վրա, որտեղ իրականացվում են ակտիվ չափումներ (24 ժամ տևողությամբ): Այս կայաններում օդի որակի գնահատումն իրականացվում է՝ համաձայն ՀՀ կառավարության թիվ 160-Ն «Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների-ՄԹԿ) նորմերի մասին» որոշման:

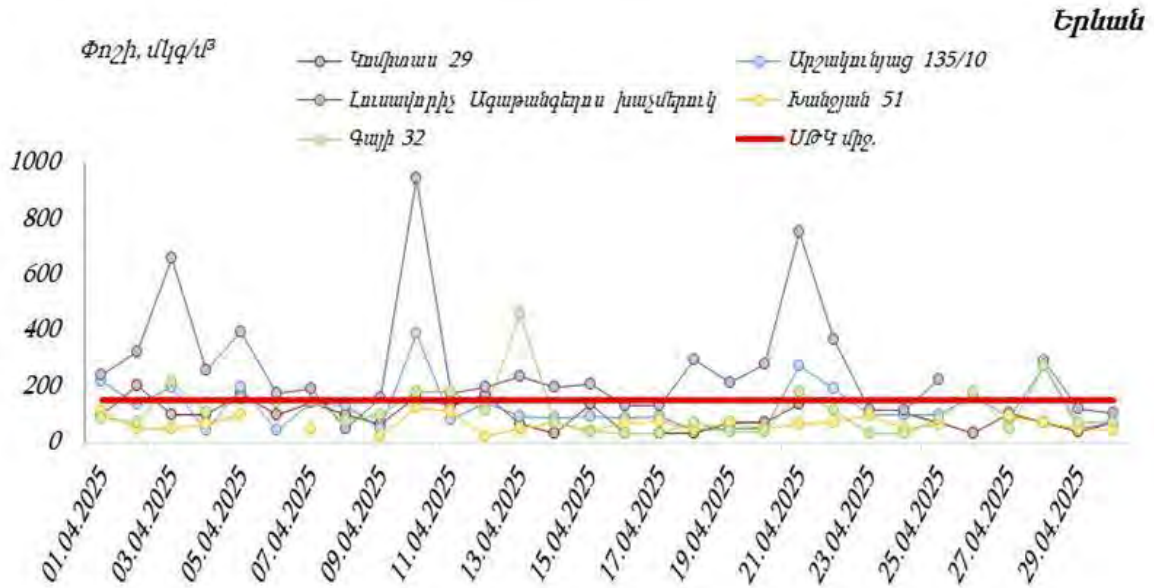
Համաձայն «Հիդրոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից ներկայացված տվյալների, Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները [2023թ. և 2024թ.](#) համար ներկայացված են ստորև:

Նկար 3-1. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները 2023թ. և 2024թ. համար

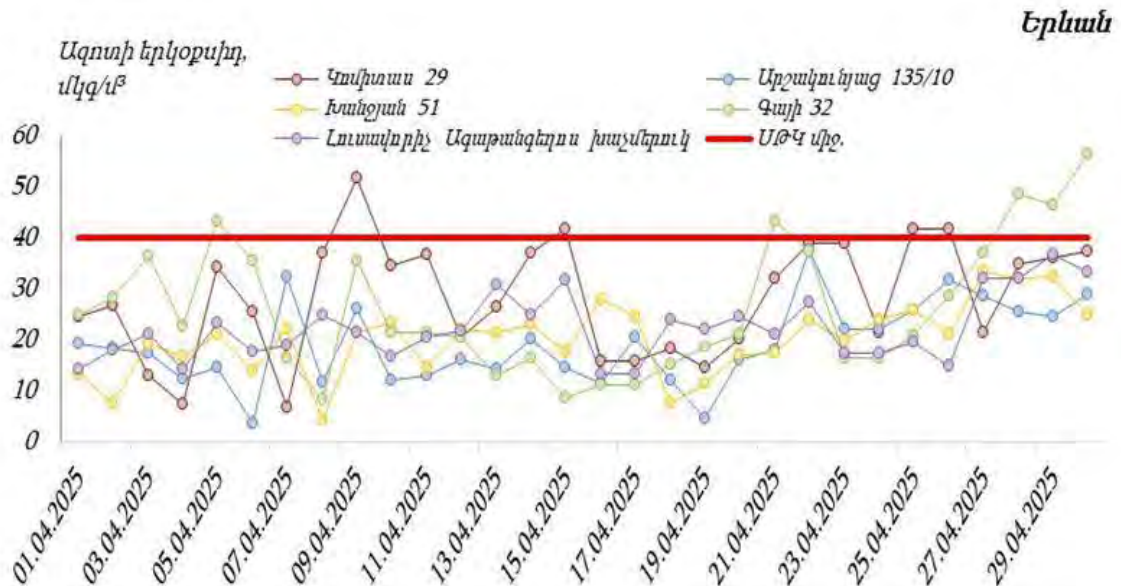


Համաձայն «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից ներկայացված տվյալների 2025 թվականի ընթացքում մայրաքաղաքի տարբեր հատվածներում, տարբեր օրերին դիտվել են մթնոլորտային օդում փոշու և ազոտի երկօքսիդի պարունակությունների գերազանցումներ համապատասխան ՄԹԿ-ներից: 2025թ. ապրիլ ամսվա ընթացքում փոշու օրական կոնցենտրացիաները գերազանցել են ՄԹԿ-ները համապատասխանաբար՝ 1.1-6.3 անգամ (22 օր), ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիան գերազանցել է՝ 1.1-1.4 անգամ (9 օր): Ծծմբի երկօքսիդի և գետնամերձ օզոնի գերազանցումներ համապատասխան ՄԹԿ-ից չեն դիտվել:

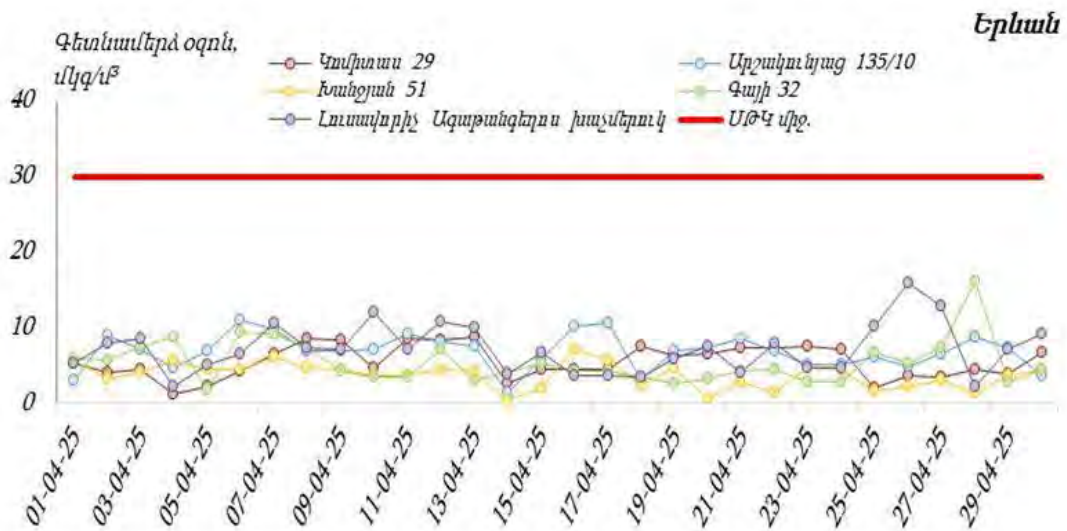
Նկար 3-2. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու կոնցենտրացիաները



Նկար 3-3. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիաները



Նկար 3.4. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում գետնամերձ օզոնի երկօքսիդի կոնցենտրացիաները



Բացի տրանսպորտային արտանետումներից, էներգետիկ ճգնաժամի տարիներին Երևան քաղաքում և քաղաքի սահմաններին հարակից վայրերում իրականացված ծառահատումները, քաղաքում իրականացվող ինտենսիվ շինարարությունը ևս իրենց դերն են խաղում ամառային չոր ամիսների ընթացքում փոշու զգալի քանակություն առաջացման գործում, ինչով էլ բացատրվում է այն, որ փոշու կոնցենտրացիաների տարեկան միջինները մի քանի տարի շարունակ հետևողականորեն գերազանցում է միջին օրական ՍԹԿ-ն:

Ստորև ներկայացվում են նաև Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային միջին հնգամյա կոնցենտրացիաները՝ համաձայն «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տվյալների:

Քաղաք	Աղտոտող նյութ	Միջին հնգամյա կոնցենտրացիա (ֆոն), մգ/մ ³
Երևան	Ազոտի երկօքսիդ	0.026
	Ծծմբի երկօքսիդ	0.017
	Ածխածնի օքսիդ	1.5
	Փոշի	0.142

3.3. Աղմուկ

Ներկայումս Երևանում աղմուկի գերիշխող աղբյուրը (մոտավորապես 90%) համարվում է գործող քաղաքային տրանսպորտը: Հայաստանում աղմուկի վերաբերյալ կիրառելի ստանդարտ սահմանաչափերը ներկայացված են ստորև բերված Աղյուսակ 3-11-ում:

Նախագծման խորհրդատուն վարձել է ակուստիկ ինժեներ միջազգային մասնագետի, որի կողմից 2021թ.-ի հունվարի 18-ից մինչև հունվարի 19 իրականացվել է ակուստիկ հետազոտություն՝ ծրագրային տարածքի աղմուկի մակարդակի ֆոնային (ելակետային) տվյալները հավաքագրելու և ճանապարհի ակուստիկ ազդեցությունը մոդելավորելու նպատակով: Հետազոտության ընթացքում աղմուկը չափվել է ծրագծի երկայնքով 3 կետերում (ընտրված կետերի տեղադիրքը բերված է Նկար 3-5-ում): Սենսորը տեղադրվել է զգայուն ընկալիչ շենքից դուրս: Չափագրումների տևողությունը եղել է կես ժամից ոչ պակաս: Ակուստիկ հետազոտության արդյունքները ներկայացված են հետևյալ Աղյուսակ Ե-4-ում, որոնք հետագայում օգտագործվել են ծրագրային տարածքում ճանապարհի ակուստիկ ազդեցությունը մոդելավորելու նպատակով:

Աղյուսակ 3-10. Աղմուկի ելակետային չափագրումների արդյունքներ

Չափագրման կետը	Չափագրման պահը	Չափագրման արդյունքները
NM1	ցերեկային	54.6
	գիշերային	46.6
NM 2	ցերեկային	72.6
	գիշերային	65.2
NM 3	ցերեկային	50.5
	գիշերային	45.8

Արդյունքները համեմատվել են Աղյուսակ ԵՄՖԿ և տեղական ստանդարտների հետ. ելակետային իրավիճակում բնակելի հատվածում (կետեր NM1 և NM 3) աղմուկը չի գերազանցում սահմանված ստանդարտներին: Սակայն Արշակունյաց պողոտային մոտ գտնվող NM2 կետում գերազանցում է արձանագրվել:

Նկար 3-5. Աղմուկի ելակետային չափագրումների համար ընտրված կետերի տեղադիրքը



Աղյուսակ 3-11. Աղմուկի սահմանային թույլատրելի արժեքները

№	Հաստատություններ և տարածքներ	ՀՀ օրենսդրական ստանդարտները		ՄՏԿ ստանդարտները (ցերեկ/գիշեր)
		ՇՄԱ (համարժեք է ձայնի մակարդակին), դԲԱ ⁸	ՇՄԱ (ձայնի առավելագույն մակարդակը), դԲԱ	
1	Աշխատատեղ	80	-	-
2	Խանութներ, առևտրի սրահներ, օդանավակայանների և երկաթուղային կայարանների սպասարահներ, հանրային ծառայությունների մատուցման կետեր	70	75	70
3	Բնակելի շենքերի, կլինիկաների, ամբուլատորիաների, հանգստյան տների, ծերերի և հաշմանդամների խնամքի տնե րի, գրադարանների, մանկապարտեզների, դպրոցների և այլ կրթական հաստատությունների հարակից տարածքներ	68/ 58	70	55/ 45

3.4. Թրթռումներ

Նախագծման խորհրդատուն վարձել է թրթռումների ինժեներ միջազգային մասնագետի՝ ծրագրի տարածքի թրթռումների մակարդակի ֆոնային (եղակետային) տվյալները հավաքագրելու և ճանապարհի թրթռումների ազդեցությունը մոդելավորելու նպատակով: Չափագրումներն իրականացվել են 2021 թ-ի հունվարի 14-ից 19-ը:

⁸ Աղյուսակ 3-11-ում ՄՄՇ-ը (համարժեք է ձայնի մակարդակին) միայն ցերեկային ժամերի համար է, քանի որ շինարարական աշխատանքները չեն ընթանում գիշերային ժամերին:

Ճանապարհային երթևեկության հետևանքով գետնի ցնցումների համար պատասխանատու հիմնական մեխանիզմը դինամիկ ուժերն են, որոնք կապված են ճանապարհի անհարթությունների հետ, ինչպիսիք են ուռուցիկությունները, փոսորակները և այլն, որոնցով անցնում են մեքենաները: Ազդեցությունը կգնահատվի ինչպես շինարարության, այնպես էլ շահագործման փուլի համար՝ հիմնվելով հետևյալի վրա.

- ✓ աղբյուրի և ընկալիչի միջև եղած հեռավորությունը,
- ✓ շինարարության տեսակը,
- ✓ գրունտի վիճակը:

Չափագրումներն իրականացվել են Նկար 3-6-ում պատկերված 6 կետերում: Թրթռումների մակարդակի ուժգնությունը չափագրվել է ծրագծի երկայնքով 6 կետերում ծրագրի մոտակայքում գտնվող բնակելի տան մոտ: Առնվազն մեկ սենսոր տեղադրվել է շենքից դուրս, իսկ մյուսը՝ ներսում: Չափումների տևողությունը եղել է կես ժամից ոչ պակաս:

Կատարված չափագրումների տվյալների հիման վրա մոդելավորման միջոցով որոշվել են դրանց հնարավոր մեծությունները որոնք կարող են ստացվել շինարարական աշխատանքների ընթացքում: Ստացված մեծությունները համամետվել են ստանդարտների/ շենքերի հետ և գնահատվել են հասցվելիք վնասները:

Մոդելավորման նպատակը հետևյալն է՝

- ✓ շինարարական աշխատանքների ազդեցության տակ գտնվող տների և շինությունների շրջանակի որոշումը,
- ✓ որոշել հանգեցնելու է արդյոք ստանդարտ մեքենա- սարքավորումների կիրառումը շենքերի և շինությունների ճաքերի առաջացմանը:
- ✓ շինարարական կազմակերպությունից պահանջել իրականացնել մոնիթորինգ և առաջարկել շինարարական մեթոդների այնպիսի պահանջներ, որոնք կսահմանափակեն ճաքերի առաջացում:

ՄՖԿ ուղեցույցներով (Շրջակա միջավայրի, առողջության և անվտանգության վերաբերյալ ուղեցույցներ) ուղենիշային արժեքներ նախատեսված չեն: Հաշվի են առնվել բրիտանական երկու գործող ստանդարտներ՝ ԲՍ 7385. Մաս 2 (ԲՄՀ, 1993) և ԲՍ 5228. Մաս 4 (ԲՄՀ, 1992), որոնք տալիս են թրթռումներից շենքի վնասման շեմային սահմանները:

Երկու ստանդարտներն էլ սահմանում են վնասի հետևյալ դասակարգումը.

- ✓ կոսմետիկ - մագային ճաքերի առաջացում և մեծացում պատի սվաղի կամ պաստառի մակերեսի վրա,
- ✓ աննշան - խոշոր ճաքերի առաջացում, կամ թուլացած և թափված ծեփեր, կամ աղյուսների ու բլոկների արանքում ճաքերի առաջացում,
- ✓ խոշոր - վնաս է հասցվում շինության կոնստրուկտիվ տարրերին:

Երկու ստանդարտները նաև ուղեցույց են թրթռումների սահմանների վերաբերյալ՝ ՄԱԱ-ի առավելագույն երեք օրթոգոնալ բաղադրիչների տեսանկյունից, այսինքն՝ թրթռումների մակարդակները, որոնցից բարձր լինելու դեպքում կարող են վնասվել շենք/շինությունները: Երկու բրիտանական ստանդարտներն էլ քննարկվել են նախորդ ՔԿԶՆԾ ծրագրերում և նախապատվությունը տրվել է ԲՍ 5228, Մաս 4 (ԲՄՀ, 1992) -ին, որն առաջարկվել է նաև սույն ծրագրի համար: Դրանք ամփոփված են ստորև բերված աղյուսակում:

Նկար 3-6. Թրթռումների թեստային չափագրումների համար ընտրված կետերի տեղադիրքը



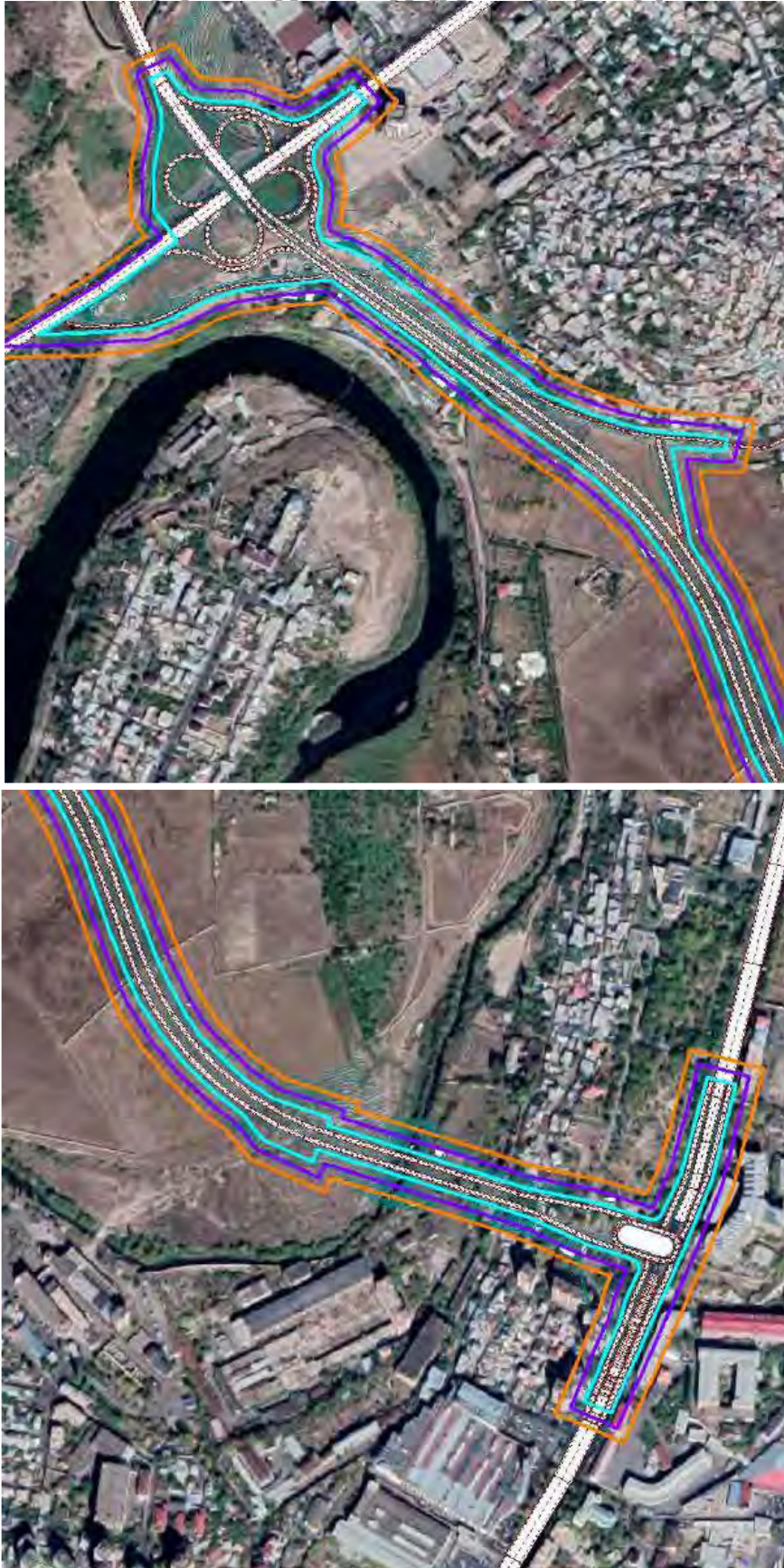
Աղյուսակ 3-12. Անցողիկ և շարունակական թրթռումների շեմային արժեքները՝ ըստ շինության տեսակի

Շինության տեսակը	Անցողիկ թրթռումների շեմային արժեքները			Շարունակական թրթռումների շեմային արժեքները		
	<10 Հգ	10-50 Հգ	> 50 Հգ	<10 Հգ	10-50 Հգ	> 50 Հգ
Բնակելի, լավ վիճակում	5	10	20	2,5	5	10
Բնակելի, նշանակալի կառուցվածքային թերություններով	2,5	5	10	1,25	2,5	5
Արտադրական/առևտրային (թեթև և ճկուն կառույցներ)	10	20	40	5	10	20
Արտադրական/առևտրային (ծանր և ամուր կառույցներ)	15	30	60	7,5	15	30

Ելակետային չափագրումների, գրականության տվյալների, ինչպես նաև շին. տեխնիկայի և սարքավորումների հիման վրա հաշվարկվում է փոխանցման ֆունկցիան, որոշվում է շենքի վրա թրթռումների ազդեցությունը և առաջարկություններ են արվում ամենամեծ ազդեցությունն ունեցող փուլերի համար՝ աշխատանքների ընթացքում թրթռումներն ու անհանգստությունը նվազեցնելու նպատակով: Թրթռումների մոդելավորման արդյունքների հիման վրա արվել են հետևյալ եզրահանգումները (տես նաև Նկ. 3-7)

- ✓ Շինարարական տեղամասի եզրից 0-ից մինչև 15 մ հեռավորության վրա գտնվող տների համար հնարավոր է մարդկանց մոտ զգալի անհարմարության զգացողություն և պատերին փոքր ճաքերի առաջացման ռիսկը;
- ✓ 15- ից մինչև 30 մ հեռավորության համար՝ անհարմարության որոշակի զգացողություն և փոքր ճաքերի առաջացման հնարավոր ռիսկեր;
- ✓ 30 մ-ից հեռու գտնվող տների համար՝ անհարմարության զգացողության ցածր հավանականություն:

Նկար 3-7. Թրթումների շրջանակի պատկեր



	կառուցվող ճանապարհի ծրագիծը
	0-ից մինչև 15 մ հեռավորության վրա գտնվող տների շրջանակ
	15- ից մինչև 30 մ հեռավորության վրա գտնվող տների շրջանակ

Եզրահանգումների հիման վրա առաջարկվել են միջոցառումներ, որոնք ընդգրկվել են ԲԿՊ համապատասխան բաժիններում (տես՝ Հավելված 8):

Ելակետային իրավիճակի չափագրումների արդյունքներն, ինչպես նաև մոդելավորման արդյունքներն ամփոփված և ներկայացված են «Թրթռումների հետազոտություն: Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհի կառուցում» հաշվետվության մեջ, որը բերված է Հավելված 5, ենթահավելված 5.3-ում:

Թրթռումների ազդեցությանը ենթարկվող շենքերի որոշված շրջանակի հիման վրա Կապալառուն պարտավոր է իրականացնել նախաշինարարական ելակետային հետազոտություն ընդգրկելով այն շինությունները, որոնք կարող են ազդեցության ենթարկվել շինարարական աշխատանքների ժամանակ: Այս պահանջը ներառված է նաև ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում:

3.5. Թրթռումների ազդեցությունը առողջության վրա

Թրթռումների առողջության ստանդարտներին Կապալառուի համապատասխանությունն ապահովելու համար ԲԿՊ-ում նախատեսվում է թրթռումների արագացման մակարդակի գործիքային չափագրումների պահանջը ինչպես շինարարության, այնպես էլ թերությունների վերացման ժամանակահատվածի համար: Այս միջոցառումները պետք է իրականացվեն Կապալառուի կողմից: Կապալառուն պետք է իրականացնի իր սեփական չափագրումները շինարարական աշխատանքները սկսելուց առնվազն 21 օր առաջ: Կապալառուն պատասխանատու կլինի իրականացնելու գործիքային կանոնավոր չափագրումներ (ամսական երկու անգամ, ինչպես նաև բողոքների առկայության դեպքում) և արդյունքների ու դրանց վերլուծությունների վերաբերյալ ներկայացնել հաշվետվություններ՝ համեմատելով ազգային օրենսդրական նորմերի հետ.

- ГООТ 31319-2006 (EH14253:2003) Մեխանիկական թրթռումներ. Ընդհանուր թրթռումների չափագրումներ և մարդու առողջության վրա ազդեցության գնահատում. Աշխատավայրերում չափագրումների իրականացման վերաբերյալ պահանջներ
- ГООТ 12.1.012-90 Աշխատանքային անվտանգության ստանդարտների համակարգ, ընդհանուր պահանջներ
- ГООТ 12.1.012-2004 Թրթռումների անվտանգություն. Ընդհանուր պահանջներ. Սանիտարական նորմ №2-III-11.3 «Թրթռումը աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում»

Թրթռումների դասակարգումը կլինի հետևյալ կերպ.

- Տրանսպորտից առաջացող թրթռումներ (աստիճան 1)
- Տրանսպորտային-տեխնոլոգիական միջոցներից առաջացող թրթռումներ (աստիճան 2)
- Տեխնոլոգիական միջոցներից առաջացող թրթռումներ (աստիճան 3, տեսակ Ա)
- Տեխնոլոգիական միջոցներից առաջացող թրթռումներ (աստիճան 3, տեսակ Բ)
- Տեխնոլոգիական միջոցներից առաջացող թրթռումներ (աստիճան 3, տեսակ Գ):

Չափագրումները կիրականացվեն վերոհիշյալ նշված ընտրված կետերում՝ յուրաքանչյուրում առնվազն 3 անգամ, աշխատանքային ժամերի ընթացքում, և կորոշվի միջին արժեքը: Չափիչ սարքը նախատեսվում է տեղադրել զգայուն ընկալիչների մոտ (շենքից դուրս կամ ներս)՝ դրանց վրա ազդեցությունը որոշելու համար:

Գործիքային չափագրումներ կատարելու նպատակով ընտրված ենթակապալառու ընկերությանը ներկայացվում են հետևյալ պահանջները.

- ենթակապալառու կազմակերպությունը կներկայացնի սարքավորումների ստանդարտացման վկայագրեր,

- կազմակերպությանը նախքան ընտրվելը ներկայացնելու է չափագրումների մեթոդաբանություն,
- օգտագործվելու է բազային տվյալների հետ համեմատելի՝ արագացման (m/v^2), արագության (m/v), տեղաշարժի (m) և ճշգրտության (m/h^2) նույն տեխնիկական բնութագրերով սարքավորում:

3.6. Մակերևութային և ստորգետնյա ջրեր

ՀՀ տարածքում ջրային ռեսուրսների կառավարումը կատարվում է 6 ջրավազանային կառավարման տարածքների միջոցով: Մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգի դիտացանցում ընդգրկված է 6 ջրավազանային կառավարման տարածքի ջրային ռեսուրսների 151 դիտակետ:

Նախատեսվող գործունեության տարածքը ընկնում է Հրազդանի ջրավազանային կառավարման տարածքի մեջ, որը ներառում է Հրազդանի և Քասախի գետավազանները: Այստեղ ջրային ռեսուրսների աղտոտման աղբյուրներ են հանդիսանում հիմնականում կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերը: Ծրագրի տարածքում մակերևութային ջրային մարմիններն են Հրազդան գետը և Ստորին Հրազդանի ոռոգման ջրանցքը: Հրազդան գետը հիմնականում սնվում է ձնհալի ջրերով և վերին հոսանքի ազատ հոսքը կարգավորվում է Երևանյան լճի միջոցով՝ մոտ 1.0 կմ դեպի արևմուտք: Հատվելով Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի հետ (Արշակունյացի հատված)՝ Հրազդան գետը հոսում է կիրճով հարավ-արևմտյան ուղղությամբ:

«Հիդրոոգերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից իրականացված որակական մոնիթորինգի վերջին թարմացված տվյալները վերաբերում են 2024թ. ամփոփ արդյունքներին: Համաձայն 2024թ. շրջակա միջավայրի վիճակի վերաբերյալ տեղեկագրում բերված տվյալների, 2024թ. Հրազդանի ՋԿՏ-ում մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգն իրականացվել է 21 դիտակետում, որոնցից 14%-ում ջրի որակը գնահատվել է 2-րդ դաս, 33%-ում՝ 3-րդ դաս, 24%-ում՝ 4-րդ դաս, 29%-ում՝ 5-րդ դաս:

Հրազդան գետի ջրի որակը Երևան քաղաքից ներքև՝ Դարբնիկ գյուղի մոտ, գետաբերանի և Գեղանիստ գյուղի մոտ հատվածներում գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս). Երևան քաղաքից ներքև՝ Դարբնիկ գյուղի մոտ՝ պայմանավորված լուծված թթվածնով, ամոնիում, ֆոսֆատ իոններով, ընդհանուր անօրգանական ազոտով և ընդհանուր ֆոսֆորով, գետաբերանի հատվածում՝ ամոնիում իոնով, Գեղանիստ գյուղի մոտ հատվածում՝ նիտրիտ իոնով: Երևանյան լճի մուտքի մոտ հատվածում ջրի որակը գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս)՝ պայմանավորված ամոնիում, նիտրիտ, ֆոսֆատ իոններով և ընդհանուր ֆոսֆորով: Գետաժրերի ջրի որակը գետաբերանի հատվածում գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս)՝ պայմանավորված ամոնիում, նիտրիտ, ֆոսֆատ իոններով, ընդհանուր անօրգանական ազոտով և ընդհանուր ֆոսֆորով:

Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի առաջարկվող ծրագրի համար ՇՄԱԳ շրջանակում նախկինում իրականացվել է հետազոտություն՝ ջրի որակի ֆոնային վիճակն արձանագրելու համար: Հրազդան գետի և ոռոգման ջրանցքի ջրի որակի ելակետային տվյալները հավաքագրվել են Նախագծի խորհրդատուի կողմից և ջրի ֆիզիկաքիմիական վերլուծությունը կատարվել է «Հիդրոոգերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից (տես՝ Հավելված 5, ենթահավելված 5.4): Նմուշառումը կատարվել է 2 կետում՝ մեկը գետից, մյուսը՝ ոռոգման ջրանցքից՝ ֆոնային վիճակը որոշելու համար: Յուրաքանչյուր ջրային մարմնից մեկ նմուշառման կետը համարվել է բավարար, քանի որ կամրջի սկզբի և վերջի կետերի միջև դեպի նշված ջրային օբյեկտները ներհոսքի աղբյուրներ չկան:

Արդյունքները ցույց են տալիս, որ Հրազդան գետի ջրի որակը ինչպես նաև ոռոգման ջրանցքում, հիմնականում շատ ցածր է: Հրազդան գետում ԲԹՊ-ն և ծանր մետաղներից շատերը շարունակաբար գերազանցում են թույլատրելի սահմանները (ՄԹԿ): Պատճառներից մեկն այն է, որ Ծրագրից մոտ 100մ վերև չմաքրված կեղտաջրերը կոյուղատար խողովակով թափվում են անմիջապես գետը: Հաշվի առնելով վերը նշվածը՝ Ծրագրի համար ելակետային տվյալները ընդունվելու են որպես սահմանային շեմ՝ ջրի որակի հետագա մոնիթորինգի համար:

Հրազդան գետից նմուշառումների արդյունքները վերլուծության են ենթարկվել և համեմատվել են ՀՀ կառավարության թիվ 75-Ն «Կախված տեղանքի առանձնահատկություններից՝ յուրաքանչյուր ջրավազանային կառավարման տարածքի ջրի որակի ապահովման նորմերը սահմանելու մասին» (27.01.2011 թ.) որոշմամբ ընդունված ստանդարտների հետ: Ոռոգման ջրանցքից վերցված նմուշառման արդյունքները ՇՄԱԳ-ում ներկայացվում են որպես ելակետային տվյալներ, որոնց հետագա թարմացման անհրաժեշտություն չի առաջանում, քանի որ շինարարության փուլում արդեն իսկ նախատեսված են Հրազդան գետի և ոռոգման ջրանցքի ջրի որակի ուսումնասիրություններ, որոնք պետք է իրականացվեն շինարարության կապալառուի կողմից: Բացի այդ «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից 2024թ. ամփոփված որակական մոնիթորինգի վերջին թարմացված տվյալները ցույց են տվել գրեթե նույն արդյունքը:

Շինարարության հետ կապված ազդեցությունը որոշելու համար Կապալառուն պարտավորված է լինելու իրականացնել կանոնավոր նմուշառում և չափումներ ընդհանուր առմամբ 4 կետում՝ 2-ը Հրազդան գետից և 2-ը ոռոգման ջրանցքից՝ կամրջի աշխատանքների իրականացման վայրից 50 մ հոսանքն ի վեր և 50 մ հոսանքն ի վար:

Ինժեներա-երկրաբանական հետազոտության շրջանակներում որոշվել են ստորգետնյա ջրերի խորությունը և քիմիական կազմը: Տարածքը պայմանականորեն բաժանվել է երկու հատվածի:

- Հատված 1. Իսակովի պողոտայի հատված - հարակից է Մոնթե Մելքոնյան փողոցին և Իսակովի ուղեանցին՝ մինչև կամուրջը,
- Հատված 2. Արշակունյաց պողոտայի հատված - Հրազդան գետի վրայով անցնող կամրջային հատվածը և Արշակունյաց պողոտայի հետ կապող նոր հանգույցը:

Ընդհանուր առմամբ հորատվել է մինչև 15 մ խորությամբ 10 հորատանցք: Ըստ ինժեներա-երկրաբանական հետազոտության՝ ծրագրի տարածքի ստորգետնյա ջրերը հայտնաբերվել են 3 հորատանցքերում՝ Մոնթե Մելքոնյան-Իսակով կողմում (հորատանցքեր No. 1, 2, 3) և 2 հորատանցքում՝ Արշակունյաց պողոտայի կողմում (հորատանցքեր N 8 և N 9) (տես՝ Նկար 3-8):

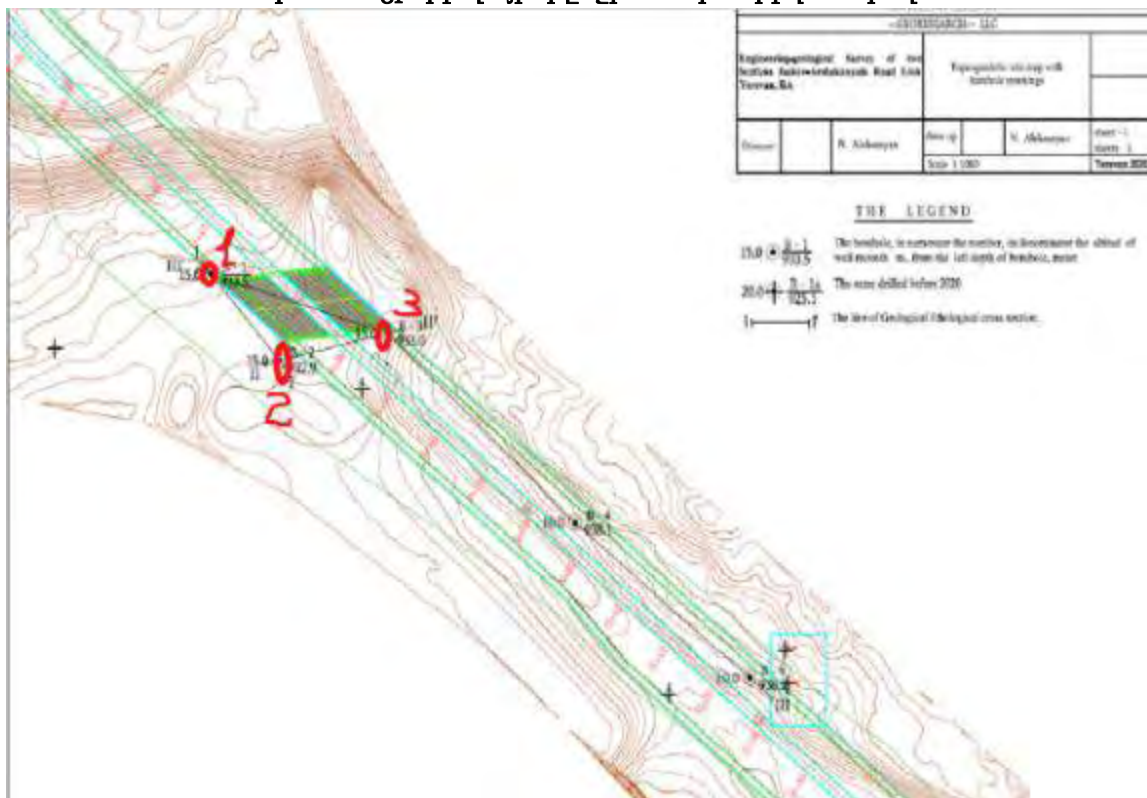
Ըստ հիդրոերկրաբանական ուսումնասիրությունների՝ ստորգետնյա ջրերը կապված են նեոգեն-չորրորդական հասակի հրաբխային առաջացումների չստորաբաժանված համախմբերի և բերվածքային (նստվածքային) գրունտների շերտախմբերի հետ, պատկանում են լավատակի, միջլավային և ծակոտկենա-դատարկությունների ոչ ճնշումային ջրերի տարատեսակներին:

- Մոնթե Մելքոնյան և Իսակովի պողոտա տրանսպորտային հանգույցի հատվածում ստորգետնյա ջրերը բացահայտվել են 8.9-9.5 մ խորությունների վրա, որոնք կայունացել են 8.5-10.0 մ խորություններում: Որպես ջրատար շերտ ծառայում է անդեզիտա-բազալտների վերին թույլ հաղմնահարված, մեծաբեկորային անջատումներով հատվածը: Հաշվի առնելով, որ կիսաժայռային և ժայռային տեղանքներում փորվածքները չեն հասնի մինչև ջրատար հորիզոնների մակարդակը, այս հատվածում ստորերկրյա ջրերի վրա ազդեցությունը գնահատվում է որպես աննշան:
- Արշակունյաց պողոտային հարակից կամրջի տեղամասում ստորգետնյա ջրերը բացահայտվել են միայն թիվ 8 և 9 հորատանցքերում՝ 2.5-4.5 մ խորությունների վրա, որոնք

կայունացել են 2.7-4.5 մ խորություններում: Նշված տարածքում գետի ձախ լանջը կտրտված է լիցքերով, մակերևույթը հիմնականում հարթեցված է հողային լիցքերի կուտակումներով: Նշված ջրերի համար որպես ջրատար շերտ ծառայում է չորրորդական հասակի բերվածքային առաջացումների շերտախումբը, մասնակիորեն նաև լիցքային գրունտների հաստվածքը:

Նշված տեղամասում՝ Արշակունյաց պողոտայի հարակից տեղամասում ստորգետնյա ջրերի համար սնուցման աղբյուր է հանդիսանում մթնոլորտային տեղումները, կիրճի ձախափնյա անկանոն և խիտ կառուցապատված լանջի հատվածում առկա հողատարածքների ոռոգման ջրերը, տների կոյուղաջրերը, ինչպես նաև Բունիաթյան փողոցի արևելյան մասով անցնող ջրանցքի վնասված մասերից արտահոսող ջրերը: Համաձայն հորատումների տվյալների՝ ստորգետնյա ջրերն ունեն հոսքի արևմտյան ուղղություն: Տեղամասի տարբեր հատվածներում դիտվում են նաև ճահճացած տեղամասեր՝ դրանց բնորոշ բուսականությամբ և հոտով: Ճահճային տարածքներ դիտարկվել են դարավանդված մասերում՝ հիմնականում ստորին տափարակի արևելյան մասում (հենապատի ստորին հատվածի կողքին): Գետի ձախ ափի մեջտեղում կա բաց ջրատար, որի պատերը հիմնականում վնասված են: Նույն ջրատարը ծառայում է որպես կոյուղի՝ լանջին խիտ կառուցված տների համար: Խողովակներից արտահոսքը, տեղումները, ձնհալքը, ջրահեռացման համակարգի բացակայությունը մեծապես նպաստում են ստորերկրյա ջրերի մակարդակի բարձրացմանը: Ազդեցությունն այստեղ ավելի հավանական է, և աղտոտումը նվազագույնի հասցնելու մեղմացման միջոցառումները նախատեսված են Մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի պաշտպանության պլանում:

Նկար 3-8. Հատված 1-ում (Մոնթե Մելքոնյան-Իսակով) և Հատված 2-ում (Արշակունյաց) հորատանցքերի վայրերը՝ ջրատար հորիզոններով





Վերը նշված հորատանցքերից նմուշառումը և դրանց վերլուծությունն իրականացվում են ինժեներա-երկրաբանական հետազոտության շրջանակներում՝ այս ջրերի քիմիական աղտոտումը որոշելու համար: Նպատակը շինանյութի նկատմամբ ազդեցվությունը պարզելն է: Համաձայն 8 հորատանցքերից վերցված նմուշի լաբորատոր ուսումնասիրության արդյունքների՝ տեղամասի գրունտային ջրերը ըստ սուլֆատա-քլորիդային պարունակության, ըստ ջրածնային ցուցիչի (рН) և ըստ ազդեցիվ ածխաթթվի (CO_2) բեռնի կոնստրուկցիաների նկատմամբ ազդեցիվ չեն:

Հաշվի առնելով ճանապարհների և կամուրջների շինարարական աշխատանքների բնույթը՝ ստորերկրյա ջրերի վրա հավանական ազդեցությունը նշանակալի չէ, և ծախսերի արդյունավետության տեսանկյունից ստորերկրյա ջրերի որակի ցանկացած կանոնավոր մոնիթորինգ նպատակահարմար չէ:

3.7. Տեղագրություն, գրունտներ, երկրաբանություն, սեյսմոլոգիա

Նախնական նախագծի մշակման շրջանակում ՄՆԽ-ի կողմից իրականացվել է ինժեներա-երկրաբանական հետազոտություն: Գեոմորֆոլոգիական տեսակետից Ծրագրի տարածքը մասնակիորեն ընդգրկում է Քասախ-Եղվարդի հրաբխային սարավանդի հարավ-արևելյան եզրամասը և տարածվում է Հրազդան գետի աջափնյա և ձախափնյա՝ գետի կիրճին հարակից հարթ հովիտների վրա: Մակերեսը հիմնականում հարթ է՝ աննշան թեքությամբ դեպի հարավ-արևելք (Բսակովի պողոտայի կողմից)՝ դեպի գետի հունը: Գետի կիրճի լանջերը դարավանդված են:

Տեղամասի ինժեներա-երկրաբանական կառուցվածքում առանձնացվել են գրունտների հետևյալ տարատեսակները 15.0 մ խորության վրա.

- Շերտ 1. լիցքային գրունտ չպառկապնդված, խճա-մանրախճային կազմի, հազվադեպ մեծաբեկորներով, կավային և ավազային նյութի խառնուրդով մինչև 30%, շինարարական, տեղ-տեղ կենցաղային թափոններով, տարածումը համատարած է, հզորությունը՝ 1.0-7.0 մետր:
- Շերտ 2. հողա-բուսական ծածկույթ, կավավազային կազմի, խճի, մանրախճի, հազվադեպ մեծաբեկորների պարունակությամբ մինչև 10%, տարածումը սահմանափակ, հզորությունը՝ 0.2-0.3 մետր:
- Շերտ 3. կավավազ բաց դարչնագույն, դեղնավուն երանգով, կարբոնատացած, սպիտակահողային, տարահատիկ և փոշենման ավազային նյութի խառնուրդով, փոշենման ավազների նրբաշերտերով և ոսպնյակներով, խճի, մանրախճի հազվադեպ մեծաբեկորների պարունակությամբ, գրունտը տեղ-տեղ ցեմենտացած է, սակավախոնավ, տարածումը սահմանափակ է, հզորությունը՝ 0.4-1.6 մետր:

- Շերտ 4. ճալաքարա-կոպճային գրունտ, գլաքարերով հրաբխային ապարներից, կոպտահղկված, ավազային, կավավազային լցանյութով մինչև 30%, տարահատիկ ավազների և կավային գրունտների նրբաշերտերով, ոսպնյակներով, բներով, գրունտը, միջին խտության է, լցանյութը՝ ջրհագեցած, տարածումը համատարած է, բացահայտված հզորությունը՝ 16.0 մետր:
- Շերտ 5. խճա-մեծաբեկորային գրունտ, հրաբխային ապարներից, կավավազա-ավազային, մասամբ խարամա-ավազային լցանյութով մինչև 30%, տեղ-տեղ, կավավազի բներով և ոսպնյակներով, տեղ-տեղ հողմնահարված խճի աստիճանի, գրունտը միջին խտության է, լցանյութը՝ սակավախոնավ, տարածումը համատարած է, հզորությունը՝ 0.5-3.0 մետր:
- Շերտ -6. բազալտ, անդեզիտա-բազալտ մեծաբեկորային, մոխրագույն, երբեմն խայտաբղետ երանգներով, ծակոտկեն և ճեղքավորված, միջբեկորային խարամա-ավազային լցանյութով մինչև 20%, միջին ամրության, տարածումը համատարած է, միջին հզորությունը՝ 10.0-14.0 մետր:
- Շերտ 7. բազալտ, անդեզիտա-բազալտ, մոխրագույն, մասամբ կապտավուն և դարչնագույն երանգով, թույլ ճեղքավորված, ծակոտկեն, հազվադեպ խոռոչային, զանգվածային, ամուր, արմատական տեղադրմամբ տարածումը սահմանափակ է, բացահայտված հզորությունը՝ 7.5 մետր:

Ինժեներա-երկրաբանական հետազոտությունը ցույց տվեց, որ այնպիսի վտանգավոր ֆիզիկա-երկրաբանական գործընթացներ և երևույթներ, ինչպիսիք են կարստը, սողանքը, փլուզումը և այլն, ծրագրի տարածքում առկա չեն: Մյուս կողմից՝ երկրաբանական հետազոտության հաշվետվության մեջ նշվում է, որ կավավազային (շերտ 3) գրունտները, մասամբ մեծաբեկորային գրունտների (շերտ 5) լցանյութը, կարող են ցուցաբերել ենթաոդոդամաշման (суфозия) առանձնահատկություններ: Երկրաբանն առաջարկում է կազմակերպել և կառավարել ջրահավաք և ջրահեռացման համակարգերը՝ բոլոր տեսակի **մակերևութային** ջրերի համար՝ դրանց մուտքը վերը նշված գրունտների մեջ կանխելու համար: Առաջարկը հաշվի է առնվել և նախագծվել է համապատասխան ջրահեռացման համակարգը:

Սեյսմա-տեկտոնական տեսակետից տարածքը տեղադրված է վաղ-ալպիական ծալքավորման տարածաշրջանի Երևանի միջլեռնային վերադրված ճկվածքի սահմաններում, Հրազդան գետի կիրճի աջակողմյան հարթ տափարակի վրա: Այն համարվում է Հայկական լեռնաշխարհի ամենասեյսմակտիվ տարածաշրջաններից մեկը:

Համաձայն ՀՀՇՆ 20.04-«Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր»-ի ՀՀ տարածքի սեյսմիկ գոտիավորման քարտեզի, նախատեսվող գործունեության տարածքը գտնվում է սեյսմիկ 2-րդ գոտում, որտեղ արագացման առավելագույն մեծությունը կազմում է $A_{max}=0.4g$:

Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի հյուսիսային և հարավային վերջավորությունները խիստ փոփոխվել են քաղաքային զարգացման արդյունքում՝ ՊԿ ԿՄ 0+00-ից 1+65-ը և 17+00-ից 18+60-ը, ուստի կառուցապատված տարածքը շուրջ 0.35 կմ է: Այնուհետև ճանապարհի շուրջ 1,2 կմ հատվածն անցնում է չխաթարված տարածքով, որը գտնվում է ծովի մակարդակից 913-ից 951 մետր բարձրության վրա, կիսաչոր լանդշաֆտային գոտում՝ ծածկված տարածքին բնորոշ բուսականությամբ: Հիմնականում տարածքը ներկայացված է շագանակագույն բուսահողով՝ հումուսի որոշակի պարունակությամբ: Բուսահողի շերտի հզորությունը 0.2- 0.4 մ է, և հնարավոր բուսահողի քանակը գնահատվում է մոտ 11100 մ³:

Կառուցվող ճանապարհի ծրագիծը հիմնականում անցնելու է պետական և համայնքային, ինչպես նաև որոշակի հատվածում մասնավոր սեփականության հողերով, որոնց նպատակային և գործառնական նշանակությունը հետևյալն է՝

- ✓ Բնակավայրերի
 - բնակելի կառուցապատման
 - ընդհանուր օգտագործման
 - խառը կառուցապատման
 - հասարակական կառուցապատման
- ✓ Գյուղատնտեսական
 - պտղատու այգիներ
- ✓ Արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման եւ այլ արտադրական նշանակության
 - արդյունաբերական օբյեկտների
- ✓ Անտառային
 - անտառային

Հաշվի առնելով, որ նախատեսվող տարածքում բաց հողածածկը միայն մի մասն է կազմում, իսկ մնացած հատվածներն ամբողջությամբ սալապատ կամ ասֆալտապատ են, ապա ուսումնասիրվող տարածքում հողային ծածկույթի աղտոտումը հնարավոր է միայն այդ բաց հատվածներում, որտեղ հնարավոր աղբյուրներ կարող են հանդիսանալ՝

- տարածքում առկա շինարարական թափոնների կույտերը, օրինակ՝ ապամոնտաժված շինությունների մնացորդներ՝ քար, մետաղ, պլաստիկ և այլն Իսակովի պողոտայի կողմից,
- կենցաղային թափոնները (հարակից բնակելի հատվածներից),

Ներկայումս Ծրագրի ազդեցության և մերձակա տարածքում աղտոտող նյութեր արտանետող արդյունաբերական օբյեկտներ չեն շահագործվում:

Համաձայն ՇՄՆ «Հիդրոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից հրապարակված տվյալների, հողերի որակի գնահատումն իրականացվում է ՀՀ առողջապահության նախարարի 2010 թ. հունվարի 25-ի N 01-Ն հրամանի համաձայն: 2021թ. հողային ծածկույթի՝ ծանր մետաղներով աղտոտվածության ուսումնասիրման համար ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն»-ի կողմից դիտարկումներն են իրականացվել մի շարք մարզերում, ինչպես նաև Երևան քաղաքում: Ուսումնասիրությունների արդյունքների համաձայն Երևան քաղաքի ուսումնասիրված հողերում՝ ՀՀ առողջապահության նախարարի 2010 թ. հունվարի 25-ի N01-Ն հրամանով սահմանված ՍԹԿ-ները գերազանցում են՝ վանադիումի գծով՝ 1.4-1.8 անգամ, քրոմի գծով՝ 13.8-28.8 անգամ, նիկելի պարունակությունը գերազանցվում է՝ 18.3-25.3 անգամ, պղնձի պարունակությունը՝ 19.0-34.7 անգամ, ցինկի պարունակությունը՝ 4.6-38.7 անգամ, արսենի պարունակությունը՝ 5.5-11.0 անգամ և կապարի պարունակությունը՝ 1.3-12.2 անգամ:

«Հիդրոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից հրապարակված տվյալների համաձայն 2023 թ. 4-րդ եռամսյակում հողային ծածկույթի՝ ծանր մետաղներով աղտոտվածության ուսումնասիրման դիտարկումներ կատարվել են միայն Լոռու մարզում, որի ընթացքում ուսումնասիրվել են միայն ֆոնային տարածքներ:

Ծրագրի շինարարական աշխատանքների հետևանքով հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը գնահատվում է աննշան, որը չի կարող հանգեցնել հողերի նախաշինարարական վիճակի էական վատթարացմանը և աղտոտվածության աճին: Թեև շինարարական

աշխատանքների փուլում, ինչպես նաև ճանապարհի հետագա շահագործման ընթացքում վառելիքի, յուղի (հիդրավլիկ, փոխանցման տուփ, շարժիչ և այլն) քայտուղերի և այլ հեղուկ նյութերի արտահոսքով հողի աղտոտման որոշակի վտանգ կա, այնուամենայնիվ ազդեցության խստությունը գնահատվում է ցածր, քանի որ նախատեսված են անհրաժեշտ միջոցառումները՝ ուղղված հնարավոր ազդեցությունների նվազմանը/կանխմանը:

Այնուամենայնիվ, շինարարական աշխատանքների ընթացքում հողի հնարավոր աղտոտումը կանխելու համար կանոնավոր մեղմացնող միջոցառումներ են նախատեսվում ԲԿՊ-ում (տես՝ Գլուխ 6):

3.8. Կենսաբազմազանություն

Բույսերի և կենդանիների, այդ թվում՝ հազվագյուտ և անհետացող տեսակների և դրանց բնական միջավայրի, պոպուլյացիաների օգտագործումը, վերարտադրությունը, պաշտպանությունը, պահպանումը և կառավարումը կարգավորվում են «Բուսական աշխարհի մասին» օրենքով (ընդունվել է 23.11.1999 թ.), «Կենդանական աշխարհի մասին» օրենքով (ընդունվել է 03.04.2000 թ.), Հայաստանի Կարմիր գրքով, ինչպես նաև Բնության պահպանության միջազգային միության (ԲՊՄՄ) Կարմիր գրքով և ԲՊՄՄ վտանգված տեսակների Կարմիր ցուցակով, որտեղ նշված են այն բույսերն ու կենդանիները, որոնք գլոբալ ոչնչացման ավելի մեծ ռիսկի առջև են կանգնած և, հետևաբար, առանձնացված են որպես խիստ վտանգված կամ խոցելի տեսակներ:

Ծրագրի ուսումնասիրության միջանցքը գտնվում է անապատի տարրերով կիսաանապատային լանդշաֆտային գոտում՝ համալրված Երևանի ողջ տարածքին բնորոշ բուսական և կենդանական աշխարհի տեսակներով: Ծրագրի տարածքի շուրջ 0,35 կմ հատվածը քաղաքային կառուցապատման ենթարկված տարածք է, իսկ ճանապարհի մոտ 1.2 կմ հատվածն անցնում է նախկինում գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործված, իսկ ներկայումս լքված մոլախոտերով և խոտով ծածկված տարածքով, որը գտնվում է անապատային տարրեր ունեցող կիսաանապատային լանդշաֆտային գոտում: Հրազդան գետի ափամերձ տարածքում բուսականությունը փոխվում է և բաղկացած է թփերից և մանր ծառերից (շուրջ 0,3 կմ): Բոլոր տարածքները հետազոտվել են «Կենդանական և բուսական աշխարհի հետազոտության» շրջանակում:

Կենսաբազմազանության փորձագիտական հետազոտության իրականացման, ինչպես նաև շինարարության գործընթացին խոչընդոտող ծառերի տեսակներն ու քանակը որոշելու համար պայմանագիր է կնքվել մասնագիտացված «Բիո Գամա» ՍՊԸ- ի հետ: Բուսական և կենդանական աշխարհի կարևոր տեսակների հավանական առկայության վերաբերյալ կենսաբանական ելակետային պայմանները նկարագրելու համար կատարվել է տվյալների և գրականության ուսումնասիրություն և մի քանի դաշտային այցելություններ՝ Ծրագրի տարածքում Կարմիր գրքում ընդգրկված, վտանգված և/ կամ էնդեմիկ տեսակների առկայությունը որոշելու համար (ամբողջական հաշվետվությունը բերված է Հավելված 5, ենթահավելված 5.5-ում):

Կիրառվել է հետևյալ մեթոդաբանությունը.

- գոյություն ունեցող գրականության և այլ հասանելի աղբյուրների ուսումնասիրություն,
- դաշտային տեղամասային այցելություններ,
- տվյալների վերլուծություն և ֆոնային կենսաբանական վիճակի նկարագրություն՝ 2 հիմնական հատվածում՝ կիսաանապատային հարթավայրի և Հրազդան գետի ափամերձ հատվածի,
- Կարմիր գրքում գրանցված և/կամ էնդեմիկ/վտանգված և հատուկ պաշտպանական

- միջոցների կարիք ունեցող տեսակների ցանկի ներկայացում⁹
- Ծրագրի շրջանակում հատման ենթակա ծառերի և թփերի տեսակների և քանակի որոշում,
- ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում ներառվող պաշտպանական միջոցների վերաբերյալ առաջարկներ:

3.9. Բուսականության (ֆլորա) հետազոտություններ

Ուսումնասիրվող տարածքների դաշտային աշխատանքների ընթացքում ստեղծվել են հերքարիումային հավաքներ: Համակարգչային Excel ծրագրով ստեղծվել է տվյալների բազա, որում ընդգրկվել են բույսերի տեսակային կազմը, ուսումնասիրվող տարածքում դրանց տարածվածությունը, կենսաձևերը, տնտեսական և այլ նշանակություն ունեցող՝ սննդային, համեմունքային, դեղատու, մեղրատու, կերային, դեկորատիվ, տեխնիկական տեսակները: Տվյալների վերլուծության նպատակով կիրառվել են Ա.Ի. Տոլմաչովի (1941 թ., 1970 թ.) և Լ.Ի. Մալիշևի (1975թ., 1987թ.) ֆլորայի քանակական վերլուծությունների մեթոդները: Բուսատեսակների գիտական անվանումները պարզաբանվել են Ն.Չերեպանովի մեթոդական ձեռնարկով (Չերեպանով, 1995թ.):

Հանապարհի, կամրջի և համապատասխան կառուցվածքների համար առաջարկվող տարածքում իրականացված բուսաբանական հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տվել, որ ուսումնասիրված տարածքը ներկայացված է հիմնականում կիսաանապատային բուսականությամբ, որոնք պատկանում են Երևանի ֆլորիստիկ շրջանին, որը գտնվում է Հին Միջերկրածովյան ֆլորիստիկ ենթաթագավորության Իրանա-Թուրանական գավառի Արմենա-Իրանական ենթագավառում (Թախտաջյան, 1978 թ.):

Ուսումնասիրվող տարածքի մեծ մասը կրել է փոփոխություններ քաղաքային զարգացման արդյունքում՝ կառուցվել են բազմահարկ շենքեր և բնակարաններ հարակից հողակտորներում, ստեղծվել են քաղաքային այգիներ, մշակվել են հողեր: Սակայն բուսականությունը որոշ չափով վերականգնվել է: Հիմնականում Իսակովի հատվածում, ինչպես նաև Կոմիտասի անվան զբոսայգում կրկին կարելի է հանդիպել հետևյալ կիսաանապատային չոր տեսակների՝ շնախոտ սուր (Cynanchum acutum), կապար փշոտ (Capparis spinose), ուղտափուշ սովորական (Alhagi pseudalragi), իշակաթնուկ Սեզիերի (Euphorbia seguieriana), խիժաճարճատուկ կնյունանման (Chondrilla juncea), սուվեղ մանրատերև (Suaeda microphylla), տատաշ փովող (Tribulus terrestris), զուգատերև սովորական (Zygophyllum fabago) և այլն: Տարածված են նաև ինվազիվ ու էքսպանսիվ տեսակների մոլախոտեր (արվանտակ մատնաձև (Cynodon dactylon), հավակատար սովորական (Amaranthus retroflexus), թալ թուրքմենական (Atriplex turcomanica), թելուկ սպիտակ (Chenopodium album) և այլն)՝ դեգրադացնելով էկոհամակարգերի շուրջ 20-30%-ը: Մոլախոտային կամ երկրորդական բուսականության կազմում երբեմն հանդիպում են նաև վայրած մշակաբույսեր, օրինակ՝ լոլիկ (Solanum lycopersicum) և ձմերուկ (Citrullus lanatus):

Ի տարբերություն երկրորդնային բուսականության, Հրազդանի հունի գետամերձ անտառներում մասամբ պահպանվել են բնական ծառուտները: Գետահովտային անտառներում մեծ թիվ են կազմում սոսի արևելյան (Platanus orientalis), ուռենի բարձր (Salix excelsa), ուռենի բեկուն (Salix fragilis), բարդի սև (Populus nigra), հալսենի սովորական (Fraxinus excelsior) և այլ ծառատեսակները:

⁹ ՀՀ Բուսական աշխարհի մասին օրենք (23.11.1999 թ., հոդված 14), ՀՀ կառավարության N72-Ն որոշում ՀՀ բույսերի կարմիր գիրքը հաստատելու մասին, ՀՀ Կենդանական աշխարհի մասին օրենք (ընդունվել է 03.04.2000 թ., հոդված 14), ՀՀ կառավարության N71-Ն որոշում ՀՀ կենդանիների կարմիր գիրքը հաստատելու մասին

Սովորական ծառատեսակները, ինչպիսիք են՝ սպիտակ թթենին (*Morus alba*), սովորական ընկուզենին (*Juglans regia*), թզենին (*Ficus carica*) և այլն զբաղեցնում են մեծ տարածք՝ ձևավորելով երկրորդային անտառները:

Ֆլորայի կազմում գրանցվել են բարձրակարգ անոթավոր բույսերի 122 տեսակ, որոնց մեծ մասը պատկանում է բազմամյա խոտաբույսերին (40 տեսակ), որին հաջորդում են ծառերը (36 տեսակ), միամյա և միամյա-երկամյա խոտաբույսերը (30 տեսակ), իսկ մնացածը թփերն ու լիանաներն են: Ծրագրի տարածքին բնորոշ բույսերի տեսակները բարդածաղկավորների (14 տեսակ), վարդագգիների (12 տեսակ), հացագգիների (10 տեսակ), թելուկագգիների (7 տեսակ), ուռենագգիների (7 տեսակ), լոբագգիների (7 տեսակ), ձիթենագգիների (6 տեսակ), փիփերթագգիների (5 տեսակ) ընտանիքներից են: Դրանց մեջ գրանցված ծառատեսակները և թփերն են՝ երկնածառ բարձրավուն, ճապկի հարավի, ուռենի բարձր, թթենի սպիակ, թեղի մերկ, հուղայածառ, ուռենի բեկուն, թույա արևելյան, մակլոր նարնջագույն, սոսի արևելյան, ծիրանենի սովորական, հացենի սովորական, հացենի փենսիլվանյան, կեռասենի անտառային, բալենի սովորական, ընկուզենի սովորական, խաղող մշակովի, եղրևանի սովորական, թեղի մերկ, ուռենի, ակացիա, սոսի, սալորենի, եվրոպական թեղի, թխկի արծաթափայլ, կիպրոս վայրի, բարդի կանադական, բարդի, բադրջուկ սովորական, լացող ուռենի, արևելյան կարմիր մայրի:

Արշակունյացի հատվածում ընդհանուր առմամբ գրանցվել է 120 ծառ, այդ թվում՝ 63 ծառ Կոմիտասի անվան զբոսայգում: Իսակով-Նորագյուղ հատվածում գրանցվել է 40 ծառ, Հրազդանի կիրճում՝ 255: Ծառերի չափսերը խիստ տարբեր են՝ 3-4 սմ-ից (երիտասարդ ակացիաներ) մինչև 58-67 սմ (թեղի և սոսի): Առավել ներկայացված ծառատեսակը բարձրավուն երկնածառն (*Ailanthus altissima*) է (157 ծառ), որը Հայաստանի ֆլորայի մոլախոտային ծառատեսակներից է: Արձանագրված ծառերի և թփերի քանակները բերված են Հավելված 5-ի ենթահավելված 5.6-ի Աղյուսակ 1-ում:

Ըստ բուսականության հետազոտության արդյունքների՝ Ծրագրի տարածքում կարմիր-գրքային բուսատեսակներից աճում է սոսի արևելյանը (*Platanus orientalis* L.), որը Կարմիր գրքում նշված է որպես «վտանգված տեսակ»: Արշակունյաց փողոցի եզրամասում կտրվելու են *Platanus orientalis* տեսակի 9 ծառ, իսկ Հրազդան գետի ափամերձ տարածքում՝ 6 ծառ: Թեև ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում նշված այլ հազվագյուտ կամ էնդեմիկ տեսակներ, որոնք ունեն հատուկ պահպանության նշանակություն, տեղանքում չեն հայտնաբերվել¹⁰, այնուամենայնիվ առաջարկվում է հայցվող տարածքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված տեսակների հանդիպման դեպքում առաջնորդվել «Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 14.08.2014թ. N781-Ն որոշման դրույթներով:

«Բնապահպանական իրավախախտումների հետևանքով կենդանական և բուսական աշխարհին պատճառած վնասի հատուցման սակագների մասին» օրենքի իմաստով¹¹ որոշ բուսատեսակներ ունեն «արժեքավոր» (26) և «հազվագյուտ» (59) տեսակի կարգավիճակ: Այս իմաստով հազվագյուտ տեսակներ են համարվում տարածքում հայտնաբերված *Morus alba* (Թթենի սպիտակ), *Platanus acerifolia* (Սոսի թխկիատերև), *Armeniaca vulgaris* (Ծիրանենի սովորական),

¹⁰ Գենսարագմազանության ուսումնասիրության արդյունքում ղիտարկված բուսատեսակի և/կամ կենդանատեսակի կարգավիճակի գնահատման ժամանակ «հազվագյուտ», «անհետացող» կարգավիճակի որոշման համար հիմք են ընդունվել ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքերը: Փորձագիտական եզրակացության համաձայն սոսի արևելյան ծառատեսակի հատումը չի հանգեցնի դրանց ոչնչացմանը:

¹¹ «Բնապահպանական իրավախախտումների հետևանքով կենդանական և բուսական աշխարհին պատճառած վնասի հատուցման սակագների մասին օրենքը», հոդված 5:

Cerasus avium (Կեռասենի անտառային), *Cerasus vulgaris* (Բալենի սովորական), *Juglans regia* (Ընկուզենի սովորական), *Elaeagnus angustifolia* (Փշատ նեղատերև), *Juniperus virginiana* (Գիհի վիրգինյան) և *Vitis vinifera* (Խաղող մշակովի) տեսակները, իսկ արժեքավոր տեսակներ են համարվում *Fraxinus excelsior* (Հացենի սովորական), *Fraxinus pennsylvanica* (Հացենի Փենսիլվանյան), *Fraxinus oxycarpa* (Հացենի սրապտուղ), *Acer negundo* (Թխկի հացենիատերև) և *Acer pseudoplatanus* (Թխկի կեղծսոսիատերև) տեսակները:

Տարածքում հայտնաբերվել են նաև մի շարք սննդային, դեղատու, համեմունքային, կերային և այլ օգտակար բույսեր: Սակայն դրանք բնակչության համար հետաքրքրություն չեն ներկայացնում՝ ինչպես տեսակների քանակով, այնպես էլ կենսազանգվածով:

Ծառերի քանակը որոշվել է նախնական գնահատմամբ, սակայն դրանց թիվը կարող է կրճատվել շինարարական աշխատանքների ընթացքում, հնարավոր է որ դրանցից շատերը չհատվեն և պահպանվեն: Դա կախված է կամրջի հենարաններից կամ պատվանդաններից և դրանց շուրջը կատարվող աշխատանքներից: Այսպիսով, բուսականության մաքրման աշխատանքները սկսելուց առաջ հատվող ծառերի ու թփերի քանակը կվերահաշվարկվի կապալառուի կողմից և Ծառերի կառավարման պլանը համապատասխանաբար կթարմացվի:

3.10. Կենդանական աշխարհի (ֆաունայի) հետազոտություններ

Կենդանական աշխարհի հետազոտությունն իրականացվել է 2020թ. սեպտեմբեր-հոկտեմբեր ամիսներին՝ դաշտային այցերի եղանակով (սեպտեմբերի 23, 24, 26 և 27-ին) միջոցով: Հետազոտվել են 2 հիմնական տարածքներ՝ կիսաանապատային հարթավայրը և Հրազդան գետի ափամերձ տարածքը: Կիրառվել են միջատաբանական հետազոտությունների ավանդական մեթոդներ (Голуб и др., 2012), որոնց թվում՝ հավաք միջատաբանական ցանցով, հնձում խոտերի և թփերի վրայով, ճյուղերի թոթափում, հավաք քարերի տակից, ձեռքով հավաք, կենդանի ծառերի հին կոճղերի և քայքայման տարբեր փուլերում մահացած կոճղերի ստուգումներ և այլն: Նյութերը հավաքվել են ճանապարհի ծրագծի, ջրային մարմինների ափերի, տափաստանային դաշտերի հողերի և այլ տարածքներից: Ստուգվել են նաև միջատներով պոտենցիալ վարակված ծառերի և խոտերի որոշ չորացած հատվածներ (ճյուղեր, ցողուններ, արմատներ): Քանի որ այցերն իրականացվել են համեմատաբար ուշ ժամանակաշրջանում և որոշ տեսակների հասուն առանձնյակներն այլևս չէին հանդիպում, հավաքվել են դրանց նույնականացման մնացուկները:

Հերպետոֆոնտային բզեզների (հողի մակերեսին բնակվող) կազմը ավելի ճշգրիտ որոշելու, ինչպես նաև համադրության նպատակով միջատների բների հետագա մոնիթորինգի համար օգտագործվել են թվային տվյալներ (Byzova et al., 1987): Այս թակարդներն իրենցից ներկայացնում են միանգամյա օգտագործման պլաստիկ բաժակներ (200/250 մլ), որոնք կիսով չափ լցված են կաշուն հեղուկով (գարեջրի, քացախի և աղի խառնուրդ):

Հավաքված փորձանմուշները որոշվել են՝ օգտագործելով համապատասխան կարգաբանական խմբերի վերաբերյալ առկա գրականությունը և նույնականացման չափորոշիչները (Тер-Минасян, 1947; Яблоков-Хнзорян, 1967, 1976; Акрамовский, 1976; Данилевский, Мирошников, 1985; Марджанян, 1986; Аракелян, 1994; Tuzov (ed), 1997, 2000; Абдурахманов, Набоженко, 2011.), ինչպես նաև կիրառվել է ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի ԳԿ-ի Կենդանաբանության ինստիտուտի գիտական կոլեկցիոն նյութերի հետ համեմատության եղանակը:

Ցամաքային անողնաշար կենդանիներ: Ուսումնասիրված տարածքի կենսավայրերն (բիոտոպերը) ընդհանուր առմամբ կրում են ռուդերալ բնույթ՝ գտնվելով մարդածին խիստ ճնշման ներքո: Ուստի ցամաքային անողնաշար կենդանիների ֆաունան ունի մնացորդային բնույթ և կարող է բնութագրվել որպես հիմնականում կիսաանապատային՝ ընդգրկելով նաև որոշ գերխոնավ

բիոտոպերի տարրեր: Մոտակա այգիներից տարածք են ներթափանցել նաև եզակի տեսակներ: Անողնաշարավոր կենդանիների երկու տեսակի ներկայացուցիչներ՝ հողվածոտանիներ (Arthropoda), ներառյալ՝ 11 ընտանիքներին պատկանող 30 տեսակի բզեզներ (Coleoptera), 3 ընտանիքներին պատկանող 6 տեսակի թիթեռներ (Lepidoptera) և փափկամարմինների տիպից (Mollusca)՝ 1 ընտանիքին պատկանող 2 տեսակ: Բոլորը լայն տարածում ունեցող տեսակներ են:

Ողնաշարավոր կենդանիներ: Ողնաշարավոր կենդանիների հետազոտման մեթոդներն ընտրվել են՝ ելնելով թիրախային տեսակների համար դրանց նպատակահարմարությունից, արդյունավետությունից և ավարտին հասցնելու համար պահանջվող ժամանակից: Կիրառվել են տարբեր մեթոդներ՝ հետևելով ստանդարտ մեթոդաբանությանը (Формозов, 1951, 1976; Новиков, 1953; Приедниекс, 1990, Хейеридр, 2003):

Երկկենցաղներ, սողուններ: Երկկենցաղների և սողունների հետազոտությունների համար օգտագործվել է ստանդարտ մեթոդաբանություն: Հետազոտությունները կատարվել են 6 օրվա ընթացքում: Սողունները դիտարկվել են ցերեկային և երեկոյան ժամերին: Սողունների և երկկենցաղների հաշվարկն իրականացվել է երթուղային դիտարկումների միջոցով՝ համաձայն ընդունված մեթոդների (Формозов, 1951, 1976; Новиков, 1953; Friedniex, 1990; Heiger, 2003 և այլն): Երթուղային դիտարկումները կատարվել են, երբ սողուններն արևոտ ժամանակ տաքանում են: Կենդանիներն անմիջականորեն հանդիպել են ուսումնասիրվող տարածքում, ինչպես նաև դրանց առկայությունը որոշվել է՝ ելնելով դրանց հետքերից, բներից, թաքստոցներից և կենսագործունեության այլ արգասիքներից: Ստացված տվյալները համեմատվել են այլ հետազոտությունների և առկա գրականության տվյալների հետ: Երթուղու ամբողջ ընթացքը գրանցվել է GPS տեղորոշման սարքի օգնությամբ, այդ թվում՝ կենդանիների հանդիպելու վայրը, նրանց բները և մշտական թաքստոցները: Հնարավորության դեպքում կենդանին լուսանկարվել է:

Հետազոտությունների ընթացքում դիտարկվել է երկկենցաղների երկու տեսակ՝ կանաչ դոդոշը (*Bufo variabilis*) և լճագորտը (*Pelophylax ridibundus*): Այս տեսակները լայնորեն տարածված են հանրապետության գրեթե ողջ տարածքում, չեն խուսափում նաև մարդածին կենսացենոզներից, ինչի շնորհիվ նրանց քանակությունը կայուն է անգամ Երևան քաղաքում:

Ուսումնասիրությունների ընթացքում սողուններից դիտարկվել են մողեսների երեք տեսակ՝ կովկասյան ագաման (*Paralaukia caucasia*), շերտավոր մողեսը (*Lacerta strigata*) և դեղնափորիկը (*Pseudopus apodus*) և օձերի երկու տեսակ՝ ջրային լորտու, կապարագույն սահնօձ:

Ուսումնասիրված գրականության (Ապլանյան և ուրիշներ, 2003 թ.) մեջ նշվում են երկկենցաղների և սողունների մի շարք այլ տեսակներ ևս, ինչպես օրինակ՝ ծառագորտ (*Hyla savignyi*), կասպիական կրիա (*Mauremys caspica*), Ռադդեի ժայռային մողես (*Darevskia raddei nairensis*), կույր օձ (*Typhlops vermicularis*), հայկական էյրենիս, վզնոցակիր էյրենիս, կարմրափոր սահնօձ (*Dolichophis schmidtii*), կատվաօձ (*Telescopus fallax*) և գյուրգա (*Macrovipera lebetina*): Այնուամենայնիվ, այս տեսակների առկայությունը տարածքում այնքան էլ հավանական չէ քաղաքաշինական/կառուցապատման խիստ փոփոխությունների և թափառող շների և կատուների առկայության պատճառով (հատկապես Իսակովի հատվածում), որոնք սնվում են դրանցով: Մյուս կողմից չպետք է բացառել դրանց առկայությունը:

Հետազոտությունն իրականացրած փորձագետի եզրակացությունը հետևյալն է.

- երկկենցաղների վերոնշյալ տեսակները բնորոշվում են հանրապետության տարածքում կայուն թվաքանակով և դրանցից ոչ մեկը ներառված չէ ՀՀ Կարմիր գրքում,
- երկկենցաղների 3 տեսակ ընդգրկված են ԲՊՄՄ (IUCN) Կարմիր ցուցակում՝ «նվազ մտահոգություն հարուցող» կարգավիճակով,

- սողունների 13 տեսակներից 8-ն ընդգրկված են ԲՊՄՄ (IUCN) Կարմիր ցուցակում՝ «նվազ մտահոգություն հարուցող» կարգավիճակով,
- տեսակներից մեկը՝ կատվածը (Telescopus fallax), ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում, թեև այս տեսակը դիտարկումների ընթացքում չի գրանցվել: Կատվածի վերաբերյալ տվյալները վերագրվում են 1998-1999 թթ., երբ հետազոտվող տարածքի հարակից այգիներից մեկում բռնվել է մեկ անհատ և ներկայումս այս տեսակի առկայության վերաբերյալ տվյալներ չկան:
- Դիտարկված տարածքն ամբողջությամբ զբաղեցված է խիստ ուրբանիզացված քաղաքային լանդշաֆտներով և լքված շինություններով, հետևաբար տարածքում իրականացվող աշխատանքները չեն կարող բացասական ազդեցություն ունենալ տեսակի արեալի վրա:

Ի լրումն առաջարկված նախագծի՝ կենդանական աշխարհի վրա ունեցած ազդեցության գնահատմանը՝ կարևորվում է նաև հնարավոր թունավոր և վտանգավոր կենդանական աշխարհը, որը կարող է վնաս պատճառել շինարարական աշխատողներին: Մասնավորապես՝ գյուղական թունավոր է և կարող է որոշակի վտանգ ներկայացնել անձնակազմի համար, թեև հետազոտության ընթացքում այն չի նկատվել, սակայն դրա առկայությունը չի բացառվում: Աշխատանքային տարածքում այս տեսակի հնարավոր առկայության պատճառով անհրաժեշտություն է պահպանել անվտանգության որոշ կանոններ, որոնք նկարագրված են Գլուխ 6-ի Աշխատանքի անվտանգության և առողջության պլանի ներքո:

Թոշուններ: Թոշունների հետազոտությունն իրականացվել է 2020թ. սեպտեմբերի 28-ից 30-ը՝ կիրառելով հետևյալ մոտեցումը. ակնադիտական զննությամբ փնտրվել է յուրաքանչյուր տեսակի նախընտրած բնակավայրը (հեռադիտակի օգտագործմամբ) և կատարվել է ձայնային ազդանշանների որոշում՝ դրանց առկայությունը որոշելու համար: Դիտարկումները կատարվել են օրական երկու անգամ՝ առավոտյան և երեկոյան: Դիտարկման տարածքը որոշվում է՝ օգտագործելով բարձր շարժունակության օբյեկտների դիտարկման ստանդարտ տեխնիկան. այն ընդգրկում է շինարարական աշխատանքների իրականացման ողջ տարածքը և դրան հարակից աջ և ձախ կողմերի բուֆերային գոտիները (յուրաքանչյուրը՝ 100 մ) (ուսումնասիրված տարածքի ճշգրիտ տեղանքի նկարագրությունը և ամբողջական զեկույցը ներկայացված է հաշվետվության մեջ): Կիրառվել են մոնիթորինգի ստանդարտ մեթոդները (Vinokurov, 1963; Formozov, 1951, 1976; Priednieks, 1990): Դաշտային աշխատանքների ընթացքում գրանցվել են թռչունների առանձին տեսակների (21 տեսակ) ուղղակի հանդիպումները կամ դրանք որոշվել են հատուկ ձայնային ազդանշաններով (3 տեսակ):

Ըստ գրականության տվյալների, ուսումնասիրվող տարածքը բնութագրվում է 9 կարգի և 20 ընտանիքի պատկանող 31 թռչնատեսակների առկայությամբ: Թեև հետազոտությունների ընթացքում 7 տեսակ չեն հանդիպել, դրանք շատ բնորոշ են պուրակ-քաղաքային գոտուն, ինչպես նաև լեռնատափաստանային լանդշաֆտին և պուրակային տարածքներին: Այստեղ գերակշռող քաղաքային տեսակների թռչունները և Կոմիտասի անվան զբոսայգու տարածքում հանդիպող տեսակներն են՝ տնային ճնճղուկը, կաչաղակը, մեծ երաշտահավը և մոխրագույն ագռավը: Իսականի հատվածում՝ գիհու տնկարկներով և պուրակներով տարածքում թռչնաֆաունան ավելի հարուստ է: Վերը նշված տեսակներին ավելանում են արջնագռավը, թխակապույտ աղավնին, տափաստանային հողմավար բազեն, տափաստանային ճուռակը, սպիտակ խաղտոնիկը, սովորական կարմրատուտը, կապտափող սոխակը, մեծ երաշտահավը, սովորական քարաթռչնակը, աշնանային և գարուն-ամառ սեզոնին հավանաբար կան դաշտային և տափաստանային արտույտներ, առափնյա և ժայռային ծիծեռնակներ, սև մանգաղաթև, հոպհոպ և ոսկեգույն մեղվակներ):

Հրագրան գետի աջ ափին՝ ավելի մոտ ափամերձ թփուտների և ծառաշատ հատվածներում, բացի կաչաղակից, մոխրագույն ագռավից, մեծ երաշտահավից և սպիտակ խաղտոնիկից, կան սիրիական փայտփոր, կիսասպիտակավիզ ճանճորս, սև կեռնեխ, մոխրագույն շահրիկ, ծնկլտան գեղգեղիկ, կովկասյան գեղգեղիկ, գարնանային գեղգեղիկ, ինչպես նաև ջրի հետ անմիջականորեն առնչվող տեսակներ, մոխրագույն տառեղ և հայկական որոր:

Հետազոտության արդյունքում պարզվեց հետևյալը.

- Վերը թվարկված տեսակներից միայն 3-ն են գրանցված ՀՀ Կարմիր գրքում՝ տափաստանային հողմավար բազե, հայկական որոր և կիսասպիտակավիզ ճանճորս: Այնուամենայնիվ, բոլոր տեսակները կարելի է համարել սինանտրոպային և բավականին հաջողությամբ հարմարեցված քաղաքային միջավայրին:
- Ճանապարհի կառուցումը բացասաբար չի ազդի այդ տեսակների վիճակի և քանակի վրա:
- Վերոհիշյալ երեք տեսակներին պահպանելու համար հատուկ պահպանման միջոցառումների անհրաժեշտություն չկա:
- Շրջակա լանդշաֆտին վնաս չի հասցվի:

Կաթնասուններ: Կաթնասունների դաշտային հետազոտությունն իրականացվել է երթուղու մեթոդի կիրառմամբ: Ճանապարհի ծրագիծն ընտրվել է որպես հետազոտվող երթուղի: Մանր կաթնասունները, մասնավորապես՝ կրծողները և միջատակերները բռնվել են ձեռքով կամ կենդանորսների միջոցով՝ ճանապարհի ծրագծի և հարակից տարածքներում: Դիտարկվել են յուրաքանչյուր տեսակի համար հարմար կամ նախընտրելի բնակավայրերը, կենդանիները հաշվվել և բաց են թողնվել: Երթուղիների վրա բոլոր կենդանիների դիտարկումն ու գրանցումը կատարվել է քայլելով կամ մեքենայով:

Գրանցվել են նաև կաթնասունների բների, ոտնահետքերի և կենսագործունեության արգասիքների հետքերը: Հավաքագրված տվյալները գրանցվել են տվյալների բազայում: Հնարավորության դեպքում կենդանիները լուսանկարվել են: Չղջիկների հայտնաբերման նպատակով կիրառվել է ձայնային (ակուստիկ) հայտնաբերման մեթոդը: Միաժամանակ կիրառվել են ուլտրաձայնային դետեկտոր Pettersson D240x, Batlogger C, Echo Meter Touch 2 Pro ձայնագրող սարքերը՝ չղջիկների արձակած ուլտրաձայնները որոշելու համար: Ձայնագրությունների վերլուծությունը կատարվել է Batexplorer և Kaliedoscope համակարգչային ծրագրերի միջոցով: Ձայնագրող սարքերի օգնությամբ ընդհանուր առմամբ ձայնագրվել է 32158 ձայն: Խոշոր կաթնասունների հետազոտությունների ժամանակ ուսումնասիրվել են կենդանիների կենսագործունեության հետքերը (կղանքը, ոտնահետքերի առկայությունը և լքված բները):

Կենդանիների կենսագործունեության հետքերը պայմանականորեն բաժանվել են խմբերի՝

1. սնուցման հետ կապված հետքեր,
2. կենդանիների մասունքներ,
3. բները,
4. ապաստարաններ:

Հայաստանում տարածված կաթնասունների 95 տեսակից ուսումնասիրվող տարածքում կարելի է հանդիպել 19 տեսակին: Դրանք դասակարգված են 5 խմբում.

1. ոգնիներ (Erinaceomorpha) - 1 տեսակ
2. միջատակերներ (Insectivora) - 1 տեսակ
3. ձեռքաթևավորներ (Chiroptera) - 7 տեսակ
4. կրծողներ (Rodentia) - 7 տեսակ
5. գիշատիչներ (Carnivora) - 2 տեսակ:

Կոմիտասի այգու մերձակայքում կատարված դաշտային հետազոտության ընթացքում նկատվել է պարսկական սկյուռ, Հրազդան գետի աջափնյա տարածքում՝ 4 աղվես (*Vulpes vulpes*), իսկ 2-ը՝ Իսակովի պողոտային հարակից տարածքում: Չի բացառվում, որ աղվեսների քանակը լինի ավելի շատ՝ հաշվի առնելով կրծողների և այլ մանր կենդանիների մեծ քանակությունը, որոնք հիմնականում տարածված են այստեղ կենցաղային թափոնների առկայության պատճառով:

Մանր կենդանիներ նույնպես դիտարկվել են, մասնավորապես՝ այգիների մոտակայքում գրանցվել է սպիտակակուրծք ոզնին (*Erinaceus concolor*), իսկ աղբանոցների մոտ նկատվել է գորշ առնետ (*Rattus norvegicus*) մոտ: Որոշ կենդանիներ հայտնվել էին թակարդում, ինչպես օրինակ՝ արևելաեվրոպական դաշտամուկը (*Microtus levis*) և դեղնափոր տափաստանամուկը (*Apodemus witherbyi*):

Կովկասյան գորշատամուկը (*Sorex satunini*), մեծ պալտաքիթը (*Rhinolophus ferrumequinum*), երկնագույն սպիտակատամիկը (*Crocidura leucodon*), լեռնային ականջեղը (*Plecotus macrotus*), սրականջ գիշերաչղջիկը (*Myotis blythi*) և մի շարք կրծողներ հայտնաբերվել են այլ ծրագրերի շրջանակում նշված տարածքում իրականացված ուսումնասիրությունների ընթացքում:

Առաջարկվող կամրջի վայրից մոտ 50-100 մ հեռավորության վրա կան փոքր քարանձավներ: Արձանագրված հնչյունների վերլուծությունը ցույց տվեց, որ այդ քարանձավներում կան կարևոր նշանակության չղջիկների տեսակներ: Դրանց թվում են միջերկրածովային փոքրաչղջիկը (*Pipistrellus kuhli*), թզուկ փոքրաչղջիկը (*Pipistrellus pipistrellus*), որոնք բնորոշ են ուսումնասիրվող տարածքին, ինչպես նաև փոքրաթիվ *Daubenton*-ի չղջիկները (*Myotis daubentoni*), բեղավոր չղջիկները (*Myotis mystacinus*), տափաստանային չղջիկները (*Myotis aurasens*): Կիրճի փոքրիկ քարանձավները տարածքի չղջիկների ժամանակավոր հանգստավայրերն են: Մնվում են հիմնականում Երևանյան լճի մերձակա տարածքում, հանգստանում կիրճի քարայրներում և ճեղքերում:

Ձկներ: Իխտոլոգիական հետազոտության համար կիրառվել է ստանդարտ մեթոդաբանություն: Հետազոտությունն իրականացվել է Հայաստանի գետերի, այդ թվում՝ Հրազդան գետի համակարգի վերաբերյալ հրապարակված առկա տեղեկատվության դիտարկման և դաշտային հետազոտության արդյունքների համադրման միջոցով: Ձկների պոպուլյացիաների նմուշառում կատարվել է 60 սմ տրամագիծ և 0.5 մմ ճեղքեր ունեցող ձեռքի ձկնորսական ցանցով և 80 սմ տրամագիծ ունեցող վերհան ցանցով: Որսված առանձնյակների տեսակային պատկանելությունը որոշվել է՝ ըստ Հայաստանի ձկների տեսակների որոշչի (Пипоян, 2012):

Հրազդան գետի համակարգի տվյալների ուսումնասիրությունը և անցյալում՝ նախորդ ծրագրերի շրջանակում իրականացված դաշտային հետազոտությունների հիման վրա ջրային ֆաունայի պատկերը հետևյալն է. Հրազդան գետի համակարգը ներկայացված է շուրջ 27 տեսակի ձկներով, որոնցից 9-ը հանդիպել է ներկայումս կատարված հետազոտությունների և նախորդ հետազոտությունների արդյունքում առաջարկվող ծրագրի մերձակա տարածքներում.

- կողակ *Capoeta capoeta* (Güldenstädt, 1773),
- կուրի բեղաձուկ *Barbus cyri* De Filippi, 1865,
- արևելյան տառեխիկ *Alburnoides eichwaldii* (De Filippi, 1863),
- ամուրյան նրբաձուկ *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846),
- արծաթափայլ կարաս *Carassius gibelio* (Bloch, 1782),
- աեյսելի լերկաձուկ *Oxyneomacheilus veyssorum* Cicek (Eagderi & Sungur, 2018):
- կովկասյան թեփուղ *Squalius orientalis* (Nordmann, 1840),
- կարմրախայտը *Salmo trutta* (L., 1758) and

- ծիածանախայտը *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792):

Վերը նշված բոլոր ձկնատեսակները Հրազդան գետի տեղաբնակ ձկնաշխարհի ներկայացուցիչներ են՝ բացի Ամուրյան նրբաձկից և արծաթափայլ կարասից, որոնք Հայաստանի ֆաունայի համար ինվազիվ տեսակներ են: Վերոնշյալից առաջին 6 ձկնատեսակները որսվել են ներկա հետազոտության ընթացքում, վերջին երեքը հայտնի են նախորդ ուսումնասիրություններից:

Ձկների հետազոտությունը հանգեցրել է հետևյալ հիմնական եզրակացություններին.

- Հրազդան գետի ուսումնասիրվող տարածքում հանդիպող ձկնատեսակներից որևէ մեկը գրանցված չէ ինչպես ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում, այնպես էլ միջազգային որևէ ցուցակում որպես հազվագյուտ կամ անհետացող ձկնատեսակ:
- Առևտրային ձկնորսություն գոյություն չունի, թեև Հրազդան գետի համակարգում ձկնորսությունը տարածված է, և որսված ձուկը հաճախ օգտագործվում է ուտելու նպատակով:
- Գետի հոսանքի և/կամ բնական հունի փոփոխություն չի նախատեսվում, որը կարող էր բացասական անդրադարձալ կողակի և արծաթափայլ կարասի բազմացման նպատակով կատարվող միգրացիաների վրա, իսկ մյուս ձկնատեսակները, որոնք չեն կատարում զգալի միգրացիաներ իրենց բնակության վայրից, էականորեն չեն տուժի շինարարական աշխատանքների իրականացման ընթացքում: Ծրագրի իրականացումը որևէ առնչություն չունի ջրի էկոլոգիական թողքի կամ գետի հունի փոփոխության հետ:

Փորձագետների կողմից տրվել են առաջարկություններ (տես՝ Ֆլորա և ֆաունա և Կենսաբազմազանության պահպանության և բուսականության մաքրման պլան), որոնք հաշվի են առնվել ԲԿՊ-ն պատրաստելիս:

3.11. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ և բնության հուշարձաններ

Ուսումնասիրության արդյունքում պարզվել է, որ ծրագրի ազդեցության տարածքում ՀՀ կառավարության 14.08.2008 թ.-ի «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» N967-Ն որոշմամբ գրանցված բնության հուշարձաններ առկա չեն: Հրազդանի կիրճի ձախափնյա մասում Սբ. Սարգիս եկեղեցու և մանկական ե/գ տանող թունելի ճակատամուտքի մոտ գտնվող առավել հավանական «Անանուն» սյունաձև բազալտներ 2 գրանցված բնության հուշարձանները գտնվում են շիրանարական աշխատանքների հրապարակից և տրանսպորտային ուղիներից առնվազն 2.5- 3 կմ հեռավորության վրա:

3.12. Սոցիալ- տնտեսական պայմանները

Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցը կկառուցվի Երևան քաղաքի վարչական տարածքում, որը Հայաստանի Հանրապետության ամենամեծ վարչական, տնտեսական, գիտական և մշակութային կենտրոնն է և տարածաշրջանային փոխադրումների կարևորագույն տրանսպորտային տարանցիկ հանգույցը: Երևանը գտնվում է Արարատյան դաշտի հյուսիսարևելյան մասում՝ Հրազդան գետի երկու ափերին, ծովի մակարդակից 900-1200մ բարձրության վրա և սահմանակից է ՀՀ Արարատի, Արմավիրի, Արագածոտնի և Կոտայքի մարզերին: Երևանի տարածքը 233 քառ. կմ է, բնակչությունը՝ 1087,9 հազար մարդ, որը կազմում է Հայաստանի Հանրապետության բնակչության ավելի քան 35% -ը:

Նկար 3-9. Ճանապարհի ծրագրի հատակագիծը և ագդակիր վարչական շրջանների սահմանները



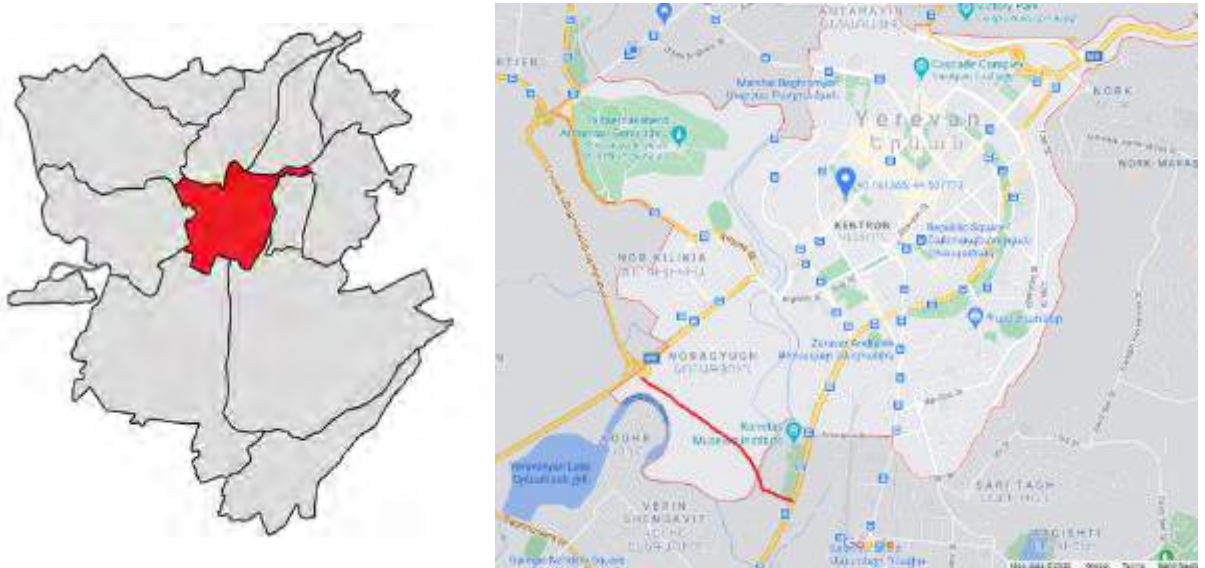
Երևանի տնտեսությունը բազմաձյուղ է՝ գյուղմերքի վերամշակումից մինչև տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ: Երկրի համախառն ներքին արդյունքում (ՀՆԱ) կապիտալի տեսակարար կշիռը կազմում է 42,1%: Երևանին են բաժին ընկնում հանրապետության արդյունաբերության ընդհանուր ծավալի 42.1%-ը, շինարարության՝ 53.9%-ը, մանրածախ առևտրի՝ 82.6%-ը, ծառայությունների՝ 85.5%-ը, շահագործման հանձնված բնակելի շենքերի՝ 77.6%-ը, հյուրանոցային տնտեսության օբյեկտների՝ 33.2%-ը: Հաշվի առնելով Երևան քաղաքի վարչական, տնտեսական, ինչպես նաև գիտական և մշակութային ներուժը՝ քաղաքային տնտեսության բոլոր ոլորտների զարգացման և ենթակառուցվածքների բարելավման և զարգացման ծրագրերի իրականացման համար թիրախ են հանդիսանում այս ոլորտները: Այս գործընթացում կարևորվում է միջազգային համագործակցության ընդլայնումը, համայնք-մասնավոր հատվածների արդյունավետ համագործակցությունը: Երևան քաղաքը բաժանված է 12 վարչական շրջանների, և առաջարկվող ծրագրային ճանապարհի ծրագրի ենթաֆունդը է դրանցից երեքով՝ Կենտրոն, Մալաթիա-Սեփաստիա և Շենգավիթ (տես՝ Նկ 3-9):

Կենտրոն վարչական շրջան: Ճանապարհի ծրագրի հիմնական մասը (մոտ 1.2 կմ) անցնում է Կենտրոն վարչական շրջանով (նկար 3-10): Կենտրոն վարչական շրջանը ընդգրկում է քաղաքի կենտրոնական մասը, առևտրական կենտրոնները և զբաղեցնում է 1335 հա տարածք:

2020 թ. մարդահամարի տվյալներով Կենտրոն վարչական շրջանի բնակչությունը կազմում է 125700 մարդ: Վարչական շրջանն ընդհանուր սահմաններ ունի Ծրագրի ազդեցության ենթարկվող այլ վարչական շրջանների հետ՝ արևմուտքից՝ Մալաթիա-Սեփաստիայի, իսկ հարավից՝ Շենգավիթի հետ: Հրազդան գետն անցնում է վարչական շրջանի արևմտյան հատվածով:

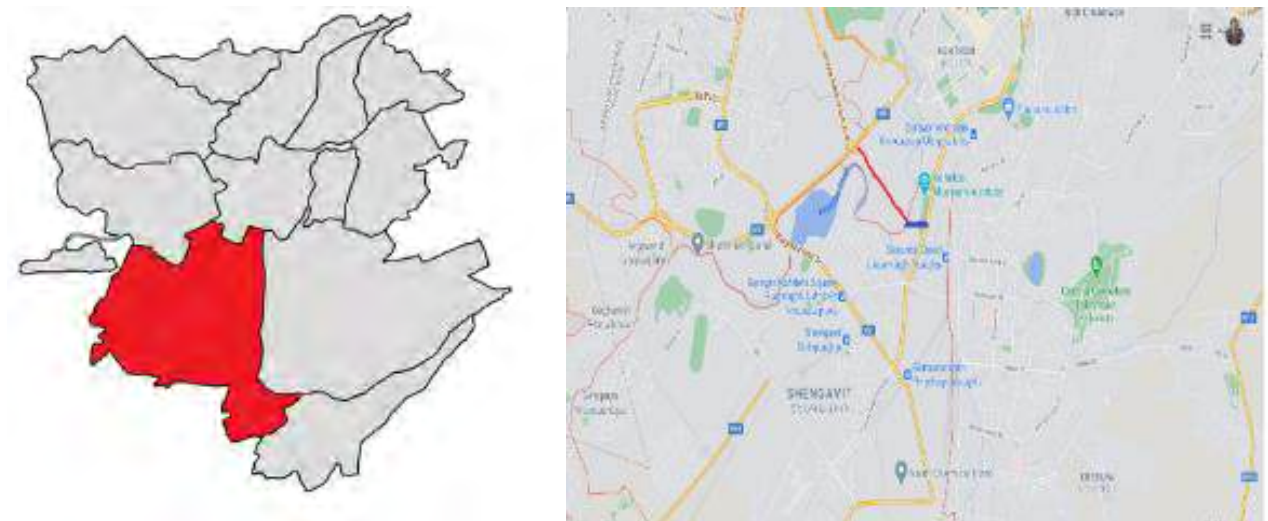
Վարչական շրջանը ոչ պաշտոնապես բաժանված է ավելի փոքր թաղամասերի՝ Այգեստան, Կոնդ, Նորագյուղ, Փոքր Կենտրոն, Նոր Կիլիկիա, Կոզեռն և Այգեստան: Նորագյուղը, որի տարածքով է անցնելու նոր կառուցվող ճանապարհը, հին Երևանի 7 թաղամասերի շարքում է:

Նկար 3-10. Ծրագրի տեղադիրքը Կենտրոն վարչական շրջանում (նշված է կարմիրով)



Շենգավիթ վարչական շրջան: Ճանապարհի մեկ այլ զգալի հատված (մոտ 0.7 կմ) անցնում է Շենգավիթ վարչական շրջանով (տես՝ նկ. 3-9 և 3-11): Վարչական շրջանը գտնվում է Երևանի հարավում և զբաղեցնում է 4090 հա տարածք՝ 141.700 բնակչությամբ:

Նկար 3-11. Ծրագրի տեղադիրքը Շենգավիթ վարչական շրջանում (նշված է կապույտով)



Շենգավիթը Երևանի ամենախոշոր արդյունաբերական վարչական տարածքն է: Խոշոր գործարանները և արտադրական ձեռնարկությունները կառուցվել են խորհրդային տարիներին, սակայն Հայաստանի անկախացումից հետո ծանր արդյունաբերության գործարանների մեծ մասը լքվեց, այդ թվում նաև Երևանի կաշվի գործարանը, որի տարածքի վրա մասնակի ազդեցություն կունենա Ճանապարհի կառուցումը: Շենգավիթ վարչական շրջանի տարածքում՝ Արշակունյաց պողոտայում տեղակայված են բազմաթիվ առևտրի խանութներ, պատկերասրահներ և առևտրային գրասենյակներ, այդ թվում՝ «Սինոփսիս Արմենիա»-ի գլխամասը և Երևան Մոլը՝ Հայաստանի ամենամեծ առևտրի կենտրոններից մեկը: Երևանի հանրակրթական դպրոցների գրեթե 15%-ը գտնվում է Շենգավիթում: Վարչական շրջանն ունի 29 հանրակրթական դպրոց, 2

մասնավոր դպրոց, ինչպես նաև 1 արհեստագործական ուսումնարան, որոնցից միայն Փանոս Թերլեմեզյանի անվան Երևանի գեղարվեստի պետական քոլեջն է գտնվում առաջարկվող ճանապարհի ծրագծին մոտ և գնահատվում է որպես զգայուն արժեքավոր ընկալիչ:

Մալաթիա-Մեֆաստիա վարչական շրջան: Մալաթիա-Մեֆաստիա վարչական շրջանը արևելքից սահմանակից է Կենտրոն վարչական շրջանին, իսկ հարավից՝ Շենգավիթ վարչական շրջանին: Վարչական շրջանը զբաղեցնում է 2516 հա տարածք՝ 140.000 բնակչությամբ: Այստեղ է գտնվում Մեֆաստիայի մետաքսի գործարանը և «ՌԱՕ ՄԱՐՄ» մետաղի գործարանը: «Զվարթնոց» միջազգային օդանավակայանը գտնվում է Մալաթիա-Մեֆաստիա վարչական շրջանի արվարձանում՝ դեպի հարավ-արևմուտք:

Ճանապարհի միայն մի փոքր հատվածն է (մոտ 761մ) գտնվում Մալաթիա-Մեֆաստիա վարչական շրջանում (տես՝ Նկ. 3-9 և 3-12):

Ծրագրի ազդեցության տարածքում սոցիալական համակարգերի առկայության վերաբերյալ հիմնական տեղեկատվությունը հավաքագրվել է տեղամասային այցելությունների ընթացքում: Դրանք բոլոր այն ազդակիրներն են, որոնք ճանապարհի կառուցման և շահագործման ընթացքում կարող են կրել ինչպես ուղղակի, այնպես էլ անուղղակի ազդեցություն (տես՝ Հավելված 6):

Նկար 3-12. Ծրագրի տեղադիրքը Մալաթիա-Մեֆաստիա վարչական շրջանում (նշված է մանուշակագույնով)



Ծրագրի սոցիալական համակարգերը ներկայացված են այնպիսի արժեքավոր զգայուն ազդակիրներով, ինչպիսիք են՝

- ✓ տեղի բնակչությունը ներառյալ խոցելի խմբերը՝ հատկապես Արշակունյացի կողմում գտնվող Կաշեգործների և Բունիաթյան փողոցների խիտ բնակեցված տարածքում և Իսակովի կողմից Նորագյուղի տարածքում,
- ✓ պետական սեփականությունը՝ Կոմիտասի անվան զբոսայգին, դպրոցները, մշակութային կենտրոնները, բժշկական կենտրոնները և ընդհանուր օգտագործման ճանապարհները,
- ✓ համայնքային և մասնավոր սեփականությունը, ինչպիսիք են՝ բնակելի տները, ձեռնարկատիրական օբյեկտները, մշակվող այգիները և գյուղատնտեսական նշանակության հողերը,

- ✓ հաղորդուղիները, ինչպիսիք են՝ հեռահաղորդակցության ուղիները, ջրատար, կոյուղատար և գազատար խողովակաշարերը, էլեկտրականության սյուները և գծերը, ջրահեռացման համակարգերը:

Վերոնշյալ սոցիալական համակարգերի վրա հնարավոր ազդեցության տեսակը և համապատասխան մեղմացնող միջոցառումները ներկայացված են Գլուխ 5-ում: Մինչ ծրագրի մեկնարկը Նախագծման խորհրդատուի կողմից կատարվել են մանրամասն չափագրման հետազոտություններ և մշակվել հողերի օտարման և տարաբնակեցման ծրագիր (ՀՕՏՕ), որի իրականացումը ներկայումս Պատվիրատուի կողմից ընթացքում է: Օտարվող գույքի սեփականատերերը ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով ծանուցվել են և ներկայումս արդեն մեկնարկել է փոխհատուցման գործընթացը:

ՀՕՏՕ ընթացակարգի շրջանակներում օտարվող գույքի վերաբերյալ մանրամասները ներկայացված են առանձին հաշվետվությամբ: Ծրագրի ՀՕՏՕ-ն հաստատվել է ՀՀ կառավարության կողմից 2025թվականին, տես՝ [ՀՀ կառավարության 2025 թվականի հունիսի 12-ի «Երևանի քաղաքային զարգացման ներդրումային ծրագրի հողի օտարման և տարաբնակեցման ծրագիրը հաստատելու մասին» №771-Ն որոշումը:](#)

4. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Այս բաժինը բացահայտում է ծրագրի հնարավոր դրական և բացասական, ուղղակի և անուղղակի ազդեցությունների շրջանակը ֆիզիկական, կենսաբանական, սոցիալ-տնտեսական (ներառյալ՝ աշխատանքի անվտանգության և առողջության, համայնքների առողջության և անվտանգության, խոցելի խմբերի և գենդերային խնդիրների) և կենսամակարդակի վրա ազդեցությունները ծրագրի ազդեցության տարածքում շրջակա միջավայրի և ֆիզիկական մշակութային ռեսուրսների միջոցով և ըստ անհրաժեշտության ուսումնասիրում է գլոբալ և համապարփակ ազդեցությունները: Այս ազդեցությունները հնարավորին չափով գնահատվում և մանրամասնվում են քանակական առումով: Բացահայտվում են նաև կանխատեսումների հետ կապված անորոշությունները և նշվում են թեմաներ, որոնք լրացուցիչ ուշադրություն չեն պահանջում:

Շրջակա միջավայրի վրա կանխատեսվող ազդեցությունները և մեղմացնող միջոցառումները ներկայացված են իրենց ֆիզիկական, առանձնահատուկ, ժամանակավոր և տեխնիկական ասպեկտներով:

- ✓ Ծրագրի դրական արդյունքներն ու օգուտները
- ✓ Բացասական ազդեցությունները
 - ծրագրի գործողությունների բացահայտումը՝ որպես ազդեցության աղբյուր,
 - արժեքավոր բնապահպանական ընկալիչների բացահայտում և գնահատում,
 - նշանակության գնահատում,
 - առանձնահատուկ ազդեցությունների՝ աղմուկի և թրթռման, **մակերևութային** ջրերի որակի, շինարարության ընթացքում փոշու և գազի տարածման քանակական գնահատումը (օրինակ՝ մոդելավորումը),
 - համապարփակ բնապահպանական ազդեցությունները,
 - մեղմացնող միջոցառումների հիերարխիան,
 - մնացորդային նշանակալի հետևանքները և փոխհատուցումը:

4.1. Դրական արդյունքները

Նախագծին առնչվող դրական արդյունքները: Ծրագրի նպատակը Իսակովի և Արշակունյաց պողոտաների միջև 60կմ/ժ առավելագույն արագությամբ ճանապարհային հանգույցի կառուցումն է, որը լինելու է Երևանի ճանապարհային ցանցի մաս է կազմելու: Նշված ճանապարհային հանգույցի կառուցման շնորհիվ քաղաքի կենտրոնը կբեռնաթափվի երթևեկությունից, էապես կկրճատվեն բեռնա- և ուղևորափոխադրումների ժամանակը և ճանապարհների խցանումները:

Նոր ճանապարհի ծրագիծը կնախագծվի և կկառուցվի այնպիսի ստանդարտներով, որոնք թույլ կտան ունենալ բարելավված ճանապարհային գծանշումով, ազդանշանային համակարգով, անվտանգությամբ, ջրահեռացման համակարգով, ջրթող խողովակներով և կողնակներով ճանապարհ: Այսպիսի բարձր ստանդարտները թույլ կտան բարելավել ճանապարհարանսպորտային անվտանգությունը վարորդների, ուղևորների և համայնքի բնակիչների համար:

Էկոլոգիական օգուտները: Ծրագրի կառուցվածքային տարրերը նախագծվել են հաշվի առնելով տարածաշրջանի սեյսմիկ ակտիվության բարձր ռիսկայնությունը: Նախագծային լուծումներում հաշվի են առնվել նաև ջրահեռացման կազմակերպման հարցերը՝ ջրի հոսքերը վերահսկելու, հողերի ողողաքայքայումը և տեղանքում հեղեղումները նվազագույնի հասցնելու համար:

Ծրագիրը տեղակայված է չոր և կիսաչոր տարածքում (Իսակովի կողմից մոտ 1.2 կմ), ուստի նախագիծը ներառում է կանաչապատում ճանապարհի բաժանիչ գոտում և կողնակների երկայնքով (ծառերի տնկում, ճիմապատում), ինչը կբարելավի օդի որակը ճանապարհի

օտարման գոտում և մերձակա տարածքներում: Ակնկալվում է, որ տեղանքում օդի որակը կբարելավվի նաև երթևեկության խցանումների նվազման պատճառով:

Կանաչապատման օգուտները ներառում են նաև էկոլոգիական արժեքի բարձրացումը, ջրային հոսքերի բարելավված ներթափանցումը հողի մեջ, հողի կառուցվածքի կայունացումը, տեղանքի գեղագիտական գրավչության բարելավումը և աղմուկի որոշակի նվազումը (մասնավորապես աղմուկի հետազոտության և մոդելավորման միջոցով որոշված ճանապարհահատվածների համար):

Սոցիալ-տնտեսական օգուտները: Ճանապարհի շինարարության ավարտից հետո Երևանի մյուս ճանապարհների հետ բարելավված կապը կնպաստի տարածաշրջանային տնտեսական աճին, քանի որ իր ներդրումը կունենա Երևանի հյուսիսը հարավի հետ կապող ցանցի գործում: Ակնկալվում է, որ նոր ճանապարհը դրական դեր կխաղա Երևանի և երկրի տնտեսական աճի խթանման գործում:

Կանխատեսվում են որոշ սոցիալ-տնտեսական ազդեցություններ. շինարարական աշխատանքների ընթացքում ժամանակավոր աշխատատեղերի ստեղծումը տեղական համայնքների համար կարող է ապահովել լրացուցիչ եկամուտ: Սոցիալական խնդիրները, որոնք պայմանավորված են ոչ տեղացի աշխատողներով, կհասցվեն նվազագույնի:

Նշված ճանապարհային հանգույցի կառուցման շնորհիվ քաղաքի կենտրոնը կբեռնաթափվի երթևեկությունից, էապես կկրճատվեն բեռնա- և ուղևորափոխադրումների վրա ծախսվող ժամանակը և փողոցների խցանումները: Ծրագրերի քանակական օգուտներն ու առավելություններն են՝ (i) փոխադրամիջոցների շահագործման արժեքների խնայողություններ, (ii) խնայողություններ ուղևորության ժամանակի առումով առկա ճանապարհային ցանցի հետ համեմատած փոխադրամիջոցների միջին արագության աճի շնորհիվ՝ և (iii) պատահարների նվազում: Բնապահպանական ծախսերի կրճատման և առկա ճանապարհացանցի գերբեռնվածության նվազման արդյունքում ի հայտ եկող հնարավոր լրացուցիչ դրական ազդեցություններն առկա ճանապարհային ցանցում դեռևս քանակապես որոշված չեն, բայց դրական արդյունքներ սպասվում են:

Ծրագիրը հաշվի կառնի Երևան քաղաքի զարգացման հեռանկարները: Ճանապարհի օտարման գոտու երկայնքով նախատեսվում է նոր կոյուղատարի իրականացում՝ հաշվի առնվելով ապագա ընդլայնված քաղաքին ծառայելու դրա հնարավորությունները:

4.2. Բացասական ազդեցություններ

Աշխատանքային տեղամասի ներսում և դրանից դուրս կարող են տեղի ունենալ բնական և սոցիալական միջավայրի վրա ազդեցություններ, ինչպես ծրագրի շինարարական աշխատանքների, այնպես էլ հետագայում՝ կառուցված ճանապարհի շահագործման ընթացքում: Աշխատանքային տեղամասի ներսում առաջացող ազդեցությունները՝ Ծրագրի՝ ճանապարհի օտարման գոտում տարվող աշխատանքների արդյունք են, իսկ տեղամասից դուրս պատճառվող ազդեցությունները՝ շինարարակից դուրս իրականացվող գործողությունների, ինչպիսիք են՝ շինանյութեր տեղափոխող տրանսպորտի երթևեկությունը, ճամբարների տեղակայումը, ժայռանյութի ջարդիչի և այլ սարքավորումների առկայությունը և այլն, որոնք, այնուամենայնիվ, ուղղակիորեն կապված են ծրագրի հետ:

Հնարավոր բնապահպանական ազդեցություններից և ռիսկերից խուսափելու նպատակով ծրագրի ազդեցությունների շրջանակի որոշումը սկսվել է դեռևս վաղ նախագծման փուլում: Ազդեցության գնահատումը կատարվել է նախագծող թիմի հետ սերտ համագործակցությամբ, ովքեր ժամանակին տեղեկացվել են բացահայտված ազդեցությունների մասին և հնարավորություն են ունեցել դրանք հաշվի առնելու նախագծային լուծումներում: Մասնավորապես, նոր

Ճանապարհի համար առաջ են քաշվել այնպիսի հարցեր, ինչպիսիք են՝ անձրևաջրերի և մակերեսային բոլոր ջրահոսքերի հավաքումը և մշակումը նախքան դրանց գրունտի մեջ ներթափանցելը և գետ թափվելը, ինչպես նաև գրունտի և հիդրոերկրաբանական պայմանների բարելավելավմանն ուղղված միջոցառումները (տես՝ Գլուխ 6, Մակերևութային և գրունտային ջրերի պահպանման պլան բաժնում):

Նկար 4-1. Բնապահպանական և սոցիալական ասպեկտների քննարկում էսքիզային նախագծի և նախնական նախագծի իրականացման փուլերում



Ծրագրի գործողությունները և ազդեցությունները: Ծրագրի շրջանակներում նախատեսվող շինարարական աշխատանքները կունենան ժամանակավոր բացասական ազդեցություններ շրջակա միջավայրի վրա, որոնք տիպիկ են փոքր և միջին չափի ճանապարհների կառուցման համար: Ակնկալվում է, որ շինարարական աշխատանքների բացասական ազդեցությունը կլինի ժամանակավոր և կկրի տեղային բնույթ, այսինքն՝ կսահմանափակվի շինարարական աշխատանքների իրականացման ժամանակահատվածով և շինհրապարակներով:

Արժեքավոր զգայուն ազդակիրներ (ԱԶԱ): Ծրագրի վերոհիշյալ գործողությունները կարող են ազդել հասարակության և օրենքի կողմից արժևորվող բնական միջավայրի բաղադրիչների և սոցիալական համակարգերի վրա: Ծրագրի ազդեցության տարածքը պայմանավորված է ճանապարհի ծրագծով, ինչի հիման վրա հնարավոր է որոշել, թե շրջակա միջավայրի որ տարրերն են համարվում որպես ԱԶԱ:

Ծրագրի արժեքավոր զգայուն ազդակիրների շրջանակը որոշվել է և այնուհետև հնարավոր ռիսկերը ամփոփվել են շահագրգիռ կողմերի՝ ի դեմս Կենտրոն, Մալաթիա-Սեբաստիա և Շենգավիթ վարչական շրջանների, ինչպես նաև Ծրագրի ազդակիր անձանց ՀԿ-ների և այլ լայն հանրության հետ քննարկումների և հաղորդակցման միջոցով, ինչի արդյունքում հավանական ռիսկերը և դրանց նշանակությունը սահմանվել, որոշվել և ամբողջացվել են: Ծրագրի նախագծի մշակման և ՇՄՄԳ գործընթացի ընթացքում ելակետային տվյալների հավաքագրման շնորհիվ հնարավոր բացասական ազդեցությունների շրջանակը ավելի է ճշգրտվել:

Ազդեցությունների խստությունը: Արժեքավոր զգայուն ազդակիրների (ԱԶԱ) վրա ծրագրի գործողությունների արդյունքում առաջացող ազդեցությունների խստությունը վերլուծության է ենթարկվել, որը ներկայացված է Հավելված 5-ում: Ազդեցության խստության սահմանման նպատակով հաշվի են առնված ասպեկտները և կիրառված գնահատման համակարգը ներկայացված է ստորև.

Աղյուսակ 4-1. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունների գնահատման չափորոշիչներ

Զախանիչներ	Դասակարգում/ Գնահատական			
	1	2	3	4
Ազդեցության մակարդակը (փոփոխության նկատմամբ զգայունություն)	Աննշան	Ցածր	Միջին	Բարձր
Ազդեցության նշանակությունը	Տեղային	Մարզային	Ազգային	Միջազգային
Ազդեցության տևողությունը	Անցողիկ	Կարճաժամկետ	Միջին տևողության	Երկարաժամկետ (մշտական)
Հաճախականությունը	Մեկանգամյա	Հազվադեպ	Հաճախակի	Շարունակական
Ազդեցության հավանականությունը	Շատ քիչ հավանական	Հնարավոր	Հավանական	Հաստատ
Ազդեցության շրջելիությունը	Լիովին շրջելի	Հիմնականում շրջելի	Մասամբ շրջելի	Անշրջելի

Ազդեցության տեսակը: Ազդեցությունների խստությունը կախված է նաև վերջինիս տեսակից: Ծրագրի գործողությունները կարող են ուղղակի կամ անուղղակի ազդեցություն ունենալ Արժեքավոր զգայուն ազդակիրի վրա, ինչն առաջարկվող ծրագրի համար ամփոփ ներկայացված է Հավելված 6-ի ենթահավելված 6.1-ում:

Ազդեցության նշանակալիությունը: Ազդեցությունների խստության վերլուծությունից հետևում է, որ կենսաֆիզիկական միջավայրի վրա ակնկալվող ազդեցությունները հիմնականում կլինեն ժամանակավոր և հիմնականում տեղի կունենան միայն շինարարության ընթացքում: Ազդեցության նշանակալիությունը ներկայացված է առանց մեղմացնող միջոցառումների և դրանց իրականացման պայմաններում, որն ամփոփ ներկայացված է Հավելված 6-ի ենթահավելված 6.5-ում: Ազդեցություններից խուսափելու և մեղմացնող միջոցառումների պլանավորման, չմեղմացվող մնացորդային բացասական ազդեցությունների որոշման, ինչպես նաև դրանց ընդլայնման հնարավորությունների ուսումնասիրության համար «ազդեցության նշանակալիությունը առանց մեղմացնող միջոցառման» ավելի մեծ կարևորություն ունի, ինչն ամփոփ ներկայացված է ստորև՝ Աղյուսակ 4-2-ում:

Աղյուսակ 4-2. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունների նշանակալիության գնահատում¹²

ԱԶԱ⇒ Խստություն↓	Միջազգային/ Զախագանց մեծ	Ազգային/ Բարձր	Մարզային/ Միջին	Տեղական/Ցածր
Բարձր	-	-	Սոցիալական համակարգեր (առաջին հերթին տեղի բնակչությունը)	Աղմուկ և թրթռումներ
Միջին	-	Մշակութային ժառանգություն (Կոմիտասի անվան զբոսայգու ցանկապատ)	Մակերեսային ջրային մարմիններ, Լանդշաֆտ և էսթետիկա, Երթևեկություն և տրանսպորտ	Օդի որակ
Ցածր	-	Հնագիտություն և պատմական ժառանգություն (Պանթեոն և քանդակ «Կաշեգործ»)	Բուսական և կենդանական աշխարհ, նյութական ռեսուրսներ, հաղորդողներ, գրուտներ, այդ թվում՝ բուսահող, հիդրոերկրաբանություն	-

Ծրագրի ազդեցության տարածքում ֆիզիկական, կենսաբանական, սոցիալական, հնագիտական և մշակութային միջավայրի վրա Ծրագրի ամբողջական՝ դրական և բացասական

ասպեկտները բացահայտելուց հետո որոշվել է, որ ազդեցությունները կառավարելի են և կարող են նվազագույնի հասցվել և նույնիսկ վերացվել մեղմացնող միջոցառումների՝ ժամանակին և պատշաճ իրականացման միջոցով: Հետևաբար համապատասխան մեղմացնող միջոցառումները առաջարկվել են հիմք ընդունելով դրանց առաջացումը և նշանակությունը Ծրագրի ամբողջ ընթացքում՝ սկսած մանրամասն նախագծից, նախաշինարարության փուլից մինչև շինարարություն, շահագործում և տեխնիկական սպասարկում: Մեղմացնող միջոցառումները ներկայացված են ԲԿՊ-ում (տես՝ Գլուխ 6, և ՇՄԱԳ հաշվետվությանը բաղկացուցիչ մաս կազմող Հավելված 8. Բնապահպանական կառավարման և մոնիթորինգի պլան):

Ազդեցությունների ժամանակային ընդգրկումը: ՇՄԱԳ ընթացքում ուսումնասիրվել են Ծրագրի ազդեցությունները և իրականացվել է մեղմացնող միջոցառումների և դրանց մոնիթորինգի պլանավորումը ԲԿՊ-ում ըստ Ծրագրի զարգացման փուլերի.

- ✓ նախագծման փուլ,
- ✓ նախաշինարարական փուլ - նախապատրաստական աշխատանքներ,
- ✓ շինարարության փուլ,
- ✓ հետշինարարական փուլ,
- ✓ շահագործման փուլ, այդ թվում՝ տեխնիկական սպասարկում:

Աղյուսակ 4-3. Ազդեցությունների ժամանակային ընդգրկումը

ԱԶԱ	Ազդեցություն	Նախագծման փուլ	Նախաշինար. փուլ, նախապատրաստական աշխատանքներ	Շինարարության փուլ	Հետշինարարական փուլ	Շահագործման փուլ, այդ թվում՝ տեխ. սպասարկում
Մթնոլորտային օդի որակ	Հողային աշխատանքների պատճառով առաջացած փոշի, գործող մեքենաների և տեխնիկայի գազային արտանետումներ		X	X Հիմնականում հողային աշխատանքների ընթացքում առաջացած փոշի, գործող մեքենաների և տեխնիկայի գազային արտանետումներ	X	X Ճանապարհային երթևեկության փոշի և գազի արտանետումներ: Օդի որակի վրա ազդեցության ոչ էական ավելացում ընդունելի սահմաններում
Աղմուկ	առաջանում է գործող մեքենաների և տեխնիկայի, ինչպես նաև երթևեկության ավելացման հետևանքով			X	X	X
Թրթռումներ	առաջանում է գործող մեքենաների և տեխնիկայի, ինչպես նաև երթևեկության ավելացման հետևանքով			X հիմնականում	Ոչ հավանական	X
Մակերեսային ջրային արբիներ՝ Հրազդան գետ ոռոգման ջրանցք	ջրառ, ջրի աղտոտում և նստվածքագոյացում հունին մոտ տարվող հողային աշխատանքների, ինչպես նաև անձրևաջրերի արտահոսքի, կեղտաջրերի արտանետումների՝ բետոնաջրերի, հեղուկ և պինդ թափոնների, և այլնի պատճառով		X	X հիմնականում	X	X
Ստորգետնյա ջրի որակ	ոչ պատշաճ կերպով պահեստավորված նյութերի, վերալիցքավորման կամ գործող ծանր տեխնիկայի կողմից այլ պատճառներով վառելանյութի, յուղի (հիդրավլիկ, փոխհաղորդակի, մեքենայի յուղ), քսանյութերի և այլ հեղուկ		X	X	X	Ոչ հավանական

	նյութերի և թափոնների արտահոսք կամ հոսակրորուստ					
Բուսական և կենդանական աշխարհ (ջրային և ցամաքային)	հանույթի, տոփանման և բնահողի տեղափոխման պատճառով բնական միջավայրի խաթարում կամ ոչնչացում, բուսականության, ցեղատեսակների կորուստ սննդային շղթայի ոչնչացման պատճառով, պատճառով ոչ անհանգստության հետևանքով ցեղատեսակների միգրացիա, ճանապարհաշինության, ցանկապատման և այլնի պատճառով բնական միջավայրի խաթարում կամ մասնատում, շինարարական աղմուկի, երթևեկության, շինարար անձնակազմի ինտենսիվ ներկայությամբ պատճառով ոչ անհանգստություն:		Ոչ հավանական	X	X	Ոչ հավանական
Գրունտներ և բուսական	հողային և լիցքի աշխատանքների արդյունքում հանույթի և բուսահողի հեռացում, գրունտի քայքայում և նստվածքազոյացում, արտահոսքերի պատճառով գրունտի աղտոտում,		X	X	X	Ոչ հավանական
Նյութերի աղբյուրներ (հանքեր/հանույթի վայրեր)	- լիցքի համար նախատեսված նյութի ստացում շրջապատող միջավայրից, օրինակ՝ մոտակա գյուղատնտեսական հողերից կամ հնագիտական վայրերից		Ոչ հավանական	X	Ոչ հավանական	Ոչ հավանական
Սոցիալական համակարգեր	բնակչությանը և բիզնես օբյեկտներին պատճառվող անհանգստություն և/կամ տհաճություն,		X	X	X	X
Հաղորդումներ	հողային աշխատանքների ընթացքում վնասելու վտանգ		Ոչ հավանական	X	Ոչ հավանական	Ոչ հավանական
Երթևեկություն և տրանսպորտ	գոյություն ունեցող ճանապարհների և հետիոտնային անցումների փակում, բեռնատար և այլ մեքենաների տեղաշարժի պատճառով տեղի ճանապարհային երթևեկության ինտենսիվացում, վտանգված հանրային անվտանգություն		X	X	X	Ոչ հավանական
Լանդշաֆտ և գեղագիտական տեսք	հողային աշխատանքների, նյութերի և թափոնների կուտակումների, ծառերի և այլ բուսականության հեռացման, ժամանակավոր օժանդակ կառույցների ստեղծման պատճառով առաջացած լանդշաֆտի ձևափոխում		X	X	X	Ոչ հավանական
Հնագիտություն և մշակութային ժառանգություն	հնագիտության տեսանկյունից զգայուն տարածքից գրունտի և հանույթ «Կաշեգործ» քանադակի վնասում, Կոմիտասի անվան զբոսայգու քարե և մետաղական ցանկապատի և սյուների վնասում և կորուստ		X	X	Ոչ հավանական	Ոչ հավանական

Արժեքավոր զգայուն ազդակիրներ (ԱԶԱ): Առաջարկվող Նախագծի արժեքավոր զգայուն ազդակիրներն են.

Օդի որակ (այդ թվում՝ աղմուկ և թրթռումներ): Օդի վրա ազդեցությունն առավել հավանական է՝ շինարարության փուլում՝ հողային աշխատանքների պատճառով առաջացած փոշու և գործող մեքենաների ու տեխնիկայի պատճառով առաջացած գազի արտանետումների տեսքով: Շինարարական աշխատանքների ընթացքում վնասակար նյութերի արտանետումներն առաջանալու են հանույթի, բեռնման աշխատանքների, ծածկի իրականացման, զծանշումների և սարքավորումների շահագործման հետևանքով: Շինարարական տեխնիկան նույնպես աղմուկի և թրթռումների առաջացման հիմնական աղբյուր է:

Վնասակար նյութերի արտանետումների ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա գնահատելու համար անհրաժեշտ է նախ գնահատել այդ արտանետումների ծավալներն, այնուհետև մոդելավորել այդ արտանետումների ցրման արդյունքում առաջացող կոնցենտրացիաները և համեմատել դրանք սահմանված սանիտարական նորմերի հետ. եթե աղտոտող նյութերի արտանետումները գետնամերձ շերտում ցրվելու արդյունքում՝ ամենամոտ բնակելի տարածքներում, առաջացնում են այնպիսի կոնցենտրացիաներ, որոնք տվյալ տարածքի աղտոտվածության ֆոնային մակարդակի հետ համատեղ չեն գերազանցում սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաները (ՍԹԿ), ապա դիտարկվող գործունեությունը համարվում է ընդունելի է և կարող է իրականացվել տվյալ տարածքում:

Շինարարության ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա կանխատեսվող արտանետումների ազդեցությունը գնահատելու համար իրականացվել է օդի որակի մոդելավորում՝ օգտագործելով հատուկ «էռա» ծրագիրը¹³: Ստորև ներկայացված Աղյուսակ Զ-4-ում բերված են Ծրագրի տարածաշրջանում վնասակար նյութերի գետնամերձ կոնցենտրացիաները ֆոնով և առանց ֆոնի:

Աղյուսակ 4-4. Ծրագրի տարածաշրջանում գետնամերձ կոնցենտրացիաները ֆոնով և առանց ֆոնի

№	Արտանետվող նյութը	Գետնամերձ կոնցենտրացիա, առանց ֆոնի		Գետնամերձ կոնցենտրացիա, ֆոնով	
		գ/մ ³	ՍԹԿ մասով	գ/մ ³	ՍԹԿ մասով
1	Մանգանի միացություններ /մանգանի հաշվարկով/	0.0001123	0.01123	0.0001123	0.01123
2	Ազոտի երկօքսիդ	0.00008	0.00042	0.032	0.16
3	Ծծմբային անհիդրիդ	0.0068	0.0136	0.16	0.32
4	Ածխածնի օքսիդ	0.148	0.0296	0.148	0.0296
5	Ածխաջրածիններ սահմանային	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
6	Կախված մասնիկներ /փոշի/	0.022	0.044	0.116	0.232
7	Աերոզոլ եռակցման	0.006	0.003	0.006	0.003
8	Պինդ մասնիկներ /մուր/	0.000025	0.00017	0.000025	0.00017
9	Գումարման NO ₂ - SO ₂	-	0.235	-	0.3

¹³ Շրջակա միջավայրի Նախարարի հրաման N64-L «Անշարժ աղբյուրներից վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի համակարգչային ծրագրերը սահմանելու մասին» (18.02.2020թ.)

Աղյուսակ 4-4-ում ներկայացված մթնոլորտային արտանետումների ցրման հաշվարկի՝ մոդելավորման արդյունքներից երևում է, որ **Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի կառուցման ժամանակ վնասակար նյութերի արտանետումների գետնամերձ կոնցենտրացիաները՝ հաշվի առնելով նաև մթնոլորտի ֆոնային աղտոտվածությունը, չեն գերազանցի Երևան քաղաքի համար սահմանված ՍԹԿ-երը**: Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան հնարավոր է SO_2 -ի արտանետումից և կկազմի ՍԹԿ-ի 0.32 մասը: Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները տեքստային և գրաֆիկական տեսքով բերված են Հավելված 5, ենթահավելված 5.1:

Շինարարության ընթացքում օդի որակի պարամետրերին համապատասխանությունն ապահովելու համար ԲԿՊ-ում փոշու, ծծմբի երկօքսիդի (SO_2) և ազոտի երկօքսիդի (NO_2) արտանետումների պարբերական գործիքային չափագրումների պահանջ է նախատեսված ինչպես շինարարության, այնպես էլ թերությունների վերացման ժամանակահատվածում: Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առնվազն 21 օր առաջ Կապալառուից պահանջվելու է իրականացնել չափագրումներ ելակետային տվյալների հավաքագրման նպատակով:

Այնուհետև Կապալառուն պատասխանատու կլինի իրականացնելու փոշու՝ 2.5 PM և 10 PM մասնիկների գործիքային կանոնավոր չափագրումներ (ամսական երկու անգամ, նաև ԱՄ-ներից բողոքներ ստանալու դեպքում) և արդյունքների ու դրանց վերլուծությունների վերաբերյալ ներկայացնել հաշվետվություններ՝ համեմատելով ազգային օրենսդրական կարգավորումների և ՄՖԿ (IFC) ստանդարտների հետ՝ ըստ PM2.5-ի և PM10-ի հետևյալ առավելագույն թույլատրելի կոնցենտրացիաների:

Աղյուսակ 4-5. PM2.5 և PM10-ի առավելագույն թույլատրելի կոնցենտրացիաները

№	Նյութի անվանումը	ՍԹԿ (մգ/մ ³)		ՄՖԿ ստանդարտ (մգ/մ ³)
		Առավելագույնը	Օրական միջինը	Փոշու մասնիկները
1	PM2.5	0.15	0.035	0.025
2	PM10	0.3	0.06	0.05

Փոշու չափագրումներն իրականացվելու են 3 ընտրված կետերում (վայրը տե՛ս Նկար 4-2-ում), աշխատանքային ժամերի ընթացքում, յուրաքանչյուր կետում առնվազն 3 անգամ, որի հիման վրա որոշվելու է միջին ցուցանիշը: Կետերը ընտրվելու են խիտ բնակեցված տարածքներում՝ մոտ գտնվող զգայուն ընկալիչների սկզբունքի հիման վրա: Չափիչ սարքը տեղադրվելու է մոնիթորինգի պլանում որոշված զգայուն ընկալիչների մոտ (շենքից դուրս)՝ վերջրներին վրա ազդեցությունը որոշելու համար:

Ծծմբի երկօքսիդի (SO_2) և ազոտի երկօքսիդի (NO_2) չափագրումները կիրականացվեն կապալառուի կողմից երկու անգամ՝ առաջին անգամ նախքան շինարարական աշխատանքները սկսելը (21 օր առաջ), երկրորդ անգամ՝ մինչև թերությունների վերացման ժամանակահատվածի ավարտը: Շինարարության ընթացքում լրացուցիչ միջանկյալ չափագրումներ կիրականացվեն տեղի բնակիչների կողմից գրանցված բողոքների դեպքում:

Կանոնավոր գործիքային չափագրումների համար ենթակապալառու ընկերությանը ներկայացվող հետևյալ պահանջները սահմանվում են ՇՄԱԳ/ԲԿՊ- ում.

- ✓ ենթակապալառու կազմակերպությունը կներկայացնի սարքավորումների ստանդարտացման վկայագրեր,
- ✓ կազմակերպությունը նախքան ընտրվելը կներկայացնի չափագրումների մեթոդաբանությունը,
- ✓ կկիրառվի սարքավորում, որի չափագրումների արդյունքները հնարավոր կլինի համեմատել ելակետային տվյալների հետ:

Նկար 4-2. Մթնոլորտային օդի որակի չափագրումների կետերի գտնվելու վայրը



Շինարարական աշխատանքների ընթացքում արտանետումների ցրման արդյունքում մթնոլորտային օդի վրա ազդեցությունը գնահատելու համար իրականացվել է արտանետումների և կանխատեսվող գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկները: Հաշվարկները կատարվել են ՀՀ օրենսդրությամբ ընդունելի համակարգչային ծրագրի միջոցով: Հաշվարկների արդյունքում կորոշվեն ստորև նշված տվյալները, ինչպես նաև կորոշվի աղտոտվածության առավելագույն մակարդակը և կհամեմատվի թույլատրելի նորմերի հետ.

- ✓ անվանական հաշվարկային կետի կորոդինատները,
- ✓ վնասակար նյութերի կոնցենտրացիան,
- ✓ ջահի առանցքի ուղղությունը. քամու այն արագությունը (մ/վ), որի դեպքում հաշվարկային կետում գետնամերձ կոնցենտրացիաները հասնում են առավելագույն արժեքի:

Հետշինարարական փուլում փոշու, ածխաթթու գազի, ծծմբի երկօքսիդի, ազոտի երկօքսիդի մակարդակի ավելացումը նույնպես հնարավոր է, որը շահագործման փուլում մեղմացվելու է կանաչապատման միջոցառումների իրականացմամբ ու աղմկապաշտպան պատնեշների կառուցմամբ:

Աղմուկ: Ամբողջ ծրագրի, այնուհետև շահագործման ընթացքում Ծրագրի իրականացման վայրում և անմիջապես հարակից տարածքում կանխատեսվում է աղմուկի և թրթռումների մակարդակի շարունակական բարձրացում: Ազդեցության խստությունը գնահատվում է 21 (Բարձր), սակայն աղմուկի և թրթռումների ազդեցությունը՝ ըստ Աղյուսակ 4-2-ի (տես՝ Հավելված 5, ենթահավելված 5.3) գնահատվում է «ՑԱՄԳ», քանի որ այս ազդեցության տեղային բնույթը սահմանափակվում է ազդեցության հարաբերականորեն փոքր գոտիով:

Հաշվի առնելով այն, որ տեղային ազդեցությունը գնահատվել է «Բարձր» 2021թ. նախագծման փուլում միջազգային մասնագետի ներգրավմամբ հունվարի 1- 19 իրականացված աղմուկի և թրթռումների հատուկ ուսումնասիրությունների արդյունքներով, որոնց նպատակն է եղել գրանցել ելատեային վիճակը և մոդելավորել ճանապարհի շահագործման ազդեցությունը, Ծրագրի կողմից առաջացրած ակուստիկ ազդեցությունները որոշելու մեթոդաբանությունը հետևյալն է.

- ակուստիկ ելակետային տվյալների չափագրումներ (տես՝ բաժին 3.3),
- 3D ակուստիկ մոդելավորում չափագրումների ընթացքում գրանցված երթևեկության ինտենսիվության պայմաններում՝ ակուստիկ հաշվարկների ճշգրտությունը ստուգաչափելու համար,
- առկա իրավիճակի մոդելավորում՝ օգտագործելով երթևեկության ինտենսիվության վերջին տվյալները,
- իրավիճակի մոդելավորում երթևեկության երկարաժամկետ կտրվածքով՝ առանց աղմկապաշտպան պատնեշների,
- իրավիճակի մոդելավորում երթևեկության երկարաժամկետ կտրվածքով՝ աղմկապաշտպան պատնեշների առկայության պայմաններում,
- աղմկապաշտպան միջոցառումների գնահատում և անհրաժեշտության դեպքում մեղմացնող միջոցառումներ առաջարկ, ինչպես օրինակ՝ աղմկապաշտպան պատնեշներ:

Աղմկուկի մոդելավորման արդյունքները ամփոփված են ակուստիկ հաշվետվության մեջ, որտեղ աղյուսակների տեսքով ներկայացված են 2030 թվականին կանխատեսվող մակարդակները մի քանի տարբերակների դեպքում.

- առանց Ծրագրի իրականացման,
- Ծրագրի իրականացմամբ՝ առանց աղմկապաշտպան միջոցառման,
- Ծրագրի իրականացմամբ՝ աղմկապաշտպան պատնեշների դեպքում:

Այսպիսով, ընդունված ՄՖԿ շեմի պայմաններում Արշակունյաց պողոտային մոտ գտնվող բնակելի տների համար, որտեղ ելակետային չափագրումների արդյունքները գերակշռում էին ընդունված նորմերին, 2030թ. դրությամբ աղմուկի մակարդակը 2021 թ. համեմատությամբ չպետք է գերազանցի 3 dB(A): Քանի որ մոդելավորման արդյունքներով այդպիսի գերազանցում է կանխատեսվել, ապա եզրակացություն է արվել, որ առաջանում է աղմկապաշտպան պատնեշների կառուցման անհրաժեշտություն: Ակուստիկ պատնեշների տեղադիրքը առաջարկված է հետազոտության հաշվետվության մեջ, ինչը հաշվի է առնված նախագծերում (Հավելված 12. Աղմկապաշտպան պատնեշների տեխնիկական բացատրագիր և տեղակայման նախագիծ):

Կառուցվող ճանապարհի առավել հանդարտ հատվածներում հաշվարկված է, որ աղմուկի մակարդակը երբեք չի գերազանցելու ՀՀ ստանդարտներին, ինչն ենթադրում է, որ որևէ աղմկապաշտպան կառույցի կարիք չկա:

Աղմուկի ստանդարտներին շինարարական գործողությունների համապատասխանությունն ապահովելու համար ԲԿՊ-ում նախատեսված է ցերեկային ժամի աղմուկի միջին մակարդակի գործիքային չափագրումների վերաբերյալ պահանջը՝ ինչպես շինարարության, այնպես էլ թերությունների վերացման ժամանակահատվածի համար: Կապալառուն իրականացնելու է իր սեփական չափագրումները շինարարական աշխատանքները սկսելուց առնվազն 21 օր առաջ: Նա պատասխանատու կլինի իրականացնելու գործիքային կանոնավոր չափագրումներ (ամսական երկու անգամ, ինչպես նաև ազդակիր անձանցից բողոքներ ստանալու դեպքում) և արդյունքների ու դրանց վերլուծությունների վերաբերյալ ներկայացնել հաշվետվություններ՝ համեմատելով ՀՀ առողջապահության նախարարության կողմից թիվ 138 առ 06.03.2002 թ. հրամանով ընդունված «Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» № 2-III-11.3 սանիտարական նորմում սահմանված նորմերի և ՄՖԿ (IFC) ստանդարտների հետ: Այն դեպքերում, երբ ելակետային տվյալը կլինի ավելի բարձր, քան ստանդարտը, կկիրառվի ելակետային մակարդակ +3 դԲ ՄՖԿ (IFC) շեմը: Չափագրումները կատարվելու են ելակետային չափագրումների համար ընտրված նույն 3 կետերում՝ յուրաքանչյուր կետում առնվազն 3 անգամ, աշխատանքային ժամերի ընթացքում, որի հիման վրա կորոշվի

միջին ցուցանիշը: Կետերը ընտրվել են խիտ բնակեցված տարածքներում՝ «զգայուն ընկալիչներին մոտ» սկզբունքի հիման վրա: Չափիչ սարքը տեղադրվելու է մոնիթորինգի պլանում ամրագրված զգայուն ընկալիչների մոտ (շենքից դուրս)՝ դրանց վրա ազդեցությունը որոշելու համար:

Կապալառուի կողմից կանոնավոր գործիքային չափագրումների համար ենթակապալառու ընկերությանը ներկայացվելու են հետևյալ պահանջները՝

- ենթակապալառու կազմակերպությունը կներկայացնի սարքավորումների ստանդարտացման վկայագրեր,
- կազմակերպությունը նախքան ընտրվելը կներկայացնի չափագրումների մեթոդաբանությունը,
- կկիրառվի սարքավորում, որի չափագրումների արդյունքները հնարավոր կլինի համեմատել ելակետային տվյալների հետ:

Թրթումներ: Ծրագրի շրջանակում կտարբերակվի թրթումների 2 տիպի ազդեցություններ՝

- ազդեցությունը շինությունների և գույքի վրա,
- ազդեցությունը տեղի՝ ազդակիր բնակչության առողջության վրա:

Թրթումների ազդեցությունը շինությունների և գույքի վրա: Թրթումների մակարդակի ուժգնությունը չափագրվել է ծրագրի երկայնքով 6 կետերում ծրագրի մոտակայքում գտնվող բնակելի տների մոտ: Առնվազն մեկ սենսոր տեղադրվել է շենքից դուրս, իսկ մյուսը՝ ներսում: Չափումների տևողությունը եղել է կես ժամից ոչ պակաս:

Կատարված չափագրումների տվյալների հիման վրա մոդելավորման միջոցով որոշվել են դրանց հնարավոր մեծությունները որոնք կարող են ստացվել շինարարական աշխատանքների ընթացքում: Ստացված մեծությունները համամեծվել են ստանդարտների/շեմերի հետ և գնահատվել են հնարավոր հասցվելիք վնասները:

Մոդելավորման նպատակն է եղել.

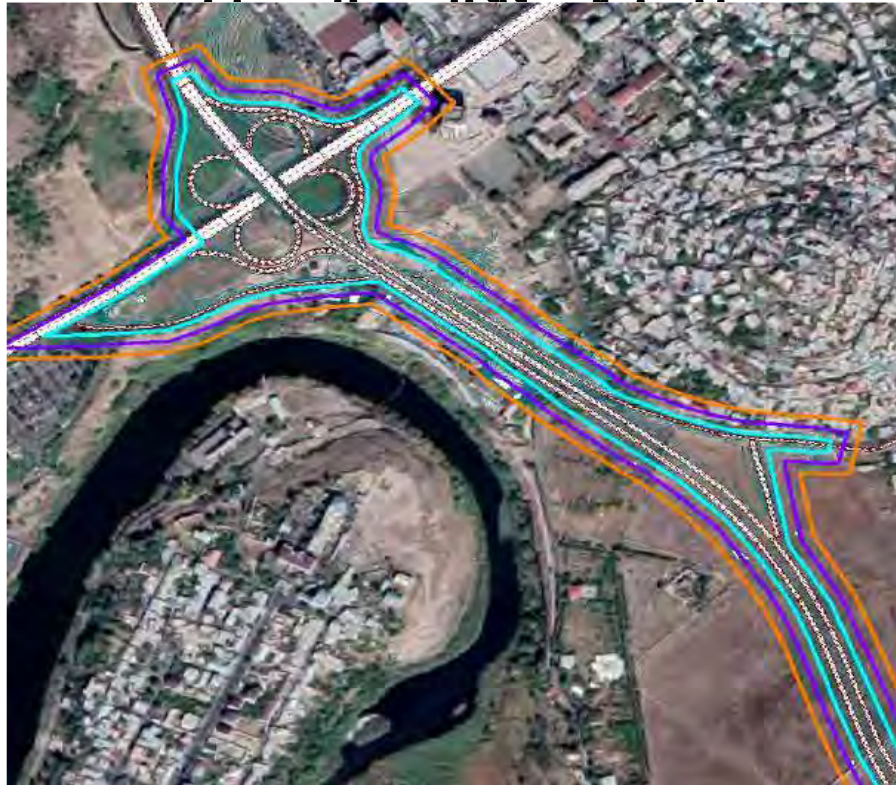
- շինարարական աշխատանքների ազդեցության տակ գտնվող տների և շինությունների շրջանակի որոշումը,
- որոշել հանգեցնելու է արդյոք ստանդարտ մեքենա- սարքավորումների կիրառումը շենքերի և շինությունների ճաքերի առաջացմանը;
- շինարարական կազմակերպությունից պահանջել իրականացնել մոնիթորինգ և առաջարկել շինարարական մեթոդների այնպիսի պահանջներ, որոնք կսահմանափակեն ճաքերի առաջացումը

ՄՖԿ ուղեցույցներով (Շրջակա միջավայրի, առողջության և անվտանգության վերաբերյալ ուղեցույցներ) ուղենիշային արժեքներ նախատեսված չեն: Հաշվի են առնվել բրիտանական երկու գործող ստանդարտներ՝ ԲՄ 7385. Մաս 2 (ԲՄՀ, 1993) և ԲՄ 5228. Մաս 4 (ԲՄՀ, 1992), որոնք տալիս են թրթումներից շենքի վնասման շեմային սահմանները: Երկու ստանդարտներն էլ սահմանում են վնասի հետևյալ դասակարգումը.

- կոսմետիկ - մազային ճաքերի առաջացում և մեծացում պատի սվաղի կամ պաստառի մակերեսի վրա,
- ոչ նշանակալի - խոշոր ճաքերի առաջացում, կամ թուլացած և թափված ծեփեր, կամ աղյուսների ու բլոկների արանքում ճաքերի առաջացում,
- խոշոր - վնաս է հասցվում շինության կոնստրուկտիվ տարրերին:

Երկու ստանդարտները նաև ուղեցույց են թրթումների սահմանների վերաբերյալ՝ ՄԱԱ-ի առավելագույն երեք օրթոգոնալ բաղադրիչների տեսանկյունից, այսինքն՝ թրթումների մակարդակները, որոնցից բարձր լինելու դեպքում կարող են վնասվել շենք/շինությունները:

Նկար 4-3. Թրթումների շրջանակի պատկեր



	կառուցվող ճանապարհի ծրագիծը
	0-ից մինչև 15 մ հեռավորության վրա գտնվող տների շրջանակ
	15- ից մինչև 30 մ հեռավորության վրա գտնվող տների շրջանակ

Երկու բրիտանական ստանդարտներն էլ քննարկվել են նախորդ ՔԿԶՆԾ ծրագրերում և նախապատվությունը տրվել է ԲՍ 5228, Մաս 4 (ԲՍՀ, 1992) -ին, որն առաջարկվել է նաև սույն ծրագրի համար: Դրանք ամփոփված են ստորև բերված աղյուսակում:

Աղյուսակ 4-6. Անցողիկ և շարունակական թրթռումների շեմային արժեքները՝ ըստ շինության տեսակի

Շինության տեսակը	Անցողիկ թրթռումների շեմային արժեքները			Շարունակական թրթռումների շեմային արժեքները		
	<10 Հգ	10-50 Հգ	> 50 Հգ	<10 Հգ	10-50 Հգ	> 50 Հգ
Բնակելի, լավ վիճակում	5	10	20	2,5	5	10
Բնակելի, նշանակալի կառուցվածքային թերություններով	2,5	5	10	1,25	2,5	5
Արտադրական/առևտրային (թեթև և ճկուն կառույցներ)	10	20	40	5	10	20
Արտադրական/առևտրային (ծանր և ամուր կառույցներ)	15	30	60	7,5	15	30

Թրթռումների մոդելավորման արդյունքների հիման վրա արվել են հետևյալ եզրահանգումները.

- Շինարարական տեղամասի եզրից 0-ից մինչև 15 մ հեռավորության վրա գտնվող տների համար հնարավոր է մարդկանց մոտ զգալի անհարմարության զգացողություն և պատերին փոքր ճաքերի առաջացման ռիսկը,
- 15- ից մինչև 30 մ հեռավորության համար՝ անհարմարության որոշակի զգացողություն և փոքր ճաքերի առաջացման հնարավոր ռիսկեր,
- 30 մ-ից հեռու գտնվող տների համար՝ անհարմարության զգացողության ցածր հավանականություն:

Եզրահանգումների հիման վրա առաջարկվել են միջոցառումներ, որոնք ընդգրկվել են ԲԿՊ համապատասխան բաժիններում:

Սակերեսային ջրային մարմիններ (Հրազդան գետ և ոռոգման ջրանցք): Ծրագրի ազդեցության գոտին ձգվում է մինչև բնական ջրային մարմին՝ Հրազդան գետը, և արհեստական ջրային մարմին՝ ոռոգման ջրանցքը: Ջրային մարմինները կարող են ազդեցության ենթարկվել ջրառի, ջրի աղտոտման և նստվածքագոյացման տեսքով: Ազդեցությունը հավանական է գլխավորապես շինարարության փուլում: Հնարավոր է գետի ափին մոտ տարվող հողային աշխատանքների պատճառով առաջացած նստվածքագոյացում, ինչպես նաև անձրևաջրերի հոսքի, կեղտաջրերի, բետոնաջրերի, հեղուկ և պինդ թափոնների **առաջացման** և այլնի պատճառով աղտոտում: Գետի հունի փոփոխում կամ ջրի հոսքի նվազեցում նախատեսված չէ: Առկա ջրային ռեսուրսները հավանական աղտոտումից և նստվածքագոյացումից զերծ պահելու նպատակով ԲԿՊ-ով նախատեսվում են հատուկ միջոցառումներ, այդ թվում՝ աղտոտման ելակետային տվյալների սահմանման նպատակով նմուշառման և վերլուծության իրականացում: Նախատեսվում է նաև ոռոգման սեզոնին ջրային մարմինների վրա ազդեցությունից խուսափելու և այն նվազեցնելու նպատակով միջոցառումների իրականացում:

Կառուցված կամրջից անձրևաջրերի հոսքը շինարարության և շահագործման փուլերում կարող է գետի ջրի աղտոտման աղբյուր հանդիսանալ: Ջրահավաք և ջրահեռացման համակարգ կնախատեսվի շինհրապարակի տարածքում: Հաշվի առնելով ճանապարհին մեքենաների գնահատված քանակը՝ Խորհրդատուին առաջարկվում է նախատեսել յուղի զատիչներով անձրևաջրերի մշակման համակարգեր՝ նպատակ ունենալով կանխել ջրային ռեսուրսների աղտոտումը նավթամթերքով և պինդ կախույթներով:

Հիդրոերկրաբանություն (ստորգետնյա ջրի որակ): Հնարավոր է վառելանյութի, յուղի (հիդրավլիկ, փոխանցման տուփ, շարժիչ և այլն) քսանյութերի և այլ հեղուկ նյութերի և թափոնների արտահոսք կամ հոսակորուստ՝ ոչ պատշաճ կերպով պահեստավորված նյութերի, վերալիցքավորման կամ գործող ծանր տեխնիկայից հասցված այլ պատճառներով: Թեև նման աղտոտումները կարող են տարածվել շինհրապարակից դուրս՝ արտահոսքի միջոցով հասնելով **մակերևութային** ջրեր, սակայն նման կարգի աղտոտումը կառավարելի է և ԲԿՊ-ով նախատեսված են մեղմացնող միջոցառումներ, այդ թվում. գործող տեխնիկայի տեղում սպասարկման դեպքում՝ վառելանյութի ճիշտ և անվտանգ պահեստավորում, տեխնիկական սպասարկման համար հատուկ մեկուսացված տարածքների հատկացում թույլատրված վայրերում, բաց անպաշտպան գրունտի վրա տեխսպասարկման աշխատանքների բացառում, ցանկացած արտահոսքի մաքրում, իսկ մեծ քանակությամբ արտահոսքի դեպքում՝ այդ մասին ՇՄՆ-ին գեկուցում:

Բուսական և կենդանական աշխարհի (ջրային և ցամաքային): Բուսական և կենդանական աշխարհի վրա ազդեցության սահմանման համար, բույսերի և կենդանիների, այդ թվում՝ հազվագյուտ և անհետացող տեսակների և դրանց բնական միջավայրի, պոպուլյացիաների օգտագործումը, վերարտադրությունը, պաշտպանությունը, պահպանումը և կառավարումը կարգավորվում են «Բուսական աշխարհի մասին» օրենքով (ընդունվել է 23.11.1999 թ.), «Կենդանական աշխարհի մասին» օրենքով (ընդունվել է 03.04.2000 թ.), Հայաստանի Կարմիր գրքով, ինչպես նաև Բնության պահպանության միջազգային միության (ԲՊՄՄ) Կարմիր գրքով և ԲՊՄՄ վտանգված տեսակների Կարմիր ցուցակով, որտեղ նշված են այն բույսերն ու կենդանիները, որոնք զրոյալ ոչնչացման ավելի մեծ ռիսկի առջև են կանգնած և, հետևաբար, առանձնացված են որպես խիստ վտանգված կամ խոցելի տեսակներ:

Բուսական և կենդանական աշխարհի ուսումնասիրությունն իրականացվել է 2020թ. հոկտեմբերին «Բիո Գամա» ՍՊԸ-ի փորձագետների կողմից (տես՝ Հավելված 5, ենթահավելված 5.6):

Ուսումնասիրության արդյունքները, որոնք հետաքրքրական են ազդեցության սահմանման տեսանկյունից, ամփոփ ներկայացված են ստորև՝

- Ծրագրի իրականացման տարածքում չկան հազվագյուտ էկոհամակարգեր,
- հիշյալ տարածքում չկան Հայաստանի էնդեմիկ բույսեր,
- հայտնաբերվել է Սոսի արևելյան [Platanus orientalis], որը գրանցված է Հայաստանի Հանրապետության բույսերի Կարմիր գրքում (2010)՝ «Վտանգված» անվան տակ:

Տարածքում ուտելի, բուժիչ և այլ օգտակար բույսերը, համեմունքները, անասնակերը ինչպես թվաքանակով, այնպես էլ կենսազանգվածով բավական քիչ են և բնակչության համար հետաքրքրություն չեն ներկայացնում:

Ծրագրի իրականացման տարածքում հայտնաբերվել է Կարմիր գրքում «Վտանգված» անվան տակ գրանցված Սոսի արևելյան տեսակը: Այս ծառերը հանդիպում են Հրազդան գետի կիրճի անտառներում և Կոմիտասի անվան քաղաքային զբոսայգու տարածքում: Թեև հատվելու են շինարարության ընթացքը խոչընդոտող ընդհանուր թվով Սոսի արևելյան տեսակի 15 ծառ (ծառերի տեղադիրքը հատակագծի վրա տես Հավելված 6, ենթահավելված 6.2), սակայն փորձագիտական եզրակացության համաձայն՝ դա չի հանգեցնի դրանց ոչնչացմանը: Հակակշռող և մեղմացնող միջոցառումներ են առաջարկվել Կենսաբազմազանության պահպանության և բուսականության մաքրման պլան բաժնում, որը ներկայացված է նաև ԲԿՊ-ի կետ 6-ում:

Հետազոտված տարածքի ծառերի, թփերի և այլ բուսականության մեծ մասը կարող է պահպանվել, հատկապես Հրազդան գետի կիրճի կամրջի տակ գտնվողները: Այնուամենայնիվ, անմիջապես ճանապարհի օտարման գոտում գտնվող ծառերի և թփերի մյուս մասը կտրվելու և

հեռացվելու են: Ընդհանուր հեռացման է ենթակա 415 ծառ և 72 թուփ: Շինարարությանը խոչընդոտող կտրվող ծառերի և թփերի ցանկը, ըստ տեսակների և բների տրամագծերի, ներկայացված է Հավելված 5-ում՝ Բուսական և կենդանական աշխարհի ուսումնասիրության վերաբերյալ հաշվետվության մեջ: Մեղմացնող միջոցառումները ներկայացված են ԲԿՊ-ում (տես՝ Գլուխ 6, Կենսաբազմազանության պահպանության և բուսականության մաքրման պլան): Վերջինս օգտագործվելու է կապալառուի կողմից Ծառերի կառավարման պլանի մշակման համար:

Կենդանական աշխարհի հետազոտության համաձայն ցամաքային անողնաշարավորների մեջ չեն հայտնաբերվել Հայաստանի Կարմիր գրքում (2010) և ԲՊՄՄ վտանգված տեսակների Կարմիր ցանկում ներառված, ինչպես նաև պահպանության տեսանկյունից հետաքրքրություն ներկայացնող սակավաթիվ տեսակներ, ինչպիսիք են՝ Հայաստանի, Անդրկովկասի, Կովկասի էկոհամակարգի էնդեմիկ տեսակներ, որոնք կարող են հատուկ պահպանության կարիք ունենալ: Նախատեսվող գործունեության բնական միջավայրն արդեն մեծապես փոփոխության է ենթարկվել, ուստի ճանապարհի և կամրջի շինարարությունը էական ոչնչացման չի հանգեցնի:

Այնուամենայնիվ, հետազոտման ենթարկված տարածքում առկա են մեծ քանակությամբ թափոններ, ուստի այն արդեն մեծապես աղտոտված է կենցաղային և շինարարական **թափոններով**: Ճանապարհի շինարարության ընթացքում այս տարածքի հետագա անվերահսկելի աղտոտումը կարող է հանգեցնել տեղի էկոհամակարգի վրա բացասական ազդեցությունների ավելացման, հետևաբար տարածքի հետագա աղտոտման առավելագույն վերահսկումը, անհիմն ծառահատումներից և բուսականության մաքրումից խուսափելը, ինչպես նաև Հրազդան գետի ափին մոտ բնական միջավայրի առավելագույն պահպանումը խիստ կարևոր են, ինչը հաշվի է առնվել մեղմացնող միջոցառումների պլանավորման ընթացքում:

Չնայած այն հանգամանքի, որ բնական միջավայրը գրեթե ամենուրեք փոփոխության է ենթարկվել, երկկենցաղների և սողունների մասին ֆոնային տվյալները բավական կայուն են:

Թեև Ծրագրի իրականացման տարածքում հայտնաբերված թռչունների 31 տեսակներից 3-ը գրանցված են Հայաստանի Կարմիր գրքում՝ տափաստանային հողմավոր բազե, կիսասպիտակավիզ ճանճորս և հայկական որոր, այնուամենայնիվ, բոլոր տեսակները կարող են համարվել սինանթրոպիկ և բավականին հեշտությամբ շրջակա քաղաքային միջավայրին հարմարվող:

Հանդիպած, գրականությունից և տեղամասի նախկին ուսումնասիրություններից հայտնի գրեթե բոլոր հետազոտված կաթնասունները բնորոշ են տարածաշրջանին: Նրանց թիվը և բնական միջավայրը վտանգված չէ:

Հետազոտված կաթնասունների մեջ չկան ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ: Միայն հարավային դաշտամկան մեկ տեսակ համարվում է «Հազվագյուտ»:

Եզրակացվել է, որ խիստ վտանգված բույսերի կամ կենդանիների վրա բացասական ազդեցություններ չկան, չկան խիստ կարևոր բնական միջավայրեր, որտեղ շինարարական աշխատանքներ չպետք է իրականացվեն:

Հիմք ընդունելով կենսաբազմազանության հետազոտությունը՝ կարելի է եզրակացնել, որ ճանապարհի և կամրջի շինարարությունը էականորեն չի ձևափոխի և չի հանգեցնի խիստ կարևոր էկոհամակարգերի ոչնչացմանը, վտանգված կամ հազվագյուտ տեսակների անհետացմանը. Ծրագրի իրականացման ընթացքում կենսաբազմազանությունը, այնուամենայնիվ, կարող է կրել որոշակի բացասական ազդեցություններ՝

- բնահողի հանույթի, տոփանման և տեղափոխման աշխատանքների հետևանքով բնական միջավայրին պատճառված որոշակի անհանգստություն կամ մասնատում,
- բուսականության, նորմալ սննդային շղթայի ոչնչացման պատճառով ծառերի և թփերի, ինչպես նաև կենդանիների կորուստ,

- պատճառված անհանգստության, օրինակ՝ աղմուկի մակարդակի ավելացման հետևանքով տեսակների միգրացիա,
- շինարարական աղմուկի, երթևեկության կամ մարդկանց ինտենսիվ ներկայության արդյունքում պատճառված անհանգստություն:

Կենսաբազմազանության վերաբերյալ հաշվետվությունը (Հավելված 5, ենթահավելված 5.5) ներառում է առաջարկություններ առ այն, թե ինչպես խուսափել կամ նվազագույնի հասցնել բուսական և կենդանական աշխարհին պատճառվող անհագստությունը: Հաշվետվությունն իր մեջ ներառում է ցուցումներ, որոնք կարող են օգտագործվել շինարարների կողմից, մասնավորապես՝ այն տարածքների և առանձնահատկությունների մասին, որոնցից պետք է խուսափել, ինչպես նաև որոշ միջոցառումներ աշխատանքային տեղամասից դուրս գտնվող տարածքների մասով:

Շինարարության ընթացքում Կապալառուն կներգրավի կենսաբազմազանության գծով մասնագետի՝ ազդայի տարածքների և բնական միջավայրերի մասին խորհրդատվություն ստանալու նպատակով:

Բուսական և կենդանական աշխարհի տեսակների պահպանության մասին բոլոր առաջարկությունները հաշվի են առնվել և ներառվել են ԲԿՊ-ի կետ կետ 6-ում՝ Կենսաբազմազանության պահպանության և բուսականության մաքրման պլան: Կենսաբազմազանության պահպանության նպատակով ԲԿՊ-ում պլանավորվել են հնարավոր ազդեցությունները ընդունելի մակարդակների հասցնելուն ուղղված մշտական և հատուկ մեղմացնող միջոցառումներ:

Բնության հուշարձաններ: Ծրագրի ազդեցության տարացքում ՀՀ կառավարության 14.08.2008 թ.-ի «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» N967-Ն որոշմամբ գրանցված բնության հուշարձաններ առկա չեն: Հրազդանի կիրճի ձախափնյա մասում Սբ. Սարգիս եկեղեցու և մանկական ե/գ տանող թունելի ճակատամուտքի մոտ գտնվող առավել հավանական «Անանուն» սյունաձև բազալտներ 2,5- 3 կմ հեռավորության վրա գտնվող 2 գրանցված բնության հուշարձանների վրա ազդեցությունը հավանական չէ: Այնուամենայնիվ նշված բնության հուշարձանների մասին տեղեկատվությունը բնապահպանական դասընթացների ընթացքում կներկայացվի շինարարական անձնակազմին, ինչպես նաև ԲԿՊ աղյուսակում կնախատեսվեն համապատասխան կանխարգելիչ միջոցառումներ, ինչպիսիք են չթույլատրված վայրերից շինարարական գրունտ և լցանյութ վերցնելու և շինարարական թափոնների տեղադրման բացառումը:

Գրունտներ և բուսահող: Ծրագիրը նախատեսում է մեծ ծավալով հողային աշխատանքների իրականացում. քարքարոտ վերին հողաշերտի մաքրում, բուսաշերտի առանձնացում, հողային հանույթ և տեղափոխում: Քաղաքաշինության կողմից դեռևս չփոփոխվող նոր հողատարածքների ներառումը Ծրագրային տարածքում առաջ է բերում բուսահողի՝ գրունտի վերին, հումուսով հարուստ շերտի հանման և պահեստավորման հարցը՝ վերջինիս պահպանության նպատակով: Ցանկացած հողային աշխատանք սկսելուց առաջ հողի վերին բերրի շերտը հանվելու է և պահպանվելու է ՀՀ օրենսդրությամբ պահանջվող նորմերին համապատասխան:

Հնարավոր բուսահողի ծավալը գնահատվում է մոտ 11100մ³, որը պահպանվելու է և օգտագործվելու է հետագայում իրականացվելիք կանաչապատման աշխատանքներում: Առաջացած բուսահողը ժամանակավորապես կուտակվելու և պահվելու է համաձայն ՀՀ կառավարության 2011 թ. սեպտեմբերի 8-ի N1396-Ն և 2017 թ.-ի նոյեմբերի 2-ի N1404-Ն որոշումների պահանջների: Ժամանակավոր կուտակումն իրականացվելու է ծրագրի օտարման գոտում կամ քաղաքապետարանի, վարչական շրջանի/ մասնավոր սեփականատիրոջ հետ համաձայնեցված տարածքներում՝ բացառելով բուսահողի որևէ կորուստները:

Նախագծով ընդհանուր առմամբ կանաչապատվելու է 47540մ² տարածքը, որից նախատեսված է 24088 մ² ճիմապատել, իսկ մնացած 23452 մ² ծածկել բուսահողաշերտով:

Բուսահողաշերտի պահանջվող քանակը գնահատված է 11726մ³, որի մեծ մասը կբավարարվի ծրագրի աշխատանքների ընթացքում առաջացած և պահպանված 11100 մ³ հողի բերրի շերտով, իսկ լրացուցիչ պահանջվող քանակը կլրացվի օրենքով սահմանված կարգով Կանաչապատման աշխատանքներն ավարտելուց հետո, բուսահողի ավելցուկային քանակները (եթե այդպիսիք կլինեն) կհանձնվեն Երևանի քաղաքապետարանին:

24088մ² տարածքի կանաչապատումը նախատեսվում է իրականացնել ճիմապատման միջոցով կանաչապատման գործունեությամբ մասնագիտացած կազմակերպության հետ պայմանագրային հիմունքներով: Ճիմը գնվելու է մրցութային սկզբունքով ընտրված մասնագիտացած մատակարարից այդ պահին գործող շուկայական գնով: Այն մատակարարվելու է օրական սպառման քանակով, որը պահեստավորում չի պահանջում, իսկ հնարավոր ավելցուկները նույնպես պահվելու են կառուցվող ճանապարհի օտարման գոտու սահմաններում:

Պլանավորվում է իրականացնել ընդհանուր 115281.94մ³ հանույթ, որը զգալի է և ճանապարհի շինարարության ընթացքում կարող է հանգեցնել որոշակի էրոզիայի և նստվածքագոյացման հետ կապված խնդիրների: Կապալառուն Ինժեների հաստատմանն է ներկայացնում տարատեսակ հողային աշխատանքների համար շինարարության մանրամասն մեթոդաբանություն, որտեղ հատուկ ուշադրություն պետք է դարձվի ուղղահայաց պլանավորմանը՝ տրամադրելով անվտանգության և ջրահեռացման համապատասխան լուծումներ:

Շինարարության փուլում հողի՝ վառելանյութով, յուղով (հիդրավլիկ, փոխանցման տուփ, շարժիչ և այլն), քսանյութերով և այլ հեղուկ նյութերով ու թափոններով աղտոտման վտանգ կա, որի ազդեցության չափը և խստությունը կանխատեսվում է, որ կլինի ցածր: ԲԿՊ-ում ներառված ճանապարհաշինարարական ծրագրերին հատուկ մշտական մեղացնող միջոցառումները համարվում են բավարար, որոնցում հատուկ ուշադրություն է դարձվել վառելանյութի, յուղի, քսանյութերի և այլ հեղուկ նյութերի ու թափոնների տեղափոխմանը, պահեստավորմանը և օգտագործման եղանակներին, ինչպես նաև աղտոտված գրունտի անվտանգ կառավարմանն ուղղված մեղմացնող միջոցառումներին:

Նյութերի ստացման աղբյուրներ (հանքեր/բացահանքեր/ջրային ռեսուրսներ): Նախագծի համաձայն շինարարության համար անհրաժեշտ է լինելու 44678.07մ³ խիճ և 13365.39մ³ կոպճավազային խառնուրդ: Լիցքի համար անհրաժեշտ քարերը, կոպիճը, ավազը և այլ նյութեր (լիցքի աշխատանքների ընդհանուր ծավալը գնահատվում է 125781.73մ³), ինչպես նաև ասֆալտը և բետոնը գնվելու են պայմանագրային հիմունքներով՝ գրանցված հանքերից և գործարաններից: Բացի դրանից, ծրագրի իրականացման տարածքում այժմ առկա է մեծ քանակությամբ քարանյութ, որը հավանաբար բերվել է նախկինում իրականացված ճանապարհաշինարարական աշխատանքների համար: Այս նյութը նույնպես կարող է ծառայել ծրագրի իրականացման համար:

Լիցքի համար շրջակա միջավայրից, օրինակ՝ մոտակա գյուղատնտեսական և/կամ հնագիտական վայրերից նյութի որևէ տեսակի հանույթ չի նախատեսվում, բայց և այնպես, նմանատիպ գործողությունների ռիսկը գնահատվել է, և այդ նպատակով պլանավորվելու են մեղմացնող միջոցառումներ ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում (տես՝ Գլուխ 6, Հնագիտական և մշակութային ժառանգության/Ֆիզիկական և մշակութային ռեսուրսների պլան):

Ճանապարհի կառուցումից հետո կանաչապատ հատվածների ոռոգման համար կպահանջվի ջուր: Ոռոգման ջրի պահանջվող քանակը ընդունված է՝

- 1մ² սիզամարզի համար -5լ/օր, առավելագույն ծախսը կազմելու է 120440 լ/օր,

➤ 1մ² սիզամարգ ծառատունկով - 10լ/օր, առավելագույն ծախսը՝ 309820 լ/օր:

Արշակունյաց պողոտայի և նախագծվող ճանապարհի խաչմերուկների ՊԿ 0+00 - ՊԿ2+40 հատվածներում (մինչև էստակադա), ինչպես նաև ՊԿ 4+91.66-ից մինչև Իսակով-Մոնթե Մենքոնյան հանգույցն ընկած հատվածի ոռոգումը կիրականացվի գոյություն ունեցող քաղաքային ոռոգման ցանցից:

Շինարարության ընթացքում տեխնոլոգիական նպատակով պահանջվող ջուրը բերվելու է ջրի ցիստեռներով: Հրազդան գետից որևէ ջրառ չի իրականացվելու:

Սոցիալական համակարգեր: Սոցիալական համակարգերի վրա ազդեցությունը համարվում է ծրագրի ամենազգայուն բաղադրիչը: Դրանք ներառում են շինարարական աշխատանքների, իսկ հետագայում կառուցված ճանապարհի շահագործման արդյունքում՝ համայնքին, տեղի բնակիչներին, դպրոցներին, առողջապահական/բժշկական և մշակութային կենտրոններին, ձեռնարկություններին և այլ ազդակիրներին պատճառված բացասական անհանգստություն և/կամ տհաճություն: Ազդակիրների սեփականությանը պատճառված մշտական ազդեցությանն անդրադարձ է կատարվել ՀՕՏՕ-ում, որը հաստատվել է ՀՀ կառավարության կողմից (տես՝ [ՀՀ կառավարության 2025 թվականի հունիսի 12-ի «Երևանի քաղաքային զարգացման ներդրումային ծրագրի հողի օտարման և տարաբնակեցման ծրագիրը հաստատելու մասին» №771-Ն որոշումը](#)): ՀՕՏՕ շրջանակներում ներկայումս բոլոր ազդակիրները ծանուցվել են ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարով, իսկ փոխհատուցման հետ կապված գործընթացներն ընթացքի մեջ են:

Մարդկանց կենսակերպի վրա թողնված այլ ազդեցությունները լինելու են ժամանակավոր և շրջելի: Ճանապարհի օտարման գոտում կամ անմիջապես դրան հարակից տարածքում հայտնաբերված և ծրագծի թերթիկում ներկայացված զգայուն արժեքավոր ազդակիրները տեղ են գտել նաև աղյուսակ 2-2-ում: ԲԿՊ-ում ներկայացված են բնակիչներին և այլոց պատճառվող բացասական ազդեցություններից խուսափելուն, կանխելուն և/կամ դրանք մեղմելուն ուղղված միջոցառումները ինչպես շինարարության, այնպես էլ դրա ավարտից հետո՝ համապատասխան պատասխանատու մարմինների հստակ նշմամբ:

Հաղորդողիների վրա ազդեցություն: Նախագծման փուլում իրականացվել է հաղորդողիների հետազոտություն և դրանց տեղափոխման նախագծում, ինչը այսօրինակ ազդեցության հավանականությունը փոքրացնում է: Ճանապարհաշինարարական այլ ծրագրերից ձեռք բերված նախկին փորձը ցույց է տալիս սակայն, որ հաղորդողիների տեղափոխման արդյունավետ նախագծման համար հասանելի տվյալները բավարար չեն լինում կամ լինում են ոչ ստույգ, ինչի հետևանքով առկա է վնաս պատճառելու աննշան վտանգ: Շինարարության կապալառուից պահանջվելու է հետևել կենցաղային օբյեկտների տեղափոխման ենթապլանով նախատեսված մեղմացնող միջոցառումներին:

Աշխատանքների արդյունքում առաջացած ցանկացած ազդեցություն ամբողջությամբ վերացվելու է կապալառուի հաշվին՝ վնասված ենթակառուցվածքների, շինությունների տեղափոխմամբ, նորոգմամբ կամ փոխարինմամբ:

Երթևեկություն և տրանսպորտ: Շինարարությունը որոշակի ազդեցություն կթողնի քաղաքային երթևեկության, գոյություն ունեցող ճանապարհների ու հետիոտնային անցումների զբաղեցման, այնպես էլ բեռնատարների ու այլ մեքենաների դեպի շինհրապարակ և այնտեղից դուրս երթևեկության պատճառով: Շինարարության ընթացքում հանրության անվտանգության

ապահովման, խցանումների և քաղաքի երթևեկությանը պատճառվող այլ անհանգստությունների նվազեցման ուղղված ամենօրյա մեղմացնող միջոցառումները նկարագրված են ԲԿՊ-ում, և Երթևեկության կառավարման պլանում:

Լանդշաֆտների գեղագիտական գրավչություն: Լանդշաֆտի և շրջակա միջավայրի նախաշինարարական գեղագիտական տեսքը մեծապես փոփոխվելու է ճանապարհաշինական աշխատանքների պատճառով: Սակայն այս ազդեցությունը լինելու է ժամանակավոր և տևելու է մինչ ծրագրի ավարտը: Շինարարության փուլում ազդեցության մեղմացումն ապահովվելու է Թափոնների և նյութերի կառավարման, Շրջակա միջավայրի պահպանության, իսկ ճանապարհի օտարման գոտուց դուրս գտնվող տարածքների օգտագործման դեպքերում՝ նաև Աշխատանքային տեղամասի կառավարման պլանով: Շինաշխատանքների ավարտից հետո՝ Կանաչապատման նախագծի, Երթևեկության կառավարման և տեղամասի վերականգնման պլանի համաձայն, կիրականացվի տեղամասի գեղագիտական տեսքի վերականգնում՝ որպես ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ի մաս:

Հնագիտական և մշակութային ժառանգություն/Ֆիզիկական և մշակութային ռեսուրսներ: Հնագետի խորհրդատվության համաձայն՝ Ծրագրի իրականացման անմիջական տարածքը գտնվում է հնագիտական հետաքրքրություն ներկայացնող նախկին Սարդարի այգիների տարածքում, որն արդեն իսկ մեծապես փոփոխության է ենթարկվել Երևան քաղաքի քաղաքաշինության հետևանքով և այդ պատճառով չի կարող համարվել պատմամշակութային խոչնդոտ:

Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի կառուցման ծրագիրն անմիջական ազդեցություն ունի «Կոմիտասի անվան զբոսայգու Պանթեոն» հուշարձանի վրա: Նոր ճանապարհի ծրագիծը պահանջում է անմիջապես օտարման գոտում գտնվող քարե պատերի, մետաղական ցանկապատերի և սյուների մի մասի ապամոնտաժում, որոնց տեղադիրքը ներկայացված է Հավելված 6, ենթահավելված 6.2-ում: Սրանք արժեքավոր են գնահատվում Երևանի քաղաքապետարանի և հանրության կողմից: Պարիսպն ապամոնտաժվելու է համաձայն նախագծի 404.19 տեխնիկական մասնագրի, որը ներկայացված է նաև սույն հաշվետվության ենթահավելված 6.2-ում:

Խնամքով ապամոնտաժման, բաղադրամասերի պահպանության և վերաշարման մասով հատուկ միջոցառումներ են նախատեսվում նաև ԲԿՊ/Մշակութային ժառանգության կառավարման ենթապլանում (տես՝ Հավելված 8, կետ 4):

Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի կառուցման ծրագրի տարածքի հարևանությամբ են գտնվում Հայաստանի Հանրապետության Երևանի քաղաքի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակում ներառված հնագիտական վայրերը՝ Հրազդան գետի կիրճի քարեդարյան հուշարձաններ՝ Երևան-1, Երևան-2 և Երևան-3 քարայրկացարանները¹⁴, ինչպես նաև Նորագյուղ-1 և Նորագյուղ-2 քարայրները, որոնք դեռևս ընդգրկված չեն հուշարձանների ցուցակում (տես՝ Նկար 4-4, Հավելված 5, ենթահավելված 5.6, Հնագետի հաշվետվություն, Հատակագիծ 1): Դրանք գտնվում են նախատեսվող շինարարական աշխատանքների գոտուց հեռու՝ 60-80 մ հեռավորության վրա և չեն կարող ենթարկվել շինարարական աշխատանքների ուղղակի ազդեցությանը:

Մյուս կողմից, քանի որ աշխատանքային տեղամասից դուրս գտնվող տարածքին պատճառվող ազդեցության վտանգ կա, ՇՄԱԳ շրջանակներում իրականացվել է ծրագրի ազդեցության գոտու հնագիտական հետազոտություն, իսկ ԲԿՊ-ի Մշակութային ժառանգության կառավարման ենթապլանով նախատեսվում են կանխարգելիչ և պաշտպանիչ միջոցառումներ՝

¹⁴ Երևանի անշարժ հուշարձանների Շենգավիթ վարչական շրջանի ցուցակ, 11.124, 11.1.25 և 11.1.26

հատուկ ուշադրություն դարձնելով հնագիտական տեսանկյունից զգայուն տարածքների պահպանությանը ցանկացած ազդեցություններից, ինչպես նաև հնագիտական գտածոների հայտնաբերման մասին ՀՀ օրենսդրական պահանջների բավարարմանը:

Նկար 4-4. Հնագիտության տեսանկյունից զգայուն տարածքի տեղադիրքը



4.3. Համապարփակ ազդեցության գնահատում

Առաջնորդվելով ԱԶԲ անվտանգության քաղաքականությամբ և ՀՀ օրենսդրական պահանջներով¹⁵ Օրագրի առաջացրած հավանական ազդեցությունները դիտարկելուց և առանձին-առանձին վերլուծելուց հետո իրականացվում է բնապահպանական համալիր ազդեցության գնահատում և համապատասխան մեղմացնող միջոցառումների պլանավորում՝ հաշվի առնելով Օրագրի ազդեցությունների հնարավոր կուտակումը՝ ուսումնասիրելով միջօրագրային և ներօրագրային ազդեցությունները:

Միջօրագրային ազդեցությունների շրջանակները սահմանված և ներկայացված են Հավելված 6, ենթահավելված 6.4 և 6.5-ում: Ենթահավելված 6.4-ից պարզ է դառնում, որ բազմաթիվ գործողությունների պատճառով կարող են ազդեցություն կրել նույն ադակիր զգալի ընկալիչները (ԱԶԸ)՝ այսպիսով ենթարկվելով կուտակային ազդեցությունների: Ազդեցությունների մեծ մասը կարճաժամկետ է, հանդիպելու է հիմնականում շինարարության ընթացքում և էականորեն մեղմացվելու ԲԿՊ-ում և ՇԲԿՊ-ում պլանավորված միջոցառումների իրականացման շնորհիվ (տես՝ նաև Հավելված 5):

Համապատասխան փաստաթղթերի, այդ թվում՝ Երևան քաղաքի գլխավոր հատակագծի ուսումնասիրությունները, ինչպես նաև ԵԲ մարմինների հետ հաղորդակցությունը ցույց տվեցին, որ ծրագրի ազդեցության գոտում միաժամանակ այլ ծրագրեր/գործողություններ իրականացնել չի նախատեսվում, որոնք կարող են հանգեցնել բացասական բնապահպանական

¹⁵ ԱԶԲ ԱԲՀ (2009), Հավ. 1. պարբ. 6, «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենք, Հոդված 18, 5:

ազդեցությունների աճին: Միննույն ժամանակ հարկ է նշել, որ ներծրագրային ազդեցությունների շրջանակը և դրանց խստությունը կարող է ընդլայնվել ամբողջ ՇՄԱԳ-ի ընթացքում՝ հիմք ընդունելով հետագա հետազոտությունները, ՏԻՄ-երի, Ճանապարհային ոստիկանության և Երևանի քաղաքապետարանի հետ խորհրդակցությունները, ինչպես նաև ազդակիր անձանց և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ հետագա հանրային քննարկումները: Ազդեցության գնահատման գործընթացի և այնուհետև առաջարկվող ծրագրի շինարարության ընթացքում ի հայտ եկած ցանկացած այլ ծրագիր, որն իրականացվելու է առաջադրվող ծրագրի հետ միաժամանակ և նույն ազդեցության գոտում, կուսումնասիրվի և Շինարարության բնապահպանական կառավարման պլանը (ՇԲԿՊ) համապատասխանաբար կվերանայվի: Թարմացված ՇԲԿՊ-ում կգնահատվեն նման ազդեցությունների մեծության և խստության մակարդակները կնախատեսվեն մեղմացնող լրացուցիչ միջոցառումներ, ինչպես նաև հնարավորության դեպքում ծրագրերի միջև կապ կհաստատվի՝ նպատակ ունենալով նվազեցնել այդ ծրագրերի համատեղ կուտակային ազդեցությունները:

Ծրագրի շրջանակներում իրականացվել է շրջակա միջավայրի հնարավոր տնտեսական վնասի, ինչպես նաև հատվող ծառերի/ թփերի հատման հետևանքով բնությանը հասցվող վնասի գնահատում¹⁶ (տես՝ Հավելված 5, ենթահավելված 5.7): Համաձայն հաշվարկի՝ շինարարական աշխատանքների արդյունքում շրջակա միջավայրի որակին հասցված տնտեսական վնասը կկազմի 208 283 938 ՀՀ դրամ, իսկ հատվող ծառերի/ թփերի վնասը՝ 6 296 000 ՀՀ դրամ: Վնասի փոխհատուցումը հատուցման վճարների տեսքով իրականացվելու է օրենքով սահմանված կարգով¹⁷, ինչպես նաև վնասի փոխհատուցման միջոցառումների տեսքով (տես՝ Գլուխ 6):

¹⁶ ՀՀ կառավարության N 764-Ն որոշումը «Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատման և հատուցման կարգը հաստատելու մասին» (27 մայիսի, 2005թ.)

¹⁷ ՀՀ հարկային օրենսգիրք

5. ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՈՒՄ, ՀՐԱՊԱՐԱԿՈՒՄ ԵՎ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ

Ծրագրի բոլոր փուլերում՝ նախագծման փուլից շինարարություն և շահագործում, բոլոր շահագրգիռ կողմերի, ազդակիր անձանց, ՀԿ-ների և այլ շահագրգիռ անձանց բովանդակալից և արդյունավետ մասնակցությունն ապահովելու համար ՀՀ օրենսդրության և ԱԶԲ ԱՔՀ-ի (2009) համաձայն՝ իրականացվել են հանրային լսումներ և հաղորդակցություններ: Հանրային լսումներն ու հաղորդակցություններն իրականացվել են ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ի շրջանակներում՝ որպես Բնապահպանական կառավարման պլանի բաղկացուցիչ մաս (տես՝ Գլուխ 6)՝ ներառելով հետևյալները.

1. Ծրագրի մասին վերաբերյալ տեղեկատվության հրապարակում՝ հասարակության իրազեկվածության բարձրացման նպատակով:
2. Հանրային լսումների կազմակերպում՝ նախագծի և ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ի մշակման փուլերում հանրության և ազդակիր անձանց մասնակցությունն ապահովելու նպատակով: Նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը Կապալառու իր հերթին իրականացնելու է նախաշինարարական հանրային հանդիպում, այնուհետև, հարկ եղած դեպքում, ընթացիկ հանրային հանդիպումներ (օր.՝ նախագծի փոփոխության և/կամ որևէ այլ էական չնախատեսված ազդեցության դեպքում): Անհրաժեշտության դեպքում հետագա հանրային լսումներ կկազմակերպվեն Կապալառուի կողմից Ինժեների և ԵԿՆԾԻԳ-ի աջակցությամբ ու մասնակցությամբ:
3. Բողոքների լուծման մեխանիզմ՝ ազդակիր անձանց և շահագրգիռ կողմերի հետ մշտական հաղորդակցություն ապահովելու և բողոքներին ու առաջարկություններին արագ արձագանքելու նպատակով:

5.1. Տեղեկատվության հրապարակում

Ծրագրի վերաբերյալ տեղեկատվության հրապարակումը սկսվել է դեռևս նախագծման փուլում: Ծրագրի մասին տեղեկատվությունը, այդ թվում՝ մանրամասն նախագիծը և վերջնական ՇՄԱԳ-ը և ԲԿՊ-ն, հասանելի են եղել հանրությանը, համապատասխան մարմիններին և շահագրգիռ կողմերին դեռևս նախորդ ՇՄԱԳ գործընթացում, որի շրջանակներում Ծրագրի մասին տեղեկատվությունը հրապարակվել է՝

- a. Երևանի քաղաքապետարանի, Կենտրոն, Շենգավիթ և Մալաթիա-Սեբաստիա վարչական շրջանների և այլ պետական մարմինների հետ խորհրդակցությունների ընթացքում,
- b. հանրային 4 լսումների միջոցով ([նախկին ՇՄԱԳ հաշվետվության ՀԱՎԵԼՎԱԾ Ը, ենթահավելվածներ Ը-2, Ը-3, Ը-4](#)):

Ներածական և հետագա հանդիպումների ու հանրային քննարկումների իրականացման շրջանակները սահմանելու նպատակով որոշվել է ծրագրի առանցքային շահագրգիռ կողմերի շրջանակը, որը կարող է ընդլայնվել ազդեցության գնահատման գործընթացի ընթացքում և ՇՄՆ-ն կողմից՝ ըստ «Հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ թիվ 1325-Ն որոշման (19.11.2014, փոփ. 28.12.2023թ., 2343-Ն):

- Շրջակա միջավայրի նախարարություն և «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ,
- Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն,
- Երևանի քաղաքապետարան,
- Էկոնոմիկայի նախարարություն,

- Ասիական զարգացման բանկ,
- Կենտրոն վարչական շրջան, ազդակիր անձինք,
- Շենգավիթ վարչական շրջան, ազդակիր անձինք,
- Մալաթիա-Մեբաստիա վարչական շրջան,
- Հասարակական կազմակերպություններ:

5.2. Հանրային քննարկումներ

Կենտրոն, Շենգավիթ և Մալաթիա-Մեբաստիա վարչական շրջանների ղեկավարների տեղակալների հետ նախագծման փուլում իրականացվել են մի շարք ներածական հանդիպումներ, որոնց ընթացքում ներկայացվել են նախագծի մանրամասները, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման գործընթացի և մեղմացնող միջոցառումների մասին:

Նախկինում իրականացված ՇՄԱԳ շրջանակներում անցկացվել են թվով 4 հանրային լսումներ, որոնց վերաբերյալ հայտարարությունները, օրակարգերը, մասնակիցների ցուցակները, արձանագրությունները և տեսագրությունները՝ մասնակիցների կողմից բարձրացված հարցերի և մտահոգությունների, ձեռք բերված պայմանավորվածությունների ու տրված լուծումների մասին ամբողջական տեղեկատվության հետ միասին պատշաճ կերպով փաստաթղթավորվել և կցվել են նախկինում ներկայացված ՇՄԱԳ հաշվետվությանը ([տես՝ նախկին ՇՄԱԳ հաշվետվության ՀԱՎԵԼՎԱԾ Ը, ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ Ը-2](#)), որը ներկայացվել էր «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ: Վերջինիս վերաբերյալ ՇՄՆ կողմից 2023թ. մայիս 11-ին տրվել է փորձագիտական դրական եզրակացություն, որը բերված է սույն հաշվետվության հավելված 4-ի ենթահավելված 4.5-ում:

Սույն ՇՄԱԳ գործընթացի անցկացման անհրաժեշտությունն առաջացել է հաշվի առնելով այն, որ փաստացի շինարարական աշխատանքները դեռևս չեն սկսվել, չնայած այն հանգամանքին, որ նախագծային լուծումներում որևէ փոփոխություն չի իրականացվել և ներկայումս ավարտական փուլում են Տեխնիկական վերահսկողի և Շինարարության կապալառուի մրցույթները: Նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ համապատասխան շինարարության թույլտվության ստացման գործընթացը ևս ընթացքում է, որը նախատեսվում է ստանալ մինչ 2025թ. հուլիս ամսվա վերջ:

Սույն ՇՄԱԳ գործընթացի շրջանակում շահառու և ազդակիր հանրությունն իրազեկվել է նախատեսվող գործունեության բնապահպանական ազդեցությունների վերաբերյալ:

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» օրենքի (21.06.2014թ. ՀՕ-110-Ն, փոփոխություններ՝ 03.05.2023թ.) և ՀՀ կառավարության 19.11.2014թ. N 1325-Ն (փոփ. 28.12.2023թ., N 2343-Ն) որոշմամբ սահմանված կարգի համաձայն, 2025թ. հունիսի 9-ին՝ ժամը 11:00-ին, Երևան քաղաքի Շենգավիթ վարչական շրջանի ղեկավարի նստավայրում (հասցե՝ ք. Երևան, Գարեգին Նժդեհի փող., 26 շենք) տեղի է ունեցել «Երևանի կառուցապատման ներդրումային ծրագրերի իրականացման գրասենյակ» ՀՈԱԿ-ի կողմից ներկայացված՝ Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի («Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» կառուցման ՇՄԱԳ հաշվետվության վերաբերյալ առաջին հանրային քննարկումը: Վերջինս կազմակերպվել է հանրային քննարկման և ծանուցումների իրականացման կարգի համաձայն, ըստ որի հանդիպումից նվազագույնը 21 աշխատանքային օր առաջ հանդիպման վերաբերյալ մանրամասն տեղեկատվությունը հասանելի է եղել «Փաստ» օրաթերթի 2025թ. մայիսի 6-ի համարում, ինչպես նաև Երևանի

քաղաքապետարանի պաշտոնական կայքում՝ <https://www.yerevan.am/hy/announcement/hanrayin-k-nnarkman-hraver-702/>:

Համայնքի ղեկավարի կողմից հանրային քննարկման կազմակերպման և անցկացման համար պատասխանատու է նշանակվել Երևանքի քաղաքապետարանի բնապահպանության վարչության գլխավոր մասնագետ-էկոլոգ Էլլադա Արամյանը:

Նկար 5-1. Հանրային քննարկում և «Փաստ» օրաթերթի 06.05.2025 համար



Շահագրգիռ հանրությունը հնարավորություն է ունեցել իր առաջարկությունները, դիտողություններն ու կարծիքները Երևանի քաղաքապետարան ուղարկել նաև գրավոր:

Հանդիպման արձանագրությունը, մասնակիցների ցուցակը և համապատասխան լուսանկարները բերված են սույն հաշվետվության Հավելված 7-ում: Նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ առկա է նաև Երևան քաղաքի ավագանու նախնական որոշումը, որը բերված է ենթահավելված 4.2-ում:

5.3. Բողոքների լուծման մեխանիզմ

Առաջնորդվելով ԱԶԲ ուղեցուցների և քաղաքականությունների խնդիրների լուծման գործառնությամբ՝ ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում մշակվել է Բողոքների լուծման մեխանիզմ (ԲԼՄ)՝ ծրագրի իրականացման ընթացքում ազդակիր անձանց հետ շարունակական կապն ապահովելու նպատակով:

Բողոքների լուծման մեխանիզմը մշակվել է, որպեսզի Ծրագիրն իրականացնող կողմերը հնարավորություն ունենան լուծել բարձրացված հարցերը ստորև ներկայացված հիմնական սկզբունքների հիման վրա՝

- լուծել ազդակիր անձանց հուզող հարցերը և բողոքները արագ, ժամանակին և արդյունավետ կերպով,
- ապահովել ընթացակարգի և գործընթացի պարզ և թափանցիկ լինելը,
- ապահովել ազդակիր անձանց բոլոր սեգմենտների համար ԲԼՄ-ի անվճար և արագ հասանելիություն:

Ներկայացված բողոքների լուծման գործընթացում ներառված կողմերն են՝ ազդակի անձինք (ԱԱ), Կապալառուն, Ինժեները, ԵԿՆ ԾԻԳ-ը, դատարանը և/կամ ԱԶԲ-ն: Բողոքների լուծման մեխանիզմը գործելու է ծրագրի իրականացման ողջ ընթացքում:

ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ի կազմում մշակվել է ծրագրի ազդակիր անձանց և այլ շահագրգիռ խմբերի հետ մշտական և շարունակական կապի մասին հատուկ ենթապլանը: Բացի այդ, մրցույթը հաղթող կապալառուն պարտավոր է լինելու տեղադրել Ծրագրի վերաբերյալ տեղեկատվական ցուցանակներ և շինհրապարակներում հատուկ պաստառներ ԲԼՄ-ի առկայության մասին համապատասխան տեղեկատվությամբ:

Ստորև ներկայացված են բնապահպանական և այլ խնդիրների մասին բողոքների ներկայացման հաջորդական քայլերը:

Նախաշինարարական փուլ

Քայլ 1. Ծրագրի ազդակիր անձն իր առաջարկությունները/մտահոգությունները/բողոքները, նախ և առաջ ներկայացնում է ԵԿՆ ՔԾԻԳ-ին, որը լուծում և/կամ արձագանքում է բողոքին: Եթե ԱԱ-ին չի բավարարում պատասխանը կամ ԾԻԳ-ի պատասխանատու աշխատակազմին հարկավոր են լրացուցիչ լծակներ ազդակիր անձի բողոքը լուծելու համար, ապա կարող է ստեղծվել Բողոքների քննման խումբ (ԲՔԽ)՝ ապահովելու համար գործի օրինական, համապարփակ, արդար և թափանցիկ քննարկումը: ԲՔԽ-ի կազմը լինելու է անաչառ և ընդգրկելու է անկախ դիտորդի՝ ապահովելու համար բողոքի ուսումնասիրման գործընթացի անկողմնակալությունը և թափանցիկությունը: Առաջարկվում է ԲՔԽ-ի հետևյալ կազմը՝

- ա) ԾԻԳ-ի ներկայացուցիչ - նախագահ,
- բ) անվտանգության ապահովման թիմի ներկայացուցիչ (ԾԻԳ) - մեկ անդամ,
- գ) հարկ եղած դեպքում տեղական ինքնակառավարման մարմնի ներկայացուցիչ - մեկ անդամ,
- դ) հարկ եղած դեպքում որակավորված տեխնիկական փորձագետ - մեկ անդամ,
- ե) հարկ եղած դեպքում Ինժեների/Կապալառուի ներկայացուցիչ - մեկ անդամ,
- զ) ԱԱ ներկայացուցիչ - մեկ անդամ,
- է) անկախ կողմ (օրինակ՝ ՀԿ) - մեկ դիտորդ:

Քայլ 2. Եթե ԱԱ-ին չի բավարարում ԾԻԳ-ի որոշումն անգամ բողոքը ԲՔԽ-ի կողմից ուսումնասիրվելու դեպքում, ապա վերջինս կարող է բողոքը ներկայացնել Երևանի քաղաքապետարան: Գործի գրանցման, վերանայման և լուծման համար ԵՔ-ը առաջնորդվում է հանրային կառավարման մասին ՀՀ օրենքով:

Շինարարության փուլ

Քալլ 1. Ծրագրի ազդակիր անձն իր առաջարկությունները/հուզող հարցերը/բողոքները կարող է ներկայացնել նախ և առաջ Կապալառուի՝ բողոքների լուծմամբ զբաղվող աշխատակիցներին (աշխղեկ, ինժեներ, սոցիալական և/կամ բնապահպանության մասնագետ), այսինքն՝ փորձ է արվելու տեղական մակարդակով բողոքները լուծել ժամանակին և արագ: Կապալառուի կողմից հաստատված մեխանիզմը Ծրագրի ԲՔԽ-ի անքակտելի մաս է կազմում:

ա) Կապալառուն ցուցապաստառների և Ծրագրի վերաբերյալ տեղեկատվական վահանակների միջոցով ապահովում է կոնտակտային տվյալների հասանելիությունը (շինհրապարակի գրասենյակի գտնվելու վայրը, աշխատանքային ժամերը, պատասխանատու կոնտակտային անձանց անունները, հեռախոսահամարները, փոստային և պաշտոնական էլ. փոստի հասցեները և այլն):

բ) ԱԱ-ն կարող է մոտենալ Կապալառուի ներկայացուցչին աշխատանքային տեղամասում և/կամ առաջարկությունը/բողոքը գրանցել Կապալառուի կողմից ճանապարհի օտարման գոտում կամ դրան մոտ գտնվող դաշտային գրասենյակում պահվող բողոքների գրանցամատյանում: Բողոքի գրանցման ձևանմուշը, դիմումի բովանդակությունը և ձևաչափը սահմանվում է Կապալառուի ԲԿՊ-ում և համաձայնեցվում Ինժեներին հետ:

գ). Կապալառուն անմիջապես դիտարկում է բողոքը և համապատասխան մեղմացնող միջոցներ ձեռնարկում ողջամիտ ժամկետում խնդիրը լուծելու համար և 15 օրվա ընթացքում գրավոր պատասխանում է ԱԱ-ին՝ գրության պատճենն ուղարկելով Ինժեներին և ԾԻԳ-ին: Ներկայացված բողոքների/առաջարկությունների մասին տվյալները կապալառուի կողմից ներառվում են ամսական հաշվետվության մեջ, որն ամեն ամիս թարմացվում է՝ արտացոլելով բողոքի կարգավիճակը:

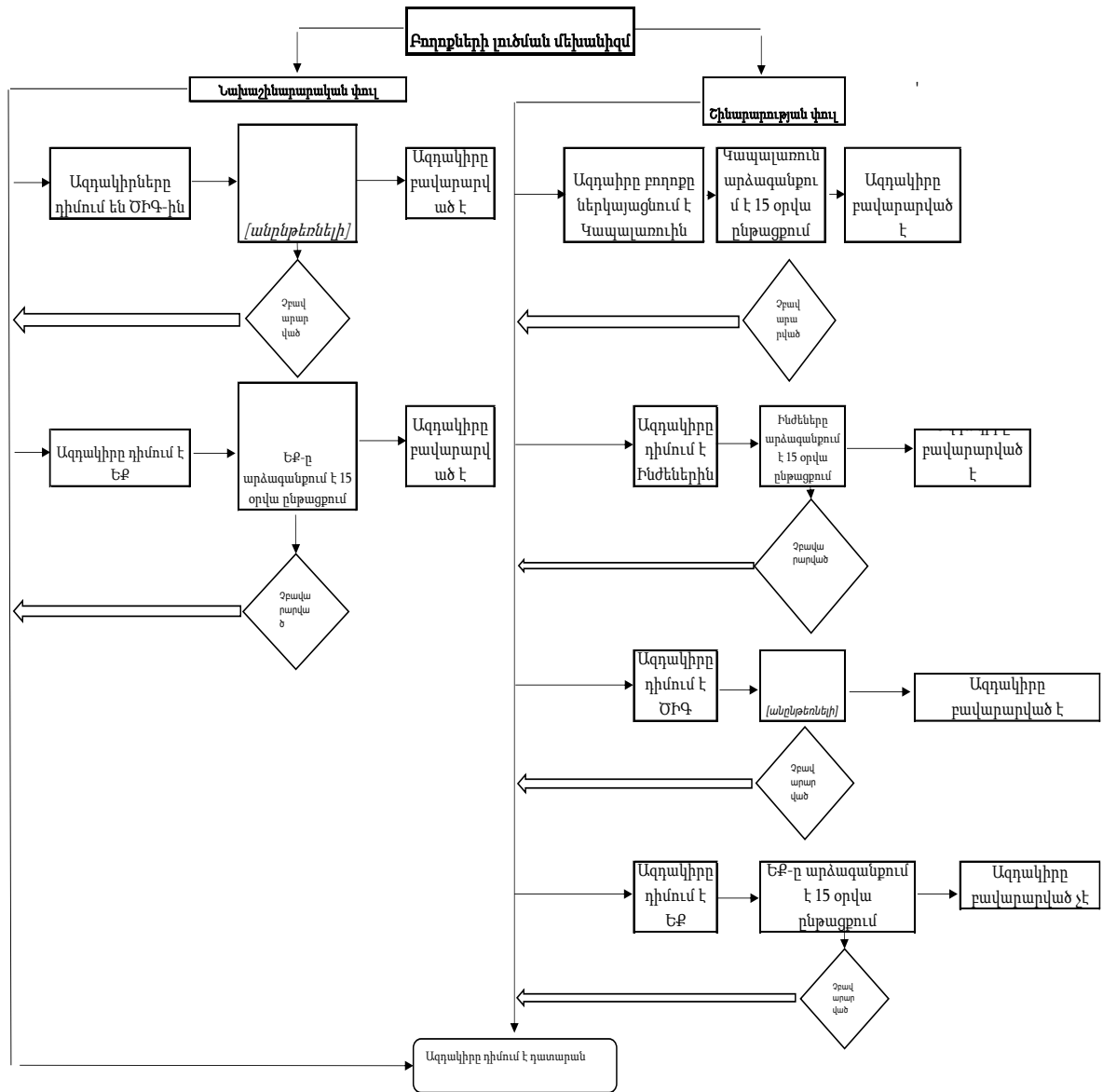
Քալլ 2. Եթե ԱԱ-ին չի բավարարում իր բողոքի առնչությամբ Կապալառուի տրամադրած լուծումը, ապա գոյություն ունեն խնդրի լուծման նաև այլ հնարավորություններ: Հաջորդիվ ԱԱ-ն Կապալառուից պատասխան ստանալուց/չստանալուց հետո կարող է դիմել Ինժեներին՝ մեկ ամսվա ընթացքում բողոքը ներկայացնելով: Հետագա առաջարկությունները/բողոքները դասակարգվում են ըստ բնապահպանական և սոցիալական/տարաբնակեցման կետերի: Սոցիալական/տարաբնակեցման անվտանգության հետ կապված խնդիրները լուծվում են Ինժեներին և ԵԿՆԾԻԳ-ի ՀՕՏՄ մասնագետների կողմից: Ինժեները բողոքին պատասխանում է 15 օրվա ընթացքում:

Քալլ 3. Եթե Ինժեները չի բավարարում բողոքը, ապա ԱԱ-ն կարող է դիմել ԵԿՆԾԻԳ, ԵՔ, ԻՄ և ԱԶԲ: Շինարարության փուլում ԾԻԳ-ի մակարդակով բողոքի լուծումն ընթանում է նույն հաջորդականությամբ, ինչ նախաշինարարական փուլում: Կապալառուն ցուցապաստառների և Ծրագրի վերաբերյալ տեղեկատվական վահանակների միջոցով տրամադրում է բոլոր կոնտակտային տվյալները: Վերջինս այս փուլում ծառայում է որպես մեկնարկային կետ, տրամադրում է անհրաժեշտ բացատրություններ և հիշյալ մարմիններին դիմելիս աջակցություն ցուցաբերում՝ հարկ եղած դեպքում նաև ԱԱ-ի հետ անհատական շփման միջոցով:

Ի վերջո, ԱԱ-ը կարող է պահանջել դատարանի ուշադրությունը և միջամտությունը: Այնուամենայնիվ, կգործադրվեն բոլոր ջանքերը Կապալառուի, Ինժեներին և ԵՔԾԻԳ-ի մակարդակով խնդիրները լուծելու համար: Անհնարինության դեպքում փորձ կարվի խնդիրները լուծել ԵՔ մակարդակով՝ նպատակ ունենալով որքան հնարավոր է խուսափել/նվազագույնի հասցնել դատավեճը: Եթե ԱԱ-ը չի բավարարվում՝ սպառելով ԲԼՄ-ով նախատեսված բոլոր հնարավորությունները, ապա վերջինս կարող է դիմել ԱԶԲ: Անկախ արդյունքներից և տրված լուծումներից՝ բոլոր բողոքները պատշաճ կերպով կփաստաթղթավորվեն և հասանելի կլինեն ուսումնասիրման/դիտարկման, մոնիթորինգի և գնահատման նպատակով:

Ծրագրի Բողոքների լուծման մեխանիզմի ընթացակարգային քայլերը ներկայացված են նկար 5-2-ում:

Նկար 5-2. Բողոքների լուծման մեխանիզմի քայլերի գրաֆիկական պատկեր



6. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

ԱԶԲ-ի բնապահպանական անվտանգության վերաբերյալ պահանջներին¹⁸ և շրջակա միջավայրի պահպանության մասին Հայաստանի Հանրապետության կիրառելի օրենքներին, նորմերին և ստանդարտներին համապատասխանությունը ապահովելու նպատակով մշակվել է Բնապահպանական կառավարման պլան: Այն նկարագրում է բնապահպանական և սոցիալական պաշտպանության մասով ծրագրային բոլոր պարտավորությունները: ԲԿՊ-ն իր մեջ ներառում է Ծրագրի իրականացման ընթացքում ծագած ցանկացած անցանկալի ազդեցությունից խուսափելուն, իսկ անհնարինության դեպքում՝ բնապահպանական պլանավորման և կառավարման միջոցով բացասական ազդեցությունները նվազագույնի հասցնելուն, մեղմացնելուն և/կամ հավասարակշռելուն, ինչպես նաև դրական ազդեցությունները ընդլայնելուն ուղղված միջոցառումները:

Բնապահպանական կառավարման պլանը մշակվում է որպես աշխատանքային գործիք Կապալառուի և Ինժեների համար, որպեսզի ԲԿՊ-ի օգտագործողների համար հստակ լինի, թե ինչ է հարկավոր ներառել իրենց աշխատանքային մեթոդների և գործողությունների մեջ շինարարական աշխատանքների հետ կապված բնապահպանական ազդեցությունները կանխելու և մեղմացնելու համար: Ի լրումն, այն ծառայում է որպես ուղեցույց Երևանի քաղաքապետարանի և այլ համապատասխան մարմինների, այդ թվում՝ շահագործման և հետագա տեխնիկական սպասարկման ընթացքում ԲՀՏՄ-ի համար:

ՇՄԱԳ-ի անբաժանելի մաս կազմող ԲԿՊ-ն ներառվելու է մրցութային և պայմանագրային փաստաթղթերում և համարվելու է Կապալառուի պայմանագրային պարտավորությունների բաղկացուցիչ մաս:

Բնապահպանական կառավարման պլանը հիմք է ծառայում հետևյալի համար՝

- (i) Ծրագրի հնարավոր ազդեցությունների կառավարում և դրանց կանխում կամ մեղմացում,
- (ii) Նախքան նախաշինարարության և շինարարության հետ կապված գործողությունների մեկնարկը՝ Կապալառուի կողմից կազմվող ՇԲԿՊ,
- (iii) Բնապահպանական օրենսդրության, ստանդարտների և նորմերի հետ համապատասխանությունը ստուգելու նպատակով մոնիթորինգի ծրագրի իրականացում:

Բնապահպանական կառավարման պլանը բաղկացած է երկու հիմնական մասից՝ տեքստային և աղյուսակային: Տեքստային մասը ներառում է՝

- ԲԿՊ-ի նպատակները և կառուցվածքը,
- ԲԿՊ-ն և մոնիթորինգն իրականացնելիս ունեցած դերը, պատասխանատվությունները և կազմակերպչական կարգավորումները ամփոփ ներկայացնող գործիքակազմ,
- Ծրագրի բնապահպանական կառավարման կարողությունները և բյուջեն ընդլայնելու մասին վերապատրաստման և կողմնորոշման ծրագիր,
- արձանագրման և հաշվետվությունների կազմման մասին պահանջներ,
- չնախատեսված ազդեցությունների և նախագծային փոփոխությունների կառավարում,
- Ծրագրի իրականացման փուլի և Բողոքների լուծման մեխանիզմի համար շահագրգիռ կողմերի ներգրավման պլան,
- ազդեցությունների ամփոփում (պարտականությունների գրանցամատյան), ինչը հնարավորություն կտա կապալառուներին և խորհրդատուներին հասկանալ հնարավոր ազդեցությունները/ռիսկերը՝ առանց ողջ ՇՄԱԳ հաշվետվությունն ուսումնասիրելու:

¹⁸ ԱԶԲ ԱԲՀ (2009) էջ 16, սկզբունք թիվ 4:

- Շինարարության բնապահպանական կառավարման պլան (ՇԲԿՊ), որն ընդգրկում է ՇԲԿՊ-ի մշակման պահանջը և ուղեցույցը:

Աղյուսակային մասը մշակվել և կցվել է սույն հաշվետվությանը՝ որպես Հավելված 8: Այն իր հերթին բաղկացած է 2 մասից.

- բնապահպանական կառավարման պլան, որը ներառում է մեղմացնող միջոցառումները,
- բնապահպանական մոնիթորինգի պլան:

6.1. Մեղմացնող միջոցառումներ

ԲԿՊ-ի մեղմացնող միջոցառումներն ամփոփում են սույն հաշվետվության՝ Գլուխ 4-ում բերված կանխատեսվող բոլոր ազդեցությունները և յուրաքանչյուր բացահայտված ազդեցության ու ռիսկի համար առաջարկում համապատասխան կանխարգելիչ կամ մեղմացնող միջոցառումներ: Այս բաժինը մշակվել է աղյուսակի տեսքով և ներառում է հետևյալը.

- Ծրագրի գործողություններ,
- Դրանց հնարավոր բնապահպանական ազդեցությունները,
- Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումներ ամբողջ Ծրագրի ընթացքում՝ մանրամասն նախագծման փուլից նախաշինարարական, շինարարական, շահագործման և տեխնիկական սպասարկման փուլեր, այդ թվում՝ կարողությունների զարգացում և վերապատրաստումների անցկացում,
- Աշխատանքների իրականացման և իրագրելման, դրանց հետ կապված ինստիտուցիոնալ և կազմակերպական կառուցվածքի համար պատասխանատու մարմիններ,
- Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ (կանխատեսվող) ծախսերի գնահատում:

Այս բաժինը ներկայացնում է ընդհանուր սկզբունքներ և մեղմացնող միջոցառումներ, որոնք ընդգրկված են հետևյալ ենթապլաններում.

Շինարարության փուլ

- Բնապահպանական և անվտանգության գծով վերապատրաստման և դասընթացների ծրագիր,
- Աշխատանքային անվտանգության և առողջության պլան,
- Հանրային լսումներ և հանրության հետ կապի պլան,
- Մշակութային ժառանգության կառավարման պլան,
- Մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի պահպանության պլան,
- Բուսական և կենդանական աշխարհի պահպանության ու խոչնդոտող բուսականության հեռացման պլան,
- Հաղորդակցության պահպանության և տեղափոխման պլան,
- Շրջակա միջավայրի պահպանության պլան,
- Շինարարական ճամբարների տեղակայման պլան,
- Տեղամասի կառավարման պլան (հանք և բացահանք, լցակայաններ, բետոնի և ասֆալտի գործարաններ)
- Երթևեկության և մոտեցման ճանապարհների կառավարման պլան,

- Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլան,
- Թափոնների և նյութերի կառավարման պլան,
- Աշխատանքային տեղամասի վերականգնման, կանաչապատման և բուսականության վերականգնման պլան:

Հետախնարարական փուլ

- Թերությունների վերացման ժամանակահատված
- Շահագործում և տեխնիկական սպասարկում

6.1.1. Բնապահպանական և անվտանգության գծով վերապատրաստման և դասընթացների պլան

Ծրագրի ցիկլերի ընթացքում մշակվելու և իրականացվելու է բնապահպանական և անվտանգության վերապատրաստման ծրագիր: Վերապատրաստման ծրագիրն իր մեջ ներառում է.

I. Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից հետո 1 շաբաթվա ընթացքում Կապալառուին է ներկայացվում ԱԶԲ-ի անվտանգության և ազգային օրենսդրական պահանջների մասին ԵՔ-ի, ԵԿՆ ԾԻԳ-ի և Կապալառուի ինժեներական և բնապահպանական, առողջապահական և անվտանգության գծով անձնակազմի հետ Ինժեների կողմից իրականացվելիք վերապատրաստման դասընթացների պլանը՝ հետևյալ թեմաներով.

ա. Շրջակա միջավայրի կառավարում

բ. Առողջության և անվտանգության կառավարում

գ. Սոցիալական երաշխիքներ

II. Բնապահպանության, առողջության և անվտանգության թեմայով Կապալառուի՝ բնապահպանության, առողջության և անվտանգության գծով մասնագետների կողմից ՇԲԿՊ-ում մշակված Անվտանգության կողմնորոշման պլանի համաձայն, Կապալառուների և ենթակապալառուի ամբողջ անձնակազմի համար կազմակերպված վերապատրաստման դասընթացներ: Ինժեներական անձնակազմից և աշխատակիցներից պահանջվում է աշխատանքային տեղամասում իրենց առաջին աշխատանքային շաբաթվա ընթացքում մասնակցել կողմնորոշման/անվտանգության ներածական դասընթացին և նոր ընդունված աշխատակիցների համար պարբերաբար անցկացվող վերապատրաստումներին:

Կապալառուի կողմից կազմակերպվող վերապատրաստման դասընթացները ներառում են՝ ա. Աշխատանքային տեղամասում առաջին աշխատանքային շաբաթվա ընթացքում, այնուհետև նոր ընդունված աշխատակիցների, այդ թվում՝ ենթակապալառուների աշխատակիցների համար պարբերաբար Բնապահպանական կողմնորոշման/անվտանգության թեմայով իրականացվող ներածական դասընթաց.

- շրջակա միջավայրի և անվտանգության վերաբերյալ ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում սահմանված ընդհանուր կանոններ և նորմեր, որոնք պետք է պահպանվեն աշխատանքային տեղամասում և ճամբարներում,
- առողջության և անվտանգության մասին ընդհանուր իրազեկվածության բարձրացմանն ուղղված ծրագիր՝ շինաշխատողներին սեռական ճանապարհով փոխանցվող հիվանդությունների և ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ-ի մասին իրազեկելու նպատակով,

- առողջության և անվտանգության մասին իրազեկվածության բարձրացմանն ուղղված հատուկ ծրագիր՝ շինաշխատողներին համավարակային իրավիճակներում,
- անօրինական թրաֆիքինգ. աշխատակիցները պետք է տեղյակ լինեն, որ մարդկանց, վայրի բնության, վտանգված տեսակների և անօրինական նյութերի թրաֆիքինգը ճանապարհային միջանցքով չի թույլատրվում և նմանատիպ դեպքերի գրանցման դեպքում կկիրառվեն տուգանքներ՝ ընդհուպ աշխատանքից ազատում,
- Մասնագիտական առողջության և անվտանգության պլանում, բուսական և կենդանական աշխարհի պահպանության պլանում թվարկված այլ թեմաներ և այլն:

բ. Տարին առնվազն երկու անգամ բոլոր աշխատակիցների, այդ թվում՝ ենթակապալառուների համար վերոհիշյալ թեմաներով իրականացվող Բնապահպանական/առողջության և անվտանգության կողմնորոշման վերապատրաստման դասընթաց:

գ. Աշխատանքային տեղամասում աշխատողների տարբեր թիրախային խմբերի հետ (բարձրությունների վրա աշխատողների, հողային աշխատանք իրականացնող, էլեկտրական գործիքներով աշխատող մասնագետների, վարորդների և այլոց մասին) պարբերաբար իրականացվող Բնապահպանության/առողջության և անվտանգության թեմայով վերապատրաստումներ նախքան նոր տիպի աշխատանք սկսելը:

դ. Վերահսկող ինժեների պահանջով միջանկյալ լրացուցիչ վերապատրաստումներ:

6.1.2. Աշխատանքային անվտանգության և առողջության ապահովման պլան

Սույն ենթապլանի նպատակն է Գլխավոր Կապալառուին (ԳԿ) ու ենթակապալառուներին ապահովել ԱԶԲ-ի և ՀՀ օրենսդրության բոլոր պահանջների մասին փաստաթղթերով՝ Ծրագրի իրականացման ընթացքում մասնագիտական անվտանգությունը և առողջությունը պահպանելու նպատակով: Սույն ենթապլանն ընդգրկում է շինհրապարակում գտնվելու իրավասություն ունեցող բոլոր անձանց առողջության, անվտանգության և բարեկեցության ապահովման մասին պահանջները, այդ թվում՝ համապատասխան կողմնորոշման ծրագիրը: Բացի այդ, այն պատասխանատվություն է դնում Գլխավոր Կապալառուի վրա՝ մշակելու և Ինժեների հաստատմանը ներկայացնելու աշխատանքային անվտանգության պլանը յուրաքանչյուր աշխատանքի համար, որը ներառում է բոլոր աշխատանքների անվտանգ և արդյունավետ իրականացումն ապահովելու նպատակով իրականացվող տվյալ աշխատանքին հատուկ անվտանգության միջոցառումները:

Աշխատանքային անվտանգության և առողջության պլանը բաղկացած է հետևյալ բաժիններից:

1. Առողջության և անվտանգության կողմնորոշման ծրագիր

Կապալառուն կազմակերպում և դասընթացներ է իրականացնում հետևյալ թեմաներով՝

- անվտանգության մասին ընդհանուր կանոններ և նորմեր, որոնք պետք է պահպանվեն շինհրապարակում և ճամբարներում,
- տվյալ աշխատանքի, այդ թվում՝ բարձրությունների վրա, էլեկտրական գործիքներով, հորատանցքերում և այլուր իրականացվող աշխատանքների վերաբերյալ կանոններ և նորմեր,
- առողջության և անվտանգության մասին ընդհանուր իրազեկվածության բարձրացմանն ուղղված ծրագիր՝ շինաշխատողներին սեռական ճանապարհով փոխանցվող հիվանդությունների և ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ-ի մասին իրազեկելու նպատակով,

- առողջության և անվտանգության մասին հատուկ իրազեկվածության բարձրացմանն ուղղված ծրագիր՝ շինաշխատողներին COVID-19-ի ռիսկերի, դրանց կանխարգելման և վերահսկման՝ Կապալառուի Մասնագիտական անվտանգության պլանի ներակա և անքակտելի մաս կազմող միջոցառումների մասին իրազեկելու նպատակով,
- անօրինական թրաֆիքինգ, աշխատակիցները պետք է տեղյակ լինեն, որ մարդկանց, վայրի բնության, վտանգված տեսակների և անօրինական նյութերի թրաֆիքինգը ճանապարհային միջանցքով չի թույլատրվում և նմանատիպ դեպքերի գրանցման դեպքում կկիրառվեն տուգանքներ՝ ընդհուպ և այդ թվում աշխատանքից ազատում,
- մշակութային ժառանգություն. հնագետը իրազեկում է ամբողջ աշխատակազմին արժեքավոր մշակութային ընկալիչների առկայության, պաշտպանիչ միջոցառումների իրականացման և հնագիտական գտածոների հայտնաբերման ընթացակարգերի մասին: Հարկ եղած և ԵԲԾԻԳ-ի կողմից ուղղորդվելու դեպքում Կապալառուն ապահովում է գտածոների հայտնաբերման ընթացակարգի պատշաճ իրականացումը, վարձում է հնագետ կամ ընկերություն՝ շահագրգիռ կառավարական մարմինների հետ համագործակցությամբ համապատասխան հնագիտական պեղումներ իրականացնելու համար,
- Վերահսկողության Ինժեների կողմից պահանջվող այլ հատուկ թեմաներ:

2. Անձնական պաշտպանիչ միջոցներ (ԱՊՄ)

Կապալառուն իր աշխատակիցներին է տրամադրում և ապահովում է, որ իր և ենթակապալառուի աշխատակիցները կրեն և օգտագործեն սեզոնին համապատասխան աշխատանքային համազգեստ և աշխատանքին հատուկ ԱՊՄ-ներ: Աշխատանքային համազգեստը ներառում է լուսանդրադարձնող ժիլետներ, բաճկոններ, տաբատներ կամ բանվորական արտահագուստ, կոշիկներ, սաղավարտներ և ձեռնոցներ: Համազգեստի վրա պետք է լինի ընկերության տարբերանշանը:

Տվյալ աշխատանքին հատուկ վտանգներով և ռիսկերով պայմանավորված՝ ԱՊՄ-ները կարող են ներառել հատուկ ակնոցներ, պաշտպանիչ ականջակալներ, դիմակներ կամ ռեսպիրատորներ, դիմապաշտպան վահաններ, գոտիներ, պարաններ, աշխատանքին հատուկ բանվորական, օրինակ՝ եռակցողների համար նախատեսված արտահագուստ, և այլն:

Կապալառուն ապահովում է, որ իր և ենթակապալառուի ամբողջ անձնակազմը, այդ թվում՝ բանվորները, ինժեներները, աշխույժները, մենեջերները և շինհրապարակի այցելուները, հարկ եղած դեպքում կրեն համազգեստ և ԱՊՄ-ներ: Կապալառուն խթանիչ միջոցառումների իրականացման և տույժերի կիրառման համապատասխան մեխանիզմ է ներկայացնում ՇԲԿՊ-ում՝ ԱՊՄ-ների օգտագործումը պարտադիր դարձնելու համար:

3. Գործիքներ և լրացուցիչ սարքավորումներ

Աշխատանքները սկսելուց առաջ տվյալ աշխատանքին հատուկ վտանգներով և ռիսկերով պայմանավորված (բարձրություններ, խոր խրամուղիներ և հորեր, ընկելու վտանգ, կռունկ և այլ տեխնիկա և այլն)՝ Կապալառուն տրամադրում է անվտանգության ապահովման համար անհրաժեշտ բոլոր գործիքները և լրացուցիչ սարքավորումները (հետևի բռնածողով փայտամածեր, աստիճանավանդակներ, կամուրջների մուտքեր, էլեկտրական պաշտպանիչ վահաններ, հրակայուն սարքեր):

Կապալառուն ապահովում է իր և ենթակապալառուի աշխատակիցների համար ցանկացած վտանգավոր իրավիճակների (առանց պաշտպանիչ միջոցների խրամուղիներ և

հորեր, անուշադրության մատնված էլեկտրական գործիքներ, ծանր տեխնիկայի չկանոնակարգված շահագործում և այլն) բացառումը աշխատանքային տեղամասից:

4. Առողջապահությունն աշխատավայրում

Կապալառուն ձեռնարկում է բոլոր անհրաժեշտ միջոցառումները աշխատատեղերում իր և ենթակապալառուի աշխատակիցների առողջությունը, անվտանգությունը և բարեկեցությունը ապահովելու նպատակով:

Կապալառուն ապահովում է իր աշխատակիցների աշխատանքի և հանգստի համար բոլոր պահանջվող սանիտարահիգիենիկ պայմանները, առաջնորդվելով «Կազմակերպություններում աշխատողների սանիտարակենցաղային սենքերի N 2.2.8-003-12 սանիտարական կանոնները և նորմերը հաստատելու մասին» ՀՀ Առողջապահության նախարարի թիվ N 15-Ն հրամանով (2012 թ.) հաստատված պահանջներով:

Կապալառուն վարձում է բժշկական աշխատող, ով պատասխանատու է Կապալառուի ՇԲԿՊ-ի ԱԱԱՊ-ի անխաղտելի մաս կազմող ՇՄՆՈՒ/ԲԿՊ-ին և Առողջապահական ծրագրին համապատասխանության ապահովման համար: Կապալառուն համագործակցում և համաձայնություն է ձեռք բերում մասնագիտացված բժշկական հաստատության հետ՝ պատահարների/միջադեպերի դեպքում անհրաժեշտ բժշկական աջակցություն ստանալու համար: ՎԻ-ի կողմից հաստատված Կապալառուի բուժաշխատողը մշակում է դասընթացների ծրագիր և վերապատրաստումներ իրականացնում կապալառուի և ենթակապալառուի աշխատակիցների համար՝ ինչպես նշված է Առողջության և անվտանգության կողմնորոշման պլանում: Բուժաշխատողը պարբերաբար ստուգում է աշխատակիցների առողջական վիճակը, ստուգումների արդյունքում ստացված տվյալները հասանելի պահում դաշտային գրասենյակում և ամսական հիմունքներով հաշվետվություն ներկայացնում:

Կապալառուն ճանապարհահատվածների բոլոր աշխատանքային տեղամասերը ապահովում է առաջին օգնության համար նախատեսված բոլոր միջոցներով և գործիքներով: Դրանք են՝ հեշտ հասանելի, ամբողջական առաջին բուժօգնության պայուսակ, տեսանելի վայրերում փակցված ցուցապաստառներ պատասխանատու անձանց հասանելիության և կոնտակտային տվյալների մասին տեղեկատվությամբ: Թունավոր տեսակներին տարբերելու և առաջին բուժօգնություն ցույց տալու համար Կապալառուն պետք է հրավիրի մասնագետի, ով կհրահանգի աշխատակիցներին: Խորհուրդ է տրվում աշխատանքային տեղամասում ունենալ Հայաստանի թունավոր օձերի մասին տեղեկատվություն, որտեղ մանրամասն նկարագրված են թունավոր օձատեսակները, օձի խայթոցի դեպքում ձեռնարկվելիք համապատասխան գործողությունները:

Կապալառուն իր աշխատակիցներից յուրաքանչյուրին պարբերաբար տրամադրում է ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ/սեռական ճանապարհով փոխանցվող վարակների (ՍՃՓՎ) կանխարգելման, բուժման և առողջապահական այլ համապատասխան միջոցներ՝ ՄԻԱՎ/ՍՃՓՎ-ներով վարակվելու ռիսկը և դրանց նկատմամբ խոցելիությունը նվազեցնելու նպատակով: Այս աշխատանքներն ընդգրկվում են կողմնորոշման դասընթացի մեջ և ուղեկցվում են կառավարական մարմինների, միջազգային գործակալությունների, հասարակական կազմակերպությունների (ՀԿ-ներ) և այլոց կողմից, այդ թվում՝ ՁԻԱՀ-ի կանխարգելման ազգային կենտրոնի և ԱԶԲ-ի պայմանավորվող խորհրդատուների կողմից աշխատանքային տեղամասին հարող տարածքներում համապատասխան նախաձեռնությունների իրականացմամբ: Կապալառուն միանգամայն անվճար իր աշխատակիցներին տրամադրում է անհրաժեշտ թվով

բարձրորակ պահպանակներ, քսանյութեր, ուղեցույցներ, պարբերաբար իրականացնում է ՍՃՓՎ/ՄԻԱՎ թեստեր և, հարկ եղած դեպքում, ՍՃՓՎ և ՁԻԱՀ բուժում:

5. Հանրային անվտանգության ապահովմանն ուղղված միջոցառումներ

Կապալառուն ձեռնարկում է բոլոր անհրաժեշտ միջոցները տեղի բնակիչների, ազդակիրների, ձեռնարկությունների, դրանց աշխատակիցների, հետիոտների և այլոց անվտանգությունը, առողջությունը և բարեկեցությունը ապահովելու համար:

Կապալառուն իրականացնում է ճանապարհի օտարման գոտու տեսանելի նշագծում և ձեռնարկում բոլոր միջոցները՝ աշխատանքային գոտին սահմանազատելու և ոչ իրավասու անձանց մուտքը սահմանափակելու համար: Հարկ եղած դեպքում նշանակվում են պահակներ, տեղադրվում են ցանկապատեր, արգելապատնեշներ և արգելափակոցներ: ՎԻ-ի կողմից ներկայացված հատվածներում Կապալառուն տեղադրում է ամուր ցանկապատ (1.5-2մ բարձրությամբ պլաստիկ ցանց կամ բետոնե բլոկներ):

Կապալառուն պատշաճ և տեսանելի կերպով տեղեկացնում է հանրությանը ընթացող շինարարական աշխատանքներից բխող վտանգի, շինհրապարակում գործող տեխնիկայի և/կամ սարքավորումների առկայության մասին՝ նախազգուշացնող նշաններ և մուտքն արգելող ցուցապաստառներ տեղադրելով: Հայտարարությունների թավատառ տեքստը լինելու է հայերեն:

6. Պատասխանատու անձինք

Վերահսկողության խորհրդատուի (Ինժեներ) Բնապահպանական/առողջության և անվտանգության գծով մասնագետը պատասխանատու է Ծրագրի աշխատանքների՝ ՇՄՆՈԻ/ԲԿՊ/ՇԲԿՊ-ի Մասնագիտական առողջության և անվտանգության պլանի պահանջների բավարարման վերահսկողության և մոնիթորինգի, ինչպես նաև ՄԱԱ-ն մասին ԵՔԾԻԳ-ին իրազեկման համար:

Կապալառուն առողջության և աշխատանքի անվտանգության (ԱԱԱ) հարցերի կարգավորման պատասխանատվությունը դնում է իր Բնապահպանական/Անվտանգության գծով մասնագետի վրա, ով պատասխանատու է լինելու կապալառուի և ենթակապալառուի բոլոր աշխատակիցների համար՝ վերոհիշյալ թեմաներով կողմնորոշման վերապատրաստման ծրագրի իրականացման, ինչպես նաև ԱԱԱ հարցերի մասին, այդ թվում՝ բոլոր պատահարների/միջադեպերի, բացթողումների մասին Հավելված 10-ում ներկայացված ձևաչափով ՎԽ-ին անհապաղ իրազեկելու համար:

Կապալառուն շինհրապարակի բոլոր տեղամասերում տարվող շինարարական աշխատանքների համար նշանակում է ՄԱԱ գծով պատասխանատու անձի: Այս անձը պատասխանատվություն է կրում ՇՄԱԳ/ԲԿՊ/ՇԲԿՊ-ում բնապահպանական, առողջության և անվտանգության մասով ներկայացված պահանջների՝ իր տեղամասում պահպանման, ինչպես նաև աշխատակիցների համար նոր աշխատանք սկսելուց առաջ և նոր ընդունված աշխատակիցների համար՝ պարբերաբար աշխատանքի վերաբերյալ ներածական վերապատրաստումների անցկացման համար: Կապալառուի շինհրապարակում ՄԱԱ հարցերով պատասխանատուն արտակարգ իրավիճակներում իրականացնում է անվտանգության միջոցառումներ և անհապաղ տեղեկացնում ԲԱԱ մասնագետին պատահարների/միջադեպերի, այդ թվում՝ բացթողումների մասին, և ղեկավարում է շտկող միջոցառումների կատարումը, նախազգուշական քայլերի ձեռնարկումը՝ նպատակ ունենալով կանխել հետագայում դրանց կրկնությունը:

Կապալառուն պատասխանատու է իր ենթակապալառուների կողմից Մասնագիտական առողջության և անվտանգության պլանի պահանջների բավարարման համար:

6.1.3. Հանրային լուսմների և հաղորդակցության պլան

Սույն ենթապլանի նպատակն է փաստաթղթերով հիմնավորել բոլոր այն միջոցառումները, որոնք ՀԿ-ն, ԵԿ-ները պետք է ձեռնարկեն ԱԶԲ ԱՔՀ 2009-ի և ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով՝ ծրագրի մասին տեղեկատվության հրապարակման և շահագրգիռ կողմերի, ծրագրի ազդակիր անձանց, ՀԿ-ների, այլ հետաքրքրված կողմերի հետ ծրագրի վերաբերյալ մշտական հաղորդակցությունն ապահովելու համար: Հանրային լուսմների և հաղորդակցության պլանը (ՀԼՀՊ) կապ է ստեղծում Պատվիրատուի, Վերահսկողության խորհրդատուի և Կապալառուի (նաև Ենթակապալառուների) ու ազդակիր անձանց միջև (տեղի բնակիչներ, ճանապարհից օգտվողներ և այլք)՝ նախօրոք և շինարարական աշխատանքների, ինչպես նաև հնարավոր ազդեցությունների ընթացքում քննարկումների անցկացման և խորհրդատվությունների տրամադրման հաղորդակցային կամուրջ ստեղծելով: Սույն ենթապլանի նպատակն է ապահովել բոլոր շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածությունը և ծրագրի, այդ թվում՝ շինարարական աշխատանքների և դրանց հետ կապված գործողությունների ժամանակացույցի, աշխատատեղերի, ծրագրից բխող օգուտների մասին տեղեկատվության ժամանակին տարածման միջոցով բարձրացնել հանրային իրազեկվածության մակարդակը: Սույն պլանը մշակվել է շահագրգիռ կողմերի, ծրագրի իրականացման վայր հանդիսացող համայնքի, ծրագրի ազդակիր անձանց և հանրության հետ որպես ամբողջություն մշտական հաղորդակցությունը պահպանելու նպատակով:

Սույն ենթապլանը պարունակում է ընդհանուր պահանջներ այն մասին, թե ինչպես բավարարել բոլոր շահագրգիռ կողմերի, այդ թվում՝ տեղի բնակչության բողոքները և շահերը՝ արդյունավետ ԲԼՄ-ի հաստատման պատասխանատվությունը դնելով Հիմնական Կապալառուի վրա: ՀԼՀՊ-ի կառուցվածքը մանրամասն ներկայացված է Գլուխ Է-ում:

Ելնելով վերոգրյալից՝ ՀԼՀՊ-ը ներառում է.

1. Նախաշինարարական և հետագայում շարունակական քննարկումներ՝ հանրությանը ծրագրի ներկայացման, վերջիններիս հետ հաղորդակցության ապահովման, ծրագրի վերաբերյալ տեղեկատվության տրամադրման և քննարկումների անցկացման, ինչպես նաև հանրությանը Բողոքների լուծման մեխանիզմին և դրա հետ կապված ընթացակարգերին ծանոթացնելու համար:
2. Բողոքների լուծման մեխանիզմը (ԲԼՄ) կազմվում է Կապալառուի կողմից և թույլ է տալիս ազդեցության ենթակա անձանց ծրագրի վերաբերյալ հարցեր բարձրացնել:
3. Տեղեկատվության հրապարակում:

Նախաշինարարական քննարկում: Նախաշինարարական հանրային քննարկումն անցկացվում է մրցույթի հաղթող կապալառուի կողմից մոբիլիզացման փուլում՝ տեղամասային հասանելիություն և Պատվիրատուի կողմից շինարարական աշխատանքները մեկնարկելու թույլտվություն ստանալուց հետո՝ շինարարական աշխատանքները սկսելուց առնվազն 10 օր առաջ:

Կապալառուն կազմակերպում է նախաշինարարական խորհրդատվական հանդիպումներ ազդակիր համայնքների ղեկավարների հետ և ներկայացնում իրազեկվածության բարձրացմանն ուղղված համապատասխան միջոցառումները: Սահմանվում են իրենց տարածքում իրականացվելիք շինարարական աշխատանքների պոտենցիալ զգայուն ընկալիչները և Կապալառուի կողմից ներկայացվում քննարկման մասնակիցներին: Առավել բարձր արդյունավետություն ապահովելու նպատակով պետք է իրականացվի հանրության իրազեկվածության բարձրացմանն ուղղված քարտզարշավ՝ ներգրավելով ՀԿ-երին: Սա իր մեջ կարող է ներառել հանրությանը հասցեագրված հայտարարություններ տարբեր մեդիա հարթակներում:

Խորհրդատվական քննարկման նպատակն է ժամանակին նախագգուշացնել համայնքին հավանական փոփոխությունների մասին, որպեսզի վերջիններս հնարավորություն ունենան հարմարվել ծրագրի ազդեցություններին և նախապատրաստվեն ազդեցություններին կանխարգելելու, այլ ոչ թե՝ հակազդելու: Նախագգուշացումն ուղեկցվելու է աշխատանքների մասին նշանների, ցուցատախտակների, ցանկապատերի և արգելապատնեշների տեղադրմամբ ու ճանապարհի գծանշմամբ՝ շինարարական աշխատանքների մեկնարկից և դրանից հետո:

Կապալառուն հանրային տեսանելի վայրերում փակցնում է նախաշինարարական հանդիպման ամսաթիվը, վայրը և նպատակը, բոլորները բաժանում ազդակիր անձանց: Դրանք իրենց մեջ պարունակում են կոնտակտային տվյալներ՝ լրացուցիչ տեղեկություններ ստանալու և կապ հաստատելու համար:

Ծրագրի մասին տեղեկատվությունը, այդ թվում՝ ՇՄՆՈԻ/ԲԿՊ-ն, շրջակա միջավայրի պահպանության, առողջության և անվտանգության մասին իրազեկվածության բարձրացման ծրագիրը նույնպես վիզուալ շնորհանդեսների միջոցով (շնորհանդես, գրաֆիկական նկարներ և քարտեզներ) է համայնքին ներկայացվում: Նախաշինարարական քննարկումները տեղի են ունենում ծրագիրը, շինարարական աշխատանքների ծրագիրը, ակնկալվող բնապահպանական, սոցիալական ազդեցությունները և ճանապարհի հասանելիության վրա ազդող ճանապարհային անվտանգության նախագծման առանձնահատկությունները, ինչպիսիք են՝ փոշու, աղմուկի բարձր մակարդակը, ճանապարհի ժամանակավոր փակումը և երթևեկության շեղումները ներկայացնելու ու քննարկելու, ինչպես նաև Բողոքների լուծման մեխանիզմը ներկայացնելու համար:

Կապալառուն լուծում է բարձրացված հարցերը կամ փոխանցում Վերահսկողության խորհրդատուին, եթե ԱԵԱ-ի ներկայացրած դիտողությունները/հարցերը իր պարտավորությունների սահմանից դուրս են գտնվում: Կապալառուն առաջընթացի վերաբերյալ առաջին ամսական հաշվետվության մեջ զեկուցում է խնդրի կարգավիճակի մասին (լուծված/չլուծված): Կապալառուն հաստատում է հետադարձ կապի մեխանիզմ՝ շահագրգիռ կողմերի, արժեքավոր զգայուն ընկալիչների, ծրագրի ազդակիրներ ու շահագրգիռ անձանց ներգրավվածության թափանցիկության համար: Հանդիպման մասնակիցների և արված դիտողությունների վերաբերյալ մանրամասները գրանցվում են Կապալառուի կողմից և ներառվում ՇԲԿՊ-ի մեջ:

Բողոքների լուծման մեխանիզմ: Բողոքների լուծման մեխանիզմը մշակվել է ազդակիր անձանց հետ հաղորդակցվելու, ծրագրի կատարման մասին նրանց մտահոգությունները, բողոքները, գանգատները և առաջարկություններ ստանալու, դրանց լուծումը հեշտացնելու նպատակով: Սույն մեխանիզմի գործունեությունն ապահովվելու է Ծրագրի ընթացքում: Տեղական համայնքների, շահագրգիռ կողմերի և հանրության հետ շարունակական հաղորդակցությունը պահպանվելու է ՇՄՆՈԻ/ԲԿՊ-ի (առավել մարամասն տե՛ս Գլուխ Գ) համաձայն՝ Կապալառուի կողմից հաստատված ԲԼՄ-ի միջոցով: Շարունակական հաղորդակցությունը նշանակում է, որ ազդակիր բնակչությունը ցուցանակների և պաստառների միջոցով ժամանակին տեղեկացվելու է ցանկացած անհարմարության մասին, ինչպիսիք են՝ երթևեկության հասանելիության և վիճակի, ջրի, հոսանքի մատակարարման խանգարումներ և այլն:

ԲԼՄ-ի նպատակն է աջակցել ազդեցության ենթակա անձանց բողոք ներկայացնելիս և նկարագրել ժամանակին և արդյունավետ կերպով բողոքները լուծելու համար մշակված մեխանիզմը: Հավանական ներգրավված կողմերն են՝ ԱԵԱ-ները և այլ շահագրգիռ կողմերը, Կապալառուն, Վերահսկողության խորհրդատուն, ԵՔԾԻԳ-ը, ԵՔ-ն և դատարանը: Հանրությունը տեղյակ է պահվում ԲԼՄ-ի մասին նախաշինարարական հանրային քննարկման ընթացքում: Ի

լրումն, ԲԼՄ-ի գոյությունը փաստող և ԱԵԱ-ների կողմից առաջարկություններ կամ բողոք ներկայացնելու համար ձեռնարկվելիք քայլերի մասին տեղեկատվությունը հրապարակված է ԵՔԾԻԳ-ի կայքէջում, ինչպես նաև շինհրապարակներում՝ Կապալառուի կողմից տեղադրված Ծրագրի մասին տեղեկատվական ցուցանակի վրա: ԲԼՄ-ն ներառում է՝

1. Շինարարական հրապարակի մուտքի նոտ կտեղադրվեն համապատասխան տեղեկատվություն պարունակող պաստառներ կամ տեղեկատվական վահանակներ: Տեղեկատվությունն իր մեջ ներառում է դաշտային գրասենյակի գտնվելու վայրը, աշխատանքային ժամերը, պատասխանատու կոնտակտային անձանց անունները, «թեժ գծի» հեռախոսահամարները, փոստային և էլ. փոստի հասցեները և այլն:
2. Ազդակիր անձանց համար դաշտային գրասենյակում կամ ցանկացած այլ հասանելի վայրում պահվող բողոքների գրանցամատյան: Հանրային բողոքների և առաջարկությունների ներկայացման համար դիմումի ձևաթուղթը կցվելու է ՇՄՆՈՒ հաշվետվությանը:
3. Կապալառուի՝ շինհրապարակում գտնվող ներկայացուցիչը (աշխույժ, ինժեներ, սոցիալական կամ բնապահպանական հարցերով պատասխանատու անձ) պատասխանատու է ազդակիր անձանց կողմից ներկայացված բողոքների/առաջարկությունների բավարարման և Կապալառուի կողմից դաշտային գրասենյակում պահվող բողոքների գրանցամատյանում բողոքը/առաջարկությունը գրանցելու թույլտվություն տալու համար: Կապալառուի ներկայացուցիչը բողոքի/առաջարկության վրա գրանցում է նախնական տվյալները (ԱԵԱ-ի անունը, բողոքի/առաջարկության ներկայացման ամսաթիվը, խնդրի էությունը, հետագա գործողությունները և լուծման կարգավիճակը):
4. Կապալառուն գրանցամատյանում գրանցում է բոլոր բողոքները (բանավոր և գրավոր), ինչպես նաև լուծման էությունը և եղանակը, կիրառված մեղմացնող միջոցառումները: Եթե խնդիրը գտնվում է Կապալառուի իրավասությունից դուրս, ապա այն փոխանցվում է Ինժեներին: Եթե Ինժեները չի կարողանում լուծել բողոքը, ապա այն փոխանցվում է ԵՔԾԻԳ-ին:

Ծրագրի Բողոքների լուծման մեխանիզմի ընթացակարգային հիմնական քայլերը հետևյալներն են, որոնք առավել մանրամասն ներկայացված են Գլուխ 5-ում:

- Պահել բողոքների գրանցամատյան (բողոքը ներկայացնող անձի անունը, խնդրի նկարագրությունը, բողոքի ներկայացման ամսաթիվը, պատասխան լուծման ամսաթիվը, հետագա գործողությունները և լուծման կարգավիճակը):
- Համոզվել, որ գործում է բողոքների և առաջարկությունների անհապաղ Ինժեներին ներկայացման մեխանիզմը:

6.1.4. Մշակութային ժառանգության կառավարման պլան

Սույն ենթապլանի նպատակն է փաստաթղթավորել ԳԿ-ի և ԵԿ-ների՝ Գլուխ 2-ում բերված մշակութային ժառանգություն համարվող արժեքավոր ազդակիր ընկալիչների նկատմամբ մոտեցումը: Ծրագրի զբաղեցրած տարածքում գտնվող արժեքների պահպանության և խնամքով տեղափոխման, ինչպես նաև ճանապարհի ծրագծի հարակից տարածքում գտնվող մշակութային և հնագիտական արժեքների վրա ցանկացած ազդեցության կանխման ուղղությամբ ձեռնարկվող միջոցառումները ներկայացված են ԲԿՊ-ում (տես՝ Հավելված 8. Բնապահպանական միջոցառումների և մոնիթորինգի պլան, Աղյուսակ 1., կետ 4. Մշակութային ժառանգության կառավարման պլան): Պլանը մշակվել է «Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների և պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» Հայաստանի Հանրապետության

օրենքի (11.11.1998) և «Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական հաշվառման, ուսումնասիրման, պահպանության, ամրակայման, նորոգման, վերականգնման և օգտագործման կարգը հաստատելու մասին» Հայաստանի Հանրապետության Կառավարության թիվ 438 որոշման համաձայն (20.04.2002):

Շինարարական աշխատանքների հետևանքով հասցվող հնարավոր վնասից խուսափելուն ուղղված հատուկ միջոցառումները մասնավորապես պլանավորվում է.

- Ներգրավել հնագետի և ապահովել նրա ներկայությունը շինհրապարակում նախքան հնագիտական և մշակութային հետաքրքրություն ներկայացնող գոտիների մերձակայքում աշխատանքներ սկսելը, ապահովել ցանկապատերի և նախազգուշացնող նշանների տեղադրումը և բանվորների վերապատրաստումը:
- Սահմանափակել աշխատանքները օտարման գոտում և բացառել որևէ գործողության իրականացում՝ առանց նախապես ՎԻ-ի հետ համաձայնեցնելու:
- Հնագետի մասնակցությամբ հստակորեն առանձնացնել և նշել արժեքավոր մշակութային ազդակիրների գոտին՝ տեղադրելով ցանկապատ, նախազգուշացնող պաստառներ և պահպանել բուֆերային գոտին ցանկացած շինարարական գործունեություն իրականացնելիս:
- Աշխատանքների ընթացքում գերծ պահել մշակութային (հնագիտական) գոտին ցանկացած շինարարական գործունեությունից, ինչպես օրինակ՝ բեռնատարների և այլ ծանր սարքավորումների ու մեքենա-մեխանիզմների շարժը և/կամ կայանումը, թափոնների տեղադրումը, հողի հանույթը և այլն:
- Արգելել շինարարական նպատակով հնագիտական վայրերից հողի հանույթը, օգտագործումը կամ պահեստավորումը:
- Ցանկապատել մուտքը և արգելել ու սահմանափակել աշխատողների և այլ անձնակազմի մուտքը Հրազդան գետի աջ ափին գտնվող հնագիտական քարանձավներ:
- Հնագիտական գտածո հայտնաբերելու դեպքում Կապալառուն պետք է հետևի ՀՀ կառավարության թիվ 438 (20.04. 2002 թ.) որոշմամբ սահմանված ստորև ընթացակարգին.
 - անմիջապես պետք է դադարեցնի աշխատանքները,
 - ծանուցի ՀՀ ԿԳՄՄՆ-ին , ՎԻ-ին, ԵՔԾԻԳ -ին;
 - ժապավենով կամ այլ տեսանելի ցանկապատով մեկուսացնի տեղավայրը,
 - փաստաթղթավորի և լուսանկարի գտածոն և անմիջապես դրան շրջապատող տարածքը,
 - խորհրդակցի ԿԳՄՄՆ-ի հետ, թե ինչպես պետք է գտածոն պահպանվի,
 - ԿԳՄՄՆ-ից ձեռք բերի թույլտվություն՝ շինարարական աշխատանքները շարունակելու համար:
- Ապամոնտաժել Կոմիտասի անվան զբոսայգու և պանթեոնի Արշակունյաց պողոտայի ցանկապատի 187 մ հատվածը, պահպանել մասերը և վերաշարել նոր ծրագրի երկայնքով ԿԳՄՄ-ի հետ համաձայնեցված կարգով:

Ճանապարհի նոր ծրագիծը պահանջում է Կոմիտասի անվան զբոսայգու՝ անմիջապես օտարման գոտում գտնվող պատերի, մետաղական ցանկապատերի և սյուների մի մասի ապամոնտաժում, որոնց տեղադիրքը ներկայացված է Հավելված 6, ենթահավելված 6.2-ում: Սրանք արժեքավոր են գնահատվում ԵՔ-ի և հանրության կողմից: Պարիսպն ապամոնտաժվելու է համաձայն նախագծի 404.19 տեխնիկական մասնագրի, որն ենթադրում է, որ.

- Աշխատանքները սկսելուց առաջ կապալառուն Ինժեների հաստատմանն է ներկայացնելու ապամոնտաժման և վերաշարման աշխատանքների մեթոդաբանությունը՝ աշխատանքների կատարման, ապամոնտաժված տարրերի բեռնման, փոխադրման, պահեստավորման և բեռնաթափման եղանակի մանրամասն նկարագրությամբ;
- Մեթոդաբանությունը կներկայացվի ՀՀ ԿԳՄՍ նախարարության հաստատմանը շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առնվազն 28 օր առաջ:
- Դեկորատիվ ցանկապատի ապամոնտաժվող 187 մ հատվածի քարաշեն և մետաղական բաղադրատարրերը նախապես համարակալվելու են, հաշվառվելու են գրանցամատյանում և պատկերվելու են գծագրերում;
- Բոլոր ապամոնտաժված մասերը խնամքով ժամանակավոր պահեստավորվելու են շինհրապարակում՝ ապահով և եղանակային պայմաններից պաշտպանված տեղում,
- Անհրաժեշտության դեպքում ապամոնտաժված մասերը կտեղափոխվեն Պատվիրատուի կողմից նախանշված վայր, ընդ որում բեռնումը, տեղափոխումը, բեռնաթափումը և պահեստավորումը նույնպես կիրականացվի մեթոդաբանության մեջ նշված հատուկ եղանակով:
- Ապամոնտաժված ցանկապատը կրկին 187 մ երկարությամբ և 2,5 մ բարձրությամբ վերաշարվելու է իր նախկին տեսքով համաձայն 901.30 տեխնիկական մասնագրի պահանջների: Վերշարումն իրականացվելու է ԿԳՄՍՆ-ի հետ համաձայնեցված մեթոդաբանությանը համապատասխան, օգտագործելով ապամոնտաժված և պահպանված բաղադրամասերը: Այն դեպքերում, երբ որոշ տարրեր վերօգտագործման համար պիտանի չեն համարվի, ապա դրանք կփոխարինվեն նոր տարրերով, ինչը նույնպես կհամաձայնեցվի ԿԳՄՍՆ հետ:

6.1.5. Մակերեսային և ստորգետնյա ջրերի պահպանության պլան

Սույն ենթապլանի նպատակն է փաստաթղթավորել գլխավոր կապալառուի և ենթակապալառուների Հրագրան գետի էկոհամակարգի և ոռոգման ջրանցքի նկատմամբ մոտեցումները՝ ջրի հոսքի և որակի վրա ազդեցությունները նվազեցնելու, ինչպես նաև պահպանելու այն տարածքները, որոնք կարող են պարունակել ջրային կենդանական աշխարհի և առափնյա բուսական աշխարհի կարմիրգրքային կամ վտանգված տեսակներ: Սույն ենթապլանով նախատեսված միջոցառումները սերտ փոխկապակցված են Բուսական և կենդանական աշխարհի և բուսականության մաքրման պլանին:

Մի շարք արգելոց, կանխարգելիչ և մեղմացնող միջոցառումներ են նախատեսվում ԲԿՊ-ում: Արգելոց խումբն իր մեջ ներառում է որոշակի գործողություններ կանխող միջոցառումներ՝ չնայած այդ գործողությունների նախագծում ներառված չլինելուն: Այսպիսով, Կապալառուի համար այն ծառայում է որպես հիշեցում այդ գործողությունների արգելված լինելու մասին: Մասնավորապես՝

- Հրագրան գետից և ոռոգման ջրանցքից ջրառ չի նախատեսվում, անհրաժեշտության դեպքում Կապալառուն ՇՄՆ-ից ձեռք կբերի համապատասխան թույլտվությունը:
- Արգելվում է Հրագրան գետի ջրի հունի փոփոխմանը հանգեցնող ցանկացած գործողություն:
- Արգելվում է ջրային կենդանական աշխարհի ազատ տեղաշարժը խոչընդոտող ցանկացած կառույցի (ժամանակավոր կամ մշտական) իրականացումը:

- Արգելվում է ոռոգման ջրանցքի ջրի հոսքի ցանկացած խանգարում, եթե դրա շուրջ պայմանավորվածություն ձեռք չի բերվել համապատասխան մարմնի հետ:

Մեղմացնող խումբն իր մեջ ներառում է այնպիսի միջոցառումներ, որոնք պարտադիր են շինարարական աշխատանքների դեպքում, մասնավորապես՝

- կազմել Հրագրան գետին մոտ սակավաջուր սեզոնին իրականացվելիք շինարարական աշխատանքների ժամանակացույցը (մայիսի սկզբից մինչև սեպտեմբերի վերջ):
- Կազմել ոչ ոռոգման սեզոնին ոռոգման ջրանցքին կից իրականացվելիք շինարարական աշխատանքների ժամանակացույցը:
- Ոռոգման ջրանցքի ջրի հոսքի ժամանակավոր շեղման հետ կապված աշխատանքերը (հարկ եղած դեպքում) կազմակերպել այնպես, որ ջրի հոսքի խանգարումները լինեն կարճատև և տեղի չունենան չհիմնավորված ուշացումներ, ըստ անհրաժեշտության դիմել համապատասխան մարմիններին՝ համապատասխան թույլտվություն ձեռք բերելու համար:

Կապալառուն հնարավորինս պետք է կանխի արտահոսքը բոլոր շինհրապարակներից, այդ թվում՝ շինարարական ճամբարներից, նյութերի պահեստներից, քարջարդ և բետոնի գործարաններից (եթե այդպիսիք կան), աղբավայրերից և այլ վայրերից՝ դեպի մակերեսային ջրային մարմիններ:

Երկրաբանական հետազոտությունների արդյունքում առաջարկվել են մի շարք միջոցառումներ, որոնք ներառված են նախագծում: Դրանք են՝

- Շեպերի միջև գոյություն ունեցող հաղորդողիների նորոգում կամ փոխարինում:
- **Մակերևութային** ջրերի (մթնոլորտային տեղումներ, ձնհալ, ոռոգման ջուր) շարունակական հեռացման, ջրի ներթափանցումը գրունտ և Հրագրան գետ կանխելու նպատակով շեպերի միջև ջրահեռացման համակարգի կառուցում, ինչպես նաև նոր ճանապարհի կառուցման համար գրունտի հիդրոերկրաբանական պայմանների բարելավում:

Հրագրան գետը և ոռոգման ջրանցքը շինարարական **թափոններից**, մնացորդների, նստվածքազոյացման և ջրի որակի վրա ազդող այլ աղտոտող նյութերի միջոցով աղտոտվելուց զերծ պահելու համար նախատեսվում է նստվածքների և աղտոտման կառավարման ուղղված մի շարք միջոցառումների իրականացում, որոնց մանրամասները ներկայացված են Հավելված 8. Բնապահպանական միջոցառումների և մոնիթորինգի պլան, կետ 5-ում:

6.1.6. Կենսաբազմազանության պահպանության և բուսականության մաքրման պլան

Սույն ենթապլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կալառուի և ենթակապալառու մոտեցումը բուսական և կենդանական աշխարհի վրա ազդեցությունների նվազեցման, Ծրագրի՝ կարմիրգրքյան և վտանգված տեսակներ ընդգրկող տարածքների պահպանության նկատմամբ:

Թեև ծրագրի իրականացման տարածքում բուսական և կենդանական աշխարհի վրա ազդեցության մակարդակը գնահատվում է թույլ, այնուամենայնիվ նախատեսվում են տեղայնացված և փոքրամասշտաբ բացասական բնապահպանական ազդեցությունները մեղմացնող միջոցառումներ: Որդեգրված սկզբունքն է՝ առավելագույնս խուսափել տարածքի հետագա աղտոտումից, սահմանափակել Հրագրան գետի հունին մոտ գտնվող տարածքի ծառահատումները և պահպանել բնությունը:

Ճանապարհաշինարարական աշխատանքների արդյունքում կենդանական աշխարհի պաշտպանությանն ուղղված միջոցառումները նպատակ ունեն կանխելու աշխատողների գիտելիքների և բնության նկատմամբ հոգածության բացակայության պատճառով շինարարության ընթացքում կենդանիների, նրանց բնական միջավայրի, ձվադրման վայրերի որևէ չհիմնավորված ոչնչացում ոչնչացում: Կապալառուն պատասխանատու է ՇՄԱԳ անբաժան մաս կազմող ԲԿՊ-ի աղյուսակում ներկայացված մեղմացնող միջոցառումների իրականացման համար:

Ծառերի և թփերի պատշաճ կառավարումն ապահովելու նպատակով Կապալառուն իրականացնելու է իր սեփական հետազոտությունը հաստատելու համար սույն հաշվետվությանը կցված տվյալները (Հավելված 5, ենթահավելված 5.5), ճանապարհի ծրագծի տարածքում գտնվող և շինարարության ընթացքը խոչընդոտող բոլոր ծառերը և թփերը, որպեսզի խուսափի անհիմն ծառահատումներից: Բացի դրանից, շինարարական հրապարակին մոտ գտնվող ծառերը և թփերը, որոնք կարող են վնասվել իրականացվող աշխատանքների պատճառով, պետք է որոշվեն՝ դրանց պահպանությունն ապահովելու համար: Մոբիլիզացման փուլում Կապալառուն մշակում և վերահսկող ինժեների (ՎԻ) հաստատմանն է ներկայացնում ՇԲԿՊ-ի Կենսաբազմազանության պահպանության և բուսականության մաքրման պլանի մաս կազմող Ծառերի կառավարման պլանը՝ համաձայն ստարն բերվածի:

Ա. Ներածություն (փաստաթղթի նպատակը):

Բ. Թույլտվություններ և հաստատումներ:

Գ. Ազդեցության գնահատում՝

- Շինարարության ընթացքը խոչընդոտող, կտրման և կոտրման ենթակա ծառերի (թփերի) հաստատում՝ ըստ տեսակների և վարչական շրջանների:
- Աշխատանքային տարածքին մոտ գտնվող, պահպանության կարիք ունեցող ծառերի (թփերի) նույնականացում:

Դ. Մեղմացնող միջոցառումներ՝

- Ըստ կանաչապատման նախագծի և վարչական շրջանների հետ ձեռք բերված համաձայնության՝ իրականացվելիք ծառատունկի (վերատնկման) վայր և ժամանակացույց:
- Նոր տնկված ծառերի (թփերի) պահպանում:
- Թույլտվություններ/համաձայնագրեր, քարտեզներ, աղյուսակներ, նկարներ և այլն պարունակող հավելվածներ:

Կապալառուն թարմացնելու է Ծառերի կառավարման պլանը և հավանություն ստանալու նպատակով ծանուցելու է ՎԻ-ին նախքան ծառերի ու թփերի հատման գործընթացը սկսելը: Մաքրման ենթակա կամ այլ կերպ խաթարվող տարածքները պետք է նվազագույնի հասցվեն և նշվեն:

Կապալառուն իրականացնում է բուսականության մաքրման աշխատանքները՝ խստագույնս հետևելով «Մաքրում և արմատահանում» կոչվող Տեխնիկական մասնագրի բաժնին և «Ծառեր և թփեր» կոչվող մեկ այլ բաժնին: Բուսականության մաքրման նպատակով թունաքիմիկատներ չեն օգտագործվելու: Անհրաժեշտության դեպքում օգտագործվելու են միայն ՀՀ կառավարության՝ «Արգելված քիմիական նյութերի և թունաքիմիկատների ցանկը հաստատելու մասին» 2005 թվականի մարտի 17-ի թիվ 293 որոշման մեջ չգրանցված թունաքիմիկատներ և բացառելու է ԿՕԱ-ներ պարունակող քիմիական նյութերի օգտագործումը:

Կապալառուն հատված ծառերի/թփերի փոխարեն պետք է տնկի նորերը: Ծառերը տնկվելու են 1:6 հարաբերակցությամբ ընդհանուր սկզբունքով (6 ծառ/թուփ մեկ հատված ծառի/թփի

դիմաց): Հատուկ կանոններ են գործելու Կենսաբազմազանության (բույսերի) հետազոտության արդյունքում հայտնաբերված կարմիրգրքային Սոսու արևելյան [Platanus orientalis] դեպքում, ինչպես նաև ծառերի հատումից հասցվող վնասի հաշվարկում նշված արժեքավոր և հազվագյուտ տեսակների¹⁹ նկատմամբ, որի դեպքում կտրված ծառերը փոխարինվելու են նորերով՝ 1:12 հարաբերակցությամբ: Դրա հետ մեկտեղ, Երկնածառի (157) [Ailanthus altissima] և Թխկի հացենիատերևի (5) [Acer negundo] դեպքում, որոնք համարվում են մոլախոտ և վերատնկման կարիք չունեն, կտրված մոլախոտային ծառատեսակների փոխարեն ԵՔ-ի կողմից առաջարկված ծառատեսակներ են տնկվելու 1:1 հարաբերակցությամբ: Ծառերի/ թփերի հատումից հասցվող վնասի փոխհատուցման նպատակով տնկվող ծառերի քանակը բերված է Հավելված 11-ում: Կանաչապատման նախագծով նախատեսված վայրերում ծառերի (765 հատ)/ թփերի (67 հատ) տեսակներն ընտրվելու են ԵՔ-ի հետ համաձայնեցված կարգով, իսկ ավելցուկային քանակություներ (1600 ծառ/ 371 թուփ)՝ կապալառուի կողմից ներկայացված և ՎԽ-ի կողմից հաստատված Ծառերի կառավարման պլանով համապատասխան վարչական շրջանի հետ համաձայնեցված վայրերում:

Չնայած նախագծման փուլում տնկվող ծառերի/թփերի նախնական տեսականին նախատեսվել է հատվող ծառերի/ թփերի տեսակներից ելնելով, այնուամենայնիվ կանաչապատման նախագծի իրականացման փուլում վերջնական տեսականին որոշվելու է ԵՔ «Կանաչապատում և շրջակա միջավայրի պահպանություն» ՀՈԱԿ-ի մասնագետների և ազդակիր վարչական շրջանների հետ համաձայնեցման արդյունքում ԵՔ-ի կանաչապատման, բարեկարգման և արդիականացման նախագծին համապատասխան: Ծառերի/ թփերի ընտրությունը կատարվելու է ԵՔ մասնագետների հետ խորհրդակցության և համաձայնության հիման վրա (Հավելված 11. ԿԱՆԱՇԱՊԱՏՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ, ԵՔ «Կանաչապատում և շրջակա միջավայրի պահպանություն» ՀՈԱԿ-ի Հ/Հ Ելից 72/124781 (18.12.2020թ): Կանաչապատման նպատակով ընտրվելու են էկոլոգիապես առավել կայուն ծառատեսակներ, որոնք համապատասխանում են ՀՀ կառավարության 2018թ. փետրվարի 8-ի N108-Ն որոշման պահանջներին:

Աշխատանքների խախտման արդյունքում ժամանակավորապես օգտագործված հողատարածքները վերականգնելուն ուղղված միջոցառումները իրականացվելու են տվյալ տարածաշրջանին բնորոշ բույսերի միջոցով: Բույսերի բնական միջավայրի/աճման գոտու ապօրինի տեղափոխումը և այդ տարածքում այլ տեսակների կլիմայավարժեցումը, ինչպես նաև անձանոթ տեսակների ներմուծումը խստորեն արգելվում է: Կապալառուն պետք է ներկայացնի օգտագործված տարածքների բուսականության վերականգնման մասին մեթոդաբանություն:

Շինարարական աշխատանքների և ճանապարհի հետագա շահագործման ընթացքում ծրագրի իրականացման տարածքում հայտնաբերված կենդանիների պաշտպանությանն ուղղված միջոցառումներ են առաջարկվել կենդանական աշխարհի պահպանության գծով մասնագետների կողմից Կենսաբազմազանության հետազոտության մեջ, որոնք հաշվի են առնվել նախագծում: Մասնավորապես, փոքր կաթնասունների համար ճամփեզրին՝ յուրաքանչյուր 1-2 կմ-ի վրա 50 սմ տրամագծով խողովակների տեղադրմամբ, կստեղծվի ճանապարհ:

Չղջիկների հայ մասնագետի կողմից վերջերս իրականացված ուսումնասիրությունը ցույց տվեց, որ Հրազդան գետի կիրճում շատ են փոքր քարայրները և ձեղքերը, որոնք հյուրընկալում են այնպիսի չղջիկների, ինչպիսիք են Դաուբենտոնիի գիշերաչղջիկը [Myotis daubentoni], բեղավոր

¹⁹Հավելված 5, ենթահավելված 5.7. Շրջակա միջավայրի հասցվող տնտեսական վնասի հաշվարկի հաշվետվություն, Ծառերի և թփերի հատումից հասցվող վնասի հաշվարկ: Դասակարգումը՝ ըստ «Բնապահպանական իրավախախտումների հետևանքով կենդանական և բուսական աշխարհին պատճառած վնասի հատուցման սակագների մասին» օրենքի:

գիշերաչղջիկը [Myotis mystacinus], ոսկեգույն գիշերաչղջիկը [Myotis aurascens], որոնց արձակած ձայները ձայնագրվել են դաշտային այցելությունների ընթացքում: Դրանք հիմնականում սնվում են Երևանյան լճին մոտ գտնվող կիրճում, և այս փոքր քարայրները ժամանակավոր հանգստավայր են նրանց համար: Մասնագետի կարծիքով ճանապարհաշինարարությունը ազդեցություն չի ունենա չղջիկների այս տեսակների վրա, բայց և այնպես, նախատեսվում են մեղմացնող և պաշտպանական միջոցառումներ, որոնք ներկայացված են ԲԿՊ-ի Սխեմայում:

Այն տարածքները, որտեղ թունավոր օձերի առկայությունն առավել հավանական է, հատկապես պետք է կարևորվեն ՇԲԿՊ-ում. Երկարաձիթ կոշիկների օգտագործումն այս տարածքում իրականացվող շինարարական աշխատանքների ընթացքում պետք է լինի ԱՊՍ պարտադիր պահանջ: Աշխատողները և այլոք պետք է վերապատրաստվեն, որպեսզի լինեն առավել ուշադիր, կարողանան ճանաչել թունավոր տեսակները և ճիշտ գործել օձերի հանդիպելիս՝ խուսափելով դրանց հետ առերեսվելուց (տես՝ նաև Մասնագիտական առողջության և անվտանգության պլան):

Հաշվի առնելով այն, որ գետի ստորին և առափնյա հունների ցանկացած ձևափոխումը և ջրի անխափան հոսքի խանգարումները կարող են հանգեցնել արժեքավոր ձկնատեսակների, ինչպես օրինակ՝ կովկասյան կողակի և Կուրի բեղաձկան բազմացման վայրերի ոչնչացմանը, Կապալառուն պետք է հետևի հիմնական սկզբունքներից մեկին, այն է՝ պետք է խուսափի ցանկացած նմանատիպ գործողություններից և պետք է ապահովի կամրջի շինարարության ընթացքում ջրի ազատ և անխափան հոսքը:

Ֆլորայի և ֆաունայի պահպանության պլանի իրականացումը ստուգելու նպատակով իրականացվելու է Կենսաբազմազանության մոնիթորինգ, որի նպատակով Կապալառուն վարձելու է համապատասխան մասնագետներ՝ մեկ բուսաբան և մեկ կենդանաբան: Մասնագետների կողմից իրականացվելու է նախաշինարարական ելակետային վիճակի մոնիթորինգ, որի ընթացքում անհրաժեշտություն առաջանալու պարագայում աշխատանքների անմիջական գոտում հայտնաբերված կենդանիները կտեղափոխվեն իրենց համար անվտանգ միջավայր: Այնուհետև պարբերաբար՝ ամսեկան ստուգայցեր, որոնց արդյունքներն ամփոփվելու և ներկայացվելու են Կապալառուի ամսեկան բնապահպանական հաշվետվության մեջ:

6.1.7. Հաղորդողիների պաշտպանության և տեղափոխման պլան

Սույն ենթապլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի մոտեցումը հաղորդողիներին՝ էկոլոգիապես անվտանգ տեղափոխման/տեղադրման հետ կապված, ըստ հաղորդողիների նախագծի պահպանել հայտնաբերված այն հաղորդողիները, որոնք ենթակա չեն տեղափոխման և իրականացնել շինարարական աշխատանքների ընթացքում հայտնաբերված ցանկացած հաղորդողու պահպանումը կամ տեղափոխումը:

Հաղորդողիների տեղափոխման գործընթացի պատշաճ իրականացման համար մշակված մեղմացնող միջոցառումները փոխկապակցված են Հանրային լուսմների և հաղորդակցության պլանին և ներկայացվելու են ԲԿՊ Աղյուսակում:

6.1.8. Շրջակա միջավայրի պահպանության պլան

Սույն պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և ենթակապալառուի աշխատակիցների մոտեցումը շինարարական աշխատանքների հետևանքով հողը, օդը և ջրային մարմինները էրոզիայից, նստվածքագոյացումից, փոշու և այլ արտանետումներից, ինչպես նաև իրականացնել միջոցառումներ աղմուկից և թրթռումներից զերծ պահելու նպատակով: Պլանն իր

մեջ ներառում է ցանկացած ազդեցության վտանգը նվազեցնելուն ուղղված մեղմացնող միջոցառումներ՝ դրանք հասցնելով ընդունելի մակարդակի օգտագործված բոլոր տարածքներում՝ շինհրապարակներում, ճամբարներում, շինարարական նյութերի տեղափոխման համար նախատեսված ճանապարհներին, հանքերում, բացահանքերում, լցակույտերում և այլ վայրերում: Մասնավորապես, դիտարկվել են հետևյալ ասպեկտները.

- i. Հողի էրոզիայի և նստվածքների վերահսկում
- ii. Օդի աղտոտման և փոշու վերահսկում
- iii. Ջրի որակի և նստվածքների վերահսկում
- iv. Աղմուկի և թրթռման վերահսկում:

Հողի որակի, էրոզիայի և նստվածքի վերահսկում: Սույն ենթապլանն իր մեջ ներառում է գրունտի և բուսահողի կառավարման հետ կապված հարցերը: Նախագծում մշակվել են Շրջակա միջավայրի պահպանության մասին տեխնիկական մասնագրեր, ընդ որում բուսահողի համար մշակվել է հատուկ բաժին, բացի դրանից, կիրառվելու են բուսահողի պահպանման մասին ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված նորմերը:

Հողագրունտի էրոզիայի և նստվածքի վերահսկման պլանն իր մեջ ներառում է վտանգի ենթակա տարածքները նվազագույնի հասցնելու, գրունտի էրոզիայից և նստվածքների արտահոսքից խուսափելու նպատակով տեղամասային աշխատանքների պատշաճ կազմակերպմանն ուղղված միջոցառումները: Կապալառուն էրոզիայի վերահսկումն իրականացնելու է ըստ Տեխնիկական մասնագրերի, ինչպես նաև իրականացնելու է բուսահողի հեռացում և պահեստավորում Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության և Տեխնիկական մասնագրերի համաձայն:

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում հողի հնարավոր աղտոտումը կանխելու նպատակով ԲԿՊ-ում (Հավելված 8. Աղյուսակ 1. Կետ 8. Շրջակա միջավայրի պահպանության պլան), ինչպես նաև մի շարք ենթապլաններում, մասնավորապես՝ թափոնների կառավարման պլան, մթնոլորտային օդի պահպանության պլան, շինհրապարակի կառավարման պլան և այլն, նախատեսված են կանոնավոր մեղմացնող միջոցառումներ:

Հողային ռեսուրսներն աղտոտումից պահպանելու համար նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները.

- հողային աշխատանքների արդյունքում հանված հողային գրունտը մինչև օգտագործելը պահվելու է շինհրապարակում, առանձնացված վայրում՝ ծածկված անջրթափանց պոլիէթիլենային թաղանթով,
- շինարարական աշխատանքների ընթացքում հանված հողային գրունտն օգտագործվելու է տարածքի հարթեցման և բարեկարգման նպատակով,
- շինարարական հրապարակն ապահովված է լինելու արտահոսքը կանխող/մաքրող սարքավորումներով՝ հողի հնարավոր աղտոտումը կանխելու համար,
- շինարարական նյութերը տեղադրվելու են հատուկ տակդիրների կամ անջրթափանց հիմքով բետոնապատ մակերեսների վրա,
- նվազագույնի է հասցվելու շինհրապարակում պահվող նյութերի և թափոնների քանակը,
- ավտոմեքենաները շինհրապարակից դուրս են գալու միայն մաքուր վիճակում՝ շրջակա տարածքը չաղտոտելու նպատակով,

- շինարարության փուլում օգտագործվող տրանսպորտային միջոցների լիցքավորումը և տեխնիկական սպասարկումը իրականացվելու է տարածքից դուրս՝ վառելիքի լիցքավորման և տեխնիկական սպասարկման կայաններում:

Օդի աղտոտում և փոշու վերահսկում: Մշակվել են կառավարման միջոցառումներ՝ շինարարական աշխատանքների արդյունքում առաջացող փոշու և գազի արտանետումները նվազեցնելու համար՝ այսպիսով վերահսկելով օդի աղտոտվածությունը և տեղի բնակչության վրա հնարավոր առողջական ու անբարենպաստ ազդեցությունները: Կապալառուն օդի որակի վերահսկողությունն իրականացնելու է աշխատանքների ճշգրիտ ժամանակացույցի և կազմակերպման միջոցով: Հիմնական սկզբունքը երկրի մակերևույթի ազդեցության ենթարկման տևողության նվազեցումն է, հանույթի նյութի և շինանյութի մնացորդների ճիշտ ժամանակին հեռացումը:

Օդի որակի վերահսկողության մեկ այլ սկզբունք է էլեկտրաէներգիայի կամ մարտկոցի էներգիայի կիրառումը որտեղ հնարավոր է (կամ պրակտիկ) աշխատել ձեռքի գործիքներով, ոչ թե դիզելով, և խուսափել դիզելային շարժիչով կամ բենզինով աշխատող գեներատորները կիրառելուց:

Կարևոր սկզբունքներից մեկը նաև այն է, որ կապալառուն խուսափելու է կիրառել կամ օգտագործել գազի մեծաքանակ արտանետումներ բաց թողնող հնացած մեքենաներ կամ սարքավորումներ, ինչպես նաև իրականացնելու է տեխնիկական վիճակի կանոնավոր ստուգումներ և ժամանակին նորոգումներ:

Ջրի որակի և նստվածքի վերահսկում: Ջրի որակի և նստվածքի վերահսկման միջոցառումները նախագծված են Մակերեսային և գրունտային ջրերի պահպանման պլանում (տե՛ս վերևում) և նպատակ ունեն պահպանելու Հրազդան գետը, ոռոգման ջրանցքը և այլ բնական ու մարդածին ջրային մարմիններ շինարարական թափոններից, մնացորդներից, նստվածքներից և այլ աղտոտող նյութերով աղտոտումից, որոնք կարող են ազդել ջրի որակի վրա:

Աղմուկի և թրթռումների մեղմացում: Աղմուկի և թրթռումների վերահսկման նպատակն է՝ դրանց մակարդակի բարձրացման հնարավոր ազդեցությունները նվազեցնելն և կառավարելը, ինչպիսիք են աղմուկի պատճառած անհանգստությունը, լսողության խանգարումները, որը կարող է ազդել և՛ շինարարների, և՛ հարակից տարածքում բնակվողների վրա:

Աղմուկի և թրթռումների վերահսկման միջոցառումները խմբավորված են 2 բաժիններում.

- Ծրագրի շինարարության փուլում ժամանակավորապես բարձրացած աղմուկի և թրթռումների մեղմացում,
- Կառուցված ճանապարհի շահագործման ընթացքում մշտապես առկա աղմուկի և թրթռումների մեղմացում այն հատվածներում, որոնք հաստատված են ձայնային (ակուստիկ) մոդելավորմամբ:

Միջոցառումների առաջին խումբը ներառված է ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում և վերահսկվելու է ակնադիտական և գործիքային չափագրումների միջոցով: Կապալառուն պահպանելու է աղմուկի և թրթռումների հետ կապված ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված նորմերը (Հայաստանի Հանրապետության առողջապահության նախարարություն, 2002 թ. մարտի 6-ի թիվ 138 հրաման, քաղաքաշինություն) և ծրագրի համար ընդունված սահմանային արժեքները:

Կապալառուն կանոնավոր կերպով իրականացնելու է աղմուկի և թրթռումների գործիքային չափագրումներ և համեմատելու է ելակետային տվյալների և ՀՀ օրենսդրական նորմերի հետ: Գերազանցումների դեպքում շինարարական գործողության մեթոդը փոփոխվելու է որպիսի դրանց մակարդակները պահվեն առավելագույն թույլատրելի սահմաններում: Կապալառուն

ապահովելու է, որպիսի թրթռումների մակարդակները զգայուն ընկալիչների մոտ գտնվող (ոչ ամուր շենքեր և կառույցներ, դպրոցներ) աշխատանքների ժամանակ գտնվեն մշտական հսկողության տակ. աշխղեկերը և բանվորները տեղեկացված լինեն գործիքային չափագրումների արդյունքների և յուրաքանչյուր դեպքում անհրաժեշտ շինարարական մեթոդի մասին:

Շենքերի և շինությունների վրա թրթռումների ազդեցությունը կառավարվելու է հետևյալ կերպ.

➤ *Գույքագրական հետազոտություններ*

- Նախագծման փուլում ծրագրի նախաձեռնողի կողմից իրականացված հետազոտության և մոդելավորման հիման վրա, նախաշինարարական փուլում Կապալառու կազմակերպությունը ներգրավելու է մասնագիտացված սեյսմիկ ինժեների և իրականացնելու է նախանշված շրջանակում տների և շինությունների սեյսմակայունության ներկա վիճակի գույքագրական հետազոտություն, որի համար ներկայացնելու է հետազոտության և գրանցման մեթոդաբանությունը;
- իրականացնելու է շրջանակով նախանշված ազդակի տների և շինությունների սեյսմակայունության նախաշինարարական վիճակի գրանցում, որը հաշվետվության տեսքով ներկայացնելու է Պատվիրատուին;
- կանոնավոր կերպով իրականացնելու է ընթացիկ պարբերական ստուգումներ;
- շինարարական աշխատանքների ավարտին իրականացնելու է վերջնական իրավիճակի հետազոտություն: Կախված վերջնական արդյունքներից իրականացվելու է հասցված վնասի փոխհատուցում:

➤ *Թրթռումների շեմի սահմանում շենքի/ շինության հիմքի վրա.*

- մինչև 10մ հեռավորության վրա գտնվող տների համար՝ 3 մմ/վրկ [20 Hz -50 Hz]
- մինչև 10մ հեռավորության վրա գտնվող տների համար՝ 5 մմ/վրկ [20 Hz -50 Hz]

➤ *Փորձնական չափագրումներ*

- Աշխատանքները ամբողջ ծավալով սկսելուց առաջ իրականացնել փորձնական չափագրումներ համոզվելու համար, որ նախանշված շեմը չի գերազանցվում;
- Մեքենա- սարքավորումների աշխատանքի ընթացքում իրականացնել ընթացիկ չափագրումներ:

➤ *Շինարարական մեթոդի ադապտացիա*

- Մեքենա-սարքավորումների աշխատանքային ռեժիմի փոփոխություն, մասնավորապես Կապալառուին առաջարկվելու է կիրառել առավել թեթև/ ցածր հզորության տոպանիչներ հնարավորինս մեծ արագության տակ, ցածր հաճախականության և ցածր “Ա” պարամետրով;
- Անհրաժեշտության դեպքում մեքենա-սարքավորումների կիրառումից հրաժարում և ձեռքի աշխատանքի կիրառում.

Մի շարք միջոցառումներ են առաջարկված պայթեցման աշխատանքների ընթացքում թրթռումների մակարդակի հսկողության համար, ինչպիսիք են յուրաքանչյուր տեղամասի համար կապալառուի կողմից հատուկ Թրթռումների կառավարման պլանի մշակում, փորձնական պայթեցումների իրականացում մինչև թրթռումների շեմի մակարդակի սահմաններում գտնվելու պայթեցման մեթոդի ընտրությունը, պայթեցումների ընթացում թրթռումների գործիքային չափագրումների պարտադիր իրականացում, նախնական հանդիպումներ բնակչության հետ և զգուշացումներ և այլ:

Ազդակիր մարդկանց, բնակչության ինքնագագաղթության և առողջության վրա ազդեցությունների մեղմացման համար նախատեսված միջոցառումները մշակվել են հաշվի առնելով միջազգային նմանատիպ փորձը, այն է.

- Թրթռումներ առաջացնող աշխատանքները սկսելուց առաջ հնարավոր ազդակիրների հետ հանդիպումներ և բացատրական աշխատանքներ,
- Գործիքային չափագրումներ և արդյունքների համեմատություն ՀՀ նորմերի և ծրագրի շեմերի հետ,
- Ազդեցություն առաջացնող աշխատանքների ճիշտ ժամանակացույցի իրականացում և տևողության հնարավորինս կրճատում:

Կառուցված ճանապարհի շահագործման ընթացքում հնարավոր մշտապես բարձր աղմուկը մեղմացնելու համար կառուցվելու են աղմկապաշտպան պատնեշներ, որոնց տեղադիրքը որոշվում է աղմուկի մոդելավորման հետազոտության հիման վրա (տես՝ Հավելված 12. Աղմկապաշտպան պատնեշների տեխնիկական բացատրագիր և տեղակայման նախագիծ):

6.1.9. Շինարարական ճամբարների տեղակայման պլան

Սույն ենթապլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և ենթակապալառուի մոտեցումը շինարարական ճամբարների կառավարման միջոցառումների իրականացման ընթացքում՝ հաշվի առնելով, որ տարածքում ճանապարհի օտարման գոտու մի հատվածը մասամբ անցնում է խիտ բնակեցված տեղանքով: Գնաճարների տեղակայման և օգտագործման հետ կապված խնդիրները մի կողմից վերաբերում են ճամբարների՝ շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությանը, մյուս կողմից՝ շրջակա միջավայրը պաշտպանելու անհրաժեշտությանը՝ հարակից բնակավայրերում անհանգստություններից խուսափելու և աշխատակիցների առողջությունը, անվտանգությունը և հարմարավետությունն ապահովելու համար:

ԳԿ-ի համար ընդհանուր պահանջներ են սահմանվում ինչպես Տեխնիկական մասնագրերի 101.24 Մոբիլիդացիա բաժնում, այնպես էլ ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում, որոնք վերաբերվում են գլխավոր գրասենյակի և շինարարական ճամբարների պլանավորմանը և տեղակայմանը, մեքենաների կայանմանը, նյութերի և սարքավորումների պահեստավորմանը և աշխատանքային անձնակազմի համար սննդի և հանգստի համար սանիտարական հարմարությունների կազմակերպմանը: Միջոցառումները ներառված են ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ի մեջ և իրականացվելու են Կապալառուի կողմից՝ տեղի բնակչությանը պատճառվող անհանգստությունը նվազագույնի հասցնելու, բնակչության և տեղի/կենտրոնական իշխանությունների հետ ընդհարումից խուսափելու, ինչպես նաև հողի և գրունտային ջրի աղտոտումը նվազագույնի հասցնելու համար:

Շինարարական կազմակերպման տեխնոլոգիական սխեման ներկայացնելու է կապալառու կազմակերպությունը նախագծողի կողմից առաջադրած շինարարական կազմակերպման հիմնական սկզբունքների և պահանջների հիման վրա, որոնք տեղ են գտել Տեխնիկական մասնագրերի 101.24 Մոբիլիդացիա բաժնում, ինչպես նաև ԲԿՊ-ի Շինարարական ճամբարների տեղակայման պլանում:

Կապալառուի և ենթակապալառուների գրասենյակների, անձնակազմի կացարանային պայմանների ապահովման, սարքավորումների և մեքենաների պահեստավորման, կայանատեղերի և մեքենաների մաքրման արտադրամասի, նյութերի և առաջացած թափոնների ժամանակավոր պահեստավորման տարածքների համար օբյեկտների տեղակայման հիմնական չափորոշիչները/սկզբունքը ծրագրի շրջանակներում դրանց գտնվելու վայրի և ճանապարհի

օտարման գոտու պահանջն է: Ճանապարհի օտարման գոտուց դուրս ցանկացած տարածքի օգտագործումը բացառվում է:

Ճանապարհի ծրագծից դուրս շինարարական ճամբարների տեղակայումը, որը կարող է անհրաժեշտ լինել Ծրագրի իրականացման ընթացքում և կիրառվել Կապալառուի կամ որևէ այլ ենթակապալառուի կողմից, ընտրվելու է Կապալառուի կողմից՝ միայն ՎԻ-ի հետ խորհրդակցելուց և վերջինիս կողմից հաստատվելուց հետո: Կապալառուն պետք է նախապես գրավոր թույլտվություն ստանա հողամասի սեփականատիրոջ կողմից՝ ցանկացած օբյեկտի տեղակայման համար: Ճամբարի տեղանքի ընտրությունը, Կապալառուի գրասենյակների համար օբյեկտների տեղակայումը, սարքավորումների պահեստավորման և մեքենաների կայանատեղին, հատկապես եթե գտնվում է ճանապարհի օտարման գոտուց դուրս և մոտ է բնակելի և ձեռնարակատիրական գործունեությունների տարածքներին, իրականացվելու է՝ նվազագույնի հասցնելու հողի տոփանումը և աղտոտումը, ինչպես նաև մոտակա տարածքների բնակիչներին պատճառվող անհանգստությունը:

Դաշտային ճամբարները ստեղծվելու են Կապալառուի մոբիլիզացման պլանի և Կապալառուի՝ ՇԲԿՊ-ում ներկայացված տեղակայման սխեմայի համաձայն:

ՋՐԱՄԱՍՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ: Տեխնոլոգիական նպատակներով ջրամատակարարումն իրականացվելու է Տեխնիկական մասնագրերի 101.24.2 Ջուր բաժնի պահանջների հիման վրա: **Խմելու ջրի դեպքում այն աշխատողներին մատակարարելու է շշացված տարբերակով, որը հասանելի կլինի բոլոր այն վայրերում, որտեղ շինարարական աշխատանքներ են ընթանում:** Կապալառուն ապահովելու է բավարար քանակությամբ շշացված ջուր (օրական ամենաքիչը երկու լիտր շշացված ջուր՝ մեկ անձի հաշվով) ամբողջ աշխատակազմի համար՝ ինչպես ղեկավար անձնակազմի, այնպես էլ աշխատակիցների համար:

ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՍՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ: Շինարարական ճամբարի տեղանքն ապահովված է լինելու էլեկտրաէներգիայով՝ համապատասխան մարմնի հետ ծառայությունների մատուցման պայմանագրով կամ կոմպակտ գեներատորների տեղադրման միջոցով: Էլեկտրաէներգիան անհրաժեշտ է լինելու ինչպես ճանապարհային անվտանգության ապահովման համար շինարարական աշխատանքների, այնպես էլ անվտանգության նկատառումներից ելնելով գիշերային ժամերին շինարարության տարածքում և ճամբարում լուսավորության ապահովման համար: Կապալառուն հոգալու է, որպեսզի բավարար լուսավորություն լինի բոլոր այն վայրերում, որտեղ աշխատանքները ընթացքի մեջ են և վերջինիս աշխատակազմի համար ապահովված են անվտանգ աշխատանքային պայմաններ:

ՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ՀԱՐՄԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ: Կապալառուն ծրագրի տարածքում տեղակայված ճամբարը կահավորում է ժամանակավոր սանիտարական հարմարություններով իր բոլոր աշխատակիցների համար: Սանիտարական հարմարությունները (զուգարան և լվացվելու, ճաշելու, սրճելու, հանգստանալու, ձմռանը տաքանալու հարմարություններ) ապահովվելու են հաշվի առնելով Առողջապահության նախարարի 2012 թ. սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15-Ն հրամանով հաստատված սանիտարական կանոնների և նորմերի պահանջները: Մասնավորապես, դրանք լինելու են բավարար վիճակի և քանակի, պատշաճ կերպով պահպանվելու են շինարարական աշխատանքների ողջ ընթացքում, և առավելագույնս հեռու կլինեն հասարակության տեսադաշտից: Կապալառուն ապահովելու է նման սանիտարական հարմարությունների հասանելիությունը բոլոր աշխատակիցների համար: Ժամանակավոր տեղակայված հարմարությունները ճիշտ ժամանակին կհեռացվեն շինարարական աշխատանքների ավարտից հետո:

ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ԿԱՅԱՆՄԱՆ ԵՎ ՊԱՀԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ: Կապալառուն կազմակերպելու է ճամբարի տարածքում նյութերի ժամանակավոր պահեստավորումը և մեքենաների կայանման ու վերանորոգման արհեստանոցների տարածքները: Կապալառուն ապահովելու է այս օբյեկտների անվտանգությունը և մաքրությունը, որոնք տեղակայված են լինելու այնպես, որպեսզի որևէ կերպ չխանգարեն երթևեկությանը և ճանապարհից օգտվողներին, բնակիչներին և հետիոտնային անցուղուն:

Նյութերի ժամանակավոր պահեստավորման տարածքները պատշաճ կերպով պահպանվելու են. նյութերը, որոնք կանոնավոր կերպով կուտակված են և ծածկված՝ չհամակարգված նյութերի դեպքում, պարկերն ու տարաները պիտակավորված են՝ նշելով նյութի անունը և վնասակարությունը՝ վտանգավոր/ոչ վտանգավոր:

Ճամբարի տարածքում լինելու են մեքենաների լվացման օբյեկտներ և կեղտաջրերի հեռացման համակարգեր. առաջացած կեղտաջրերը ուղղվելու են տեղի ջրահեռացման համակարգ:

Կայանման և վերալիցքավորման տարածքները լինելու են անջրաթափանց մակերեսի վրա: Կապալառուն պետք է խուսափի տեղակայել կայանման վայրերը առանց ծածկույթի հողի վրա, կամ այն վայրերում, որոնք ծածկված են խոտով և այլ բուսականությամբ:

6.1.10. Տեղամասի կառավարման պլան (հանքեր և բացահանք, լցակույտեր, բետոնի և ասֆալտի գործարաններ)

Սույն պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել կապալառուի և ենթակապալառուների մոտեցումը հանքերի, բացահանքերի, քարջարդ, բետոնի և ասֆալտի գործարանների, շինանյութերի և սարքավորումների տեղափոխման համար նախատեսված ճանապարհի վրա շինարարական գործունեության հետևանքները կառավարելու միջոցառումների իրականացման գործում:

Օրագրով չի նախատեսվում բացել նոր հանքեր և/ կամ հանույթի համար նախատեսված վայրեր: Նախատեսված չէ նաև հիմնել բետոնի կամ ասֆալտի գործարան: Ենթադրվում է, որ մրցույթի հաղթող կապալառուն նյութը գնելու է գոյություն ունեցող հանքից և/ կամ ասֆալտի գործարաններից գնման պայմանագրի հիման վրա: Հետևաբար, Կապալառուից պահանջվում է Խորհրդատուին տրամադրել շինանյութի գնման պայմանագրերի պատճենները:

Նաև չի նախատեսվում բացել թափոնների հեռացման երկարաժամկետ գործածության համար նախատեսված կուտակավայրեր: Բոլոր թափոնները կտեղափոխվեն գոյություն ունեցող աղբավայրեր՝ հիմք ընդունելով Երևանի քաղաքապետարանի հետ կնքված պայմանագիրը: Համապատասխան թույլտվությունը Կապալառուն կտրամադրի ՎԽ-ին:

Եթե Կապալառուն այնուամենայնիվ բացի նոր հանքեր և/ կամ հանույթի համար նախատեսված վայրեր, կուտակավայրեր կամ հիմնի բետոնի կամ ասֆալտի գործարաններ, վերջինիցս կպահանջվի պատրաստել և հաստատման ներկայացնել տեղամասի կառավարման պլան յուրաքանչյուր տարածքի համար, որը կօգտագործվի ճանապարհի օտարման գոտուց դուրս ժամանակավորապես օգտագործված յուրաքանչյուր տարածքի համար: Տեղամասի կառավարման պլանի բովանդակության համառոտ նկարագիրը տրված է Հավելված 9-ում:

Այն դեպքում, եթե նոր հանքերի, բետոնի և ասֆալտի գործարանների անհրաժեշտություն առաջանա, Կապալառուն պետք է տրամադրի համապատասխան համաձայնագիրը/ լիցենզիան՝ տրամադրված համապատասխան մարմինների կողմից և ստանա Շրջակա միջավայրի նախարարության բնապահպանական փորձաքննության հաստատումը հանքի և բացահանքի, լցակույտի շահագործման, ինչպես նաև թույլտվությունը բետոնի և ասֆալտի գործարաններից գազի արտանետումների համար:

6.1.11. Երթևեկության և մոտեցման ճանապարհների կառավարման պլան

Սույն պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և ենթակապալառուների, ինչպես նաև նրանց աշխատակիցների մոտեցումը՝ շինարարական աշխատանքների ընթացքում հանրային երթևեկությունը կառավարելու և շինարարական մեքենաները շինհրապարակ մուտք գործելու համար միջոցառումների իրականացման գործում: Երթևեկության և մոտեցման ճանապարհների կառավարման պլանը կազմվելու է Կապալառուի կողմից՝ որպես ՇԲԿՊ-ի մաս, և համաձայնեցվելու է Երևանի քաղաքապետարանի ԾԻԳ-ի և ճանապարհային ոստիկանության հետ մոբիլիզացման ժամանակահատվածում: Այն պարբերաբար թարմացվելու է ըստ անհրաժեշտության: Պլանավորման հիմնական սկզբունքը լինելու է խուսափել երթևեկության խցանումներից և հանրային երթևեկության ու հետիոտների համար ապահովել անվտանգ տեղաշարժի պայմաններ: Հատուկ ուշադրություն է դարձվելու ծրագրի առավել մարդաշատ և ինտենսիվ երթևեկություն ունեցող հատվածներին, ինչպիսիք են Արշակունյաց և Իսակով պողոտաները: ԵԿՊ-ում նախատեսվելու են այլընտրանքային ճանապարհային լուծումներ հետիոտն ու ավտոմեքենաների երթևեկությունն անխափան և անվտանգ կազմակերպելու համար:

ԵԿՊ-ն ներառելու է նաև Տրանսպորտային միջոցների կառավարման կանոններ՝ տեղամասի ներսում և տեղամասից դուրս, ինչպիսիք են՝ կայանման կազմակերպումը, վերանորոգումը, տեխնիկական զննությունը և վիճակի պարբերաբար ստուգումը, վերալիցքավորումը և այլն:

Կապալառուն պարտավորվում է իրականացնել մոտեցման ճանապարհների և ճանապարհի եզրից 50 մ շառավղով անշարժ գույքի վիճակի նախաշինարարական ուսումնասիրություն՝ ճանապարհների և դրանց եզրին գտնվող ազդեցության ենթակա գույքի վիճակը փաստաթղթավորելու և պատճառված վնասը փոխհատուցելու ու վերականգնելու նպատակով:

6.1.12. Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլան

Սույն պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և ենթակապալառուների մոտեցումը քիմիական նյութերի փոխադրման, տիրապետման, օգտագործման, պահեստավորման և վերացման ժամանակ, ինչպես նաև միջոցառումներ ձեռնարկել վտանգավոր նյութերի արտահոսքի կամ պատահական հոսակորուստների ժամանակ, և կամ այլ հավանական միջադեպերի կամ պատահարների դեպքում, որոնք կարող են առաջանալ շինարարական աշխատանքների ընթացքում: Կապալառուն պարտավորվում է ՇԲԿՊ-ի շրջանակներում տրամադրել Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման իր պլանը, որը պատրաստված կլինի ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում սահմանված պահանջների հիման վրա: Այսպես հնարավոր կլինի ցանկացած ազդեցության ռիսկ նվազեցնել մինչև ընդունելի մակարդակի:

Կապալառուն ՀՀ օրենսդրության պահանջներին համապատասխան վերահսկելու է բոլոր վտանգավոր հումքերը, նյութերը և թափոնները, և ՎԽ-ին ներկայացնելու է բոլոր համապատասխան թույլտվությունները և լիցենզիաները:

Կապալառուն նշանակելու է Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման խումբ՝ որպես անվտանգության թիմի մաս, որը ցանկացած պահի պատրաստ կլինի արձագանքել արտակարգ իրավիճակներին և որի անձնակազմը պարբերաբար կվերապատրաստվի: Այս թիմի կոնտակտային տվյալները տեսանելի վայրերում կցվելու են ԱԻ արձագանքման պաստառներին:

Կապալառուն իր մոբիլիզացման պլանի շրջանակներում ՎԽ-ին տրամադրելու է այն նյութերի ցանկը, որոնք վտանգավոր տարրեր են պարունակում, օրինակ՝ դիզել, օգտագործված յուղ, ներկեր, անցանկալի բուսականության դեմ պայքարի միջոցներ և այլն:

Կապալառուն ՎԻ-ին տեղեկացնելու է ցանկացած վթարի/պատահարի մասին (աշխատակցի վնասվածք կամ մահ, տրանսպորտային կամ այլ պատահար, որը տեղի է ունեցել շինարարության տարածքում, հրդեհ, պայթյուն, նավթի մեծածավալ արտահոսք, բիտումի արտահոսք և այլն), ինչպես նաև շինարարության տարածքում և/կամ մոտակայքում տեղի ունեցած վրիպումների մասին: Կապալառուն անհապաղ տեղեկացնելու է ինժեներին: Նախնական ծանուցումը կարող է լինել բանավոր, բայց դրան պետք է հաջորդի գրավոր զեկույցը դեպքից կամ պատահարից ոչ ուշ, քան 24 ժամվա ընթացքում: Գործը քննվելու է Կապալառուի ԱԱԱ պատասխանատուի կողմից, որի արդյունքում սահմանվելու են պատճառները: Կապալառուն զեկույցելու է ՎԻ-ին՝ լրացնելով պատահարի/միջադեպի մասին հաշվետվության ձևաթուղթը, որը ներկայացված է Հավելված 10-ում:

6.1.13. Թափոնների և նյութերի կառավարման պլան

Այս պլանի նպատակն է միջոցառումների իրականացման ժամանակ փաստաթղթավորել Կապալառուի և ենթակապալառուների մոտեցումը շինարարական նյութերի պահեստավորման, ինչպես նաև շինարարության ընթացքում առաջացած թափոնների և նյութերի ոչպիտանի մնացորդների հեռացման համար, նաև ենթադրաբար շինարարության ընթացքում աղտոտված հողի կառավարման համար:

Սույն պլանի թափոնների կառավարման հիմնական սկզբունքը հիմնված է թափոնների կառավարման մոտեցումների ներքոնշյալ առաջնահերթության վրա (բարձրից ցածր)։

- (i) Հնարավորության դեպքում խուսափել թափոնների գոյացումից,
- (ii) Նվազեցնել թափոնների գոյացումը, ներառյալ՝ հողի աղտոտումը,
- (iii) Հնարավորության սահմաններում վերաօգտագործել թափոնները,
- (iv) Հնարավորության սահմաններում վերամշակել թափոնները, և
- (v) Մնացած թափոնները և տեղահանված աղտոտված հողը հեռացնել և տեղադրել **Էկոլոգիապես անվտանգ** եղանակով՝ համապատասխան մարմինների կողմից տրամադրված և թույլատրված վայրերում:

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում կարող են առաջանալ հետևյալ տեսակի թափոնները, որոնք բաժանվում են երկու հիմնական խմբերի:

➤ **ՈՉ ՎՏԱՆԳԱՎՈՐ ԹԱՓՈՆՆԵՐ**

Ա. Հողային աշխատանքների ընթացքում հողային հանույթի ընդհանուր զանգվածը կազմում է 115281.94 մ³, որից.

- Փորման աշխատանքների ընթացքում առաջացած վտանգավոր նյութերով չաղտոտված հող - 31401100 08 99 5, քանակը՝ 46112.7մ³:

Բ. Շինարարական աղբ. կոշտ թափոններ փայտի, պլաստմասե մասերի, դատարկ պարկերի, տարաների (և այլն) տեսքով՝

- բետոնե իրերի ջարդոն, կտորների տեսքով բետոնի թափոններ- 31402701 01 99 5, քանակը՝ 1.500 մ³
- օգտագործման համար ոչ պիտանի չաղտոտված այլումինե տարաներ և փաթեթ 35310103 13 99 5, քանակը՝ 500 մ³,
- թաղանթի տեսքով պոլիէթիլենի թափոններ 57102902 01 99 5 , քանակը՝ 1000մ³,
- չաղտոտված սովորաբար փաթեթավորման թափոններ 18710202 01 00 5, քանակը՝ 600 մ³,

- փայտե տարաներ և չաղտոտված փայտանյութի թափոններ- 17201000 13 00 5, քանակը՝ 1400 մ³:

➤ **ՎՏԱՆԳԱՎՈՐ ՆՅՈՒԹԵՐ ԵՎ ԹԱՓՈՆՆԵՐ**

Գ. Թափոններ, որոնք առաջացել են շենքերի, շինությունների, կաշեգործների գործարանի տարածքում և ճանապարհային հին կահավորման քանդման հետ կապված թափոններ՝

- Շենքերի քանդումից առաջացած շինարարական աղբ- 91200601 01 00 4, քանակը՝ 7900 մ³
- Կտորների տեսքով ասբեստի թափոններ- 31403702 01 01 4, քանակը՝ 300 մ³
- չտեսակավորված սև մետաղներ պարունակող թափոններ- 35131100 01 00 4, քանակը՝ 2.5տ,
- նավթամթերքներով, քիմիական նյութերով, կենսանյութերով աղտոտված բնահողեր, որոնք ենթակա են հավաքման, վերամշակման և հեռացման- 31402411 04 03 3, քանակը՝ 346.5 մ³:

Դ. Ասֆալտի թափոն, որն առաջացել է հին ծածկույթի քանդման աշխատանքների հետևանքով՝

- ասֆալտի և ասֆալտբետոնի խառնուրդի մնացորդներ - 31401200 01 00 4, քանակը՝ 2950 մ³

Ե. Վտանգավոր հեղուկ նյութեր և դրանց թափոնները՝

- բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ- 54100201 02 03 3, քանակը՝ 0,2 տ
- իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած դիզելային վառելիքի մնացորդներ- 54101100 02 03 3, քանակը՝ 0,4 տ

Զ. Շինիրապարակներում առաջացող շինարարական և կենցաղային թափոնները՝

- եռակցման խարամ- 31404800 01 99 4, քանակը՝ 0.1տ ,
- Կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված կենցաղային աղբ /բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի- 91200400 01 00 4, քանակը՝ 7 տ:

Թափոնների կառավարման ընդհանուր սկզբունքները և առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները, ներառյալ՝ թափոնների քանակների գրանցման պահանջները, ժամանակավոր կուտակման վայրերի ընտրության, հեռացման և վերջնական տեղադրման պահանջները նշված են ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում: Մասնավորապես շինարարական կազմակերպությունից պահանջվելու է.

- վարել թափոնների քանակների գրանցամատյան ըստ թափոնների տեսակների, որը հասանելի կլինի ստուգայցերի համար, և ամսեկան հաշվետվության մեջ ներկայացնել այդ մատյանից համապատասխան քաղվածքը;
- Շինարարական հրապարակում նախապես հատկացնել առաջացող **թափոնների** ժամանակավոր կուտակման տեղամասեր, անհրաժեշտության դեպքում նաև պահեստարաններ և ամբեղջ զանգվածը կուտակել բացառապես այդ նախանշված վայրերում, բացառելով **թափոնների** կուտակումը շինիրապարակից դուրս գտնվող չթույլատրված հատվածներում;
- Մոբիլիզացիոն շրջանում համապատասխան իրավասու մարմնից ձեռք բերել թափոնների տեղադրման թույլտվություն, իսկ շինարարական թափոնները պարբերաբար հեռացնել և տեղադրել բացառապես հատկացված թափոնավայրում:

Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները նշված են ԲԿՊ աղյուսակում (Հավելված 8): Կապալառուն մանրամասն ներկայացնելու է իր մոտեցումը բոլոր տեսակի նյութերի և թափոնների կառավարման վերաբերյալ, որոնք առաջացել են շինարարական աշխատանքների ընթացքում:

Բոլոր առաջացող թափոնների համար շին. հրապարակում նախատեսված են լինելու ժամանակավոր կուտակման հարթակներ, իսկ որոշ թափոնատեսակների համար՝ նաև կոնտեյներներ: Կապալառուից պահանջվում է իր ՇԲԿՊ-ում ներկայացնել թափոնների կառավարման, այդ թվում դրանց ժամանակավոր կուտակման կոնկրետ տեղամասերի և թափոնների նվազեցման առավել մանրամասն ծրագիր: Կապալառուի՝ թափոնների կառավարման պլանը հաստատելիս Ինժեների ուշադրության կենտրոնում հատկապես պետք է լինեն բետոնաջրերի հավաքման եղանակները և նավթի/վառելիքի/քսանյութերի մնացորդները՝ հետագայում կրկին օգտագործելու համար:

Շինարարական թափոնների որոշակի քանակներ կուտակվելուց հետո հեռացվելու է քաղաքային աղբավայր: Կապալառուն դիմելու է Երևանի քաղաքապետարանին՝ թափոնների հեռացման վայրերի համար և գրավոր թույլտվություն է տրամադրելու ՎԽ-ին: Առաջացած ողջ թափոնները Կապալառուի կողմից տեղափոխվելու են Երևանի քաղաքապետարանի կողմից նշանակած աղբավայր՝ վարչական շրջանի հետ կնքված պայմանագրի կամ թույլտվության հիման վրա: Հնարավոր տարբերակներն է՝ Նուբարաշենի և աղբավայրերը, որը գտնվում է շին. հրապարակից մոտ 8-10 կմ հեռավորության վրա: Շինարարական թափոնների և նյութերի ցանկացած տեղափոխում շինարարության տարածք և տարածքից դուրս իրականացվելու է ճանապարհային ոստիկանության և ՎԽ-ի կողմից հաստատված ԵԿՊ-ի համաձայն:

Կապալառուն պատասխանատվություն է կրում աշխատանքային տարածքի և շինհրապարակների հարակից տարածքի մաքրության համար: Հարակից տարածքներում թափոններ չեն լինելու: Կոնտեյներներից դուրս գտնվող ցանկացած թափոն հավաքվելու է Կապալառուի/ենթակապալառուի կողմից:

Նյութերի կառավարման հիմնական սկզբունքն այն է, որ Կապալառուն պատշաճ կերպով կազմակերպի ամբողջ շինանյութի մատակարարումը և պահեստավորումը: Շինանյութը մատակարարվելու է ամենօրյա սպառման քանակներով՝ շինարարության տարածքում երկար ժամանակ մնալուց, շինհրապարակներում տարածվելուց և տարածքի աղտոտման, փոշու և ցեխի աղբյուր դառնալուց խուսափելու համար:

Այն նյութը, որը չի մատակարարվում ամենօրյա սպառման քանակով, պահվելու է հատուկ հատկացված պահեստային տարածքում, որը նշված կլինի Կապալառուի մոբիլիզացման պլանում և ՇԲԿՊ-ում. վերջինս հազեցած է լինելու անհրաժեշտ հարմարություններով պահպանելու համար անվտանգության և աղտոտման վերահսկման կանոնները՝ փակ կոնտեյներներ, ծածկ ունեցող պահեստներ, մնացորդների հավաքման տարաներ և այլն:

Կապալառուն դիմելու է համապատասխան մարմիններին՝ ստանալու բոլոր անհրաժեշտ օրենսդրական թույլտվությունները և լիցենզիաները վտանգավոր թափոնների, այդ թվում՝ ասֆալտի թափոնների փոխադրման, վերամշակման, հեռացման և տեղադրման համար:

Կապալառուն պատասխանատվություն է կրում աշխատանքային տարածքի և շինհրապարակների հարակից տարածքի մաքրության համար: Հարակից տարածքներում թափոններ չեն լինելու: Կոնտեյներներից դուրս գտնվող ցանկացած թափոն հավաքվելու է Կապալառուի/ենթակապալառուի կողմից:

Թափոնների, նյութերի մնացորդների և աղտոտված հողի կառավարումը վերոնշյալ սկզբունքների համաձայն՝ պատշաճ հավաքագրման, տարանջատման, ժամանակավոր պահեստավորման, հեռացման և կրթական/վերապատրաստման մեթոդների միջոցով, կապահովի թափոնների առաջացման և աղտոտված հողի կառավարման հետ կապված ռիսկի ցածր մակարդակը: Հաշվի առնելով թափոնների հետ գործածության վերոնշյալ

գործողությունները, ինչպես նաև սույն հաշվետվության Գլուխ 6-ում և Հավելված 8-ում բերված միջոցառումները, կարելի է փաստել, որ առաջացող թափոնների ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա նվազագույն է և մասնավորապես մթնոլորտային օդի և հողային ռեսուրսների վրա էական հետևանքներ չեն դիտվի:

➤ **ՀԵՂՈՒԿ ԵՎ ՎՏԱՆԳԱՎՈՐ ԹԱՓՈՆՆԵՐ**

- Վտանգավոր հեղուկ նյութերը և դրանց թափոնները այրվող և/ կամ կենսակերպի համար վտանգավոր նյութերն են: Վտանգավոր նյութերը և դրանց թափոնները ներառում են ստորև նշվածներից որևէ մեկը և պահեստավորման, մշակման և վերացման հատուկ ընթացակարգեր են պահանջում՝
- վառելանյութ, ներառյալ՝ բենզինը և դիզելը
- օգտագործված յուղ
- ցանկացած թափոնային բենզին, դիզել և բիտում
- ցեմենտաջուր (բետոնի լվացման կառավարման լավագույն փորձը, երբ բետոնատար մեքենայի բաքը լվացվում է բետոնի վերամշակման գործարաններում կամ հատկացված վայրերում, ընտրվում է որպես կիրառելի այլընտրանք:)

➤ **ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿԻ ԿՐՃԱՏՈՒՄ**

- ՇԲԿՊ-ի շրջանակներում Կապալառուն ներկայացնելու է թափոնների նվազեցման իր ծրագիրը: Բոլոր թափոնները դասակարգվելու են ըստ դրանց հետագայում օգտագործման պիտանելիության և ոչ պիտանելիության սկզբունքի: Այն նյութերը և թափոնները, որոնք առաջանում են ապամոնտաժվող կառույցներից, ճանապարհի հին կահավորանքի քանդման ժամանակ և այլն փոխանցվելու են սեփականատիրոջը կամ կփոխադրվեն և կպահվեն Երևանի քաղաքապետարանի ԾԻԳ-ի կողմից նշված վայրերում:
- Հնարավորության դեպքում Կապալառուն օգտագործելու է առաջացած թափոնների մի մասը, ինչպիսիք են գրունտի և ժայռային հանույթը, քանդված ասֆալտը, բետոնի մասերը և բանեցված յուղը: Քանդված ասֆալտը մանրացվելու է և կրկին օգտագործվելու է օժանդակ ճանապարհների հարթեցման և նորոգման համար: Այսպիսով, Կապալառուն կնվազեցնի թափոնների քանակությունը և կհամապատասխանի աղտոտվածության վերահսկման պահանջներին:
- Կապալառուն կհայթհայթի նաև առաջացող թափոնների այլ օգտագործողների կողմից վերամշակման կամ օգտագործման հնարավորությունները: Մասնավորապես, պոլիէթիլենի և սովարաթղթի թափոնները հավաքվելու են առանձին՝ կոնտեյներների մեջ և ապրանքային քանակություն կուտակվելու դեպքում հանձնվելու են մասնագիտացված ընկերությունների վերամշակմանը: Սև և գունավոր մետաղները նույնպես հավաքվելու են շին. հրապարակում և պարբերաբար հանձնվելու են մասնագիտացված ընկերությունների: Ոչ պիտանի նյութերը հեռացվելու են տեղամասից և տեղափոխվելու են նախապես հաստատված աղբավայրեր, որոնք համաձայնեցված են ԵՔ-ի հետ: Ոչ պիտանի նյութերը հեռացվելու են տեղամասից և տեղափոխվելու են նախապես հաստատված աղբավայրեր, որոնք համաձայնեցված են ԵՔ-ի հետ:

6.1.14. Տեղամասի վերականգնման, կանաչապատման և բուսականության վերականգնման պլան

Այս պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալատուի, ենթակապալատուների և նրանց աշխատակիցների մոտեցումը՝ տեղամասի մաքրման և վերականգնման աշխատանքների իրականացման համար, ներառյալ՝ վերականգնման, կանաչապատման և բուսականության վերականգնման միջոցառումները՝ որպես շինարարական աշխատանքների մի մաս։ Ընթացակարգի նպատակն է շինարարական աշխատանքների ավարտից հետո ապահովել տեղամասի երկարաժամկետ կայունությունը։ Նաև աշխատանքի ավարտին բոլոր խաթարված տարածքները բերվելու են մաքուր և հաստատուն վիճակի։ Այս պլանը կիրառվում է՝

- բոլոր այն տեղանքներում, որտեղ ընթանում են շինարարական աշխատանքներ և
- բոլոր այն տարածքներում, որտեղ Կապալատու օբյեկտներ է ստեղծել (շարժական տնակներ, պահեստային տարածքներ, կայանատեղիներ և այլն)։

Ծրագրի ավարտից հետո, ինչպես նաև շինհրապարակի յուրաքանչյուր տեղամասում աշխատանքներն ավարտի պահին, վերջինս պետք է մաքրվի բոլոր շինարարական տեխնիկայից, նյութերից և մնացորդներից, որպեսզի տեղանքը հնարավորինս վերականգնի նախնական վիճակը։

Բուսականության վերականգնման աշխատանքների պահանջները ներկայացված են կանաչապատման նախագծում, ինչպես նաև համաձայնեցվելու են ՎԻ-ի հետ։ Սա ներառելու է՝

- Բարեկարգմանն ենթակա հատվածների բուսահողով ծածկույթ և ճիմապատում։
- Ծառերի և թփերի տնկում՝ համաձայն ԵԲ-ի հետ համաձայնեցված կանաչապատման նախագծի և Ծառերի կառավարման պլանի,
- Ոռոգման համակարգի ստեղծում։

Կանաչապատումն իրականացվելու է կանաչապատման նախագծին համապատասխան, որը մշակվել է հաշվի առնելով ՀՀ կառավարության 2018 թ.-ի փետրվարի 8-ի N108-Ն որոշման պահանջները և արժանացել է Երևանի քաղաքապետարանի հավանությանը (ԵԲ-ի «Կանաչապատում և Շրջակա միջավայրի պահպանություն» ՊՈԱԿ-ի գրությունը տես՝ Հավելված 11)։ Ըստ նախագծի, ընդհանուր առմամբ կանաչապատվող տարածքը կազմելու է 47540 մ², որից ըստ վարչական շրջանների.

- Կենտրոն՝ 30100 մ²
- Շենգավիթ՝ 5890 մ²
- Մալաթիա- Սեբասիա՝ 11550 մ²

Ընդահնուր առմամբ ծրագրի շրջանակում տնկվելու է 2789 ծառ և թուփ, որից 765 ծառը և 67 թուփը տնկվելու են կանաչապատման նախագծով ճանապարհամերձ հատվածներում, իսկ մնացած քանակությունը՝ ԵԲ-ի կողմից լրացուցիչ հատկացված և համապատասխան վարչական շրջանի հետ համաձայնեցված տարածքներում, ընդ որում, նախատեսվում է հետևյալ բաշխվածությունն ըստ վարչական շրջանների (հաշվի առնելով յուրաքանչյուր վարչական շրջանում հատված ծառերի/ թփերի քանակը, տես՝ Հավելված 11, Հատվող ծառերի/ թփերի փոխարեն տնկվող ծառերի/ թփերի քանակի հաշվարկը)՝

Աղյուսակ 6-1. Տնկվող ծառերի/ թփերի քանակն ըստ վարչական շրջանների

Վարչական շրջան	Քանակը ըստ կանաչապատման նախագծի (ծառ/ թուփ)	Ծառեր/ թփեր լրացուցիչ հատկացված տարածքներում (ծառ/ թուփ)	Ընդհանուր տնկվող քանակը (ծառ/ թուփ)

Կենտրոն	475/ 53	672/ 371	1147/ 424
Շենգավիթ	96/ 7	840/ 0	936/ 7
Մալաթիա-Սեբաստիա	194/ 7	88/ 0	282/ 7
Ընդհանուր	765/ 67	1600/ 371	2365/ 438

Ծառերը/թփերը տնկվելու են ԵՔ-ի կողմից հաստատված կանաչապատման պլանով նախատեսված և համապատասխան վարչական շրջանների հետ համաձայնեցված վայրերում՝ ըստ Ծառերի կառավարման պլանի: Ծառերի/ թփերի ընտրությունը կատարվելու է ԵՔ մասնագետների հետ խորհրդակցության և համաձայնության հիման վրա (Հավելված 11. ԿԱՆԱԶԱՊԱՏՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ, ԵՔ «Կանաչապատում և շրջակա միջավայրի պահպանություն» ՀՈԱԿ-ի Հ/Հ Ելից 72/124781 (18.12.2020 թ): Կանաչապատման նպատակով ընտրվելու են էկոլոգիապես առավել կայուն ծառատեսակներ, որոնք համապատասխանում են ՀՀ կառավարության 2018թ. փետրվարի 8-ի N108-Ն որոշման պահանջներին:

Ծառերի կառավարման պլանի իրականացումը, այդ թվում բարեկարգվող տարածքի ճիմապատման աշխատանքները և ծառերի ու այլ բույսերի աճը վերահսկելու համար կապալառու կազմակերպությունը վարձելու է կանաչապատման գծով մասնագիտացված ենթակապալառու:

Կապալառուն իրականացնելու է տեղամասի վերականգնման միջոցառումներ և ավարտին է հասցնելու առաջադրանքների ցուցակը, որը պատրաստվել է ՎԻ-ի կողմից՝ վերջնական ստորագրման համար:

6.1.15. Թերությունների վերացման ժամանակահատված

Թերությունների վերացման ժամանակահատվածում Կապալառուն պատասխանատու է լինելու Բնապահպանական երաշխիքների՝ ԱԶԲ-ի Անվտանգության քաղաքականության և Հայաստանի օրենսդրությանը համապատասխանության ապահովման համար այն ժամանակահատվածի համար, որի ընթացքում Կապալառուն տեղամասում իրականացնում է թերությունների շտկման աշխատանքներ: ԲԿՊ-ի այս բաժինը ներառում է շինարարության փուլի Մաս I-ով սահմանված մեղմացնող միջոցառումներին հետևելու ընդհանուր պահանջը, կարող են նշված լինել միայն որոշ միջոցառումներ, ինչպիսիք են գործիքային մոնիթորինգի չափումների հաճախականությունը: Կապալառուի պարտավորությունները թերությունների վերացման ժամանակահատվածի համաձայն լրացվում են այդ ժամանակահատվածի համար հատուկ պահանջներով և մանրամասն ներկայացվում են ԲԿՊ սխեմայում:

6.1.16. Շահագործում և տեխնիկական սպասարկում

Թերությունների վերացման ժամանակահատվածին հաջորդող ժամանակի համար՝ շահագործում և սպասարկում, ՀՀ օրենսդրության պահանջներին բնապահպանական համապատասխանության ապահովումը փոխանցվում է Երևանի քաղաքապետարանին: Բնապահպանական երաշխիքների և համապատասխանության վերաբերյալ առաջարկությունները ներկայացված են ՇՄՆՈԻ/ԲԿՊ-ի այս բաժնում:

6.2. Մոնիթորինգ

ԲԿՊ-ի շրջանակներում իրականացվող մոնիթորինգը ներկայացնելու է ծրագրի մոնիթորինգի համակարգը՝ ստուգելու ծրագրի գործունեության համապատասխանությունը Հայաստանի օրենսդրությանը և ԱԶԲ-ի ստանդարտներին և կանոնակարգերին:

«Մոնիթորինգ» բաժնում ներկայացված պահանջները վերաբերում են՝

- շրջակա միջավայրի մոնիթորինգ օդի որակի, ջրի որակի և աղմուկի և թրթռման գործիքային չափումների միջոցով (գործիքային մոնիթորինգ), և
- շրջակա միջավայրի մոնիթորինգ՝ ստուգելու շինարարական աշխատանքների համապատասխանությունը մեղմացնող միջոցառումներին, որոնք սահմանված են ԲԿՊ-ում կանոնավոր այցելությունների միջոցով (ակնադիտական մոնիթորինգ):

Մոնիթորինգն իրականացվելու է ինչպես շինարարական աշխատանքների փուլում, այնպես էլ հետշինարարական փուլում՝ թերությունների վերացման ժամանակաշրջանում:

ԲԿՊ-ի այս բաժինը ներկայացվում է նաև աղյուսակային ձևաչափով, և պարունակում է հետևյալ տվյալները՝

- Մոնիթորինգի են ենթարկվելու ծրագրի աշխատանքները՝ հողային աշխատանքներ, լիցք, ասֆալտապատում, կամրջի կառուցում և այլն,
- Մոնիթորինգի են ենթարկվելու պարամետրերը՝ արժեքավոր բնապահպանական ընկալիչները (հող, ջուր, օդի որակ և այլն),
- Մոնիթորինգի է ենթարկվելու վայրը (շինհրապարակ, ճամբարի տարածք, լցակույտ և այլն),
- Գործիքներ և մեթոդներ (համապատասխան փաստաթղթերի վերանայում, ակնադիտական ստուգումներ տեղամասում, գործիքային չափումներ և այլն),
- Բնապահպանական առանձնահատկությունների ցուցիչ (վերաբերում է ԲԿՊ մեղմացումներ Բաժին I-ում սահմանված մեղմացնող միջոցառումների կատարմանը),
- Պատասխանատու մարմիններ (բաժանված է բոլոր կողմերի միջև – Երևանի քաղաքապետարանի ԾԻԳ, Ինժեներ, Կապալառու, Երևանի քաղաքապետարան),
- Մոնիթորինգի հաճախականություն (վերաբերում է հանձնարարականներին, որոնք հիմնված են ծախսարդյունավետության սկզբունքի վրա):

Շրջակա միջավայրի որակի գործիքային մոնիթորինգը իրականացվելու է փոշու, ջրի, աղմուկի և թրթռումների գործիքային մոնիթորինգի պլանի հիման վրա, որը ներառում է՝

- Օդի որակի, ջրի որակի և աղմուկի և թրթռումների ելակետային տվյալների հավաքագրում: Սա իրականացվել է Ինժեների կողմից սույն ՇՄՆՈՒ-ի մշակման ընթացքում, և նաև պետք է իրականացվի/հաստատվի Կապալառուի կողմից՝ աշխատանքների մեկնարկից 21 օր առաջ: Ելակետային տվյալների հետազոտության ծախսերը ներառվելու են Կապալառուի բյուջեում:
- Նույն պարամետրերի տվյալների կանոնավոր հավաքագրում (առնվազն ամիսը երկու անգամ)՝ ելակետային տվյալների և նախագծի համար ընդունված օրենսդրական ստանդարտների, ՄՖԿ ստանդարտների և սահմանային մեծությունների հետ համեմատելու համար:

Փոշու, ջրի, աղմուկի և թրթռումների գործիքային մոնիթորինգի պլանը Կապալառուի կողմից մշակված և Ինժեների հետ համաձայնեցված Շրջակա միջավայրի տեղամասային բնապահպանական կառավարման պլանի բաղկացուցիչ մասն է, որտեղ հստակ նշված է չափման կետերի գտնվելու վայրը և համեմատական վերլուծության համար յուրաքանչյուր չափման կետի համար անհրաժեշտ շեմերը (տես Գլուխ Ե):

Կապալառու կազմակերպության կողմից իրականացվելու է նաև Կենսաբազմազանության մոնիթորինգ Ֆլորայի և ֆաունայի պահպանության պլանի իրականացումը ստուգելու նպատակով: Կապալառուն վարձելու է համապատասխան մասնագետներ՝ մեկ բուսաբան և մեկ կենդանաբան: Մասնագետների կողմից իրականացվելու է նախաշինարարական ելակետային վիճակի մոնիթորինգ, որի ընթացքում անհրաժեշտության դեպքում աշխատանքների անմիջական գոտում հայտնաբերված կենդանիները կտեղափոխվեն իրենց համար անվտանգ միջավայր: Այնուհետև պարբերաբար՝ ամսեկան ստուգայցեր, որոնց արդյունքներն ամփոփվելու և ներկայացվելու են Կապալառուի ամսեկան բնապահպանական հաշվետվության մեջ:

Շրջակա միջավայրի ակնադիտական մոնիթորինգն իրականացվելու է տեղամասային այցելությունների միջոցով՝ ծրագրի բացասական ազդեցությունների կանխարգելման և վերահսկման մեղմացնող միջոցառումների արդյունավետությունը որոշելու նպատակով, որպեսզի հնարավորինս շուտ սահմանվի համապատասխան ուղղիչ գործողությունների անհրաժեշտությունը: Կապալառուի կողմից զբաղեցված և հաստատված բոլոր տեղամասերը մոնիթորինգի են ենթարկվելու՝ աշխատանքային գոտի, շինարարական ճամբարներ, պահեստներ, կայանատեղիներ, բուսահողի պահպանման տեղամասեր, թափոնների հեռացման վայրեր, քարջարդ, բետոնի և ասֆալտի գործարաններ:

Ստուգայցերն իրականացվելու են ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում պլանավորված պաշտոնական ժամանակացույցի համաձայն, այն է Կապալառուի համար՝ օրական, ՎԽ-ի (Ինժեներ) համար՝ շաբաթական, Երևանի քաղաքապետարանի ԾԻԳ-ի համար՝ ամսեկան:

Ստուգայցերի մոնիթորինգի արդյունքների մասին Կապալառուն հայտնելու է Ուղղիչ միջոցառումներ հաշվետվությունների միջոցով, Ինժեները՝ Մեղմացնող գործողությունների համապատասխանության և մոնիթորինգի ստուգայցերի վերաբերյալ ցուցակների լրացման միջոցով (ձևաչափը տրամադրվելու է):

6.3. Շինարարության բնապահպանական կառավարման պլան (ՇԲԿՊ)

Հաշվի առնելով, որ Կապալառուն իր պայմանագրով առաջադրված պայմանների համաձայն պետք է հստակեցնի իր շինարարական պրակտիկան, աշխատանքային մեթոդները, ժամանակացույցը և տեղամասի հասանելիությունը՝ փոփոխված և ձևափոխված պայմանները լավագույնս արտացոլելու համար, վերջինիցս պահանջվում է լրացնել և թարմացնել ԲԿՊ-ն տեղանքին և գործունեությանը բնորոշ ավելի մանրամասն մեղմացնող միջոցառումներով և պատրաստել տեղամասային բնապահպանական կառավարման պլան (ՇԲԿՊ) աշխատանքների մեկնարկի ամսաթվից 28 օր առաջ: ՇԲԿՊ-ը ներառելու է Գլուխ 6-ում թվարկված աշխատանքների և ենթապլանների նկարագիրը, որը կդիտարկվի նաև որպես Կապալառուի պայմանագրային պարտավորությունների բաղկացուցիչ մաս: ՇԲԿՊ-ի ընդհանուր նկարագիրը բերված է Հավելված 9-ում: ՇԲԿՊ-ը ներառելու է հետևյալը.

- Ծրագրի իրականացման ամբողջ տարածքը պայմանականորեն բաժանել Գլուխ Գ-ում նշված երեք հատվածների.

- Արշակունյացի հատված, որը գտնվում է Շենգավիթ վարչական շրջանում՝ սկսած Արշակունյաց պողոտայից և ձգվում է մոտ 170մ՝ հասնելով Հրազդան գետի կամրջին:
 - Հրազդան գետի կամրջի հատվածը սկսվում է ՊԿ 0 +1 70-ից ՊԿ կմ 0+ 440, ուստի կամրջի երկարությունը մոտ 270 մ է:
 - Իսակովի հատված, որը գտնվում է Կենտրոն և մասամբ Մալաթիա-Սեբաստիա վարչական շրջաններում՝ սկսվելով ՊԿ 4+22-ից:
- Առանձնացնում է յուրաքանչյուր հատվածի համար տեղանքին բնորոշ ազդեցությունները ու ռիսկերը,
- Նկարագրում է յուրաքանչյուր մեղմացնող միջոցառումը տեխնիկական մանրամասներով, ներառյալ՝ ազդեցության տեսակը, որին վերաբերում է, և պայմանները, որոնց դեպքում պահանջվում է,
- Ծրագրի համար պահանջվող մեղմացնող ցանկացած այլ ենթապլանի համար պարտավորություններ է տրամադրում,
- Մեղմացնող միջոցառումների իրականացման համար սահմանում է դերեր և պարտականություններ:

6.3.1. Իրականացման միջոցառումներ

Իրականացում. ՇՄՆՈԻ/ԲԿՊ-ի իրականացման ժամանակացույցը և պատասխանատու մարմինները ներկայացված են Հավելված 2-ում:

6.3.2. Հաշվետվության ներկայացում

Ծրագրի բնապահպանական երաշխիքների համապատասխանության մասին պարբերաբար զեկուցվում է ծրագրի իրականացման բոլոր մակարդակներում՝ Կապալառու, Ինժեներ, Երևանի քաղաքապետարանի ԾԻԳ, Երևանի քաղաքապետարան և ԱԶԲ:

Շրջակա միջավայրի վերաբերյալ հետևյալ հաշվետվությունները Կապալառուի կողմից ներկայացվելու են Ինժեներին՝

(i) *Շտկող միջոցառումների շաբաթական հաշվետվություն (ՇՄՀ).* Շտկող միջոցառումները և դրանց կարգավիճակը փաստաթղթավորվելու է Ինժեների կողմից մշակված և Երևանի քաղաքապետարանի ԾԻԳ-ի կողմից հաստատված ձևանմուշում: Շտկող միջոցառումների շաբաթական հաշվետվությունը ներառելու է բնապահպանական գործունեության ցուցանիշը և մեղմացնող միջոցառումների արդյունավետության գնահատումը:

(ii) *Բնապահպանական պարտավորությունների կատարման ամսական հաշվետվություն:* Բնապահպանական ամփոփ հաշվետվությունը ներկայացվելու է որպես Կապալառուի ամսական առաջընթացի զեկույցի մաս: Ամսական հաշվետվությունները պետք է լինեն վերլուծական և բացատրեն շեղումների, անհամապատասխանության և առաջացած խնդիրների մասին:

Հաշվետվությունները համապարփակ կերպով ներկայացնելու են ԲԿՊ-ի և ՇԲԿՊ-ի մեղմացնող միջոցառումների իրականացման բոլոր համապատասխան ասպեկտների (օրինակ՝ մեղմացնող միջոցառումների տեսակը, նպատակը, առարկան, տեղանքը/գտնվելու վայրը, ընդգրկված նյութերն ու գործողությունները, այլ մանրամասներ) համապատասխանությունը բնապահպանական ցանկացած կանոնակարգերին և պահանջներին, ինչպիսիք են՝

վերապատրաստում/կողմնորոշում, թույլտվություններ, լիցենզիա և այլն, որոնք ձեռնարկվել են հաշվետվությամբ սահմանված ժամանակահատվածում:

Հաշվետվությունների ամփոփ նկարագիրը ներառում է հետևյալ չափորոշիչները և համաձայնեցված է Ինժեների և Երևանի քաղաքապետարանի ԾԻԳ-ի հետ.

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

ԾՐԱԳՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐ ԵՎ ԸՆԹԱՅԻՎ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

1. Ծրագրի աշխատանքները հաշվետվության ընթացիկ ժամանակաշրջանի համար
2. Բնապահպանական երաշխիքների անձնակազմի հաշվետու ժամանակաշրջան
3. Ծրագրի նախագծից ցանկացած փոփոխության նկարագրություն

ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԵՐԱՇԽԻՔՆԵՐԻ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅՈՒՆ

1. Հաշվետու ամսվա ընթացքում իրականացված վերապատրաստումներ,
2. Հաշվետու ամսվա ընթացքում ստացված հաստատումներ/թույլտվություններ,
3. Նյութական ռեսուրսների օգտագործում,
4. Թափոնների կառավարում,
5. Բուսահողի կառավարում,
6. Ճամբարների և պահեստների կառավարում,
7. Անկանխատեսելի բնապահպանական ազդեցություններ կամ ռիսկեր,
8. Առողջություն և անվտանգություն

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

1. Հաշվետու ամսվա ընթացքում իրականացված միջոցառումների ամփոփ նկարագիր,
2. Տեղամասային այցեր և նշանակալի բացահայտումներ,
3. Անհամապատասխանության վերաբերյալ ծանուցումներ և շտկող միջոցառումներ:

ԲՈՂՈՔՆԵՐԻ ԼՈՒԾՄԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄ

1. Հանրային հաղորդակցություն և հանդիպումներ,
2. Բողոքներ և/կամ առաջարկություններ

ՇԲԿՊ-Ի ԳՈՐԾԱՌՈՒՅԹԸ

ՀԱՋՈՂՎԱԾ ՓՈՐՁԵՐ ԵՎ ԲԱՐԵԼԱՎՄԱՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Ծրագրի հաշվետու ժամանակաշրջանում արված լուսանկարներ

Պատահարների (անձնակազմում գրանցված մահ և/կամ վնասվածքներ, հրդեհ, պայթյուն, նավթի արտահոսք և բխումի արտահոսք և այլն) դեպքում Կապալառուն պետք է անհապաղ տեղեկացնի Ինժեներին: Սկզբնական ծանուցումը կարող է լինել բանավոր, որին հաջորդելու է պատահարի կամ միջադեպի մասին գրավոր զեկույցը դեպքից կամ պատահարից հետո՝ 24 ժամվա ընթացքում:

Ինժեները որպես ամսական հաշվետվության մաս Երևանի քաղաքապետարանի ԾԻԳ-ին է ներկայացնում Բնապահպանական երաշխիքների ամսական հաշվետվությունը, ինչպես նաև փուլային հաշվետվություններ:

Երևանի քաղաքապետարանի ԾԻԳ-ը ԱԶԲ-ին ներկայացնելու է բնապահպանական երաշխիքների կիսամյակային հաշվետվություն: Վերջինս տեղադրվելու է ԾԻԳ-ի և ԱԶԲ-ի կայքերում:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. ԱՐԱԳ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ (ԱԲԳ) ՍՏՈՒԳԱԹԵՐԹԻԿ

Ցուցումներ.

- (i) Ծրագրի թիմը ստուգաթերթիկը լրացնում է ծրագրի բնապահպանական դասակարգումը հիմնավորելու համար: Այն կցվելու է բնապահպանական դասակարգման ձևաթղթին և ներկայացվելու է Բնապահպանության և անվտանգության բաժին (ՇԱՄՊ)՝ տնօրենի կողմից հավանություն և Նորմատիվ վերահսկման բաժնի պետի կողմից հաստատում ստանալու համար:
- (ii) Սույն ստուգաթերթիկը կենտրոնացած է բնապահպանական խնդիրների և մտահոգությունների վրա: Համոզվելու համար, որ սոցիալական առանձնահատկությունները պատշաճ կերպով հաշվի են առնվել, տե՛ս ԱԶԲ-ի (ա) հարկադիր տարաբնակեցման և բնիկ ժողովուրդների ստուգաթերթիկը, (բ) աղքատության նվազեցման ձեռնարկը, (գ) խորհրդատվության և մասնակցության աշխատողների ուղեցույցը և (դ) գենդերային ստուգաթերթիկը:
- (iii) Պատասխանի՝ ը հարցերին՝ համարելով, որ «չեն կիրառվելու մեղմացնող միջոցառումներ»: Նպատակն է որոշել հնարավոր ազդեցությունները: Ակնկալվող ցանկացած մեղմացնող միջոցառում քննարկելիս՝ օտագործի՝ ը «մեկնաբանություններ» բաժինը:

Հայաստան / Քաղաքային կայուն զարգացման ներդրումային ծրագիր

Իսկով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի կառուցում

Հատված/Բաժին՝ Ճանապարհներ և մայրուղիներ

Կատարող / ամսաթիվ՝ Էդիտա Վարդգեսյան/ 2020 թվականի հուլիսի 15, օգոստոսի 8 և օգոստոսի 12

Նախնական գնահատման հարցեր	Այո	Ոչ	Մեկնաբանություններ
Ա. ԾՐԱԳՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՎԱՅՐ Արդյո՞ք ծրագրի տարածքը...			
▪ Խիտ բնակեցված է	X մասամբ		Ծրագրի իրականացման տարածքը գտնվում է Երևան քաղաքի սահմաններում: Ծրագրի տարածքի որոշ մասերում կան բազմաթիվ բնակելի տներ, մի շարք բազմաբնակարան շենքեր և Հրազդան գետն ու Արշակունյաց պողոտան իրար կապող ճանապարհից մոտ 4.7-8.0մ հեռավորության վրա առևտրային ձեռնարկություններ: Ծրագրի մնացած տարածքում ծրագրի գտնվում է կանաչապատ գոտում: Խիտ բնակեցված տարածքում աշխատելու համար ԲԿՊ-ում պետք է նախատեսվեն ազդեցությունը մեղմացնող հատուկ միջոցառումներ:
▪ Հարուստ է զարգացման ծրագրերով		X	Ծրագրի ազդեցության գոտում, ամենայն հավանականությամբ, այլ՝ միաժամանակ իրականացվող ծրագրեր/գործողություններ չեն նախատեսվում:
▪ Տեղակայված է բնապահպանական տեսանկյունից զգալուն հետևյալ տարածքներին կից կամ ներսում			
- Մշակութային ժառանգություն համարվող տարածքեր	X		Ճանապարհի ծրագրի երկայնքով չկան պետության կողմից գրանցված մշակութային ժառանգություն համարվող տարածքներ: Պետության կողմից գրանցված մշակութային ժառանգություն համարվող Պանթեոնը գտնվում է օտարման գոտուց մոտ 80մ հեռավորության վրա: Կաշվի գործարանի բակում է գտնվում պետության կողմից գրանցված քանդակ «Կաշեգործ»-ը (հեղինակ՝ Ս.

			Բաղդասարյան): Հնագիտական տեսանկյունից զգայուն տարածքը (Նորագյուղի անձավներ) գտնվում է ծրագրի իրականացման տարածքից մոտ 80մ հեռավորության վրա: Բոլոր վերոհիշյալ տարածքները նոր ճանապարհի կառուցման հետևանքով ազդեցություն չեն կրի: Վտանգի հավանականությունն աննշան է: Այնուամենայնիվ, վերոհիշյալ տարածքները կսահմանվեն որպես «արժեքավոր զգայուն ընկալիչներ» և կպաշտպանվեն ԲԿՊ-ով նախատեսված հատուկ միջոցներով: Շինարարության հետ կապված երթևեկության համար հասանելիությունը կվերահսկվի:
- Պահպանվող տարածք		X	Նոր ծրագծի պատճառով բնության և/կամ մշակույթի պահպանվող տարածքներ ներխուժում չի ակնկալվում:
- Ճահճուտ		X	Ռամսարի կոնվենցիայում գրանցված տարածքներ չկան:
- Մանգրենի		X	Հայաստանում կիրառելի չէ:
- Գետաբերան		X	Ազդեցության հանգեցնող ծրագրային ոչ մի գործողություն:
- Պահպանվող տարածքի բուֆերային գոտի		X	Բնության և/կամ մշակույթի պահպանվող տարածքի՝ պետության կողմից գրանցված բուֆերային գոտի առկա չէ: Մյուս կողմից, ճանապարհի ծրագիծը ներխուժելու է պետության կողմից մշակութային արժեքների ցանկում գրանցված Պանթեոնին կից գտնվող Կոմիտասի անվան զբոսայգու տարածք, քանդակելու է ցանկապատի մի մասը: Խնամքով ապամոնտաժման և ապամոնտաժված մասերի պահպանման ուղղությամբ պետք է ձեռնարկվեն հատուկ միջոցառումներ: Պատր պետք է վերականգնվի ինչպես պահանջում է ԵԲ-ը:
- Կենսաբազմազանության պահպանության համար նախատեսված հատուկ տարածք		X	Բնության հատուկ պահպանվող տարածք առկա չէ: Կենսաբազմազանության առումով զգայունությունը որոշվելու է բուսական և կենդանական աշխարհի գծով մասնագետի հետազոտության շրջանակներում: Նախնական հետազոտության արդյունքում բարձրարժեք էկոլոգիա չի հայտնաբերվել:
- Խորշ		X	Ծրագրի համար չի ակնկալվում:
Բ. ՀԱՎԱՆԱԿԱՆ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ			
Արդյո՞ք ծրագիրը կհանգեցնի...			
▪ Կոյուղու և պինդ թափոնների մաքրման համակարգերի և այլ քաղաքային ծառայությունների կայունության վրա ազդեցության:		X	Հնարավոր է բուսահողի հանույթ և այլ շինարարական թափոնների առաջացում, հաղորդողիների , այդ թվում՝ հեղեղաջրերի և կեղտաջրերի մաքրման համակարգերի տեղափոխում, սակայն սա ազդեցություն չի թողնի վերջիններիս կայունության վրա, քանի որ ✓ ակնկալվում են թափոնների ոչ մեծ ծավալներ, ✓ շինարարության ընթացքում առաջացած ամբողջ թափոնը պետք է լցվի ԵԲ-ի կողմից մատնանշված աղբահորերում կամ, տեխնիկական հնարավորության դեպքում, կրկին օգտագործվի ✓ կսկսվի թափոնների նվազեցման ծրագիր ✓ պետք է նվազեցվեն գոյություն ունեցող ջրահեռացման համակարգերին միացումները
▪ քաղաքային բնակչության կտրուկ աճի, առևտրային և ձեռնարկատիրական գործունեության, թափոնների ավելացման պատճառով շրջակա միջավայրի պայմանների այնպիսի վատթարացում, որ և մարդածին, և		X	Հնարավոր է ճանապարհաշինարարական աշխատանքներին հատուկ շրջակա միջավայրի պայմանների որոշակի ձևափոխում, սակայն, հաշվի առնելով ծրագրի սահմանափակ գոտին և աշխատանքների բնույթը, դրանք չեն հանգեցնի մարդածին և բնական համակարգերի գերծանրաբեռնվածության ու այս համակարգերը կառավարելու կարողությունների սպառման: Հարկ եղած դեպքում կստեղծվեն պահուստային համակարգեր:

բնական համակարգերը գերծանրաբեռնվում են, իսկ դրանց կառավարման կարողությունները սպառվում			
հողի քայքայման և էկոհամակարգերի վատթարացման (օրինակ՝ ճահճուտների և վայրի հողերի, առափնյա գոտիների, ջրաբաժանքների և անտառների կորուստ)	X		Հավանական վտանգները կառավարելի են: Ճանապարհի մեծ մասն անցնում է քաղաքաշինության հետևանքով արդեն իսկ ձևափոխության ենթարկված տարածքով: Լիցքերի և կտրվածքների հետևանքով կլինեն լանդշաֆտի միայն որոշ փոփոխություններ: Հրազդան գետի հունին և կիրճի էկոհամակարգերին պատճառվող ազդեցությունը կառավարվելու է ըստ ԲԿՊ-ի: Հատված ծառերի և թփերի փոխարեն տնկվելու են նորերը:
տեղահանման կամ մարդկանց ոչ կամավոր տարաբնակեցման	X		Ազդեցության են ենթարկվելու հողատարածքներ և շինությունները: Նախքան ծրագիրը սկսելը պետք է մշակվի և իրականացվի ՀՕՏՕ:
աղբատների, կանանց, երեխաների, տեղաբնիկների կամ այլ խոցելի խմբերի վրա անհամաչափ ազդեցությունների		X	Բնակչության խոցելի խմբերի վրա անհամաչափ ազդեցության վտանգ չկա: Տեղի բնակչությանը հասցված ցանկացած վնաս կփոխհատուցվի՝ անկախ խոցելիության մակարդակից: Այնուամենայնիվ, կորոշվեն խոցելի խմբերը, և կապալառուն պատասխանատվություն կկրի նրանց կարիքների՝ հնարավորին չափ բավարարելու համար:
մշակութային գույքի վնասման, մշակութային ժառանգության կորստի և զբոսաշրջային եկամուտների նվազման	X		Հավանական ազդեցությունները կառավարելի են: Մշակութային ժառանգություն ներկայացնող Պանթեոնի մուտքերից մեկը և Կոմիտասի անվան պետական զբոսայգու սպասարկումը կարող է ժամանակավորապես սահմանափակվել: Հանրության անվտանգությունը պետք է ապահովվի ԲԿՊ-ով նախատեսված միջոցառումների իրականացմամբ: Այս երկու մշակութային օբյեկտները չեն տուժի ճանապարհի ծրագծի պատճառով: Այնուամենայնիվ, դրանք կհամարվեն արժեքավոր զգայուն ընկալիչներ և կպաշտպանվեն ԲԿՊ-ով նախատեսված հատուկ միջոցառումների իրականացմամբ:
ապօրինի բնակիչների և ցածր եկամուտ ունեցող խմբերի կողմից ցածրավայրերի, ողողադաշտերի և զառիվեր սարալանջերի օկուպացիայի, աղտոտիչ արդյունաբերությունների պատճառով վերջիններին ավելացող առողջապահական վտանգների և ռիսկերի ենթարկման		X	Ծրագրի տարածքում չի ակնկալվում:
ջրային ռեսուրսների հետ կապված խնդիրների (օրինակ՝ հասանելի ջրամատակարարման ռեսուրսների սպառում/վատթարացում, մակերեսային և ստորգետնյա ջրերի որակի վատթարացում և ջրընդունիչների աղտոտում)	X		Հավանական ազդեցությունները կառավարելի են: Չի ակնկալվում մակերեսային ջրային մարմինների որևէ մշտական փոփոխություն: Հրազդան գետի հունը չի փոխվի և հիդրոլոգիան լուրջ ազդեցության չի ենթարկվի: Հնարավոր է ոռոգման ջրանցքի հունը ժամանակավոր ազդեցության ենթարկվի: Մեղմացնող միջոցառումները կկարգավորեն ազդեցությունը:
քաղաքային արտանետումների պատճառով օդի աղտոտման	X		Հավանական ազդեցությունները կառավարելի են: Ճանապարհաշինարարական աշխատանքներին հատուկ քաղաքում, կտրման և լիցքի աշխատանքների, ասֆալտի մշակումից առաջացած քիմիական նյութերի պատճառով հասցվող ամենօրյա ժամանակավոր ազդեցություն: Ազդեցությունը վերահսկելու նպատակով ԲԿՊ-ում նախատեսվում են կանոնավոր մեղմացնող միջոցառումներ:

			Երթևեկության գերբեռնվածության նվազման արդյունքում Երևանի այլ վայրերում տարածաշրջանային օդի որակի բարելավում է ակնկալվում: Տեղի օդի աղտոտման վտանգը կմեղմացվի ճանապարհի օտարման գոտու կանաչապատման միջոցով:
ծրագրի իրականացման և շահագործման ընթացքում ֆիզիկական, քիմիական և կենսաբանական վտանգների պատճառով մասնագիտական առողջության և անվտանգության հետ կապված ռիսկերի և խոցելիության	X		Մասնագիտական առողջությանը և անվտանգությանը պատճառվող հավանական ռիսկերը կառավարելի են: ԲԿՊ-ում նախատեսվելու են առողջության և անվտանգության մեղմացնող միջոցառումներ:
անձրևային սեզոնին իրականացվող հանույթի պատճառով ճանապարհի փակման կամ ժամանակավոր հեղեղման	X		Հավանական ազդեցությունները կառավարելի են: Տեղական ճանապարհային ցանցին հասցվող անշրջելի ազդեցություն չի ակնկալվում: Ժամանակավոր ազդեցությունները կկարգավորվեն Երթևեկության կառավարման պլանով նախատեսված ճանապարհային անվտանգության ապահովմանն ուղղված կանոնավոր մեղմացնող միջոցառումների իրականացմամբ: Կամրջի թռիչքային կառուցվածքի, պատերի, ստորգետնյա անցումների և խրամուղիների համար իրականացված հանույթի հեղեղում կարող է տեղի ունենալ աշխատանքների ընթացքում, սակայն մրցույթի հաղթող կապալառուն պատասխանատու է լինելու շինարարության ընթացքում աշխատանքային տեղամասի սպասարկման համար:
շինարարական աշխատանքների պատճառով աղմուկի և փոշու առաջացման	X		Շինարարական աշխատանքներին բնորոշ ամենօրյա, ժամանակավոր, կառավարելի ազդեցություն: Ազդեցությունը մեղմելու նպատակով նախատեսվելու են հատուկ մեղմացնող միջոցառումներ:
շինարարական նյութի տեղափոխման և թափոնների պատճառով երթևեկության խանգարումների	X		Հավանական ազդեցությունները կառավարելի են: Ժամանակավոր ազդեցության մեղմացման նպատակով Երթևեկության կառավարման պլանում կնախատեսվեն ճանապարհի անվտանգության ապահովմանն ուղղված մեղմացնող միջոցառումներ:
շինարարության հետևանքով տիղմի ժամանակավոր արտահոսքի	X		Հավանական ազդեցությունները կառավարելի են: Ճանապարհաշինարարական աշխատանքներին բնորոշ ժամանակավոր ազդեցությունները, այդ թվում՝ նստվածքագոյացման բարձր ռիսկը կկարգավորվի ԲԿՊ-ով նախատեսված հատուկ մեղմացնող միջոցառումների միջոցով:
մոտակա, տնային տնտեսությունների, արտադրության պատճառով առաջացած աղտոտման, ջերմային կարգափոխման և ծխագոյացման հետևանքով հանրության առողջությանը սպառնացող վտանգների	X		Հավանական ազդեցությունները կառավարելի են: Ճանապարհաշինարարական աշխատանքներին բնորոշ ամենօրյա ժամանակավոր ազդեցություն: Կանոնավոր մեղմացնող միջոցները կկարգավորեն հավանական աղտոտումը: Ցանկացած ջերմային կարգափոխում և/կամ ծխագոյացում հավանական չէ: Նոր կամրջի թռիչքային կառուցվածքները կարող են մասամբ փակել կամ նվազեցնել մոտակա բնակելի տներ հասնող արևի լույսը: Կիրականացվի հաշվարկ և վերլուծություն, ՇՄՆՈՒ հաշվետվության մեջ կսահմանվի ազդեցության մակարդակը:
ջրի սպառման և/կամ որակի վատթարացման	X		Հավանական ազդեցությունները կառավարելի են: Ճանապարհաշինարարական աշխատանքներին բնորոշ ամենօրյա ժամանակավոր ազդեցություն: ԲԿՊ-ով նախատեսված կանոնավոր մեղմացնող միջոցները կկառավարեն աղտոտումը: Ճանապարհը շահագործող մեքենաների յուղի, քսանյութերի և վառելանյութի արտահոսքի պատճառով ջրի աղտոտման վտանգը կկառավարվի հատուկ մշակված մեղմացնող միջոցառումների, օրինակ՝ կամրջի

			ջրահեռացման համակարգի վրա տեղադրված յուղի զատիչի միջոցով:
▪ գրունտային ջրերի գերաձախսի պատճառով գրունտի նստեցման, գրունտային ջրի ցածր մակարդակի և աղակալման		X	Երկրաբանական առանձնահատկությունների պատճառով ծրագրի իրականացման տարածքում ռիսկի հավանականությունն աննշան է:
▪ ոչ պատշաճ աղբահեռացման պատճառով մակերեսային և գրունտային ջրերի աղտոտման	X		Հավանական ազդեցությունները կառավարելի են: Ճանապարհաշինարարական աշխատանքներին բնորոշ ամենօրյա, ժամանակավոր ազդեցություն, որը կառավարելի է ԲԿՊ-ով, ինչպես նաև Թափոնների և նյութերի կառավարման պլանով նախատեսված մեղմացնող միջոցառումների կանոնավոր իրականացման միջոցով:
▪ գրավչության կորստին, ձկնաբուծարանների և ջրային ռեսուրսների սպառմանը և առողջապահական խնդիրներին հանգեցնող կեղտաջրերի ջրընդունիչների աղտոտման		X	Ծրագրի ազդեցության գոտում չկան կեղտաջրերի ջրընդունիչներ: Ձկնաբուծական ռեսուրսների կորստի առումով Հրազդան գետի վրա ազդեցության վտանգի հավանականությունն աննշան է:
▪ ծրագրի իրականացման և շահագործման ընթացքում բնակչության զգալի ներհոսք, սոցիալական ենթակառուցվածքների և ծառայությունների վրա բեռի ավելացմանը (ինչպես օրինակ՝ ջրամատակարարում և կոյուղու համակարգ) հանգեցնող բնակչության զգալի ներհոսքի	X		Հավանական ազդեցությունները կառավարելի են: Սահմանափակ շինարարական աշխատանքների պատճառով ծրագրի իրականացման ընթացքում բնակչության զգալի հոսք չի կանխատեսվում: Շահագործման ընթացքում բնակչության աճ հնարավոր է: Տարածքում քաղաքաշինության հետագա զարգացման ակնկալիքով ճանապարհի օտարման գոտում կտեղադրվի նոր կոյուղագիծ:
▪ այլ մարզերից կամ երկրներից աշխատողներ վարձելու դեպքում սոցիալական ընդհարումների		X	Ռիսկի հավանականությունն աննշան է: Կապալառուն պատասխանատու է (մրութային փաստաթղթերի համաձայն) տեղի աշխատուժին նախապատվություն տալու, ինչպես նաև լրիվ դրույքով սոցիալական աշխատող վարձելու համար, որպեսզի վերջինս լուծի առաջացած բախումները, եթե կան այդպիսիք:
▪ շինարարության և շահագործման ընթացքում նյութերի, ինչպես օրինակ՝ պայթուցիկների, վառելանյութի կամ այլ քիմիական նյութերի տեղափոխման, պահեստավորման, օգտագործման և/կամ ոչնչացման հետևանքով համայնքին սպառնացող առողջապահական վտանգների	X		Հավանական ազդեցությունները կառավարելի են: Ճանապարհաշինարարական աշխատանքներին բնորոշ ամենօրյա ժամանակավոր ազդեցությունը կառավարելի է ԲԿՊ-ով, ինչպես նաև վտանգավոր նյութերի կառավարման մասին Թափոնների և նյութերի կառավարման պլանով նախատեսված մեղմացնող միջոցներով:
▪ ծրագրի իրականացման, շահագործման և դադարեցման ընթացքում պատահականորեն հասցված և/կամ բնական վտանգների պատճառով համայնքի անվտանգությանը սպառնացող վտանգներ, հատկապես այն վայրերում, որտեղ ծրագրի կոնստրուկտիվ տարրերը կամ բաղադրիչները հասանելի են ազդակիր համայնքի անդամներին կամ այնտեղ, որտեղ անգոյությունը կարող է համայնքի կարող է վնաս պատճառել	X		Հավանական ազդեցությունները կառավարելի են: Շինարարության ընթացքում տեղի ազդակիր բնակիչների հասանելիությունը կոնստրուկցիոն տարրերին և աշխատանքային տեղամասին պետք է սահմանափակվի ԲԿՊ-ով նախատեսված անվտանգության միջոցառումների իրականացմամբ: Ակնկալվում է, որ ճանապարհի մակերեսի բարելավված ծրագիծը, ազդանշանները և կառավարման համակարգերը կնվազեցնեն ճանապարհի շահագործման ընթացքում պատահարների ռիսկը:

Կլիմայական ռիսկերի նախնական գնահատման ստուգաթերթիկ

Երկիր/Օրագրի անվանումը՝ Հայաստան / Քաղաքային կայուն զարգացման ներդրումային ծրագիր

Իսական - Արշակունյաց ճանապարհահատվածի կառուցում

Բաժին՝ քաղաքաշինություն

Ենթաբաժին՝

Բաժին/Վարչություն՝ ԿԱԱՎ

Նախնական գնահատման հարցեր		Գնահատական	Մեկնաբանություններ ²⁰
Օրագրի գտնվելու վայրը և նախագիծը	Արդյո՞ք ծրագրի գտնվելու վայրը և/կամ ծրագիծը (կամ նրա բաղադրիչները) կարող են ազդեցության կրել կլիմայական պայմանների, այդ թվում՝ սուր եղանակային դրսևորումների, օրինակ՝ հեղեղների, երաշտի, փոթորկի, սողանքների պատճառով:	0	Ստանդարտների համաձայն որոշակի պարբերաշրջանի համար նախագծվելու է ճանապարհի, ուղեանցի/փոխհատման և կամրջի հեղեղաջրերի ջրահեռացման համակարգը: Հրազդան գետի հոսքը չի ազդի կամրջի հիդրավիկ դիմադրողականության վրա: Սուր եղանակային դրսևորումները, ինչպիսիք են՝ հեղեղները, երաշտը, փոթորիկները, սողանքները հավանական չեն ծրագրի տարածքում:
	Արդյո՞ք ծրագրի նախագծում (օրինակ՝ կամրջների համար իրականացվող մաքրում) պետք է դիտարկվեն որևիցե հիդրոօդերևութաբանական պարամետրեր (օրինակ՝ ծովի մակարդակ, գետի առավելագույն հոսք, ջրի հուսալի մակարդակ, քամու առավելագույն արագություն և այլն)	1	Կամրջի և ջրթող խողովակների հիդրավիկ ուսումնասիրումը կլիմայական սահմանափակումներ կսահմանի՝ հիմք ընդունելով պատմականորեն գրանցված տվյալները: Հրազդան գետի հոսքը և առավելագույն վարարումը չի ազդի կամրջի հիդրավիկ կարողությունների վրա:
Նյութեր և սպասարկում	Արդյո՞ք եղանակը, ներկա և հետագա հավանական կլիմայական պայմանները (օրինակ՝ խոնավության գերակշիռ մակարդակը, շոգ ամառային և ցուրտ ձմեռային	0	Փոխհատման/ուղեանցի և կամրջի կառուցման համար անհրաժեշտ շինարարական նյութը պետք է համապատասխանի այն ստանդարտներին, որոնք ընդգրկում են եղանակին առնչվող պարամետրեր:

²⁰ Հնարավորության դեպքում տվյալներ տրամադրել ծրագրի բաղադրիչների՝ կլիմայական պայմանների նկատմամբ զգայունության մասին: Օրինակ՝ այն մասին, թե ինչպես են դիտարկվել կլիմայական պարամետրերը ենթակառուցվածքների բաղադրիչների նախագծային ստանդարտներում, ինչպես կարող են առանցքային կլիմայական պարամետրերը և ծովի մակարդակը ազդել ծրագրի տեղադրիչ/ծրագծի, շինարարական նյութի ընտրության և/կամ ժամանակացույցի կազմման, ծրագրի արդյունքների կատարման և/կամ սպասարկման արժեքի/ժամանակացույցի կազմման վրա:

	օրերի միջև ջերմաստիճանային հակադրությունը, քամին և խոնավությունը), հիդրո-օդերևութաբանական պարամետրերը կարող են ազդել ծրագրի ներդրումների արդյունքների հետ համեմատական հարթության վրա դիտարկելիս, կատարվելիք ընտրության վրա (օրինակ՝ շինարարական նյութ):		
	Արդյո՞ք եղանակը, ներկա և հետագա հավանական եղանակային պայմանները և դրանց հետ կապված սուր եղանակային դրսևորումները ազդեցություն կունենան տեխնիկական սպասարկման (ժամանակացույցի կազմում և արժեք) կամ ծրագրի արդյունքների վրա:	0	Տեխնիկական սպասարկման կանոնավոր միջոցառումները հաշվի են առնում ներկա և հետագա հավանական եղանակային և կլիմայական պայմանները: Չեն ակնկալվում սուր եղանակային դրսևորումներ:
Ծրագրի արդյունքների կատարում	Արդյո՞ք եղանակային/կլիմայական պայմանները և դրանց հետ կապված սուր եղանակային դրսևորումները կազդեն ծրագրի արդյունքների կատարման վրա (օրինակ՝ փոշու տարեկան արտադրություն) (օրինակ՝ հիդրոէներգիա արտադրող սարքավորումներ) իրենց նախագծային կյանքի ընթացքում:	0	Չեն ակնկալվում: Եղանակային/կլիմայական պայմանները դիտարկվել են նախագծում ճանապարհի և կառուցվածքների շահագործման ամբողջ ընթացքի համար: Սուր դրսևորումներ չեն կանխատեսվում:

Պատասխանների տարբերակները և համապատասխան միավորները ներկայացված են ստորև՝

Պատասխան	Միավոր
Ոչ հավանական	0
Հավանական	1
Շատ հավանական	2

Պատասխաններին տրված 0 միավորը համարվում է ցածր ռիսկեր պարունակող ծրագիր: 1-4 միավորի դեպքում, երբ պատասխաններից և ոչ մեկին չի տրվել 2 միավոր, ծրագիրը համարվում է միջին ռիսկեր պարունակող: Ընդհանուր 5 կամ ավելի բարձր միավորը (որը ներառում է բոլոր պատասխաններին տրված 1 միավոր) կամ պատասխաններից որևէ մեկին 2 միավոր դասակարգվում է որպես բարձր ռիսկեր պարունակող ծրագիր:

Նախնական գնահատման արդյունքները (Ցածր, միջին, բարձր): _____ Միջին _____

Այլ մեկնաբանություններ՝ _____

Կատարող _____ ՄՆԽ _____

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. ԻՐԱԿԱՆԱՑՆՈՂ ՄԱՐՄԻՆԵՐԻ ՊԱՏԱՄԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱԿԻ ԱՂՅՈՒՍԱԿ

Առաջադրանքներ/ կատարող	Կապալառու	Վերահսկողության խորհրդատու (Բնժեներ)	ԵԿՆ ԾԻԳ	ԵՔ/ այլ պետական մարմիններ	ԱԶԲ
Կարողությունների ստեղծում Ա. Բնապահպանական և սոցիալական անվտանգության երաշխիքների անձնակազմի նշանակում	Բնապահպանության, առողջու- թյան և անվտանգության գծով Ազգային մասնագետ (լրիվ դրույք) Ազգային սոցիալական հարցերով մասնագետ (լրիվ դրույք) Յուրաքանչյուր տեղամասի բնապահպանության, ԱԱԱ գծով պատասխանատու (լրիվ դրույք)	Միջազգային և ազգային բնապահպանության, աշ- խատանքային առողջու- թյան և անվտանգության գծով մասնագետ (մասնակի զբաղվածությամբ) Սոցիալական հարցերի ազգային մասնագետ (մասնակի զբաղվածությամբ)	Ազգային բնապահպա- նական հարցերով պատասխանատու Ազգային տարաբնակեցման հարցերով մասնագետ (լրիվ դրույք)	ԵԿՆ ԾԻԳ-ին փոխանցված	Բնապահպանական հարցերով միջազգային խորհրդատու Բնապահպանական հարցերով ազգային խորհրդատու
Կարողությունների ստեղծում Բ. Վերապատրաստման և կողմնորոշման դասընթացներ	Բնապահպանական, առողջապահական և անվտանգության թեմաներով վերապատրաստումների իրականացում	ԱԶԲ անվտանգության և ազգային օրենսդրական պահանջների մասին վերապատրաստման դասընթացներ	Մասնակցում է վերապատրաստումների և	Մասնակցում է վերապատրաստում ներին	Մասնակցում է վերապատրաստում ներին
Հանրային քննարկումներ և հաղորդակցություն	ԱԱ-րի և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ նախաշինարարական փուլում հանդիպումներ ԲԼՄ-ի հաստատում	Հանրային լսումներ և քննարկումներ ՇՄԱԳ շրջանակներում ՀՀ օրենսդրական և ԱԶԲ ԱՔՀ-ի (2009) համաձայն՝	Մասնակցություն հան- րային քննարկումներին և Կապալառուի նախաշի- նարարական հանդի- պումներին, կայքէջում ՇՄԱԳ և կի- սամյակային հաշվետվու- թյունների հրապարա- կում	Հանրային քննարկումներին մասնակցություն	Հանրային քննարկումներին մասնակցություն Կայքէջում ՇՄՆՈՒ և կիսամյակային հաշվետվությունների հրապարակում
Լրացուցիչ հետազոտություններ	Նախաշինարարական փուլում կա- ռույցների վրա թրթռումների ազդե- ցության ելակետային տվյալների հավաքագրման համալիր հետա- զոտություն և հաշվետվություն	Ստուգում է և հաստատում է Կապալառուի հաշվետվությունը՝ թրթռումների ելակետային հետազոտության մասին Ստուգում է և հաստատում	Քննարկում և հաստատում	Կ/Չ	Քննարկում և հաստատում

	Նախաշինարարական փուլում մոտեցման ճանապարհների և 50մ շառավղով անշարժ գույքի վիճակի հետազոտություն և հաշվետվություն Շինարարության ընթացքը խոչընդոտող ծառերի և թփերի հետազոտություն	Է Կապալառուի՝ ճանապարհի և գույքի վիճակի հետազոտության մասին հաշվետվությունը			
Տեղամասային բնապահպանական կառավարման պլան	Կազմում և թարմացում	Ստուգում և հաստատում	Քննարկում և հաստատում	Չ/Կ	Քննարկում և հաստատում
ՇՄԱԳ/ԲԿՊ/ՇԲԿՊ-ի համաձայն մեղմացնող միջոցառումներ	Գլուխ 6-ում ներկայացված մեղմացնող միջոցառումների ամենօրյա իրականացում Մեղմացնող միջոցառումների իրականացման ամենօրյա ինքնավերահսկում	Կապալառուի կողմից կատարման վերահսկում	Ստուգում	ստուգում՝ ըստ անհրաժեշտության	Առաքելության այցելությունների միջոցով աուդիտ
Տեղամասային այցելություններ	օրական	Շաբաթական	ամսական	ըստ անհրաժեշտության	ըստ ԱԶԲ ժամանակացույցի
Շրջակա միջավայրի գործիքային մոնիթորինգ	Շինարարական աշխատանքները սկսելուց 21 օր առաջ օդի որակի, փոշու, ծծմբի երկօքսիդի (SO ₂), ազոտի երկօքսիդի (NO ₂), ջրի որակի, աղմուկի և թրթռումների մասին ելակետային տվյալների հավաքագրում: Շինարարական աշխատանքները սկսելուց առաջ փոշու, ջրի, աղմուկի և թրթռումների գործիքային մոնիթորինգի պլանի մշակում: Ամիսը երկու անգամ փոշու, ջրի որակի, աղմուկի և թրթռումների ընթացիկ գործիքային չափագրումների իրականացում և զեկուցում: Տարեկան երկու անգամ ԹՎԺ-ի	ՇՄԱԳ շրջանակներում օդի որակի, փոշու, (SO ₂), ազոտի երկօքսիդի (NO ₂), ջրի որակի, աղմուկի և թրթռումների մասին ելակետային տվյալների հավաքագրում: Կապալառուի՝ փոշու, ջրի, աղմուկի և թրթռումների գործիքային մոնիթորինգի պլանի ստուգում և պաշտոնական հաստատում: Ընթացիկ գործիքային չափագրումների վերահսկողություն և հաշվետվությունների ստուգում	Կապալառուի՝ փոշու, ջրի, աղմուկի, թրթռումների գործիքային մոնիթորինգի պլանի քննարկում և հաստատում: Մոնիթորինգի տվյալների հավաքագրում և գրանցում:	Չ/Կ	Կապալառուի՝ փոշու, ջրի, աղմուկի և թրթռման գործիքային մոնիթորինգի պլանի քննարկում և հաստատում:

	ընթացքում փոշու, ծծմբի երկօքսիդի (SO ₂), ազոտի երկօքսիդի (NO ₂), ջրի որակի, աղմուկի և թրթռման գործիքային չափագրումներ:				
Աշխատանքների կատարման մեթոդաբանություն	Աշխատանքների կատարման մեթոդաբանությունների, այդ թվում՝ բնապահպանության, աշխատանքային առողջության և ավտանգության/սոցիալական ազդեցության գնահատում և մեղմացնող ծրագրի մշակում	Կապալառուի կողմից ներկայացված մեթոդաբանությունների ստուգում և հաստատում	Քննարկում և հաստատում	Քննարկում և հարկ եղած դեպքում հաստատում	Քննարկում և հարկ եղած դեպքում հաստատում
Ճանապարհի օտարման գոտուց դուրս գտնվող տարածքի զբաղեցում	Վերահսկողության խորհրդատուին (Ինժեներին) նման մտադրության մասին իրազեկում Տեղանքի կառավարման պլանի մշակում ՏԿՊ-ի համաձայն՝ ընթացակարգերի իրականացում	Տեղամասային այցելություն՝ Կապալառուի կողմից մտադրվող տարածքների բնապահպանական տեսանկյունից գնահատման համար ՏԿՊ-ի ստուգում և հաստատում	Քննարկում և հաստատում	Քննարկում և հարկ եղած դեպքում հաստատում	Քննարկում և հարկ եղած դեպքում հաստատում
ԲԼՄ	ԲԼՄ-ի հաստատում Ամսական հաշվետվության մեջ ԲԼՄ-ի և բողոքների կարգավիճակի մասին հաշվետվություն:	ԲԼՄ-ի գրանցամատյանի, հետագա խնդիրների և ԱԱ-րի հետ քննարկումների վերահսկում Կապալառուի իրավասությունների շրջանակից դուրս գտնվող հարցերի՝ ԵԿՆ ԾԻԳ-ին փոխանցում	Կապալառուի կողմից տրված լուծումների կարգավիճակի վերահսկում: Կապալառուի իրավասությունների շրջանակից դուրս գտնվող խնդիրների լուծում կամ ԵԶ-ին փոխանցում	Կապալառուի իրավասությունների շրջանակից դուրս գտնվող խնդիրների լուծում	Տրված լուծումների վերահսկում
Հաշվետվողականություն	Շաբաթական Ուղղիչ Գործողությունների Հաշվետվություն (ՈԻԳՀ) ՎԽ-ի կողմից ներկայացված անհամապատասխանությունների /մասնակի համապատասխանությունների և	Կապալառուի՝ ՈԻԳՀ շաբաթական և Բնապահպանական, ԱԱԱ, սոցիալական անվտանգությունների ամսական հաշվետվությունների	ԱԶԲ-ին ներկայացվելիք կիսամյակային հաշվետվություն ԵԿՆ ԾԻԳ-ի կայքէջում կիսամյակային հաշվետվության հրապարակում	Կ/Զ	ԱԶԲ-ի կայքէջում կիսամյակային հաշվետվության հրապարակում

	ուղղիչ միջոցառումներ ձեռնակելու պահանջների հիման վրա: Ինժեների կողմից պահանջված ձևաչափով Բնապահպանական, ԱԱԱ, սոցիալական անվտանգությունների ամսական հաշվետվություն (ԱՄՀ)՝ որպես ԱԱՀ մաս: Փոշու, ջրի, աղմուկի և թրթռումների գործիքային չափումների մասին հաշվետվություն որպես Բնապահպանական, ԱԱԱ, սոցիալական անվտանգությունների ամսական հաշվետվության մաս Պատահարների/միջադեպերի մասին հաշվետվություն Հավելված 10-ում ներկայացված ձևաչափով ԹՎԺ-ի ընթացքում տարեկան երկու անգամ մոնիթորինգային հաշվետվություն	ստուգում և հաստատում Կապալառուի՝ պատահարների/միջադեպերի մասին հաշվետվության ստուգում Ամսական Բնապահպանական, ԱԱԱ, սոցիալական անվտանգությունների ամսական հաշվետվություն պատրաստում՝ որպես ՎԽ-ի (Ինժեներ) ԱԱՀ մաս Ծրագրի շինարարական փուլի ավարտին ավարտական հաշվետվության պատրաստում:	ԱԶԲ-ին ներկայացվելիք հետշինարարական աուդիտորական հաշվետվություն Ինժեների ամսական և ավարտական հաշվետվությունների ստուգում		

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՈՂՄԻՑ ՍՏՈՐԱԳՐՎԱԾ / ՎԱՎԵՐԱՑՎԱԾ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵՎ ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆՎ ԿԵՐԱԲԵՐՎՈՂ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆԱԳՐԵՐ ԵՎ ԿՈՆՎԵՆՑԻԱՆԵՐ

No	Կոնվենցիա կամ արձանագրություն, ընդունման օրն ու վայրը	Ուժի մեջ է մտել	Ստորագրվել է	Վավերացվել է	Մեկնաբանություն
1	Միջազգային նշանակության խոնավ տարածքների, հատկապես՝ ջրլող թռչունների բնադրավայրերի մասին, (Ռամսար, 1971)	1975	1993	Հաստատվել է ՍՍՀՄ կողմից	
2	Կենսաբանական բազմազանության մասին կոնվենցիա (Ռիո դե Ժանեյրո, 1992)	1993	1992	1993	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1993 թ.-ին
3	Կենսաբանական անվտանգության մասին կարթագենյան արձանագրություն (Կարթագեն, 2000)		2000	2004	
4	Կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիա (Նյու Յորք, 1992)	1994	1992	1993	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1993 թ.-ին
5	Կիոտոյի արձանագրություն (Կիոտո, 1997)			2002	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 2003 թ.-ին
6	Մեծ հեռավորությունների վրա օդի անդրսահմանային աղտոտվածության մասին կոնվենցիա (ժնև, 1979)	1983		1996	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1997 թ.-ին
7	«Անդրսահմանյան համատեքստում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մասին» կոնվենցիա (Էսպու, 1991թ.)	1997		1996	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1997 թ.-ին
	«Ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման մասին» արձանագրություն (Կիև 2003թ.)		2003		
8	«Արդյունաբերական վթարների անդրսահմանային ազդեցության մասին» կոնվենցիա (Յեյլսինկի, 1992թ.)	2000		1996	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1997 թ.-ին
9	«Անդրսահմանային ջրերում արդյունաբերական վթարների անդրսահմանային ազդեցության հետևանքով քաղաքացիական պատասխանատվության և վնասի հատուցման մասին արձանագրություն» (Կիև, 2003)		2003		
10	Անապատացման դեմ պայքարի մասին ՄԱԿ-ի կոնվենցիա (Փարիզ, 1994)	1996	1994	1997	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1997 թ.-ին
11	Վտանգավոր թափոնների անդրսահմանային փոխադրման և դրանց հեռացման նկատմամբ հսկողություն սահմանելու մասին Բազելյան կոնվենցիա (Բազել, 1989)	1992		1999	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1999 թ.-ին
12	Օզոնային շերտի պահպանության մասին կոնվենցիա (Վիեննա, 1985)	1988		1999	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1999 թ.-ին

No	Կոնվենցիա կամ արձանագրություն, ընդունման օրն ու վայրը	Ուժի մեջ է մտել	Ստորագրվել է	Վավերացվել է	Մեկնաբանություն
13	Օգոնային շերտը քայքայող նյութերի մասին Մոնրեալի արձանագրություն (Մոնրեալ, 1987)	1989		1999	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1999 թ.-ին
14	«Շրջակա միջավայրի հարցերի առնչությամբ տեղեկատվության հասանելիության, որոշումներ ընդունելու գործընթացին հասարակայնության մասնակցության և արդարադատության մատչելիության մասին» կոնվենցիա (Օրիուս 1998թ.)	2001	1998	2001	
15	Միջազգային առևտրում առանձին վտանգավոր քիմիական նյութերի և պեստիցիդների վերաբերյալ նախնական հիմնավորված համաձայնության ընթացակարգի կիրառման մասին կոնվենցիա (Ռոտերդամ, 1998)		1998	2003	
16	Միջազգային լճերի և անդրսահմանային ջրահոսքերի օգտագործման և պահպանության մասին կոնվենցիա (Շելլինկի, 1992)	1996	1999		
17	Ջրի և առողջության մասին արձանագրություն (Լոնդոն, 1999)		1999		
18	Կայուն օրգանական ադոտոիչների մասին Ստոկհոլմի կոնվենցիա (Ստոկհոլմ, 2001)		2001	2003	
19	Շրջակա միջավայրի փոխակերպման տեխնիկական միջոցների ռազմական կամ այլ կարգի թշնամական օգտագործումն արգելելու մասին կոնվենցիա (Ժնև, 1976)	1978		2001	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 2002 թ.-ին
20	Լանդշաֆտների եվրոպական կոնվենցիա (Ֆլորենսիա, 2000)			2004	
21	Համաշխարհային մշակութային և բնական ժառանգության պահպանության մասին կոնվենցիա (Փարիզ, 1972)			1993	
22	Էներգետիկ խարտիայի պայմանագիր (Լիսաբոն, 1994)			1997	
23	Էներգետիկ խարտիայի արձանագրություն էներգաարդյունավետության և հարակից բնապահպանական ասպեկտների վերաբերյալ (Լիսաբոն, 1994)			1997	
24	Բեռնի կոնվենցիա- Եվրոպայի վայրի բնության և բնական միջավայրի պահպանության մասին Եվրոխորհրդի կոնվենցիա (Բեռն, 1979)	1982	2006		

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՍՏԱՏՈՒՄՆԵՐ

ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 4.1. Ճարտարապետահատակագծային առաջադրանք

PM7E-1E8A-3F85-A88B



Փաստաթղթի վավերությունը ստուգելու համար այցելեք կայքը՝ <https://verify.ge> և անհրաժեշտ է ցուցնեք կոդը:



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԵՐԵՎԱՆԻ ՀԱՄԱՅՆՔ
ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆ
(ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏԱԿԱՏԱԿԱԳԾԱՅԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ)

N ՆԹ-1999-25 28.04.2025թ.

Ձև N 1-2

Օրբեկտ Կառուցում, Ծովակալ Իսակովի պողոտան Արշակունյաց պողոտային կապող ճանապարհի կառուցման,

(օրբեկտի մանկամուկը, կառուցումը, վերակառուցումը, ուսերառումը, վերակառուցումը, փոխարինման կառուցումը, փոխարինման կառուցումը)

(նախինքն բնութագրող, հստակագրող)

Նախագծման փուլերը՝ աշխատանքային նախագիծ, ռիսկայնության աստիճանը՝ IV նախագծային փաստաթղթերի մշակման համար:

(օրբեկտի մանկամուկը, կառուցումը, վերակառուցումը, ուսերառումը, վերակառուցումը, փոխարինման կառուցումը, փոխարինման կառուցումը)

Գտնվելու վայրը Ծովակալ Իսակովի պողոտայի և Արշակունյաց պողոտայի միջև ընկած հատվածում,

(նկարը, համայնքի փոփոխության անկյունագծերը, շինարարական հողատիրության անկյունագծերը)

Կառուցապատող «ԵՐԵՎԱՆԻ ԶԱՐԱՔԱՊԵՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱԿԱԳԾՄ» ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐԴԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԴՐ

(կառուցապատողի անունը, փոփոխության անկյունագծերը, շինարարական հողատիրության անկյունագծերը, փոփոխության անկյունագծերը, փոփոխության անկյունագծերը)

Առաջադրանքի տրամադրման հիմքը՝ ԱՆԾԱՐԺ ԳՈՒՅՔԻ ՆԿԱՏՄԱՍԻ ԻՐԱՎՈՒՆՔՆԵՐԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ԳՐԱՆՑՄԱՆ ՎԿԱՅԱԿԱՆ՝ ԵՐԵՎԱՆԻ ԶԱՐԱՔԱՊԵՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱԿԱԳԾՄԻ ԶԱՐՏՈՒՐԱՐ ԾԱՎԱՐԸ ԳՐԻԳՈՐՅԱՆԻ ՀԱՅՏԸ, ՀՀ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 11.08.2023թ. Հ.1357-Ն ՈՐՈՇՈՒՄԸ, ՆԱԽԱԳԾԻ ԷՄԵՐՁԱՅԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐԸ:

(կառուցապատողի անունը, փոփոխության անկյունագծերը, շինարարական հողատիրության անկյունագծերը, փոփոխության անկյունագծերը, փոփոխության անկյունագծերը)

(դատաբանություն)

Առաջադրանքի գործողության ժամկետը մինչև 21.04.2028թ.

(N 1 հավելվածի 32-րդ կետին համապատասխան)

Ն Ա Մ Ա Գ Ծ Վ ՈՂ Հ Ո Ղ Մ Մ Ա Ս Ի Բ Ն ՈՒ Թ Ա Գ Ի Ր Ը
(աստղանիշով (*) նշված դրույթների գրաֆիկական արտացոլումը տրամադրվում է կից ներկայացվող ամփոփ սխեմայով՝ Մ 1:500)

1. Հողամասը գտնվում է

հասցե կառուցապատման գոտում:

(հողամասի դիրքը թաղամասի/նրբան հիմնականում, որտեղ տեղակայվում է գոտեմասնակցի կառուցումը)

2. (*) Հողամասի չափսերը

(հողամասի անիվաները՝ հողորդի համարի և համարային, մասերի և համարային)

3. Հողամասի ամրակ վիճակը

Երևանի համայնքի և մասնավոր սեփականություն համադրանքով հողատարածքներ, Հրապարակի կիրճ, կառուցապատված հողատարածքներ, Լորագյուղ թաղամաս:

(հողորդի թաղամասը, շինարարի կողմից շինարարության արտադրանքը, հողատիրության կառուցումը, հողատիրության կառուցումը, հողատիրության կառուցումը, հողատիրության կառուցումը)

4. (*) Տրանսպորտային պայմանները

Ծովակալ Իսակովի և Արշակունյաց պողոտաներ:

(ճանապարհների անցանակները, հողատիրության տրանսպորտի մոտեցումները և այլն)

5. (*) Ինժեներական ցանցեր և սարքավորումներ (ջրամատակարարման, կոյուղու, գազամատակարարման, տաք ջրի մատակարարման, էլեկտրամատակարարման, էլեկտրոնային հաղորդակցության համակարգեր)

Նախագծվող և կից տարածքներով անցնող ինժեներական գծեր և հաղորդակցուղիներ:

(նախագծվող հողամասով կամ կից տարածքով անցնող ինժեներական ենթակառուցվածքները, այդ թվում՝ ստորգետնյա)

6. (*) Կից հողամասեր

Հասարակական, բնակելի և արտադրական նշանակության շինություններով ծանրաբեռնված հողամասեր, Ծովակալ Իսակովի և Արշակունյաց պողոտաներ, Հրազդանի կիրճ, Նորագյուղ թաղամաս:

(կից հողագտագործումների անվանումը և դրանց սահմանները՝ համաձայն ներկայացված սխեմայի)

7. Բնության հատուկ պահպանվող և (կամ) պատմամշակութային հուշարձանների տարածքներ (պահպանական գոտիներ)

Հրազդանի կիրճ:

(հուշարձանի անվանումը)

8. (*) Հատակագծային սահմանափակումներ

(տեղանքում գործող արտադրական, պաշտպանվող օբյեկտների, ինժեներատնտեսային ենթակառուցվածքների և այլ օբյեկտների նկատմամբ սահմանափակումները, այդ թվում՝ սերվիտուտները)

Ն Ա Խ Ա Գ Ծ Ա Ց Ի Ն Դ Ա Հ Ա Ն Ջ Ն Ե Ր Ը

(աստղանիշով (*) նշված դրույթների գրաֆիկական արտացոլումը տրամադրվում է կից ներկայացվող ամփոփ սխեմայով՝ Մ 1:500)

9. Ճարտարապետահատակագծային պահանջներ

Մշակել Ծովակալ Իսակովի պողոտան Արշակունյաց պողոտային կապող ճանապարհի կառուցման աշխատանքային նախագիծ:

(ելնելով Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության և նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթերի պահանջներից, առկա քաղաքաշինական ծրագրային փաստաթղթերի դրույթներից կամ դրանց բացակայության դեպքում՝ կազմավորված (կազմավորվող) քաղաքաշինական միջավայրի պայմաններից, առաջարկություններ ճակատների ձևավորման, տանիքների, արտաքին դռների, պատուհանների համամասնությունների և գույնային լուծումների վերաբերյալ)

9.1. (*) օբյեկտի հեռավորությունը կարմիր գծից (մետր)

9.2. (*) հեռավորությունը հարևան հողակտորներից (օբյեկտներից) (մետր)

9.3. (*) թույլատրելի բարձրությունը (մետր)

սահմանային հարկայնության բարձրությունը գերազանցող շենքերի և շինությունների նախագծման դեպքում՝ ՀՀԸՆ II-6.02-2006 «Մեյմակայուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր» շինարարական նորմերով սահմանված պահանջների ապահովման (հատուկ հաշվարկային մեթոդներ, սեյսմակայունության բարձրացման միջոցառումներ և այլն)

9.4. կառուցապատման խտության գործակիցը (կառույցի, (կառույցների) ընդհանուր մակերեսի հարաբերությունը հողամասի մակերեսին)

9.5. կառուցապատման տոկոսը (կառուցապատվող (անջրանցիկ) տարածքի հարաբերությունը հողամասի տարածքին՝ տոկոսներով) (%)

9.6 կանաչապատման տոկոսը (կանաչապատ տարածքի հարաբերությունը հողամասի մակերեսին՝ տոկոսներով) (%)

9.7 այլ պահանջներ	• Նախագծով ապահովել հարակից տարածքների շահագործման նորմատիվային պահանջները: • Նախատեսվող ճանապարհի թեքությունը և ջրահեռացումը նախագծել գործող նորմերին համապատասխան: • Ճանապարհահատվածի հիմնական մասը նախատեսել 6 /3x2/ երթևեկելի գոտով, յուրաքանչյուր երթևեկելի գոտին 3.30մ-3.75մ լայնությամբ: • Նախագծով հնարավոր է նախատեսել երկաթբետոնե և /կամ/ մետաղական կոնստրուկցիաներով կամուրջ, ինչպես նաև թունելային անցում: • Փողոցի ծածկույթը նախատեսել ասֆալտբետոնե, նախատեսել եզրաքարեր, անհրաժեշտության դեպքում հենապատեր, հնարավոր է կից մայթի սիզամարզի նախատեսմամբ: • Հենապատերի կիրառման պարագայում նախապես կատարել տվյալ հատվածի ինժեներակառուցական հետազոտություններ: • Նախատեսել կազմակերպված ջրահեռացում՝ բացառելով անձրևաջրերի թափանցումը հարևան հողատարածքներ: • Հատակագծային լուծումները մշակել համաձայն պատվիրատուի առաջադրանքի՝ հաշվի առնելով նորմատիվային պահանջները:
10. Հողամասում գտնվող շենքերի ու շինությունների քանդման կամ տեղափոխման (ապամոնտաժման) պայմանները և աշխատանքների հերթականությունը	Հնարավոր է նախատեսել Երևան համայնքի սեփականություն հանդիսացող հողատարածքներում և ՀՀ կառավարության 11.08.2023թ. հ.1357-Ն որոշման՝ Երևան քաղաքի Շուկակալ Իսակովի պողոտա-Արշակունյաց պողոտա ճանապարհահատվածում առկա գույքերի նկատմամբ հանրության գերակա շահ ճանաչվող տարածքների ցանկի հողատարածքներում առկա շինությունների և ճարտարապետական փոքր ձևերի ապամոնտաժում կամ քանդում:
11. Ստորգետնյա, կիսանկուղի և առաջին հարկերի տարածքների օգտագործման պայմանները	---
12. (*) Ինժեներական ցանցեր և սարքավորումներ	Նախագծի ինժեներական մասը մշակել իրավասու կազմակերպությունների կողմից տրված տեխնիկական պայմաններին համաձայն:
12.1 (*) ջրամատակարարում կոյուղի, տաք ջրի մատակարարում	---
12.2 (*) Էլեկտրամատակարարում	(համաձայն մատակարարող կազմակերպության տեխնիկական պայմանների)
12.3. (*) գազամատակարարում	(համաձայն մատակարարող կազմակերպության տեխնիկական պայմանների)
12.4. (*) Էլեկտրոնային հաղորդակցություն մալուխատար կոյուղու (ներառյալ դիտահորը) տեղադիրքը	(համաձայն N 1 հավելվածի 57-րդ կետի 2-րդ ենթակետով սահմանված ելակետային տվյալների)
12.5. թույլ հոսանքներ	---
12.6. աղբահանություն	---
13. Տարածքի ինժեներական նախապատրաստում	Կազմակերպել տարածքի ջրահեռացումը, անհրաժեշտության դեպքում նախատեսել ինժեներական պաշտպանության միջոցառումներ:
14. Բարեկարգում	Տարածքը բարեկարգել և կանաչապատել: (լանդշաֆտային պլանավորման վերաբերյալ պահանջները, կանաչապատում, ճարտարապետական փոքր ձևեր, ցանկապատում, զովագո և այլն)
15. Ծինարարական նյութեր	Երկաթբետոն, ասֆալտ, մետաղ, քար, ավազ, խիճ, այլ բարձրորակ նյութեր: (շինարարական նյութերի օգտագործման առաջարկությունները տանիքների, ճակատների լուծումների, արտաքին դռների, պատուհանների վերաբերյալ)
16. Պաշտպանական կառույցներ	---
17. Հակահրդեհային պահանջներն	Նախատեսել հակահրդեհային անվտանգության ապահովման միջոցներ: (հակահրդեհային անվտանգության ապահովման միջոցառումները)
18. Հաշմանդամների և բնակչության սակավաշարժ խմբերի պաշտպանության միջոցառումներ	Նախատեսել հաշմանդամների և ԲՄԽ-երի կենսագործունեության ապահովման ուղղված միջոցառումներ՝ նախագծումը (սարքավորման և կահավորման ընտրությունը) կատարելով ՀՀԾՆ IV-11.07.01-2006 (ՄՍՆ 3.02-05-2003) «Ծնեքերի և շինությունների մատչելիությունը բնակչության սակավաշարժ խմբերի համար» շինարարական նորմատիվ փաստաթղթերի պահանջներին համապատասխան:

19. Շրջակա միջավայրի պահպանում

Նախատեսել շրջակա միջավայրի վտանագավոր ազդեցության բացառելու համապատասխան միջոցառումներ:

(շրջակա միջավայրը վտանգավոր ազդեցությունից բացառելու միջոցառումները)

20. Շինարարության կազմակերպում

Մշակել շինարարական աշխատանքների կազմակերպման նախագիծ՝ նկատի ունենալով ՀՀ կառավարության 12.04.2001թ. հ.286 որոշմամբ հաստատված կարգի 44-րդ կետի «ԺԲ» ենթակետի և 44.1 կետի պահանջները, ինչպես նաև՝ Երևան քաղաքի ավագանու 16.03.2012թ. հ.405-Ն որոշմամբ սահմանված լրացուցիչ պայմանները:

(առաջարկություններ շինարարության հետ կապված անբարենպաստ ազդեցության բացառման, քաղաքային տնտեսության և տրանսպորտի անխախտ աշխատանքի ապահովման վերաբերյալ)

21. Առաջադրանքի գործողության ժամկետը և նախագծի մշակման փուլերը

մինչև 21.04.2028թ., նախագծման փուլերը՝ աշխատանքային նախագիծ,

(նշվում են առաջադրանքի գործողության ժամկետը և նախագծի մշակման փուլերը)

Լ Ր Ա Ց ՈՒ Ց Ի Չ Պ Ա Յ Մ Ա Ն Ն Ե Ր Ը

22. Նախագծային փաստաթղթերի փորձաքննությանը ներկայացվող պահանջներ

Պետական համալիր փորձաքննություն հարկավոր է

(Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված փորձաքննության տեսակը կամ նախագծողի նրաշխատակցի/ը հորում կատարելով համապատասխան իրավական ակտին)

23. Միջանկյալ համաձայնեցում

• ՀՀ քաղաքաշինության, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության տեսչական մարմնի • ՀՀ ոստիկանության «Ճանապարհային ոստիկանություն» ծառայության

(իրավասու մարմնի կամ Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ նախատեսված դեպքերում շահագրգիռ մարմինների հետ էպիզոդիկ նախնական համաձայնեցում, նշվում է նաև առաջադրանքի փուլի/փուլերի ներառվող/թիվը/ները՝ N 1 հավելվածի 87-րդ կետով նախատեսված դեպքում)

24. Հասարակական քննարկումներ

(Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված դեպքում և կարգով)

25. Համաձայնեցումների կամ մասնագիտական եզրակացությունների ստացում

• Համաձայնեցում Երևանի քաղաքապետի հետ: • Մինչև նախագծային աշխատանքները սկսելը առկա ինժեներական ենթակառուցվածքի տեղափոխման պայմանների վերաբերյալ համաձայնություն ձեռք բերել տվյալ ենթակառուցվածքի սեփականատիրոջ (օգտագործողի) հետ

(նշվում են տվյալ օբյեկտի համաձայնեցման օրենքով սահմանված պահանջները՝ հուշարձանների ու բնության պահպանության և այլ լիազորված մարմինների հետ, ինչպես նաև N 1 հավելվածի 56-րդ կետով սահմանված դեպքերում՝ ինժեներական ենթակառուցվածքի սեփականատիրոջ (օգտագործողի) հետ)

26. Փոստային բաժանորդային պահարանների տեղադրում

(նշվում են տվյալ օբյեկտի համաձայնեցման օրենքով սահմանված պահանջները՝ հուշարձանների ու բնության պահպանության և այլ լիազորված մարմինների հետ, ինչպես նաև N 1 հավելվածի 56-րդ կետով սահմանված դեպքերում՝ ինժեներական ենթակառուցվածքի սեփականատիրոջ (օգտագործողի) հետ)

27. Քաղաքաշինական կանոնադրությամբ ամրագրված լրացուցիչ պայմաններ

Նախագծի կազմը և բովանդակությունը համապատասխանեցնել ՀՀ կառավարությանն առընթեր քաղաքաշինության պետական կոմիտեի նախագահի 11.09.2017թ. «Բնակելի, հասարակական, արտադրական շենքերի և շինությունների նախագծային փաստաթղթերի կազմը և բովանդակությունը սահմանող կանոնները և ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 29.11.2006թ. հ.273-Ն հրամանն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» հ.128-Ն հրամանով հաստատված դրույթներին:

28. Այլ պայմաններ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԵՐԵՎԱՆԻ ՔԱՂԱՔԱՊԵՏ՝



ՏԻԳՐԱՆ ԱՎԻՆՅԱՆ

(ստորագրությունը, անունը, ազգանունը)

**ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 4.2. Երևանի ավագանու նախնական համաձայնությունը
նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ**



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԵՐԵՎԱՆ ՔԱՂԱՔԻ ԱՎԱԳԱՆԻ

24 հունիսի 2025թ.

N 375-Ա

ՈՐՈՇՈՒՄ

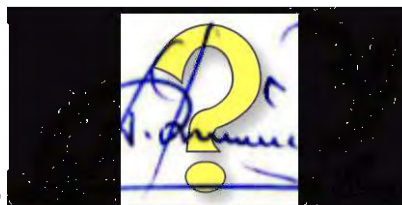
**ԵՐԵՎԱՆ ՔԱՂԱՔԻ ԾՈՎԱԿԱԼ ԻՍԱԿՈՎԻ ՊՈՂՈՏԱ-ԱՐՇԱԿՈՒՆՅԱՑ ՊՈՂՈՏԱ
ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՀԱՏՎԱԾԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ
ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆԸ ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱՁԱՅՆՈՒԹՅՈՒՆ ՏՐԱՄԱԴՐԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ**

Հիմք ընդունելով «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» օրենքի 11-րդ, 16-րդ հոդվածները և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2014 թվականի նոյեմբերի 19-ի հ. 1325-Ն որոշման հավելվածի 28-րդ կետը՝

Երևան քաղաքի ավագանին որոշում է.

1. «Երևանի կառուցապատման ներդրումային ծրագրերի իրականացման գրասենյակ» համայնքային ոչ առևտրային կազմակերպության կողմից ներկայացված՝ Երևան քաղաքի Ծովակալ Իսակովի պողոտա-Արշակունյաց պողոտա ճանապարհահատվածի կառուցման նախատեսվող գործունեության իրականացմանը տրամադրել նախնական համաձայնություն:

2. Առաջարկել Երևանի քաղաքապետին՝ սույն որոշումը, հանրային լսման արձանագրությունը, լուսանկարները կամ տեսաձայնագրությունն օրենսդրությամբ սահմանված կարգով և ժամկետներում տրամադրել լիազոր մարմինն և նախաձեռնողին:



ԵՐԵՎԱՆԻ ՔԱՂԱՔԱՊԵՏ՝

ՏԻԳՐԱՆ ԱՎԻՆՅԱՆ

2025թ. հունիսի 24
Երևան

ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 4-3. Նախագծային փորձաքննության եզրակացություն №77-21 տրված
05.04.2020 թ.

«ԱՐԽԻՏԵԿՏ» ՍՊԸ



ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

N 77-21

<<05>> ապրիլի 2020թ.

ԼԻՑ 17384

Պաշտոնատեր՝ ԵՐԵՎԱՆԻ ՔԱՂԱՔԱՊԵՏԱՐԱՆ

Նախագծող՝ <<ՍՈՒՖԵՏ>> ՍՊԸ

Տնօրեն՝ Վ. ԶԻԼԻՆԳԱՐՅԱՆ

<<ԱՐԽԻՏԵԿՏ>> ՍՊԸ-ն նախագծային փորձաքննությունը դիտարկելով Երևանի Արշակունյաց պողոտայից դեպի Մովսիսյան Իսկուսական պողոտան միացնող ճանապարհահատվածի կառուցման աշխատանքների նախագծանախահաշվային փաստաթղթերը՝ երաշխավորում է հաստատման:

Նախահաշվային արժեքը կազմում է՝ 15 992 819.40 հազար դրամ, ներառյալ ԱԱՀ-ն:

Առդիր՝ եզրակացությունը 4 էջից:

Տնօրեն՝



«ԱՐԽԻՏԵԿՏ» ՍՊԸ

տնօրեն

Ն. Միքեկյան



ՓՈՐՁԱՔՆՈՒԹՅԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Երևանի Արշակունյաց պողոտայից դեպի Օդակալ Բակովի պողոտան միացնող
ճանապարհահատվածի կառուցման աշխատանքների նախագծանախահաշվային
փաստաթղթերը

Պարվիրարու՝ ԵՐԵՎԱՆԻ ՔԱՂԱՔԱՊԵՏԱՐԱՆ

Նախագծող՝ <<ՍՈՒՖԵՏ>> ՍՊԸ

Տնօրեն՝ Վ. ԶԻԼԻՆԳԱՐՅԱՆ

Սույն նախագիծը կատարված է համաձայն Երևանի քաղաքապետարանի կողմից տրված տեխնիկական և ճարտարապետահատակագծային առաջադրանքի հիման վրա:

Նախագիծը կազմվել է Երևանի Քաղաքապետարանի պատվերով Egis International-ի հետ կնքված պայմանագրի համաձայն: Նախագիծը ապահովելու է՝ Մոնթե Մեյքոնյան Արշակունյաց պողոտայի կապը, ինչպես նաև Արշակունյաց պողոտայի անընդհատ երթևեկությունը: Նախագծով նախատեսված է՝ կառուցել օվալաձև հանգույց Մոնթե Մեյքոնյան և Արշակունյաց պողոտա հատման կետում, մասնակի ձևափոխվում է Բակով Մոնթե մեյքոնյան տրանսպորտային հանգույցը, դառնալով ամբողջական երեքնուկի տերև, ծրագծի ընդհանուր երկարությունը 1863+461 մ է: Նախատեսվում է՝ Երկու ուղեանցի կառուցում Արշակունյաց պողոտա Պկ 2+31.00, Մոնթե Մեյքոնյան Պկ 17+00.00, Կամրջի կառուցում Մոնթե Մեյքոնյան Պկ 3+40.00, Վերգեսնյա հետիոտնային անցում Մոնթե Մեյքոնյան Պկ 0+61.19, Պկ 13+80.00: Կամուրջը նախագծված է A14 և HK14(102) ժամանակակից նորմատիվ բեռների համար: Կամուրջը նախագծված է վեց երթևեկելի շերտի համար /երեք շերտ յուրաքանչյուր ուղղությամբ/, յուրաքանչյուր ուղղության համար կառուցվելու է առանձին կամուրջ: Կամրջի մակերեսը կազմում է 9059.92մ²: Թոփքային կառուցվածքները նախատեսված են գործարանային արտադրության նախալարված հեծաններից: Կամրջի լայնական կտրվածքում նախատեսված է տեղադրել՝ L=15մ և L=18մ թոփքների դեպքում 16 հեծան յուրաքանչյուր երթևեկության ուղղության համար: L=28մ թոփքի դեպքում 10 հեծան յուրաքանչյուր երթևեկության ուղղության համար: Թոփքային

կառուցվածքը բաժանված է 4 ջերմային անխզելի հատվածների վրա: Հեծանները նախատեսված է տեղադրել ռետինե-մետաղական հենարանային մասերի վրա: Ափային և միջանկյալ հեծանների հիմքերը և իրանները նախատեսված է իրականացնել մոնոլիտ երկաթբետոնից: Հեծանների պարզունակները նախատեսված է իրականացնել հավաքովի ե/բետոնե բլոկներից, որոնք միավորվում են միմյանց մոնոլիտ ե/բետոնե միջուկներով: Միջանկյալ հենարանների իրանի կոնստրուկցիան ընդունված է կանգնակային-երկու կանգնակով: Ափային հենարանների կոնստրուկցիան ընդունված է՝ A1 հենարանի համար զանգվածային, A2 հենարանի համար կանգնակային: Դեֆորմացիոն կարերի կոնստրուկցիան նախատեսված է բաց տիպի կոմպենսատորով: Նախատեսված է տեղադրել մետաղական արգելափակոցներ: Հրազդան գետի վրա նախատեսված է իրականացնել զաբիռնային կարգավորիչ պատեր: Երթևեկելի մասի ծածկը –վերին շերտը ա/բետոն 5սմ ,ստորին շերտը 6սմ ա/բետոն, ջրամեկուսիչ շերտ /տեխնոլոգիայով/ : Ճանապարհային հագուստի համար նախատեսվում են հետևյալ հիմնական աշխատանքները՝ մանրահատիկ ա/բ h=5սմ, խոշորահատիկ ա/բ h=7սմ, բարձր ծակոտկենությամբ ա/բ h=15սմ, խճավազային խառնուրդ C-6 h=37սմ, կոպտավազային խառնուրդ C-7 h=12սմ: Նախատեսվում է մայրերի կառուցում՝ ավազային ա/բ h=5սմ, ավազակոպտային հիմք=12սմ, բազալտե եզրաքար 15x30սմ, միաձույլ բետոնե եզրաշար 20x50սմ B-20, ճանապարհային նշանների տեղադրում: Նշանները նախատեսված է համապատասխան գործող ГОСТ-Р 52290-2004 պետական ստանդարտի:

Երթևեկային մասի գծանշումը նախատեսված է համապատասխան գործող ГОСТ-Р 51256-99 պետական ստանդարտի: Արգելափակոցներ՝ մետաղական W-աձև արգելափակոցներ , մետաղական բազրիք, «նյու ջերսի» բլոկների տեղադրում: Նախագծով նախատեսված է հենապատերի կառուցում: Իջատեղերի կառուցում իրականացնելով մանրահատիկ ա/բ h=5սմ, խոշորահատիկ ա/բ h=7սմ, բարձր ծակոտկենությամբ ա/բ h=15սմ, խճավազային խառնուրդ C-7 h=12սմ : Լուսավորություն -նախագծի տվյալ բաժինը կատարված է համաձայն գլխավոր ճարտարագետի առաջադրանքի, ինչպես նաև «Հայաստանի էլեկտրական Ցանցեր» և «Երթադրույս» ՓԲԸ-ների կողմից տրված տեխնիկական առաջադրանքի և տեխնիկական պայմանների: Ավտոճանապարհի լուսավորության կազմակերպման համար տեղադրման են ենթակա թվով 4 հատ բաշխիչ պահարաններ: Մալուխագծերը նախատեսված են 4x35 կտրվածքի ալյումինե ջղերով մալուխներով: Ավտոճանապարհի երկայնքով տեղադրման են ենթակա թվով 167 ցինկապատ կցաշուրթավոր հենասյուն, բարձրությունը -10մ, լուսատուի բարձակի բարձրությունը- 2մ, թոփքը-2.5մ,LED լուսատուի հզորությունը-215Վտ: Լուսավորության ղեկավարումը

նախատեսված է Բոլոր հաղորդողները անցնում են $d=110 \times 4.5$ մ պլաստիկ խողովակ պատյաներով: Նախագծվող մայրուղու հատող մալուխների հատվածները տեղափոխվում են նոր տեղադրվող խողովակային անցումներով: Խողովակների խորությունը երթևեկելի մասի մակերեսից՝ 1 մ է, առավելագույն քանակը՝ 8, նվազագույնը՝ 1: Կառուցման են ենթակա պահուստային անցումներ՝ հեռանկարային ցանցերի զարգացման համար, ինչպես նաև անցումներ՝ 0.4 կՎ օդային գծերի հատվածները ստորգետնյայով փոխարինման համար: 6-10 կՎ տեղափոխվող մալուխներ տեղափոխումը նախատեսվել է գոյություն ունեցող մալուխի մակնիշով: Նախատեսված է միաշղթա 110 կՎ “Կենտրոնական 1” և “Կենտրոնական 2” օդային գծերի տեղափոխումը՝ կառուցվող ավտոճանապարհի տարածքից: Ներկայացված պայմաններից ելնելով, նախատեսված է կառուցել երկշղթա օդային գիծ՝ 110 կՎ “Կենտրոնական 1” և “Կենտրոնական 2” օդային գծերի համար: Նոր կառուցվող երկշղթա հատվածի երկարությունը 750 մ է, միաշղթա հատվածների երկարությունները կազմում են.

ա) 198 մ (N4 Y110-2+9 հենարանից միացումը “Կենտրոնական 1” ՕԳ-ի գոյություն ունեցող N6 AY110 “Սևան” հենարանին: Թոփքում նախատեսված է 1 ճուղակի մոնտաժում):

բ) 199 մ (N4 Y110-2+9 հենարանից միացումը “Կենտրոնական 2” ՕԳ-ի գոյություն ունեցող N5 AY110 “Սևան” հենարանին: Թոփքում նախատեսված է 1 ճուղակի մոնտաժում): Նոր կառուցվող հատվածի համար նախատեսված են նոր նյութեր՝ համաձայն գոյություն ունեցողի՝ պողպատալարումինե հաղորդալար- AC150/24 տիպի, շանթապաշտպանության համար նախատեսված է ցինկապատված պողպատե ճուղակ՝ C-50 տիպի: Հաղորդալարում և ճուղակում բնութագրված լարվածությունները ստանդարտ են երկայնական պրոֆիլի վրա: Նախագծված է նոր ճանապարհահատվածում գոյություն ունեցող զազատարների վերատեղադրում, որոնք խոչնդոտում են հիմնական շինարարական՝ ճանապարհի կառուցման աշխատանքներն: Տեսակական կենցաղային կոյուղի և դիտահորեր - Կոյուղագծի ե/բ D=1400 մմ խողովակները փոխարինվել են CRP DN 1400 SN10000 խողովակներով: Հորերը նախատեսված են միաձուլ B 22,5 դասի բետոնից՝ 2600x2600xH մմ չափերով: Ճանապարհի երկայնքով նախատեսվում է կառուցել D=500 մմ կոյուղագծի խողովակ (հեռանկարային) առանց ցանցի միացման: Զրագծեր և դիտահորեր - Պողպատե D=400 մմ, D=250 մմ և D=150 մմ խողովակները փոխարինվել են պոլիէթիլենային D=400 մմ, D=250 մմ և D=150 մմ խողովակներով: Ցանցը տեղափոխվել է 1,20 մ խորության վրա, նախատեսվել են նոր բաժանարար հորեր՝ փակասներով և նոր հորեր՝ հակահրդեհային հիդրանտների

տեղափոխման համար: Հորերը միաձուլվել են 22,5 դասի բևեռների և 1500x1600xHմմ չափերով: Նախատեսված է նաև երեք անձրևհորերի կառուցում:

Նախահաշվային մաս

Աշխատանքների նախահաշվային արժեքը ներկայացված է ամփոփ հաշվարկով

Հաշվարկը կազմում է 15 992 819.40 հազար դրամ, ներառյալ ԱԱՀ:

Հաշվարկը կատարված է 1984թ. նորմերով և զմեռով կազմված տեղային

նախահաշիվների հիման վրա, կիրառելով աշխատավարձի հաշվարկային ինդեքսը

1931.29 և մեքենաների շահագործման ինդեքսը 2364.99

Նյութերի արժեքն ընդունված է 202թ. N 2 «Ինֆորմացիոն տեղեկագրի» տվյալներով:

1. Նախագծային լուծումները համապատասխանում են ՀՀ օրենսդրության ու նորմատիվ փաստաթղթերի և նախագծային առաջադրանքի պահանջներին:

2. Նախագծի գծագրական մասը և մասնագրերը մշակված են միմիայնց համապատասխան

3. Նախահաշվով նախատեսված ծավալները համապատասխանում են նախագծային ծավալներին

4. Աշխատանքային նախագծի կազմը համապատասխանեցված է ՀՀ քաղշին. նախարարի 11.09.2017 N 128-Ն հրամանով ամրագրված պահանջներին

5. Նախագծային լուծումներին առընչվող շեղումների վերացման ուղղությամբ առաջարկված փոփոխությունները, լրացումները, այլ ընտրանքային լուծումները քննարկվել են նախագծային կազմակերպության հետ համատեղ:

Ուսումնասիրելով ներկայացված նախագիծ-նախահաշիվը

Փորձաքննությունը երաշխավորում է փաստաթղթերի համապատասխանությունը ՀՀ օրենսդրության և նորմատիվական փաստաթղթերի պարտադիր պահանջներին, նախագիծ-նախահաշիվը կարող է սահմանված կարգով պատվիրատուի կողմից ներկայացվել համաձայնեցման և հաստատման:



Ն. Արեկանյան

ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 4.4. Համալիր փորձաքննության եզրակացություն



ՀՀ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵԻ ՆԱԽԱԳԱՀԻ 2024 ԹՎԱԿԱՆԻ ՄԱՅԻՍԻ 22-Ի N 40-Ա
ՀՐԱՄԱՆՈՎ ՍՏԵՂԾՎԱԾ ԾԱՐՏԱՐԱԴԵՏԱՇԽՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳԾԵՐԻ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆԱԿԱՆ
ԴԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ ԻՐԱԿԱՆԱՑՆՈՂ ՀԱՆՁՆԱԺՈՂՈՎԻ

(այսուհետ՝ Հանձնաժողով)

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ N 110

Երևան քաղաքի Ծ. Իսակով և Արշակունյաց պողոտաների ճանապարհահատվածի կառուցման
աշխատանքային նախագիծը ճարտարապետաշինարարական նախագծերի քաղաքաշինական պնդական
համալիր փորձաքննության ենթարկելու վերաբերյալ

- Հանձնաժողովը Երևան քաղաքի Ծ. Իսակով և Արշակունյաց պողոտաների ճանապարհահատվածի
կառուցման աշխատանքային նախագծի ճարտարապետաշինարարական նախագծերի քաղաքաշինական
պնդական համալիր փորձաքննությանը տալիս է դրական եզրակացություն:
- Կառուցապատման գործառույթներն անհրաժեշտ է իրականացնել Հայաստանի Հանրապետության
օրենսդրության պահանջներին համապատասխան:
- Օբյեկտի ցուցանիշները.
 - կառուցվող օբյեկտի հարկայնությունը՝
 - նախագծային կազմակերպության անվանումը՝ «ՍՈՒՖԵՏ» ՍՊԸ

Հանձնաժողովի նախագահ՝

Ե. Վարդանյան

Հանձնաժողովի քարտուղար՝

Հ. Դավթյան

Երևան, ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտե 13.06 2024թ.

**ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 4.5 Շրջակա միջավայրի նախարարության կողմից նախկինում տրված ՇՄԱԳ փորձաքննական ոգրակացություն
եզրակացություն**

[illegible]

- հին ճանապարհային ճաճկի հետագումից առաջացած անհատի թափոններ,
- հողուկ թափոններ, անոթ թափոն (բաժանարար), լողճեղի, վառելանյութերի,
բաժանարարի մնացորդներ,

լինելուցային թափոններ, շինարարական աղբ:

Բոլոր տեսակի թափոնների հատվածումը կիրականացվի համաձայն ՀԱՄԳ-ի (Թափոնների կառավարման պլանով նախատեսված միջոցառումների: Շինարարության համար ոչ ախտահար նյութերը, ներառյալ Դուրանի հատվածի տեղանքում ներկայում կոմունալ թափոնները կառավարվում են և կոնկրետ դեպքերում ըստ ընդհանուր կողմից հատկացված թափոնավայրում:

Երազրի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման աշխատանքները ՀԱՄԳ-ի հաշվետվության կազմումը և Բնակավայրային կառավարման պլանի (ԲԿՊ) պատկերասրահում իրականացվել են գործունեության ոլորտում տեղանք: Վերաբերյալ տեղեկությունների և տվյալների, ինչպես նաև ուսումնասիրությունները: Իման վրա: ՀԱՄԳ աշխատանքներում բացահայտվել են Երազրի ամբողջական և դրական, և բացասական ազդեցությունը, ուսումնասիրվել և գնահատվել են Երազրի ազդեցությունները Ֆիզիկական, կենսաբանական, ազդեցության, հնագիտական և մշակութային միջավայրի վրա և իրականացվել են մեղմացման միջոցառումներ: Այսպես, մեղմացման միջոցառումները ԲԿՊ-ում շրջ կցված է ՀԱՄԳ հաշվետվությանը: Երազրի ամբողջ ընթացքում սկսած ծանրաբեռն խախտելով, հետազոտությունները փոխվել են: Չինարարության, շինարարություն և տեխնիկական ազդեցություն:

Նախագծված ճանապարհի 0.35 կմ հատվածը քաղաքային կառուցապատված տարածք է, իսկ մոտ 1.2 կմ հատվածն անցնում է նախկինում գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործված, իսկ ներկայումս լքված՝ մոլայնատեղով և բուսուկ ճանված տարածքներում: Հրազդան գետի ափամերձ տարածքում բուսականությունը փոխվում է, ներկայացված թփերով և մանր ծառերով (շուրջ 0.3 կմ երկարությամբ հատվածում): Բոլոր տարածքները հետազոտվել են «Կենդանական և շտապան աշխարհի Էկոազդեցության» շրջանակում: Կենսաբանականության փորձագիտական Էկոազդեցության իրականացման, ընթացքում նաև շինարարական աշխատանքներին խոչընդոտող ծառերի տեսակներն ու քանակները որոշվել: Կամուր 2020 թվականի Ինդեքսներին հրապարակվել է քաղաքական և կենդանական աշխարհի ուսումնասիրություն: Բուսականությունը նպատակ է եղել պարզել կարևոր տեսակները: Կախված ըստ աշխարհային դիրքից: Երազրի շրջանում ընդգրկված, վտանգված և կամ Լոյսիկ տեսակների առկայությունը որոշվել է հատուկ մեթոդաբանություններով՝ քաղաքային տարածքը 2՝ ռիմական մասը՝ կիսաանապատային հատվածներ և Հրազդան գետի ափամերձ հատված: Ընդհանուր՝ 43 ծառ և 67 թփի ենթակա է հետազոտման: Շինարարությանը խոչընդոտող կտրվող ծառերի և թփերի ցանկը, ըստ տեսակների և քանակի տրամադրվել: Երազրի շրջանում ՀԱՄԳ-ի Հաշվետվածում: Արշակունյաց պարտադիր հատվածում գրանցվել է 120 ծառ, աղբ թվում 63 ծառ՝ Կոմիտասի անվան գոտայում: Կանգլով - Երազրի հատվածում գրանցվել է 40 ծառ, իսկ Հրազդանի կողմում՝ 255: Ծառերի չափերը խիստ տարբեր են՝ 3-4 մ-ից (Երիտասարդ ակադեմիկոս) մինչև 55-67 մ (թեյի և սնդի) Ըստ Էկոազդեցության արդյունքների՝ Երազրի տարածքում կարմիրգլուխ տեսակներից աճում է սոսի առնելանը (*Platanus orientalis L.*), որը Կարմիր գլուխը Լոյսիկ-Լոյսիկ «տեղանքում տեսակ»: Արշակունյաց պարտադիր երազրում հատվածում Կարմիրգլուխ Թեյի 9 ծառ, իսկ Հրազդան գետի ափամերձ տարածքում՝ 10 ծառ: Երազրի ուսումնասիրությունների արդյունքների՝ Երազրի իրականացման տարածքում չեն հետազոտվում Էկոհամակարգի, չեն հայտնաբերվել ՀՀ բուսականության Կարմիր գլուխը:



գրանցված այլ հաշվապահ կամ Հայաստանի Էկոմիկ տեսակներ, որոնք ունեն ազդեցության գնահատման նշանակություն:

Ծառերի քանակը որոշվել է նախնական գնահատմանը, սակայն դրանք թվեր կարող է զրոանալ շինարարական աշխատանքների ընթացքում՝ պայմանավորված կառույցի հենարանների կամ ապակառույցների և դրանց շուրջը կառուցվող աշխատանքներով: Բուսականությունը մեղմացման աշխատանքները սկսվելուց առաջ իրավիճակը ծառերի ու թփերի քանակը կվերահսկվել կապալառուի կողմից և ծառերի կանաչարման պլանը կառավարվել: Անվտանգ միջոցառումներ են առաջարկվել ԲԿՊ-ի Բուսական և Կենդանական աշխարհի պահպանության և բուսականության մարման պլանում:

Կենդանական աշխարհի հետազոտության համաձայն՝ ցանաքային անողնաշարավորները մեղմացման հաշվարկներում Կարմիր գլուխը (2010) և ԲԿՊ կառավարված տեսակների Կարմիր ցանկում ներառված, ինչպես նաև պահպանության տեսակներից հետազոտությունը ներկայացվող տեսակներ:

Կենսաբանականության վերաբերյալ փորձագետների մասնագիտական առաջարկությունները ծառի և տեսակի ԲԿՊ-ի պահպանության: Երազրի համար իրականացված կենսաբանականության ոլորտում Էկոազդեցությունների արդյունքները ներառվել են մասնագիտական հաշվարկության մեջ: Հինգ ընդունվել կենսաբանականության հետազոտությունը՝ կարելի է եղավայրերի, որ մասնագիտի և զանազան շինարարությունը զայնարեն չի ձևավորվել և չի հանգեցրել խիստ կարևոր Էկոհամակարգերի ղեկավարման, վտանգված կամ հազվագյուտ տեսակները անհետացմանը, սակայն կենսաբանականությունը կարող է հույս ուղղակի ընթացակարգի ազդեցություններ: Զարգացի իրականացման արդյունքում: Շինարարության ընթացքում Կապալառուի կենդանական կենսաբանականության Էկո մասնագետի՝ մասնագետի տեղից տվյալ աշխատանքների և քանակի միջավայրերը մասին խորհրդատվություն առաջարկ նպատակով:

Ուսումնասիրության արդյունքում պարզվել է, որ Զարգի ազդեցության տարածքում ՀՀ կառավարություն 14.05.2008 թ. չի ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին N967-Ն որոշմանը գրանցված քննության հուշարձանները առկա չեն:

ՀԱՄԳ-ի ներկայացված ուսումնասիրությունները և հաշվետվության համաձայն՝ Հայաստանի Հանրապետության Երևանի քաղաքի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակում ներառված հետազոտման վայրերը հայր թվում՝ Հրազդան գետի կիրճի քարերից առաջնականներ՝ Երևան-1, Երևան-2 և Երևան-3 քաղաքակառույցները գտնվում են Իսախան-Արշակունյաց հնամենիների հանգրվան հանգրվան շինարարական աշխատանքների գոտայ 60-60 մ հեռավորության վրա: Երազրի հարակից տարածքում առկա մշակութային և հնագիտական արժեքների վրա ցանկացած ազդեցության կանխման ուղղությամբ մեղմացման միջոցառումները ներկայացված են ՀԱՄԳ/ԲԿՊ-ում: Մասնավորապես, աշխատանքում է հողային աշխատանքներ իրականացնել հետազոտ հսկողությամբ:

Դնանապարհի: Նոր ծրագիրը պահանջում է Կոմիտասի անվան գոտայի ամբողջական առաջնական գոտում գտնվող պատերի, մետաղական ցանկապատների և պղնձի մի մասի ապահովումում, որոնց տեղադրվել են ներկայացված է ՀԱՄԳ-ում: Երազրի շրջանակներում նախատեսվում է տեսանկյունային ներկայացվող ցանկապատների և պատերի, այն հատվածը, որն ընկնում է ճանապարհի անցման տեղանքում: Գոտում: Իմանվող ազդեցություններ, ըստ միջավայրի պահպանության և վերաբերման մասով հատուկ միջոցառումներ են առաջարկվել ԲԿՊ/Աշխատանքի: Դնանապարհի կառավարման նշանակություն:



աշխատանքների փուլում, այնպես էլ հետքիմադրական փուլում՝ թերությունների վերաբերյալ ժամանակացուցառում: Մոնիթորինգի իրականացման օբյեկտներ են շինիտապարակը, համալսարի տարածքը, լցանյութի տարածքները և այլն):

ԸՄԿԳ-ում իրականացվել է գործունեություն իրականացման աղյուսակում /շինարարության փուլում/ շրջակա միջավայրին հասցվող վնասվող վնասվող տնտեսական վնասի հաշվարկ, ինչը կազմում է 208283938 ՀՀ դրամ: Գնահատվել է ծավալի/թվերի հաշվան հետևանքով բնությանը հասցվող վնասը /համաձայն հաշվարկման համար/ և կազմում է 6,296,000 ՀՀ դրամ: Վնասի փոխհատուցումը հատուցման վճարների տեսքով իրականացվելու է օրենքով սահմանված կարգով և վնասի փոխհատուցման միջոցառումների տեսքով:

Ֆեդերալ և ֆառմալի պահպանության պլանի իրականացումը ստուգելու նպատակով իրականացվել է Կենտրոնական գնահատական մոնիթորինգ, որի նպատակով Կառավարության վարժարան է համապատասխան մասնագետներ՝ մեկ ընտանյան և մեկ կենդանաբան: Մասնագետների կողմից իրականացվել է նախաշինարարական կապիտալի վնասի մոնիթորինգ, որի ընթացքում անհրաժեշտություն առաջանալու պարագայում աշխատողների անսխալ կառույցի հայտնաբերված կենդանիները կոնսերվացվել են իրենց համար անվտանգ միջավայր: Այնուհետև պարբերաբար կիրականացվի ամսական ստուգաչափ, որոնց արդյունքներն ամփոփվելու և ներկայացվելու են Կառավարության մոնիթինգի փուլում: Գնահատվել է վնասվող վնասի մեջ: Շինարարական աշխատանքների և ճանապարհի հետագա շահագործման փուլերի համար ծրագրի իրականացման տարածքում հանդիպող կենդանիները պահպանության համար առաջարկվել են միջոցառումներ և տեխնիկական լուծումներ, որոնք հաշվի են առնվել նախագծում: Մասնագետական, փոքր կաթնասունների համար ճանաչողական լուրջապահություն 1-2 կմ-ի վրա նախատեսված է տեղադրել 50 սմ տրամագծով խողովակներ, որոնց միջոցով կենդանիները կտեղաշարժվեն:

Պատճառաբանություն մաս. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության փուլերում, ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով երևանի Շենգալի վարչական շրջանում անցկացված հանրային քննարկումներում գործունեության իրականացումը մասնակիցների կողմից արժանացել է հավանության: Քննարկման ընթացքում բարձրացվել են հարցեր, կապված կանաչապատման մակերևույթների և աշխատանքների, առարկող տարածքների գործընթացների և հասցվող վնասների փոխհատուցման վերաբերյալ, որոնց տրվել են հիմնավոր պատասխաններ: Կապվածային փոխադրողների վերաբերյալ փորձաքննական գործընթացում շրջակա միջավայրի նախարարության ստորաբաժանումներից, ինչպես նաև առողջապահության, արտակարգ իրավիճակների, ԿԳԽՍ նախարարություններից, կադրատի կոմիտեից և երևանի քաղաքապետարանի կողմից անցված կարծիքները, առաջարկությունները և դիտողությունները են հաշվի են առնվել ԸՄԿԳ-ի լրամշակման ընթացքում:

Ամփոփելով գնահատման և փորձաքննության արդյունքները՝ հարկ է նշել, որ երևանի Իսախանի Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի կառուցումը զրպես ներդրումային Շրջակա միջավայրի Շրջան 2 ճանապարհային հանգույցում ներառված ճանապարհատեղանկով, երևանի կենտրոնը կրճատաբարի երթևեկային կապերից: Կապերից կրճատելով ուղևորա-բեռնափոխադրումների ժամանակը և խցանումները: Շրջակային մշակվել է տնտեսական արդյունավետ բաղադրյալն ստանդարտի համապարհի տեղեկանքը և կրթնկարգանքը խթանելու նպատակով: Երևանի և արդյունավետ շրջանցիկ ճանապարհի կառուցման միջոցով:



Շինարարության ընթացքում ճանապարհի հանրահոգսման ժամանակ ընթացիկ տարածքները ժամանակավոր կենթադրված զանազան լաբորատորիաների (փոշու՝ արտանետումներ, աղմուկ, ճանապարհների անհատականություններ և այլն), ավելյալ դրանց կից են կառավարվում և ԸՄԿԳ հաշվարկության ԲԳԳ-ում նախատեսված միջոցառումների, մասնակցություն՝ մշտադիտակումների իրականացման արդյունքում կլինեն վերահսկողի և կառավարողի:

Փորձաքննության պահանջներ

1. Մինչև գործունեության իրականացում անհրաժեշտ է ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով ստանալ համապատասխան համաձայնություններ և թույլտվություններ (ներառյալ ջրօգտագործումը, ջրահեռացումը, օդերի գործառնական նշանակության փոփոխությունը, գոյություն ունեցող ծրագրավորվածների տարածման, բաժնիները, ձուլումը ամփոփել, հետագայ, վնասվողումը, տեղադրումը և այլն):
2. Գործունեության իրականացման ընթացքում անհրաժեշտ է լիարժեք մեթոդաբանության նախարարի 2012 թ. սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15-Ն և 2002 թվականի մարտի 6-ի թիվ 138 հրամաններով հաստատված տնտեսական կանոնների և նորմերի պահանջներով:
3. Գործունեություն իրականացնելի անհրաժեշտ է առաջնորդել՝ «Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենքի (2000թ.), «Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ (1999թ.) օրենքի պահանջներով, ինչպես նաև՝ ՀՀ կառավարության՝ 14.08.2008թ. N 967-Ն, 31.07.2014թ. N781-Ն 29.01.2016թ. ՀՀ օրենքի և կենդանիների հարմար դիվեր հաստատելու մասին» N7) -ի և N72-Ն որոշումների պահանջներով:
4. Համաձայն ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի N 438 որոշման 43-րդ կետի «Հիմնարկները, իրավաբանական և ֆիզիկական անձինք՝ աշխատանքների կատարման ժամանակ, պատմական, գիտական, գեղարվեստական և այլ մշակութային արժեք ունեցող հնավայրեր և մյուս օբյեկտների հայտնաբերման պահից պարսկավոր են դադարեցնել աշխատանքները և դրա մասին անհապաղ հայտնել փաշտրված մարմինը»:
5. Ճանապարհի ազդեցության դառնում գտնվող Կոմիտասի անվան զբոսայգու մատակցման ցանկապատների, սյուների ապահովումն առան և վերադարձն աշխատանքներն անհրաժեշտ է իրականացնել ՀՀ մշակույթի նախարարության կողմից սահմանված կանոններին համապատասխան:
6. Շինարարական նշանակությունների տեղադրման, բուսաբույրի մասնակցավոր պահեստավորման, հանվող գոյություն և շինարարական աղբի հետագա տարածքները և վայրերը սահմանելու նախատեսել երևանի քաղաքապետարանի և վարչական շրջանների ղեկավարների կողմից տրված համապատասխան համաձայնությունների հիման վրա:
7. Բնորի հողի կառույցը, պահեստավորումը, պահպանումը, հետագա օգտագործումը, կամ վանառը իրականացնել ՀՀ կառավարության 2017 թ. նոյեմբերի 2-ի N 1404-Ն, 2011 թվականի սեպտեմբերի 8-ի N 1395-Ն որոշումների և 2021 թվականի ապրիլի 29-ի Շինարարական աշխատանքներ կատարելու հետևանքով հանված հողի մասին: Շրջակա վնասների կարգը սահմանելու մասին N675-Ն որոշման լրամշակումը համապատասխան:
8. Անհրաժեշտ է մշակել Կանաչապատման, բարակացման և արդյունավետության նախագիծ՝ համաձայնեցնելով այն երևանի քաղաքապետարանի հետ: Շինարարական



- աշխատանքներն անդամակցել է հրականացունել «Համապատասխան է շրջակա միջավայրի պահպանության» ՀՈԱԿ-ի մասնագետների՝ Ռեա Խամանյանցված /պահպանելով 3-5 տարի խնամքի և կապորոնկանության ապահովման միջոցառումները/:
9. Հիմնարարության ընթացքում անհրաժեշտ է ապահովել ԲԿԴ-ում և բնապահպանության մեծությամբ պահում առաջարկվող միջոցառումների և մոնիթորինգային դիտարկումների իրականացումը և ժամանակագրությունը, որոնց արդյունքները պետք է հաշվարկվի լինեն պետական շահագրվող մարմիններին և հանրությանը:

ԵԶՐԱԳԱԿԻՉ ՄԱՍ

«Էգիս Ռեբերնեջն» ընկերության հայաստանյան մասնաճյուղի և Խորհրդ վորնաքննության ղեկավարացված՝ Երևանի հասկով - Մրշակոնյաց համալսարնային հանգույցի կառուցման մախագիծ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվության (վերաբերյալ) արվում է հրական եզրակացություն՝ մերը ևշված վորնաքննական աանանցների պարտադիր կատարման պայմանով:

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության վորնաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի գլխ. մասնաճյուղի Երեւանի Մկրտչյան



ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5. ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.1. Մթնոլորտային օդի արտանետումների և գետնամերձ կոնցենտրացիաների ցրման հաշվարկի հաշվետվություն

«Խառնով - Արտակույտայն անոսպարիային հանգույց» Մրցված ՄԹՆՈՒՄՆԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ	
ԻՍՏԿՈՎ-ԱՐՇԱԿՈՒՆՑԱՑ ՀԱՆԱՊԱՐՀԱՅԻՆ ՀԱՆԳՈՒՅՑԻ ԿԱՌՈՒՅՈՒՄ	
ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ	
Rev01	
Պատվիրատու՝ «Էգիս Ինթերնեշնլ» հայաստանյան մասնաճյուղ	
Կատարող՝ «ԷՑ ԹԻ ԷՄ ԷՄ Սոլյուշն» ՍՊԸ	
 Հայաստան, Սրբոսկ, 0051 Գեյդարյանի 11-1 Քոդ՝ +37495 106405 info@atms.am www.atms.am	
Դեկտեմբեր 2022	
1 / 132	

«Խառնով - Արտակույտայն անոսպարիային հանգույց» Մրցված ՄԹՆՈՒՄՆԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ	
ԲԱՆԱՆԳԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	
1. Ներածություն	3
2. Ծրագրավարման, ճիշտագիտական, Մեթոդաբանություն	3
3. ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՑՎՅԱՆԵՐ	4
4. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԱՇԽԱՏՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	9
4.1 Վնասվածք արտանետումների հաշվարկման արդյունքները	9
4.2 Վնասվածք նյութերի արտանետումների ցրման արդյունքում ապագայ գոտիներում կոնցենտրացիաների հաշվարկը	17
Հավելված 1. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկի առանց փոխի	19
Հավելված 2. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ փոխով	67
2 / 132	

սցվում է համաձայն վերը նշված №1673-Ն որոշման

«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԵՆԱՆԱՐՏԱԾԻՆ, ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏԱՄԱՆԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱԾԻՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՆ ՀԱՐԱՆՈՒՄ

1. ՆԵՐԱՇՈՒԹՅՈՒՆ

Մույն հաշվետվությունը մշակվել է «ԷՖ ԳԻ ԷՄ ԷՄ Սոլուշն» ՍՊԸ-ի կողմից, գնահատելու համար Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի կառուցման աշխատանքների ընթացքում առաջացող վնասակար նյութերի արտանետումների ծավալները և մթնոլորտում դրանց զրման արդյունքում ապավող գետնամերձ կոնցենտրացիաները: Աշխատանքը կատարվել է «ԷՖԻՍ Ինթերնեյշլ» ընկերության հայաստանյան մասնաճյուղի պատվերով:

Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի տեղակայվելու է Երևանի կենտրոնական և հարավ-արևմտյան հատվածում՝ Կենտրոն, Մալաթիա-Սերապետիա և Շենգավիթ վարչական շրջաններում (Երևանի կենտրոնից մոտ 3 կմ դեպի հարավ-արևմուտք) (տե՛ս Նկար 1-ը):

Նկար 1. Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի ծրագրի տեղադիրքը



2. ՕՐԵՆԱՐԿԱԿԱՆ ԵՐԶՆԵՐԸ ԵՎ ՄԵԾՈՂԱՐՔՆԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մույն հաշվետվության մշակման շրջանակներում հաշվի են առնվել հետևյալ օրենսդրական և իրավական ակտերը:

1. «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը:
2. ՀՀ կառավարության 2006թ. մեարտի 2-ի №160-Ն որոշումով հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկը:
3. ՀՀ կառավարության 2012թ. դեկտեմբերի 27-ի «Մթնոլորտային օդի աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգի սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի №192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի №953-Ն որոշումներն ուժի կոդքած մանակառ մասին» №1673-Ն որոշումը:
4. ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի 2020թ. փետրվարի 20-ի №64-Լ հրամանը «Անշարժ աղբյուրներից վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի համակարգային ծրագրերը սահմանելու մասին»:

«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԵՆԱՆԱՐՏԱԾԻՆ, ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏԱՄԱՆԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱԾԻՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՆ ՀԱՐԱՆՈՒՄ

Արտանետումների հաշվարկները իրականացվում է համաձայն վերը նշված №1673-Ն որոշման մթնոլորտային: Արտանետումների գնահատման կոնցենտրացիաները մոլի-կալորվել են «Էնտո» համակարգային ծրագրի միջոցով¹, իսկ քանակները հաշվարկվել են ՀՀ-ում գործող նմանատիպ մթնոլորտային մոնիթորինգի հիման վրա:

- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промисленной среде строительных материалов, 2000;
- Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте, 2008;
- Нормы расхода жидкого топлива для машин, эксплуатирующихся в городских условиях территории, санитарной охраны и ремонтно-строительном производстве, 1999;
- Core Inventory of Emissions in Europe (CORINAIR)՝ Եվրոպայում մթնոլորտային արտանետումների քաղաքի գոյացումը՝ մթնոլորտային:

3. ԵՐԶՆԵՐԸ ԵՎ ՏՆՈՒՄՆԵՐԸ

Ծրագրի իրականացման տեղությունը՝ 18 ամիս: Աշխատանքային օրերի շաբաթական 6 օր, օրական 8 ժամ: Ամսական աշխատանքային օրերի քանակը՝ միջինը 25 օր: Իսկ նախատեսվող զործունեության 18 ամիսների ընթացքում՝ 450 օր: Ծրագրի իրականացման փուլերը ներկայացված են աղյուսի՝

- 1) Գնալույսի ունեցող շինությունների ապամոնիթորինգ:
- 2) Հաղորդակցության տեղանկում՝ ներառյալ բարձրակարգ էլեկտրաստորություն ցանցը:
- 3) Համալսողի նորարար աշխատանքներ:
- 4) Ճանապարհի հիմքային շերտերի (խցրերի) ձևավորում:
- 5) Հրադյան գետի վրայով 252 մ երկարությամբ կոշ կամրի կառուցում: Կոնցրետի տեղիկ տեղադրվում հանգույց / օվալան հանգույց / ուղեաներ / մոտեցման իրադաներ:
- 6) Ջրանեղացման համակարգի կառուցում:
- 7) Անվտանգություն հաստատանքներ:
- 8) Արտաքին լուսավորություն, ճանապարհային նշանների տեղադրում, գծանշում, պատուհաններ և արգելափակումներ:
- 9) Կանաչապատում՝ ներառյալ տեղական համակարգը:

Ճանապարհաշինության աշխատանքների ընթացքում մթնոլորտային արտանետումների հիմնական աղբյուրներն են՝

- Փոխադրյալները հողային աշխատանքների և տրանսպորտի պահման ժամանակ:
- Փոխադրյալները ճանապարհային լիցքի և շերտերի նստվածքների ընթացքում:
- Փոխադրյալները երկաթուղային աշխատանքներից:
- Եռանկյան աշխատանքներից արտանետումները:
- Ածխաջրածինների արտանետումները ապակապակցման աշխատանքներից:
- Եռանկյան աշխատանքներից արտանետումները:
- Շին. տեխնիկայից և տրանսպորտային միջոցներից գազային արտանետումները:

Շինարարական աշխատանքների փուլերը, անադրյալները, օգտագործվող նյութերը քանակականորեն, մթնոլորտային արտանետումները և դրանց աղբյուրները ներկայացված են Աղյուսակ 1-ում:

¹ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի 2020թ. փետրվարի 20-ի №64-Լ կրաման «Անշարժ աղբյուրներից վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի համակարգային ծրագրերը սահմանելու մասին»:

«Կատիվ - Յրադուկազ հանապարհային հանգույց» Շրագիր				
ՄԵՆԱՆԱԳՑԱԾԻՆ ԱՐՏԱՆԵՑՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏԱՄԵՐՁ ԿԱՆՑԵՆՏՐԱՅՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ				
Շրագրի իրականացման ժամանակացույցը և առանձին փուլերի տևողությունները պատկերված են Նկար 2-ում :				
Հինարարական տեխնիկայի և բեռնատարների ներդրածությունը Շրագրի իրականացման փուլերին ներկայացված է Նկար 3-ում :				
Հինարարական տեխնիկայի և բեռնատարների աշխատանքային բեռնվածքը Շրագրի իրականացման ողջ ընթացքում քերված է Աղյուսակ 2-ում :				
Աղյուսակ 4. Հինարարական աշխատանքների փուլերը, տևողությունը, օգտագործվող նյութերը, բնատարները, ժրնոցության արտանետումները և դրանց ազդեցությունը				
№	Նյութեր, բնատարներ, աշխատանքներ	Գազման միավոր	Մակալը	Տևողությունը
1.	Բեռնաբեռնող շինարարությունների ապահովում			2 ամիս կամ 50 օր
1.1.	Ապահովում փուլի շինարարությունների կանգնում	մ ³ տոննա	2400 3840	
Ապահովում փուլի առաջին և երկրորդ փուլերում շինարարական աղբը տեղափոխվելու է Նորարարական աղբավայր՝ հետազոտությունը չին. հրապարակվել մոտ 1 կմ: Հիմնական արտանետումները (CO, NOx, CH, N ₂ O, ԳՄ, ՑՕՄ) պայմանավորված են շինարարական տեխնիկայի և բեռնատարների աշխատանքի հետ, որոնց ընդհանուր բեռնվածքը Շրագրի իրականացման ողջ ընթացքի համար ներկայացված է Աղյուսակ 2-ում :				
2.	Հանքային փուլի տեղանքում՝ հեղուկային լուծույթի փոխարինումը			2 ամիս կամ 50 օր
Հանքային փուլի տեղանքում և տեղափոխվելու է շինարարական տեխնիկայի օգտագործումը: Հիմնական արտանետումները (CO, NOx, CH, N ₂ O, ԳՄ, ՑՕՄ) պայմանավորված են շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի հետ, որի ընդհանուր բեռնվածքը Շրագրի իրականացման ողջ ընթացքի համար ներկայացված է Աղյուսակ 2-ում :				
3.	Հանքային / հողային աշխատանքներ			7 ամիս կամ 175 օր
3.1.	Բնական հետազոտում և պահում	մ ³ տոննա	13750	
3.2.	Հողային աղ աշխատանքներ (հանույթի հետազոտում)	մ ³ տոննա	101332	
3.3.	Կտրվածք	մ ³ տոննա	125781	
Հանքային մի մասը (101532մ ³) տեղափոխվելու է Նորարարական աղբավայր՝ հետազոտությունը չին. հրապարակվել մոտ 1 կմ: Հիմնական արտանետումները՝ - Կտրվածք մասնիկներ (ըստ բաղադրության չափերի կանգնված փոշի), - Գազային արտանետումներ (CO, NOx, CH, N ₂ O, ԳՄ, ՑՕՄ), չին. տեխնիկայի բեռնվածքը տես Աղյուսակ 2-ում :				
4.	Հանքային փուլի շինարարություն (փայլուն) ձևավորում			6 ամիս կամ 150 օր
4.1.	Ավազանային խառնուրդի շինարարություն (ն=12մ)	մ ³ տոննա	13365	
4.2.	Հանքի բարդվածքի և տվյալի շինարարություն (ն=37մ)	մ ³ տոննա	44678	

«Կատիվ - Յրադուկազ հանապարհային հանգույց» Շրագիր				
ՄԵՆԱՆԱԳՑԱԾԻՆ ԱՐՏԱՆԵՑՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏԱՄԵՐՁ ԿԱՆՑԵՆՏՐԱՅՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ				
№	Նյութեր, բնատարներ, աշխատանքներ	Գազման միավոր	Մակալը	Տևողությունը
4.3	Մակալային խառնուրդի շինարարություն (ն=15մ)	մ ³ տոննա	10312	
Խոնք և ավազանային խառնուրդը մատակարարվելու է չին. հրապարակվել մոտ 1 կմ: Հիմնական արտանետումները՝ - Կտրվածք մասնիկներ (ըստ բաղադրության չափերի կանգնված փոշի), - Գազային արտանետումներ (CO, NOx, CH, N ₂ O, ԳՄ, ՑՕՄ), չին. տեխնիկայի բեռնվածքը տես Աղյուսակ 2-ում :				
5.	Նորարարական կառուցում և ներդրումի տեղի տեղափոխումը՝ օվերլանդ			12 ամիս կամ 300 օր
5.1.	Բնական խառնուրդ	մ ³ տոննա	20000 48000	
5.2.	Ամրամ, մետաղալար	տոննա	6000	
5.3.	Եռակցման էլեկտրոդ	տոննա	3.5	
Բնական խառնուրդը մատակարարվելու է բնական խառնուրդի բեռնվածքային՝ հետազոտությունը չին. հրապարակվել մոտ 1 կմ: Հիմնական արտանետումները՝ - Գազային արտանետումներ (CO, NOx, CH, N ₂ O, ԳՄ, ՑՕՄ), չին. տեխնիկայի բեռնվածքը տես Աղյուսակ 2-ում , - Եռակցման աղաղակ և մանգանի օքսիդներ՝ եռակցման աշխատանքներից:				
6.	Ջրաներսցման խառնուրդի կառուցում			3 ամիս կամ 75 օր
6.1.	Խողովակներ	գծ.մ տոննա	6600 15.2	
Հիմնական արտանետումները (CO, NOx, CH, N ₂ O, ԳՄ, ՑՕՄ) պայմանավորված են շինարարական տեխնիկայի և բեռնատարների աշխատանքով, որոնց ընդհանուր բեռնվածքը Շրագրի իրականացման ողջ ընթացքի համար ներկայացված են Աղյուսակ 2-ում :				
7.	Ամրամաշխատանքի աշխատանքներ			4 ամիս կամ 100 օր
7.1.	Ամրամաշխատանքի կառուցում շինարարություն (ն=7մ)	մ ³ տոննա	4580	
7.2.	Ամրամաշխատանքի վերին շինարարություն (ն=5մ)	մ ³ տոննա	3271	
Ամրամաշխատանքի խառնուրդը մատակարարվելու է ամրամաշխատանքի՝ հետազոտությունը չին. հրապարակվել մոտ 7 կմ: Հիմնական արտանետումները՝ - Կտրվածք մասնիկներ (ըստ բաղադրության չափերի կանգնված փոշի), - Գազային արտանետումներ (CO, NOx, CH, N ₂ O, ԳՄ, ՑՕՄ), չին. տեխնիկայի բեռնվածքը տես Աղյուսակ 2-ում :				
8.	Արտաքին լուսավորություն			2 ամիս կամ 50 օր
8.1.	Արտաքին լուսավորության հենարաններ, լուսատուներ	հատ տոննա	380 116	

Հինարարական աշխատանքների փուլերը, տևողությունը, օգտագործվող նյութերը/բնատարները, մթնոլորտային արտանետումները և դրանց ազդեցությունը ամփոփված են **Աղյուսակ 1-ում**:

«Խափով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր

ՄԹՆԱՈՒՐՏԱԶՅՈՒՄ ԱՐՏԱՆՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏԱԿՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱԾԻՎՆԵՐԻ ՅՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

№	Դյուրյոթ, բնառաւոթներ, աշխատանքներ	Զաւոման միավոր	Ծավալը	Տեղաւթյունը
8.2	Մաւոյի	գծ.մ	2×6600	
Արտաւրին լաւաւթրոյթյան հեռաւթանեւթը և մաւոյի մաւաւթարաւթւթաւ և շին. թաւաւթից՝ հեռաւթրոյթյունը շին. հրաւթարաւթից մոտ 6կմ: Հիմնաւթան արտանեաւո մեթը (CO, NOx, CH, N ₂ O, ԴՄ, ՅՕՄ) աւթմանաւթրոթան են շինաւթարաւթան տեխնիկաւթի և բեռնաաւթանեթի աշխատանքաւթ, որոնց բնոհանաւթ բեռնաւթանեթը ծրագրի իրաւթանագման ոթը բնթագրի հաւոար նեթրաւթագման են Աւթոաւթ 2-ոմ:				
9.	Յարաւթի կանաւթաւթաւոմ			2 աւթարաւթ 50 օթ
9.1	Բնաոոյի հեռաւթը և աարաւթի հարթաւթոմ	մ ³ տոննա	13750	
Հիմնաւթան արտանեաւո մեթը՝ - Կաւթաւթ մաւանիկներ (բաւ թաւաւթրոյթյան շաւթրեթաւթան փոշի), - Գաւթաւթի արտանեաւո մեթ (CO, NOx, CH, N ₂ O, ԴՄ, ՅՕՄ), շին. տեխնիկաւթի բեռնաւթանեթ տեա Աւթոաւթ 2-ոմ:				

Նկար 2. Ծրագրի իրաւթանագման ժամանաւթագույթը

№	Փաւթը	Ծրագրի իրաւթանագման ժամանաւթանաւթաւթ, աւթանեթ																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Գաւթրոյի ունեւթաւթ շինաւթանեթի աւթրոնեաւթաւթ																		
2	Հաւթրոյթաւթի եթրանաւթան՝ հեռաւթաւթ թարմաւթրոթաւթ եթրաւթանաւթրոթան գծաւթը																		
3	Հաւոաւթի/հաւթաւթի աշխատանքներ																		
4	Ճեռաւթրոյթի հիմթաւթի շեթաւթի (կեթընթի) մաւթրոթաւթ																		
5	Կաւթ կոմաւթի կոաւթրոթ և կոթընաւթի աւթրեթ տեաւթաւթ հաւթագւթ օթաւթան հաւթագւթ/ ութհաւթընեթ/մաւթընեթ իթաւթաւթը																		
6	Տրոնեաւթընեթ կոմաւթրոթի կոաւթրոթ																		
7	Աւթրոյթաւթրոթանեթի աշխատանքներ																		
8	Արտաւթի լաւաւթրոյթոթան																		
9	Տարաւթի կոմաւթրոթաւթ																		

Նկար 3. Հիեաւթարաւթան տեխնիկաւթի և բեռնաաւթանեթի եթրաւթաւթոթրոթը Ծրագրի իրաւթանագման փաւթրեթի

№	Մարթաւթրոթան տեաւթը	Զանաւթր. հաւթ	Փաւթը								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Էթրաւթաւթոր Excavator	3	☒	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☒
2	Բարմիլ Loader		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
3	Բեռնաաւթ Heavy Truck	3	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
4	Աղրաաւթ մեթնա	7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

«Խափով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր

ՄԹՆԱՈՒՐՏԱԶՅՈՒՄ ԱՐՏԱՆՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏԱԿՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱԾԻՎՆԵՐԻ ՅՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

№	Մարթաւթրոթան տեաւթը	Զանաւթր. հաւթ	Փաւթը								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Dump track										
5	Բուլթրօկը Bulldozer	3	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒
6	Գրեթըր Grader	2	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒
7	Թրթաւթրոթ Embolement rolling machine	4	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
8	Թրթաւթրոթ Asphalt rolling machine	8	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
9	Ափաւթ փաղ մեթնա Asphalt layering machine	2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
10	Աւթաաւթարմիլ Truck Crane	3	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
11	Բեռանեթաւթնիլ Concrete Mixer truck	3	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
12	Աւթաւթաւթի աւթարմիլ Tower crane	2	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
13	Տրթան մեթնա Water track	2	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐

Մելոաւթ 3. Հիեաւթարաւթան տեխնիկաւթի և բեռնաաւթանեթի աշխատանքաւթի բեռնաւթը

Օթաաւթրօթիլ շին. աւթնիկա	Փաւթ 1	Փաւթ 2	Փաւթ 3	Փաւթ 4	Փաւթ 5	Փաւթ 6	Փաւթ 7	Փաւթ 8	Փաւթ 9	Բաւթանեթ (Ծրագրի)
Էթրաւթաւթոր (3 հաւթ), ժամ	270	-	1162	2000	400	-	-	-	350	4182
Բարմիլ (2 հաւթ), ժամ	180	84	300	330	660	135	165	90	60	2004
Բեռնաաւթ (5 հաւթ), ժամ	150	165	1743	5000	1155	125	800	250	350	9738
Աղրաաւթ մեթնա (7 հաւթ), ժամ	780	70	9184	100	1320	60	80	35	40	11629
Բաւթաւթի (3 հաւթ), ժամ	120	-	770	660	-	-	-	-	250	1800
Գրեթըր (2 հաւթ), ժամ	112	-	363	308	-	-	-	-	220	1003
Թրթաւթրոթ (4 հաւթ), ժամ	-	-	-	1485	-	-	-	-	-	1485
Թրթաւթրոթ (8 հաւթ), ժամ	-	-	-	-	-	-	1800	-	-	1800
Ափաւթարմիլ (3 հաւթ), ժամ	225	350	320	360	960	420	560	91	80	3366
Բեռանեթաւթնիլ (3 հաւթ), ժամ	-	-	-	-	3552	-	-	-	-	3552
Տրթան մեթնա (2 հաւթ), ժամ	-	-	-	625	500	480	-	-	-	1605

«Խաակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր

ՄՈՒՆԻԿԻՍԿԻՆ, ԱՐՏԱՆՏՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏԱՎՄԵՐՁ ԿՈՆՏԵՆՏՐԱԾՈՒՄՆԵՐԻ ՃՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

4. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՈՒՄԵՐԻ ԱՐՏԱՆՏՏՐԱԾՈՒՄՆԵՐԻ ԱԶԳԵՏՈՒՄՈՒՄԸ

Վնասակար կյուրերի արտանետումների ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա գնահատելու համար անհրաժեշտ է մոդելավորել այդ արտանետումների զրոման արդյունքում առաջացող կոնցենտրացիաները և համեմատել դրանք սահմանված սանիտարական նորմերի հետ:

Եթե աղտոտող կյուրերի արտանետումները զերտամերձ շերտում ընկնում արդյունքում՝ ամենամոտ բնակիչի տարածքներում, առաջացնում են այնպիսի կոնցենտրացիաներ, որոնք տվյալ տարածքի աղտոտվածության ֆոնային մակարդակի հետ համատեղ չեն զերտագնացում սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաները (ՄԾԿ), ապա դիտարկվող գործունեությունը համարվում է ընդունելի է և կարող է իրականացվել տվյալ տարածքում:

Տեղանքի ֆոնային աղտոտվածության վերաբերյալ տեղեկատվությունը տրամադրում է Հայաստանի Հանրապետության շրջակա միջավայրի նախարարությունը՝ տեղադրելով այն իր պաշտոնական կայքում: Եթե որևէ տարածքի համար ֆոնային աղտոտվածության սովորները բացակայում են, ապա ֆոնային աղտոտվածությունը սահմանվում է տվյալ բնակավայրի բնակչության թվից ելնելով:

Մույն հաշվարկում օգտագործվել են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոդերևույթաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն»-ի կայքում տեղադրված Երևան քաղաքի օդային ավազանում աղտոտող կյուրերի միջին տարեկան ցուցանիշները: Հաշվարկներում միավորվել են ազոտի օքսիդները, ինչպես նաև ցնդող ածխաջրածինները:

4.1 Վնասակար արտանետումների հաշվարկման արդյունքները

Մթնոլորտ վնասակար կյուրերի արտանետումները հաշվարկվել են ըստ [3], [4], [5] և [6] մեթոդակարգերի: Ծրագրի իրականացման բոլոր 9 փուլերի համար կատարվել է շին տեխնիկայի ու տրանսպորտային միջոցների շահագործումից առաջացող զազային արտանետումների հաշվարկ: 3-րդ, 4-րդ, 7-րդ և 9-րդ փուլերի համար հաշվարկվել են փոշու, իսկ 5-րդ փուլի համար՝ եռալգանն աշխատանքներից զազային արտանետումների քանակությունները: Մտադված արդյունքները բերված են ստորև Աղյուսակներ 3, 6, 7, 8-ում: Իսկ գումարային (տ/Շրագիր) և առավելագույն (գ/վ) արտանետումները ամփոփված ըստ փուլերի ներկայացված են Աղյուսակ 9-ում:

1. Փոշու արտանետումների հաշվարկի մեթոդակարգը [3]

Նախատեսվող գործունեության ընթացքում առաջացող փոշու արտանետումները որոշվում են հետևյալ բանաձևով.

$$Q_{\text{փ}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G_{\text{ա}}$$

Արտել՝

$Q_{\text{փ}}$ - արտանետվող անօրգանական փոշու քանակությունն է տեխնոլոգիական օպերացիայի/միջոցառման ժամանակահատվածի կտրվածքով, տ.

³Методическое пособие по расчету выбросов от передвижных источников в промышленности строительных материалов. 2000.

⁴Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте. 2008

⁵Нормы расхода жидкого топлива для машин, эксплуатирующихся в предпринимательском хозяйстве городских территорий, санитарной очистки и ремонтно-строительного производства. 1999

⁶Core Inventory of Emissions in Europe (CORINAIR): "Շինարարական արտանետումների բաղադրիչ գազերի և փոշու միջոցառումները"

«Խաակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր

ՄՈՒՆԻԿԻՍԿԻՆ, ԱՐՏԱՆՏՏՐԱԾՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏԱՎՄԵՐՁ ԿՈՆՏԵՆՏՐԱԾՈՒՄՆԵՐԻ ՃՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

K_1 - փոշու ֆրակցիայի բաժնետոմսն է.

K_2 - 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնետոմսն է տարածվող փոշու ամբողջությամբ.

K_3 - տեղանքի օդերևութաբանական պայմանները հաշվի առնող գործակիցն է.

K_4 - տեղանքի պայմանները հաշվի առնող գործակիցն է.

K_5 - կյուրի խոնավությունը հաշվի առնող գործակիցն է.

K_7 - կյուրի խողովրդությունը հաշվի առնող գործակիցն է.

K_8 - տարբեր կյուրերի համար նշարտող գործակիցն է կախված գրեթեբոլոր տեսակից, փոխարենման այլ սարքավորանքի օգտագործման դեպքում $K_8 = 1$.

B - կյուրի բնակչության բարձրությունը հաշվի առնող գործակիցն է.

$G_{\text{ա}}$ - վերամշակվող կյուրերի քանակությունն է աշխատանքների իրականացման ժամանակահատվածի կտրվածքով, տոննա:

Հաշվարկների արդյունքներն ամփոփված են Աղյուսակ 3-ում

Աղյուսակ 3. Ծրագրի իրականացման ընթացքում հողային աշխատանքներից փոշու արտանետումները

Արտանետումների հողային աշխատանքներից	Զախման միավոր	Փոշուգազազույցի վաղվեր				Ընդամենը
		ՓՈՒԼ 3	ՓՈՒԼ 4	ՓՈՒԼ 7	ՓՈՒԼ 9	
Փոշու	տ/Փուլ	6.5087	7.717	1.4697	0.8663	16.5617
	գ/վ	1.5559	1.0718	0.5103	0.6875	1.5559*

*առավելագույնը

2. Տրանսպորտային միջոցների վաղվերի ծախսի որոշման մեթոդակարգը [4, 5]

Նախատեսվող գործունեության ընթացքում կիրառվող տրանսպորտային միջոցներից զազունման արտանետումների հաշվարկման համար անհրաժեշտ է որոշել դրանց վաղվերի ծախսը, ինչը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևերով.

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

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

Արտել՝

M_H - վաղվերի ծախսն է, և կամ կգ.

H_{SC} - վազրի վաղվերի ծախսի նորման է, և 1/100 կմ,

S - տրանսպորտային միջոցի բնդիանույ վազրն է նախատեսվող գործունեության կամ միջոցառման ընթացքում, կմ.

H_T - տրանսպորտային միջոցի կամ տեխնիկայի կողմից իրականացվող տեխնոլոգիական օպերացիայի կամ միջոցառման (օրինակ, ավտոկուրնկով բեռի բարձրացում, էքսկավատորով փորում և այլն) վրա վաղվերի ծախսի նորման է, և 1/ժամ.

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

D - նորմայի գումարային հարաբերական ավելացումն է՝ «%-ով (կիրառվում է տարբեր գույրտ ժամանակակարգանում, ինչպես նաև լեռնային տեղանքում աշխատելիս):

«Խափով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր

ՄԻՋՈՒԼԱՐԱՑԻԱ, ԱՐՏԱՆԵՏԱԲԱՐՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏԱԼԱԲԵՐԶ ԿՈՆՏԵՆՏՐԱԾԻԱԿԱՆԻՐԻ ՑՐԿՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

3. Ցրանագրության միջոցների գազանման արտանետումների հաշվարկի մեթոդակարգը [4, 5, 6]

Ցրանագրության միջոցները և շինարարական տեխնիկան աշխատում են դիզելային վառելիքով, որի պարամիջ արտանետումները հաշվարկվում են ՀՀ Բնապահպանության նախարարության կողմից մշակված Ավտոմոբիլային միջոցներ արտանետվող վնասակար նյութերի բանակների որոշման մեթոդական նյութակազմի հիման վրա: Վառելիքի արտամիջ արտանետվող վնասակար նյութերն են՝ NOx, CH, CO, N₂O, CO₂, SOU, ԳՄ, SO₂:

Յուրաքանչյուր վնասակար նյութի (բացառությամբ SO₂-ի) արտանետումը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q_{ij} = \frac{N \cdot K_S \cdot K_P \cdot M_{ij}}{10^3} \cdot \alpha$$

Որտեղ՝

Q_{ij} - չափադրվող արտանագրության միջոցի կամ շինարարական տեխնիկայի գազանման արտանետումներում վնասակար նյութերի (բացառությամբ SO₂-ի) բաժնավաճառն է տեխնոլոգիական օպերացիայի միջոցառման ժամանակահատվածի կտրվածքով:

N - բառ եղված մեթոդակարգի ծանոթ սովորաբանագրայի և տեխնիկայի տեսակարար արտանետման մեծությունն է, որը տարբեր վնասակար նյութերի համար բերված է Աղյուսակ 4-ում:

Աղյուսակ 4. Ցրանագրության արտանետումներ (գ/կգ վառելիք)

Վառելիքի տեսակը	Նյութի անվանումը						
	CO	CH	NOx	ԳՄ	N ₂ O	SOU	CO ₂
Դիզելային վառելիք	36.4	0.243	42.3	4.3	0.122	8.16	3138

k1-ը և k2-ը վնասակար նյութերի արտանետումների ճշգրտման գործակիցներն են կախված արտանագրության պարկի միջին տարիքից և տեխնիկական վիճակից: Դրանց արժեքները բերված են Աղյուսակ 5-ում:

Աղյուսակ 5. Վնասակար նյութերի արտանետումների ճշգրտման գործակիցները

Ավտոմոբիլային կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Ազդեցության գործակիցը	
		միջոցի միջին տարիքի (k1)	տեխնիկական վիճակի (k2)
Մեծ բեռնաճանապարհային ավտոտրանսպորտ	CO	1.33	1.8
	CH	1.2	2.0
	NOx	1.0	1.0
	ԳՄ	1.0	1.0
	N ₂ O	1.0	1.0
	SOU	1.0	1.0
	CO ₂	1.0	1.0

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

«Խափով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր

ՄԻՋՈՒԼԱՐԱՑԻԱ, ԱՐՏԱՆԵՏԱԲԱՐՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏԱԼԱԲԵՐԶ ԿՈՆՏԵՆՏՐԱԾԻԱԿԱՆԻՐԻ ՑՐԿՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

Ծծմրային անիդրիդի (SO₂) արտանետումները հաշվարկվում են էմբելով պն մոտեցումից, որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծմրային լիովին վերածվում է SO₂-ի: Այդ դեպքում կիրառվում է CORINAIR գույքագրման համակարգի բանաձևը.

$$ESO_2 = 2 \cdot \sum k_S \cdot M_H \cdot k_q$$

Որտեղ՝

k_S - վառելիքում ծծմրի պարունակություն, կգ կգ.

M_H - վառելիքի ծախս, կգ:

Օգտագործվող շինարարական տեխնիկայի աշխատանքից գազային արտանետումներն ամփոփված են Աղյուսակ 6-ում:

Աղյուսակ 6. 1-ից 9-րդ փուլերի իրականացման ընթացքում օգտագործվող շինարարական տեխնիկայի աշխատանքից գազային արտանետումները

ՓՈՒԼ 1 - Գոյություն ունեցող շինությունների ապամոնիտում							
Օգտագործվող տեխնիկա	Չափման միավոր	CO	C ₂ H ₆	NOx	ԳՄ	N ₂ O	SOU
Էլեկտրակայան	ա/Փուլ	0.10724	0.00072	0.05206	0.00529	0.00015	0.01004
	գ/վ	0.11033	0.00074	0.05356	0.00544	0.00015	0.01033
Բարձիչ	ա/Փուլ	0.21179	0.00142	0.10280	0.01045	0.00030	0.01983
	գ/վ	0.32683	0.00219	0.15865	0.01613	0.00046	0.03060
Բեռնաճանապարհ	ա/Փուլ	0.00888	0.00006	0.00431	0.00044	0.00001	0.00083
	գ/վ	0.01645	0.00011	0.00798	0.00081	0.00002	0.00154
Աղյուսառար մեքենա	ա/Փուլ	0.90680	0.00607	0.44017	0.04475	0.00127	0.08491
	գ/վ	0.52293	0.00216	0.15676	0.01594	0.00045	0.03024
Բուլդոզեր	ա/Փուլ	0.14569	0.00098	0.07072	0.00719	0.00020	0.01364
	գ/վ	0.33724	0.00226	0.16370	0.01664	0.00047	0.03158
Գրեյդեր	ա/Փուլ	0.09904	0.00066	0.04808	0.00489	0.00014	0.00927
	գ/վ	0.24564	0.00164	0.11924	0.01212	0.00034	0.02300
Ավտոմարմարիչ	ա/Փուլ	0.13998	0.00094	0.06795	0.00691	0.00020	0.01311
	գ/վ	0.17282	0.00116	0.08389	0.00853	0.00024	0.01618
Փուլ 1 (ամփոփում)	ա/Փուլ	1.61942	0.01085	0.78609	0.07992	0.00227	0.15163
	գ/վ*	1.53224	0.01026	0.74378	0.07561	0.00213	0.14347

ՓՈՒԼ 2 - Հաղորդուղիների տեղահանում՝ ներառյալ բարձրադիմել Էլեկտրաաղբորման գծերը							
Օգտագործվող տեխնիկա	Չափման միավոր	CO	C ₂ H ₆	NOx	ԳՄ	N ₂ O	SOU
Բարձիչ	ա/Փուլ	0.09883	0.00066	0.04798	0.00488	0.00014	0.00925
	գ/վ	0.32683	0.00219	0.15865	0.01613	0.00046	0.03060
Բեռնաճանապարհ	ա/Փուլ	0.01154	0.00008	0.00560	0.00057	0.00002	0.00108
	գ/վ	0.01944	0.00013	0.00943	0.00096	0.00003	0.00182
Աղյուսառար մեքենա	ա/Փուլ	0.03551	0.00024	0.01724	0.00175	0.00005	0.00333
	գ/վ	0.32881	0.00220	0.15961	0.01623	0.00046	0.03079
Ավտոմարմարիչ	ա/Փուլ	0.21774	0.00146	0.10569	0.01074	0.00030	0.02039
	գ/վ	0.17281	0.00116	0.08388	0.00853	0.00024	0.01618

«Խաչկով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր

ՄԹՎ.ՈԱԲՏԱՅԻՆ ԿՐՏԱՆՑՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՑԱՎԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՏՐԱԾԻՄԵՆԵՐԻ ԾՐԱԴԱՐԱՆ

Փուլ 2 (ամփոփում)	տ-Փուլ գ/վ*	0.36362	0.00244	0.17651	0.01794	0.00051	0.03405	0.016695
	գ/վ*	0.84789	0.00568	0.41157	0.04185	0.00119	0.07939	0.03892
ՓՈՒԼ 3 - Հանույթի/նաղային աշխատանքներ								
Օգտագործվող տնիսիկա	Զափման միավոր	CO	C ₂ H ₂	NOx	ՊՄ	N ₂ O	ՑՕՄ	SO ₂
Էքսկավատոր	տ-Փուլ	0.46154	0.00309	0.22404	0.02277	0.00065	0.04322	0.02119
	գ/վ	0.11033	0.00074	0.05356	0.00544	0.00015	0.01033	0.00506
Բարձիչ	տ-Փուլ	0.35298	0.00236	0.17134	0.01742	0.00049	0.03305	0.01620
	գ/վ	0.32683	0.00219	0.15865	0.01613	0.00046	0.03060	0.01500
Բեռնատար	տ-Փուլ	0.13321	0.00089	0.06466	0.00657	0.00019	0.01247	0.00611
	գ/վ	0.02123	0.00014	0.01031	0.00105	0.00003	0.00199	0.00097
Արատար մեքենա	տ-Փուլ	11.67315	0.07812	5.66634	0.57601	0.01634	1.09308	0.53582
	գ/վ	0.35306	0.00236	0.17138	0.01742	0.00049	0.03306	0.01621
Բույրղզեր	տ-Փուլ	0.93482	0.00626	0.45378	0.04613	0.00131	0.08754	0.04291
	գ/վ	0.33724	0.00226	0.16370	0.01664	0.00047	0.03158	0.01548
Գրկղզեր	տ-Փուլ	0.32101	0.00215	0.15582	0.01584	0.00045	0.03006	0.0147349
	գ/վ	0.24564	0.00164	0.11924	0.01212	0.00034	0.02300	0.0112756
Ավտոամբարձիչ	տ-Փուլ	0.19908	0.00133	0.09663	0.00982	0.00028	0.01864	0.009138
	գ/վ	0.17281	0.00116	0.08388	0.00853	0.00024	0.01618	0.0079323
Փուլ 3 (ամփոփում)	տ-Փուլ	14.07579	0.0842	6.83261	0.69456	0.01971	1.31806	0.646103
	գ/վ*	1.56714	0.01049	0.76072	0.07733	0.00218	0.14674	0.071928
ՓՈՒԼ 4 - Հանույթի/նաղային շինարարական աշխատանքներ								
Օգտագործվող տնիսիկա	Զափման միավոր	CO	C ₂ H ₂	NOx	ՊՄ	N ₂ O	ՑՕՄ	SO ₂
Էքսկավատոր	տ-Փուլ	0.79438	0.00532	0.38561	0.03920	0.00111	0.07439	0.03646
	գ/վ	0.11033	0.00074	0.05356	0.00544	0.00015	0.01033	0.00506
Բարձիչ	տ-Փուլ	0.38827	0.00260	0.18847	0.01916	0.00054	0.03636	0.01782
	գ/վ	0.32683	0.00219	0.15865	0.01613	0.00046	0.03060	0.01500
Բեռնատար	տ-Փուլ	0.66221	0.00443	0.32145	0.03268	0.00093	0.06201	0.03040
	գ/վ	0.03679	0.00025	0.01786	0.00182	0.00005	0.00344	0.00169
Արատար մեքենա	տ-Փուլ	0.11407	0.00076	0.05537	0.00563	0.00016	0.01068	0.00524
	գ/վ	0.31687	0.00212	0.15381	0.01564	0.00044	0.02967	0.01454
Բույրղզեր	տ-Փուլ	0.80128	0.00536	0.38895	0.03954	0.00112	0.07503	0.03678
	գ/վ	0.33724	0.00226	0.16370	0.01664	0.00047	0.03158	0.01548
Գրկղզեր	տ-Փուլ	0.27237	0.00182	0.13221	0.01344	0.00038	0.02550	0.0125023
	գ/վ	0.24564	0.00164	0.11924	0.01212	0.00034	0.02300	0.0112756
Մեքենա	տ-Փուլ	1.07950	0.00722	0.52401	0.05327	0.00151	0.10109	0.0495515
	գ/վ	0.20193	0.00135	0.09802	0.00996	0.00028	0.01891	0.0092689
Ավտոամբարձիչ	տ-Փուլ	0.22396	0.00150	0.10871	0.01105	0.00031	0.02097	0.0102801
	գ/վ	0.17281	0.00116	0.08388	0.00853	0.00024	0.01618	0.0079322
Ջրբան մեքենա	տ-Փուլ	3.21324	0.02150	1.55976	0.15856	0.00450	0.30089	0.1474952
	գ/վ	1.42811	0.00956	0.69323	0.07047	0.00200	0.13373	0.0655534
Փուլ 4	տ-Փուլ	7.54928	0.05051	3.66454	0.37253	0.01056	0.70692	0.346529

«Խաչկով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր

ՄԹՎ.ՈԱԲՏԱՅԻՆ ԿՐՏԱՆՑՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՑԱՎԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՏՐԱԾԻՄԵՆԵՐԻ ԾՐԱԴԱՐԱՆ

(ամփոփում)	գ/վ*	3.17655	0.02127	1.54195	0.15675	0.00443	0.29744	0.1458
ՓՈՒԼ 5 - Նոր կամուրջի կառուցում և երկրորդի տնիսի տնիսով հանգույց/օղակման հանգույց/ ուղիների/մոտեցման իջուղներ								
Օգտագործվող տնիսիկա	Զափման միավոր	CO	C ₂ H ₂	NOx	ՊՄ	N ₂ O	ՑՕՄ	SO ₂
Էքսկավատոր	տ-Փուլ	0.15888	0.00106	0.07712	0.00784	0.00022	0.01488	0.00729
	գ/վ	0.11033	0.00074	0.05356	0.00544	0.00015	0.01033	0.00506
Բարձիչ	տ-Փուլ	0.77655	0.00520	0.37695	0.03832	0.00109	0.07272	0.03565
	գ/վ	0.32683	0.00219	0.15865	0.01613	0.00046	0.03060	0.01500
Բեռնատար	տ-Փուլ	0.06394	0.00043	0.03104	0.00316	0.00009	0.00599	0.00294
	գ/վ	0.01538	0.00010	0.00746	0.00076	0.00002	0.00144	0.00071
Արատար մեքենա	տ-Փուլ	1.36643	0.00914	0.66329	0.06743	0.00191	0.12795	0.06272
	գ/վ	0.28755	0.00192	0.13958	0.01419	0.00040	0.02695	0.01320
Ավտոամբարձիչ	տ-Փուլ	0.59717	0.00400	0.28987	0.02947	0.00084	0.05592	0.0274113
	գ/վ	0.17279	0.00116	0.08388	0.00853	0.00024	0.01618	0.0079315
Ջրբան մեքենա	տ-Փուլ	0.10147	0.00068	0.04926	0.00501	0.00014	0.00950	0.0046578
	գ/վ	0.05637	0.00038	0.02736	0.00278	0.00008	0.00528	0.0025876
Բեռնատար	տ-Փուլ	1.20256	0.00805	0.58375	0.05934	0.00168	0.11261	0.0552005
	գ/վ	0.09404	0.00063	0.04565	0.00464	0.00013	0.00881	0.0043169
Փուլ 5 (ամփոփում)	տ-Փուլ	4.267	0.02856	2.07128	0.21057	0.00597	0.39957	0.19587
	գ/վ*	1.06329	0.00712	0.51614	0.05247	0.00148	0.09957	0.048806
ՓՈՒԼ 6 - Ջրահեռացման համակարգի կառուցում								
Օգտագործվող տնիսիկա	Զափման միավոր	CO	C ₂ H ₂	NOx	ՊՄ	N ₂ O	ՑՕՄ	SO ₂
Բարձիչ	տ-Փուլ	0.15884	0.00106	0.07710	0.00784	0.00022	0.01487	0.00729
	գ/վ	0.32683	0.00219	0.15865	0.01613	0.00046	0.03060	0.01500
Բեռնատար	տ-Փուլ	0.01066	0.00007	0.00517	0.00053	0.00001	0.00100	0.00049
	գ/վ	0.02368	0.00016	0.01150	0.00117	0.00003	0.00222	0.00109
Արատար մեքենա	տ-Փուլ	0.07102	0.00048	0.03448	0.00350	0.00010	0.00665	0.00326
	գ/վ	0.32881	0.00220	0.15961	0.01623	0.00046	0.03079	0.01509
Ավտոամբարձիչ	տ-Փուլ	0.26128	0.00175	0.12683	0.01289	0.00037	0.02447	0.0119932
	գ/վ	0.17280	0.00116	0.08388	0.00853	0.00024	0.01618	0.007932
Ջրբան մեքենա	տ-Փուլ	2.47588	0.01657	1.20184	0.12217	0.00347	0.23184	0.1136488
	գ/վ	1.43280	0.00959	0.69551	0.07070	0.00201	0.13417	0.065769
Փուլ 6 (ամփոփում)	տ-Փուլ	2.97768	0.01993	1.44542	0.14693	0.00417	0.27883	0.136682
	գ/վ*	2.28492	0.0153	1.09115	0.11276	0.0052	0.21396	0.104881
ՓՈՒԼ 7 - Սահմանափակում աշխատանքներ								
Օգտագործվող տնիսիկա	Զափման միավոր	CO	C ₂ H ₂	NOx	ՊՄ	N ₂ O	ՑՕՄ	SO ₂
Բարձիչ	տ-Փուլ	0.19414	0.00130	0.09424	0.00958	0.00027	0.01818	0.00891
	գ/վ	0.32683	0.00219	0.15865	0.01613	0.00046	0.03060	0.01500
Բեռնատար	տ-Փուլ	0.07609	0.00051	0.03693	0.00375	0.00011	0.00713	0.00349
	գ/վ	0.02642	0.00018	0.01282	0.00130	0.00004	0.00247	0.00121
Արատար	տ-Փուլ	0.09384	0.00063	0.04555	0.00463	0.00013	0.00879	0.00431

«Ժամկով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր									
ՄԵԽՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆՆՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ՎԵՑԱՎՄԵՐԶ ԿԱՆՑԵՆՏՐԱՅԻՆՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ									
մեքենա	գ/վ	0.32583	0.00218	0.15816	0.01608	0.00046	0.03051	0.01496	
խ/Փուլ	0.76890	0.00515	0.37324	0.03794	0.00108	0.07200	0.0352044		
մեքենա	գ/վ	0.19776	0.00132	0.09600	0.00976	0.00028	0.01852	0.0090778	
տ/Փուլ	1.30848	0.00876	0.63516	0.06457	0.00183	0.12253	0.0600624		
մթրքատար	գ/վ	0.20193	0.00135	0.09802	0.00996	0.00028	0.01891	0.0092689	
մեքենա	տ/Փուլ	0.34836	0.00233	0.16910	0.01719	0.00049	0.03262	0.01599	
գ/վ	0.17280	0.00116	0.08388	0.00853	0.00024	0.01618	0.0079318		
Փուլ 7 (ամփոփում)	տ/Փուլ	2.78981	0.01868	1.35422	0.13766	0.00391	0.26125	0.128057	
գ/վ*	1.25157	0.00838	0.60753	0.06176	0.00176	0.11719	0.057449		
ՓՈՒԼ 8 - Արտաքին լուսավորություն									
Օգտագործվող ախտահար	Չափման միավոր	CO	C ₂ H ₂	NO _x	ՊՄ	N ₂ O	SO ₂	SO _x	
Բարձր	տ/Փուլ	0.10589	0.00071	0.05140	0.00523	0.00015	0.00992	0.00486	
գ/վ	0.32683	0.00219	0.15865	0.01613	0.00046	0.03060	0.01500		
Բնակատար	տ/Փուլ	0.02344	0.00016	0.01138	0.00116	0.00003	0.00220	0.00108	
գ/վ	0.02605	0.00017	0.01264	0.00129	0.00004	0.00244	0.00120		
Աղբատար մեքենա	տ/Փուլ	0.04573	0.00031	0.02220	0.00226	0.00006	0.00428	0.00210	
գ/վ	0.36294	0.00243	0.17618	0.01791	0.00051	0.03399	0.01666		
Աղբատարար	տ/Փուլ	0.05663	0.00038	0.02749	0.00279	0.00008	0.00530	0.00260	
գ/վ	0.17288	0.00116	0.08392	0.00853	0.00024	0.01619	0.0079354		
Փուլ 8 (ամփոփում)	տ/Փուլ	0.23169	0.00156	0.11247	0.01144	0.00032	0.0217	0.01064	
գ/վ*	0.8887	0.00505	0.33139	0.04386	0.00125	0.08322	0.040705		
ՓՈՒԼ 9 - Տարածքի կանաչապատում									
Օգտագործվող ախտահար	Չափման միավոր	CO	C ₂ H ₂	NO _x	ՊՄ	N ₂ O	SO ₂	SO _x	
Էլեկտրակայան	տ/Փուլ	0.13902	0.00095	0.06748	0.00686	0.00019	0.01302	0.00638	
գ/վ	0.11033	0.00074	0.05356	0.00544	0.00015	0.01033	0.00506		
Բարձր	տ/Փուլ	0.07060	0.00047	0.03427	0.00348	0.00010	0.00661	0.00324	
գ/վ	0.32683	0.00219	0.15865	0.01613	0.00046	0.03060	0.01500		
Բնակատար	տ/Փուլ	0.13321	0.00089	0.06466	0.00657	0.00019	0.01247	0.00611	
գ/վ	0.10572	0.00071	0.05132	0.00522	0.00015	0.00990	0.00485		
Աղբատար մեքենա	տ/Փուլ	0.05182	0.00035	0.02516	0.00256	0.00007	0.00485	0.00238	
գ/վ	0.35987	0.00241	0.17469	0.01776	0.00050	0.03370	0.01652		
Բույրոցեր	տ/Փուլ	0.30351	0.00203	0.14733	0.01498	0.00042	0.02842	0.01393	
գ/վ	0.33734	0.00226	0.16370	0.01664	0.00047	0.03158	0.01548		
Դրոշմային	տ/Փուլ	0.19455	0.00130	0.09444	0.00960	0.00027	0.01822	0.0089302	
գ/վ	0.24564	0.00164	0.11924	0.01212	0.00034	0.02300	0.0112756		
Աղբատարար	տ/Փուլ	0.04979	0.00033	0.02417	0.00246	0.00007	0.00466	0.00229	
գ/վ	0.17289	0.00116	0.08392	0.00853	0.00024	0.01619	0.0079359		
Փուլ 9 (ամփոփում)	տ/Փուլ	0.9425	0.0063	0.45751	0.04651	0.00131	0.08825	0.04326	
գ/վ*	1.65852	0.01111	0.80508	0.08184	0.00231	0.1353	0.076122		

*Կառավարվող/չվաճող ծառեր

«Ժամկով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր
ՄԵԽՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆՆՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ՎԵՑԱՎՄԵՐԶ ԿԱՆՑԵՆՏՐԱՅԻՆՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

Աղյուսակ 7. Եռակցման աշխատանքներից զազային արտանտումները

Արտանտում	Չափման միավոր	ՓՈՒԼ 5
Եռակցման աշխատանք	տ/Փուլ	0.021
գ/վ		0.048
Արտանտում	տ/Փուլ	0.0024
գ/վ		0.0006

Աղյուսակ 8. Աշխատանքային աշխատանքներից ածխաջրածինների արտանտումները

Արտանտում	Չափման միավոր	ՓՈՒԼ 7
C ₂ H ₂	տ/Փուլ	0.6313
գ/վ		0.1624

Այսպիսով, մթնոլորտ վնասակար նյութերի գումարային և առավելագույն արտանտումների ծավալները ներկայացված են Աղյուսակ 9-ում:

Աղյուսակ 9. Մթնոլորտ վնասակար նյութերի գումարային (տ/Փուլ) և առավելագույն արտանտումների (գ/վ) ըստ փուլերի և դրանց ամփոփ արժեքները

Արտանտում	Չափման միավոր	Փուլ 1	Փուլ 2	Փուլ 3	Փուլ 4	Փուլ 5	Փուլ 6	Փուլ 7	Փուլ 8	Փուլ 9	Ընդամենը
Փուլ 1	տ/Փուլ	-	-	6.5087	7.717	-	-	1.4697	-	0.8663	16.5617
գ/վ	-	-	-	1.5559	1.0718	-	-	0.5103	-	0.6875	1.5559
Փուլ 2	տ/Փուլ	1.6194	0.3636	14.0758	7.5493	4.267	2.9777	2.7898	0.2317	0.9425	34.8168
գ/վ	1.5322	0.8479	1.5671	3.1766	1.0633	2.2849	1.2516	0.8887	1.6585	3.1766	0.2331
Փուլ 3	տ/Փուլ	0.0109	0.0024	0.0942	0.0505	0.0286	0.0199	0.0187	0.0016	0.0063	0.2331
գ/վ	0.0103	0.0057	0.0105	0.0213	0.0071	0.0153	0.0084	0.006	0.0111	0.0213	0.0213
Փուլ 4	տ/Փուլ	0.7861	0.1765	6.8326	3.6645	2.0713	1.4454	1.3542	0.1125	0.4575	16.9006
գ/վ	0.7438	0.4116	0.7607	1.542	0.5161	1.1092	0.6075	0.4314	0.8051	1.542	1.542
Փուլ 5	տ/Փուլ	0.0799	0.0179	0.6946	0.3725	0.2105	0.1369	0.1377	0.0114	0.0465	1.7179
գ/վ	0.0756	0.0419	0.0773	0.1568	0.0525	0.1128	0.0618	0.0439	0.0818	0.1568	0.1568
Փուլ 6	տ/Փուլ	0.0023	0.0005	0.0197	0.0106	0.006	0.0042	0.0039	0.0003	0.0015	0.0488
գ/վ	0.0021	0.0012	0.0022	0.0044	0.0015	0.0032	0.0018	0.0013	0.0023	0.0044	0.0044
Փուլ 7	տ/Փուլ	0.1516	0.0341	1.3181	0.7069	0.3996	0.2788	0.2612	0.0217	0.0883	3.2603
գ/վ	0.1435	0.0794	0.1467	0.2974	0.0996	0.2139	0.1172	0.0832	0.1553	0.2974	0.2974
Փուլ 8	տ/Փուլ	0.0743	0.0166	0.6461	0.3465	0.1959	0.1367	0.1281	0.0106	0.0433	1.5981
գ/վ	0.0703	0.0389	0.0719	0.1458	0.0488	0.1049	0.0575	0.0408	0.0761	0.1458	0.1458
Փուլ 9	տ/Փուլ	-	-	-	-	-	-	0.6313	-	-	0.6313
գ/վ	-	-	-	-	-	-	-	0.1624	-	-	0.1624
Եռակցման աշխատանք	տ/Փուլ	-	-	-	-	0.021	-	-	-	-	0.021
գ/վ	-	-	-	-	-	0.048	-	-	-	-	0.048
Արտանտում	տ/Փուլ	-	-	-	-	0.0024	-	-	-	-	0.0024
գ/վ	-	-	-	-	-	0.0006	-	-	-	-	0.0006
Ընդամենը	տ/Փուլ	2.7245	0.6116	30.1898	20.4178	7.2023	5.0096	6.1633	0.3898	2.452	75.792

«Իսախով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Մրցվել
ՄԹՆԱԼԱՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՑՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՑԱՄԱՆԲԸ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐԱՄԱՆ
ՀԱՇՎԱՐԿ

4.2 «Առատկար կյուբերի արտանետումների ցրման արդյունքում սպառվող
գտնամներն կոնցենտրացիաների հաշվարկը

Հաշվի առնելով Երևանի օդային ավազանի աղտոտվածության բարձր մակարդակը, Երևանի տարածքում արտանետումների ցրման հաշվարկները հիմնականում կատարվում են առանց հաշվի առնելու ֆոնային աղտոտվածությունը: Մասն հաշվարկները կատարվել են երկու ստորբերաններով՝ հաշվի առնելով ֆոնային աղտոտվածությունը (տես Հավելված 2-ը) և առանց այդ աղտոտվածությունը հաշվի առնելով (տես Հավելված 1-ը):

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկները կատարվել են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի 18.02.2022թ. №64-Լ կրամսեով հաստատված «Է-տ» համակարգչային ծրագրով:

Հաշվարկները կատարվել են առավելագույն ծանրաբեռնված աշխատանքի պայմաններում առաջացող կարճաժամկետ (գ/վրկ) արտանետումների հիման վրա:

Ըստ ՀՀ-ում գործող օրենսդրության ցրման հաշվարկները կատարվում են արտանետման անշարժ աղբյուրների համար: Ցրման հաշվարկների կանոնակարգումը իրականացվում է արտանետումների նորմավորման օրենսդրության միջոցով (ՀՀ կառավարության 2012 թվականի դեկտեմբերի 27-ի №1673-Ն որոշում): Մովորաբար, շինարարական աշխատանքների ընթացքում մթնոլորտային արտանետումները ենթակա չեն նորմավորման, սակայն արտանետումների ազդեցության գնահատման նպատակներով որոշ դեպքերում այդ հաշվարկները կատարվում են:

Անշարժ աղբյուրների թվին են պատկանում հարթակային, գծային և կետային աղբյուրները: Դառական իմաստով ճանապարհի շինարարության ժամանակ հատակ տանիսնազտված աղբյուրներ չեն լինում: Մասն հաշվարկում ավելի քան 1.8 կմ վերաբարձրվող ճանապարհը պայմանականորեն բաժանվել է 4 հավասարաչափ հարթակների: Պատվիրատուի կողմից ներկայացված առավելագույն կարճաժամկետ արտանետումները բաժանվել են 4 մասի և մեկ ընդհանուր տարածքում կատարվել է 4 աղբյուրներից արտանետվող մեծագույն կյուբերի ցրման հաշվարկ:

Մտորն ներկայացված Աղյուսակ 10-ում բերված են Մրացի տարածաշրջանում վնասակար կյուբերի գետնամերձ կոնցենտրացիաները ֆոնով և առանց ֆոնի:

Աղյուսակ 10. Մրացի տարածաշրջանում գետնամերձ կոնցենտրացիաները ֆոնով և առանց ֆոնի					
№	Արտանետվող նյութը	Գետնամերձ կոնցենտրացիա, առանց ֆոնի		Գետնամերձ կոնցենտրացիա, ֆոնով	
		գ/մ ³	ՄճԿ մասով	գ/մ ³	ՄճԿ մասով
1	Մանգանի միացություններ մանգանի հաշվարկով	0.0001123	0.01123	0.0001123	0.01123
2	Ազոտի երկօքսիդ	0.00008	0.00042	0.032	0.16
3	Շմմային անիդրիդ	0.0068	0.0136	0.16	0.32
4	Ածխածնի օքսիդ	0.148	0.0296	0.148	0.0296
5	Ածխաջրածիններ սահմանային	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225

Հղում: <http://www.nisx.am/documentview.aspx?docid=138457>

«Իսախով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Մրացի
ՄԹՆԱԼԱՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՑՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՑԱՄԱՆԲԸ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐԱՄԱՆ
ՀԱՇՎԱՐԿ

№	Արտանետվող նյութը	Գետնամերձ կոնցենտրացիա, առանց ֆոնի		Գետնամերձ կոնցենտրացիա, ֆոնով	
		գ/մ ³	ՄճԿ մասով	գ/մ ³	ՄճԿ մասով
6	Կալիում մոսնիկներ (լիտի)/	0.022	0.044	0.116	0.232
7	Արդյուղ էսթերման	0.006	0.003	0.006	0.003
8	Պինդ մոսնիկներ (մաք)	0.000025	0.00017	0.000025	0.00017
9	Գամարման NO ₂ - SO ₂	-	0.235	-	0.3

5.2 ՄԱՍՏԱՑՈՒՄՆԵՐ

Աղյուսակ 10-ում ներկայացված մթնոլորտային արտանետումների ցրման հաշվարկի մոդելավորման արդյունքներից երևում է, որ Իսախով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի կառուցման ժամանակ վնասակար կյուբերի արտանետումների գետնամերձ կոնցենտրացիաները հաշվի առնելով հան մթնոլորտային ֆոնային աղտոտվածությունը, չեն գերազանցել Երևան քաղաքի համար սահմանված ՄճԿ-երը: Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան հնարավոր է SO₂-ի արտանետումը և կիտգի: ՄճԿ-ի 0.32 մասը:

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները տեքստային և գրաֆիկական տեսքով բերված են Հավելված 1-ում (առանց ֆոնային աղտոտվածության) և Հավելված 2-ում (ֆոնային աղտոտվածության):

Հավելված 1. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկի առանց ֆոնի

1. Общие сведения

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен по заказу ООО "ЭЙ ТИ ЭМ ЭС Солюшнс" (ATMS Solutions LLC)

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Название: Ереван

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 22.0$ м/с (для лета 22.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 1.5 м/с

Температура летняя = 25.8 град.С

Температура зимняя = -3.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью $X = 90.0$ угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
<Об>П>	<Ис>				М	М	М	М/с	МЗ/с	градС	М		М		М		М	г/с
000101 0001	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961	77	194	88	3.0	1.000	0	0.0002000	1.290	
000101 0002	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466	31	294	48	3.0	1.000	0	0.0002000	1.290	
000101 0003	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439	41	251	72	3.0	1.000	0	0.0002000	1.290	
000101 0004	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796	72	211	52	3.0	1.000	0	0.0002000	1.290	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/мЗ

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М																	
Источники									Их расчетные параметры								
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	----	-----	----	----	----	----	-[доли ПДК]-	----	-----	----	----	----	----	----	----
1	000101 0001	1	0.000200	П2	0.002807	386.10	212.0		1	000101 0001	1	0.000200	П2	0.002807	386.10	212.0	
2	000101 0002	1	0.000200	П2	0.002807	386.10	212.0		2	000101 0002	1	0.000200	П2	0.002807	386.10	212.0	
3	000101 0003	1	0.000200	П2	0.002807	386.10	212.0		3	000101 0003	1	0.000200	П2	0.002807	386.10	212.0	
4	000101 0004	1	0.000200	П2	0.002807	386.10	212.0		4	000101 0004	1	0.000200	П2	0.002807	386.10	212.0	
Суммарный Мq = 0.000800 г/с																	

Сумма См по всем источникам =	0.011229 долей ПДК	
-----	-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	386.10 м/с	
-----	-----	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <	0.05 долей ПДК	
-----	-----	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
<Об>П>	<Ис>		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с	
000101	0001	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961	77	194	88	1.0	1.000	0	0.3870000	1.290	
000101	0002	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466	31	294	48	1.0	1.000	0	0.3870000	1.290	
000101	0003	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439	41	251	72	1.0	1.000	0	0.3870000	1.290	
000101	0004	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796	72	211	52	1.0	1.000	0	0.3870000	1.290	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	000101 0001	1	0.387000	П2	0.090530	386.10	423.9
2	000101 0002	1	0.387000	П2	0.090530	386.10	423.9
3	000101 0003	1	0.387000	П2	0.090530	386.10	423.9
4	000101 0004	1	0.387000	П2	0.090530	386.10	423.9
Суммарный Мq = 1.548000 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.362120 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4091, Y= 2467

размеры: длина(по X)= 8364, ширина(по Y)= 4920, шаг сетки= 492

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4927 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -91.0; напр.ветра=126)

-----:  
x= -91: 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4435 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 401.0; напр.ветра=125)

-----:  
x= -91: 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 7781: 8273:
-----:-----:
~~~~~



ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

```

-----
x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

[illegible]

```

x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

[illegible]

-----  
 x= 7781: 8273:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1483 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4337.0; напр.ветра=312)

-----:
 x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 7781: 8273:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5321.0; напр.ветра=306)

-----:
 x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 7781: 8273:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:



«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

Cc : 0.000: 0.000:

y= 499 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6305.0; напр.ветра=302)

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 7781: 8273:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 7 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6797.0; напр.ветра=305)

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 7781: 8273:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= -91.0 м, Y= 4927.0 м

**«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր**

**ՄԹՆՈՒՆՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ**

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004162 доли ПДКмр |  
 | 0.0000832 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град.
 и скорости ветра 22.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 0003	1	П2	0.3870	0.000106	25.4	25.4	0.000272709
2	000101 0001	1	П2	0.3870	0.000105	25.3	50.7	0.000272028
3	000101 0002	1	П2	0.3870	0.000105	25.2	75.8	0.000270934
4	000101 0004	1	П2	0.3870	0.000101	24.2	100.0	0.000259742
В сумме =				0.000416	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 4091 м; Y= 2467 |
 | Длина и ширина : L= 8364 м; B= 4920 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 492 м |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0004162$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0000832$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = -91.0$ м

(X-столбец 1, Y-строка 1) $Y_m = 4927.0$ м

При опасном направлении ветра : 126 град.

и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0328 - Углерод

ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
<Об~П>	<Ис>		м	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с	
000101	0001	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961	77	194	88	3.0	1.000	0	0.0392000	1.290	
000101	0002	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466	31	294	48	3.0	1.000	0	0.0392000	1.290	
000101	0003	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439	41	251	72	3.0	1.000	0	0.0392000	1.290	
000101	0004	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796	72	211	52	3.0	1.000	0	0.0392000	1.290	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----
					[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 0001	1	0.039200	П2	0.036680	386.10	212.0	
2	000101 0002	1	0.039200	П2	0.036680	386.10	212.0	
3	000101 0003	1	0.039200	П2	0.036680	386.10	212.0	
4	000101 0004	1	0.039200	П2	0.036680	386.10	212.0	
~~								
Суммарный Mq =			0.156800 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =			0.146720 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =			386.10 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4091, Y= 2467

размеры: длина(по X)= 8364, ширина(по Y)= 4920, шаг сетки= 492

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 4927 : Y-строка 1 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= -91.0; напр.ветра=126)

-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----  
x= 7781: 8273:  
-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4435 : Y-строка 2 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 401.0; напр.ветра=125)

-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----  
x= 7781: 8273:  
-----:-----:  
~~~~~


Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3943 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1385.0; напр.ветра=128)

-----;

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 7781: 8273:

-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3451 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1877.0; напр.ветра=125)

-----;

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 7781: 8273:

-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2959 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2861.0; напр.ветра=133)

**«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր**

**ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ**

```
-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```

x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 2467 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -91.0; напр.ветра= 99)

```
-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```

x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 1975 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 8273.0; напр.ветра=275)

```
-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```

-----
x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 1483 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4337.0; напр.ветра=312)
-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5321.0; напр.ветра=306)
-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:

```

Cc : 0.000: 0.000:

y= 499 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6305.0; напр.ветра=302)

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 7781: 8273:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 7 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6797.0; напр.ветра=305)

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 7781: 8273:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

**«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր**

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

Координаты точки : X= -91.0 м, Y= 4927.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001686 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0000253 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град.
 и скорости ветра 22.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0003	1	П2	0.0392	0.000043	25.4	25.4	0.001090838
2	000101 0001	1	П2	0.0392	0.000043	25.3	50.7	0.001088114
3	000101 0002	1	П2	0.0392	0.000042	25.2	75.8	0.001083739
4	000101 0004	1	П2	0.0392	0.000041	24.2	100.0	0.001038969
В сумме =				0.000169	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0328 - Углерод

ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 4091 м; Y= 2467 |

| Длина и ширина : L= 8364 м; B= 4920 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 492 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U<sub>mp</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0001686 долей ПДК<sub>mp</sub>  
 = 0.0000253 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -91.0 м

( X-столбец 1, Y-строка 1) Y<sub>м</sub> = 4927.0 м

При опасном направлении ветра : 126 град.

и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код  | Реж | Тип  | N1    | N2    | D     | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс | RoГBC |
|------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| <Об> | П>  | <Ис> | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~ |
|      |     |      | м     | м     | м     | м/с   | м/с   | градС | м     | м     | м     | м     | м     | м     | м     | м     | г/с    |       |

**«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր**

**ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ**

|        |      |   |    |     |      |      |         |      |      |      |    |     |    |     |       |   |           |       |
|--------|------|---|----|-----|------|------|---------|------|------|------|----|-----|----|-----|-------|---|-----------|-------|
| 000101 | 0001 | 1 | П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 2625 | 2961 | 77 | 194 | 88 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0365000 | 1.290 |
| 000101 | 0002 | 1 | П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 3389 | 2466 | 31 | 294 | 48 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0365000 | 1.290 |
| 000101 | 0003 | 1 | П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 4758 | 1439 | 41 | 251 | 72 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0365000 | 1.290 |
| 000101 | 0004 | 1 | П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 3942 | 1796 | 72 | 211 | 52 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0365000 | 1.290 |

**4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$**

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                                  |             |       |          |       |                        |              |           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|-------|------------------------|--------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |       |          |       |                        |              |           |            |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |       |          |       | Их расчетные параметры |              |           |            |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | Режим | $M$      | Тип   | $C_m$                  | $U_m$        | $X_m$     |            |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>      | <ис>  | ----     | ----- | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 0001 | 1     | 0.036500 | П2    | 0.003415               | 386.10       | 423.9     |            |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 0002 | 1     | 0.036500 | П2    | 0.003415               | 386.10       | 423.9     |            |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101 0003 | 1     | 0.036500 | П2    | 0.003415               | 386.10       | 423.9     |            |
| 4                                                                                                                                                                                | 000101 0004 | 1     | 0.036500 | П2    | 0.003415               | 386.10       | 423.9     |            |
| Суммарный $M_q = 0.146000$ г/с                                                                                                                                                   |             |       |          |       |                        |              |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.013661 долей ПДК                                                                                                                              |             |       |          |       |                        |              |           |            |



Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 386.1$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Реж  | Тип | H1 | H2  | D    | Wo   | V1      | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    | RoГВС |
|--------|------|-----|----|-----|------|------|---------|-------|------|------|----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| <Об>П> | <Ис> |     | м  | м   | м    | м/с  | м3/с    | градС | м    | м    | м  | м   | м   | м   | м     | м  | г/с       |       |
| 000101 | 0001 | 1   | П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0  | 2625 | 2961 | 77 | 194 | 88  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.7900000 | 1.290 |
| 000101 | 0002 | 1   | П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0  | 3389 | 2466 | 31 | 294 | 48  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.7900000 | 1.290 |
| 000101 | 0003 | 1   | П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0  | 4758 | 1439 | 41 | 251 | 72  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.7900000 | 1.290 |
| 000101 | 0004 | 1   | П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0  | 3942 | 1796 | 72 | 211 | 52  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.7900000 | 1.290 |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |       |                    |       |                        |           |            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|-------|------------------------|-----------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |       |                    |       |                        |           |            |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |       |                    |       | Их расчетные параметры |           |            |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | Режим | $M$                | Тип   | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$      |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>      | <ис>  | -----              | ----- | [-доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 0001 | 1     | 0.790000           | П2    | 0.007392               | 386.10    | 423.9      |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 0002 | 1     | 0.790000           | П2    | 0.007392               | 386.10    | 423.9      |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101 0003 | 1     | 0.790000           | П2    | 0.007392               | 386.10    | 423.9      |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000101 0004 | 1     | 0.790000           | П2    | 0.007392               | 386.10    | 423.9      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |       |                    |       |                        |           |            |  |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |             |       | 3.160000 г/с       |       |                        |           |            |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |       | 0.029568 долей ПДК |       |                        |           |            |  |
| -----                                                                                                                                                                            |             |       |                    |       |                        |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |       | 386.10 м/с         |       |                        |           |            |  |
| -----                                                                                                                                                                            |             |       |                    |       |                        |           |            |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m <$                                                                                                                                 |             |       | 0.05 долей ПДК     |       |                        |           |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Реж  | Тип  | H1  | H2 | D    | Wo   | V1      | T    | X1    | Y1   | X2 | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    | RoГВС |
|--------|------|------|-----|----|------|------|---------|------|-------|------|----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| <Об>П> | <Ис> |      |     | м  | м    | м    | м/с     | м3/с | градС | м    | м  | м   | м   | м   | м     | м  | г/с       |       |
| 000101 | 0001 | 1 П2 | 2.0 |    | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 2625  | 2961 | 77 | 194 | 88  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1200000 | 1.290 |
| 000101 | 0002 | 1 П2 | 2.0 |    | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 3389  | 2466 | 31 | 294 | 48  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1200000 | 1.290 |
| 000101 | 0003 | 1 П2 | 2.0 |    | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 4758  | 1439 | 41 | 251 | 72  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1200000 | 1.290 |
| 000101 | 0004 | 1 П2 | 2.0 |    | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 3942  | 1796 | 72 | 211 | 52  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1200000 | 1.290 |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                                         |             |       |          |       |                |                        |                |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|-------|----------------|------------------------|----------------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |       |          |       |                |                        |                |            |
| Источники                                                                                                                                                                               |             |       |          |       |                | Их расчетные параметры |                |            |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код         | Режим | М        | Тип   | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub>         | X <sub>м</sub> |            |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | <об-п>      | <ис>  | ----     | ----- | ----           | -[доли ПДК]-           | --[м/с]--      | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                       | 000101 0001 | 1     | 0.120000 | П2    | 0.005614       | 386.10                 | 423.9          |            |
| 2                                                                                                                                                                                       | 000101 0002 | 1     | 0.120000 | П2    | 0.005614       | 386.10                 | 423.9          |            |
| 3                                                                                                                                                                                       | 000101 0003 | 1     | 0.120000 | П2    | 0.005614       | 386.10                 | 423.9          |            |
| 4                                                                                                                                                                                       | 000101 0004 | 1     | 0.120000 | П2    | 0.005614       | 386.10                 | 423.9          |            |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |             |       |          |       |                |                        |                |            |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.480000 г/с                                                                                                                                                 |             |       |          |       |                |                        |                |            |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.022457 долей ПДК                                                                                                                            |             |       |          |       |                |                        |                |            |
| -----                                                                                                                                                                                   |             |       |          |       |                |                        |                |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с                                                                                                                                    |             |       |          |       |                |                        |                |            |
| -----                                                                                                                                                                                   |             |       |          |       |                |                        |                |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |       |          |       |                |                        |                |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.  
Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.  
Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: C<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.  
Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19



ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Реж  | Тип  | H1  | H2   | D    | Wo      | V1   | T    | X1    | Y1 | X2  | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс | RoГВС |
|--------|------|------|-----|------|------|---------|------|------|-------|----|-----|----|-----|-------|----|-----------|--------|-------|
| <Об>П> | <Ис> |      |     | М    | М    | М       | М/с  | М3/с | градС | М  | М   | М  | М   | М     | М  | М         | г/с    |       |
| 000101 | 0001 | 1 П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 2625 | 2961  | 77 | 194 | 88 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.3890000 | 1.290  |       |
| 000101 | 0002 | 1 П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 3389 | 2466  | 31 | 294 | 48 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.3890000 | 1.290  |       |
| 000101 | 0003 | 1 П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 4758 | 1439  | 41 | 251 | 72 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.3890000 | 1.290  |       |
| 000101 | 0004 | 1 П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 3942 | 1796  | 72 | 211 | 52 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.3890000 | 1.290  |       |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |       |          |       |                        |              |           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|-------|------------------------|--------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |       |          |       |                        |              |           |            |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |       |          |       | Их расчетные параметры |              |           |            |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | Режим | $M$      | Тип   | $C_m$                  | $U_m$        | $X_m$     |            |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об>        | -<ис> | ----     | ----- | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 0001 | 1     | 0.389000 | П2    | 0.109198               | 386.10       | 212.0     |            |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 0002 | 1     | 0.389000 | П2    | 0.109198               | 386.10       | 212.0     |            |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101 0003 | 1     | 0.389000 | П2    | 0.109198               | 386.10       | 212.0     |            |
| 4                                                                                                                                                                                | 000101 0004 | 1     | 0.389000 | П2    | 0.109198               | 386.10       | 212.0     |            |
| Суммарный $M_q = 1.556000$ г/с                                                                                                                                                   |             |       |          |       |                        |              |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |       |          |       | 0.436790 долей ПДК     |              |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с                                                                                                                             |             |       |          |       |                        |              |           |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$ = 386.1 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=4091$ ,  $Y=2467$

размеры: длина(по  $X$ )= 8364, ширина(по  $Y$ )= 4920, шаг сетки= 492

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0( $U_{mp}$ ) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

|  $\Phi_{оп}$ - опасное направл. ветра [ угл. град.] |

|  $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4927 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -91.0; напр.ветра=126)

```
-----:
x= -91: 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```

x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 4435 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 401.0; напр.ветра=125)

```
-----:
x= -91: 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```

x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 3943 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1385.0; напр.ветра=128)

```
-----:
-----:
```

«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

x= -91: 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 7781: 8273:

-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3451 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1877.0; напр.ветра=125)

-----;

x= -91: 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 7781: 8273:

-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2959 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2861.0; напр.ветра=133)

-----;

x= -91: 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 7781: 8273:

«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

1	000101 0003	1	П2	0.3890	0.000127	25.4	25.4	0.000327251
2	000101 0001	1	П2	0.3890	0.000127	25.3	50.7	0.000326434
3	000101 0002	1	П2	0.3890	0.000126	25.2	75.8	0.000325122
4	000101 0004	1	П2	0.3890	0.000121	24.2	100.0	0.000311691
	В сумме =			0.000502	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 4091 м; Y= 2467 |

| Длина и ширина : L= 8364 м; B= 4920 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 492 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0005020 долей ПДКмр

= 0.0002510 մգ/մ³

Достигается в точке с координатами: X_м = -91.0 м

(X-столбец 1, Y-строка 1) Y_м = 4927.0 м

При опасном направлении ветра : 126 град.

и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :2939 – Аэрозоль сварочный

ПДК_{м.р} для примеси 2939 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	W _o	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
<Об~П>	<Ис>				м	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101 0001	1	П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961		77	194	88	3.0	1.000	0	0.0053000 1.290
000101 0002	1	П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466		31	294	48	3.0	1.000	0	0.0053000 1.290
000101 0003	1	П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439		41	251	72	3.0	1.000	0	0.0053000 1.290
000101 0004	1	П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796		72	211	52	3.0	1.000	0	0.0053000 1.290

4. Расчетные параметры C_м, У_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :2939 - Аэрозоль сварочный

ПДКм.р для примеси 2939 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M								
~~								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>	<ис>	----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 0001	1	0.005300	П2	0.001488	386.10	212.0	
2	000101 0002	1	0.005300	П2	0.001488	386.10	212.0	
3	000101 0003	1	0.005300	П2	0.001488	386.10	212.0	
4	000101 0004	1	0.005300	П2	0.001488	386.10	212.0	
~~								
Суммарный $M_q = 0.021200$ г/с								
Сумма C_m по всем источникам =					0.005951 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					386.10 м/с			

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.
Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :2939 - Аэрозоль сварочный
ПДКм.р для примеси 2939 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U_{mp}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.
Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07
Примесь :2939 - Аэрозоль сварочный
ПДКм.р для примеси 2939 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.
Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:07

Примесь :2939 - Аэрозоль сварочный

ПДКм.р для примеси 2939 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:08

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС	
<Об~П>	<Ис>			м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	гр.		г/с	
----- Примесь 0301-----																			
000101	0001	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961	77	194	88	1.0	1.000	0	0.3870000	1.290		
000101	0002	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466	31	294	48	1.0	1.000	0	0.3870000	1.290		
000101	0003	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439	41	251	72	1.0	1.000	0	0.3870000	1.290		
000101	0004	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796	72	211	52	1.0	1.000	0	0.3870000	1.290		
----- Примесь 0330-----																			
000101	0001	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961	77	194	88	1.0	1.000	0	0.0365000	1.290		
000101	0002	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466	31	294	48	1.0	1.000	0	0.0365000	1.290		
000101	0003	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439	41	251	72	1.0	1.000	0	0.0365000	1.290		
000101	0004	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796	72	211	52	1.0	1.000	0	0.0365000	1.290		

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>	----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 0001	1	1.255000	П2	0.058716	386.10	423.9
2	000101 0002	1	1.255000	П2	0.058716	386.10	423.9
3	000101 0003	1	1.255000	П2	0.058716	386.10	423.9
4	000101 0004	1	1.255000	П2	0.058716	386.10	423.9
~~							
Суммарный $M_q = 5.020000$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма C_m по всем источникам = 0.234864 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:08

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U_{мр}) м/с

~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

[illegible]

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:

\_\_\_\_\_







```

x= -91: 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6204  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 198 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.І СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -91.0 м, Y= 4927.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002699 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град.
 и скорости ветра 22.00 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0003	1	П2	1.2550	0.000068	25.4	25.4	0.000054542
2	000101 0001	1	П2	1.2550	0.000068	25.3	50.7	0.000054406
3	000101 0002	1	П2	1.2550	0.000068	25.2	75.8	0.000054187

4	000101 0004	1	П2	1.2550	0.000065	24.2	100.0	0.000051948
	В сумме =			0.000270	100.0			

~~~~~

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 16:08

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 4091 м; Y= 2467 |

| Длина и ширина : L= 8364 м; B= 4920 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 492 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 0.0002699

Достигается в точке с координатами: X_м = -91.0 м

(X-столбец 1, Y-строка 1) Y_м = 4927.0 м

При опасном направлении ветра : 126 град.

и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

Город : 121 Ереван-30
Объект : 0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
0301 Азота диоксид



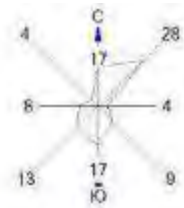
Условные обозначения:
— Территория предприятия
t — Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.00018 ПДК
— 0.00028 ПДК
— 0.00034 ПДК
— 0.00038 ПДК

0 471 1413м
Масштаб 1:47100

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0004162 ПДК достигается в точке $x = -91$, $y = 4927$
При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8364 м, высота 4920 м,
шаг расчетной сетки 492 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

Город : 121 Ереван-30
Объект : 0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
2902 Взвешенные вещества



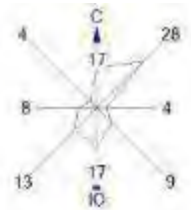
Условные обозначения:
— Территория предприятия
↑ Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изоплинии в долях ПДК
— 0.00022 ПДК
— 0.00031 ПДК
— 0.00041 ПДК
— 0.00046 ПДК

0 471 1413м
Масштаб 1:47100

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.000502 ПДК достигается в точке х=-91 у= 4927
При основном направлении 126° и опасной скорости ветра 22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8364 м, высота 4920 м,
шаг расчетной сетки 492 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

Город : 121 Ереван-30
 Объект : 0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц) Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 6204 0301+0330



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.00012 ПДК
 0.00017 ПДК
 0.00022 ПДК
 0.00025 ПДК

0 471 1413м.
 Масштаб 1:47100

Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0002699 ПДК достигается в точке $x = -91$ $y = 4927$
 При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8364 м, высота 4920 м,
 шаг расчетной сетки 492 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующем положении

Հավելված 2. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ ֆոնով

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "ЭЙ ТИ ЭМ ЭС Солюшнс" (ATMS Solutions LLC)

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Название: Ереван

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 22.0$ м/с (для лета 22.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 1.5 м/с

Температура летняя = 25.8 град.С

Температура зимняя = -3.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью $X = 90.0$ угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС	
<Об>П>	<Ис>				м	м	м	м/с	м3/с	градС	м		м		м		м	гр.	
000101 0001	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961	77	194	88	3.0	1.000	0	0.0002000	1.290		
000101 0002	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466	31	294	48	3.0	1.000	0	0.0002000	1.290		
000101 0003	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439	41	251	72	3.0	1.000	0	0.0002000	1.290		
000101 0004	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796	72	211	52	3.0	1.000	0	0.0002000	1.290		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm		
-п/п-	<об-п>	<ис>	----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]---
1	000101 0001	1	0.000200	П2	0.002807	386.10	212.0		
2	000101 0002	1	0.000200	П2	0.002807	386.10	212.0		
3	000101 0003	1	0.000200	П2	0.002807	386.10	212.0		
4	000101 0004	1	0.000200	П2	0.002807	386.10	212.0		

Суммарный $Mq = 0.000800$ г/с	
Сумма C_m по всем источникам = 0.011229 долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 386.1$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС	
<Об>П>	<Ис>			м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с		
000101	0001	1 П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961		77	194	88	1.0	1.000	1	0.3870000	1.290
000101	0002	1 П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466		31	294	48	1.0	1.000	1	0.3870000	1.290
000101	0003	1 П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439		41	251	72	1.0	1.000	1	0.3870000	1.290
000101	0004	1 П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796		72	211	52	1.0	1.000	1	0.3870000	1.290

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>	<ис>	----	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	---[м]---
1	000101 0001	1	0.387000	П2	0.090530	386.10	423.9	
2	000101 0002	1	0.387000	П2	0.090530	386.10	423.9	
3	000101 0003	1	0.387000	П2	0.090530	386.10	423.9	
4	000101 0004	1	0.387000	П2	0.090530	386.10	423.9	
Суммарный $M_q = 1.548000$ г/с								
Сумма C_m по всем источникам = 0.362120 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0320000	0.0320000	0.0320000	0.0320000	0.0320000
	0.1600000	0.1600000	0.1600000	0.1600000	0.1600000

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4091, Y= 2467

размеры: длина(по X)= 8364, ширина(по Y)= 4920, шаг сетки= 492

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U_{мр}) м/с

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

—Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $\Phi_{оп}$, $U_{оп}$, $V_{и}$, $K_{и}$ не печатаются

_____:

[illegible]


```
-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 99 : 101 : 103 : 106 : 109 : 113 : 120 : 127 : 292 : 285 : 281 : 276 : 275 : 274 : 273 : 272 :
Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~
```

```
----
x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160:
Cc : 0.032: 0.032:
Cф : 0.160: 0.160:
Cф` : 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000:
Фоп: 272 : 271 :
Уоп:22.00 :22.00 :
~~~~~
```

y= 1975 : Y-строка 7 Cтаx= 0.160 долей ПДК (x= 8273.0; напр.ветра=275)

```
-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 94 : 94 : 95 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 313 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 :
Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~
```


Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= -91.0 м, Y= 4927.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1602497 доли ПДКмр|

| 0.0320499 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 126 град.

и скорости ветра 22.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`				0.159834	99.7	(Вклад источников 0.3%)		
1	000101 0003	1	П2	0.3870	0.000106	25.4	25.4	0.000272709
2	000101 0001	1	П2	0.3870	0.000105	25.3	50.7	0.000272028
3	000101 0002	1	П2	0.3870	0.000105	25.2	75.8	0.000270934
4	000101 0004	1	П2	0.3870	0.000101	24.2	100.0	0.000259742
В сумме =				0.160250	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 4091 м; Y= 2467 |
 | Длина и ширина : L= 8364 м; B= 4920 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 492 м |
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.1602497 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0320499 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -91.0 м

( X-столбец 1, Y-строка 1) Y<sub>м</sub> = 4927.0 м

При опасном направлении ветра : 126 град.

и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0328 - Углерод

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Реж  | Тип  | H1  | H2 | D    | Wo   | V1      | T    | X1   | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F  | КР  | Ди    | Выброс | RoГВС     |       |
|--------|------|------|-----|----|------|------|---------|------|------|-------|----|----|-----|----|-----|-------|--------|-----------|-------|
| <Об~П> | <Ис> |      |     |    | м    | м    | м       | м/с  | м/с  | градС | м  | м  | м   | м  | м   | м     | м      | г/с       |       |
| 000101 | 0001 | 1 П2 | 2.0 |    | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 2625 | 2961  |    | 77 | 194 | 88 | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0392000 | 1.290 |
| 000101 | 0002 | 1 П2 | 2.0 |    | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 3389 | 2466  |    | 31 | 294 | 48 | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0392000 | 1.290 |

**«Իսական - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր**

**ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ**

|             |   |    |     |      |      |         |      |      |      |    |     |    |     |       |   |           |       |
|-------------|---|----|-----|------|------|---------|------|------|------|----|-----|----|-----|-------|---|-----------|-------|
| 000101 0003 | 1 | П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 4758 | 1439 | 41 | 251 | 72 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0392000 | 1.290 |
| 000101 0004 | 1 | П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 3942 | 1796 | 72 | 211 | 52 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0392000 | 1.290 |

**4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$**

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |       |          |       |                        |              |           |      |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|-------|------------------------|--------------|-----------|------|--------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |       |          |       |                        |              |           |      |        |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |       |          |       | Их расчетные параметры |              |           |      |        |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | Режим | $M$      | Тип   | $C_m$                  | $U_m$        | $X_m$     |      |        |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>      | <ис>  | ----     | ----- | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | [м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 0001 | 1     | 0.039200 | П2    | 0.036680               | 386.10       | 212.0     |      |        |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 0002 | 1     | 0.039200 | П2    | 0.036680               | 386.10       | 212.0     |      |        |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101 0003 | 1     | 0.039200 | П2    | 0.036680               | 386.10       | 212.0     |      |        |
| 4                                                                                                                                                                                | 000101 0004 | 1     | 0.039200 | П2    | 0.036680               | 386.10       | 212.0     |      |        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |       |          |       |                        |              |           |      |        |
| Суммарный $M_q$ = 0.156800 г/с                                                                                                                                                   |             |       |          |       |                        |              |           |      |        |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.146720 долей ПДК                                                                                                                              |             |       |          |       |                        |              |           |      |        |
| -----                                                                                                                                                                            |             |       |          |       |                        |              |           |      |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с                                                                                                                             |             |       |          |       |                        |              |           |      |        |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван-30.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=4091$ ,  $Y=2467$

размеры: длина(по  $X$ )= 8364, ширина(по  $Y$ )= 4920, шаг сетки= 492

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_



| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4927 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -91.0; напр.ветра=126)

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 7781: 8273:

Qс : 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000:

y= 4435 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 401.0; напр.ветра=125)

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 7781: 8273:

Qс : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 3943 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1385.0; напр.ветра=128)

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 7781: 8273:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 3451 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1877.0; напр.ветра=125)

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 7781: 8273:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 2959 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2861.0; напр.ветра=133)

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 7781: 8273:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2467 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -91.0; напр.ветра= 99)

-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 7781: 8273:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1975 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 8273.0; напр.ветра=275)

-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 7781: 8273:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

«Իսական - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱԾՎԱՐԿ

y= 1483 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4337.0; напр.ветра=312)

```
-----:
x= -91: 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```
----
x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5321.0; напр.ветра=306)

```
-----:
x= -91: 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```
----
x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 499 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6305.0; напр.ветра=302)

```
-----:
x= -91: 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

```

-----
x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 7 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6797.0; напр.ветра=305)
-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= -91.0 м, Y= 4927.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001686 доли ПДКмр|

| 0.0000253 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град.

и скорости ветра 22.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код          | Режим | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|--------------|-------|-----|----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>--<Ис> | ----  | --- | М-(Mq)-- | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000101 0003  | 1     | П2  | 0.0392   | 0.000043     | 25.4     | 25.4   | 0.001090838    |

|   |             |   |    |          |          |      |       |             |  |
|---|-------------|---|----|----------|----------|------|-------|-------------|--|
| 2 | 000101 0001 | 1 | П2 | 0.0392   | 0.000043 | 25.3 | 50.7  | 0.001088114 |  |
| 3 | 000101 0002 | 1 | П2 | 0.0392   | 0.000042 | 25.2 | 75.8  | 0.001083739 |  |
| 4 | 000101 0004 | 1 | П2 | 0.0392   | 0.000041 | 24.2 | 100.0 | 0.001038969 |  |
|   | В сумме =   |   |    | 0.000169 | 100.0    |      |       |             |  |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 4091 м; Y= 2467 |

| Длина и ширина : L= 8364 м; B= 4920 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 492 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0001686 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.0000253 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -91.0 м

( X-столбец 1, Y-строка 1) Y<sub>м</sub> = 4927.0 м

При опасном направлении ветра : 126 град.

и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Реж  | Тип  | H1  | H2   | D    | Wo      | V1   | T     | X1   | Y1 | X2  | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс | RoГВС |
|--------|------|------|-----|------|------|---------|------|-------|------|----|-----|----|-----|-------|----|-----------|--------|-------|
| <Об>   | П>   | <Ис> | М   | М    | М    | М/с     | М3/с | градС | М    | М  | М   | М  | М   | М     | М  | М         | г/с    |       |
| 000101 | 0001 | 1 П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 2625  | 2961 | 77 | 194 | 88 | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0365000 | 1.290  |       |
| 000101 | 0002 | 1 П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 3389  | 2466 | 31 | 294 | 48 | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0365000 | 1.290  |       |
| 000101 | 0003 | 1 П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 4758  | 1439 | 41 | 251 | 72 | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0365000 | 1.290  |       |
| 000101 | 0004 | 1 П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | 3942  | 1796 | 72 | 211 | 52 | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0365000 | 1.290  |       |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в



|                                                              |             |         |          |      |          |                        |       |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|---------|----------|------|----------|------------------------|-------|--|--|
| центре симметрии, с суммарным М                              |             |         |          |      |          |                        |       |  |  |
| -----                                                        |             |         |          |      |          |                        |       |  |  |
| Источники                                                    |             |         |          |      |          | Их расчетные параметры |       |  |  |
| -----                                                        |             |         |          |      |          |                        |       |  |  |
| Номер                                                        | Код         | Режим   | М        | Тип  | См       | Um                     | Xm    |  |  |
| -----                                                        |             |         |          |      |          |                        |       |  |  |
| -п/п-                                                        |             | <об-п>- |          | <ис> |          | ----                   |       |  |  |
|                                                              |             | -----   |          | ---- |          | -[доли ПДК]-           |       |  |  |
|                                                              |             |         |          |      |          | --[м/с]--              |       |  |  |
|                                                              |             |         |          |      |          | ----[м]---             |       |  |  |
| -----                                                        |             |         |          |      |          |                        |       |  |  |
| 1                                                            | 000101 0001 | 1       | 0.036500 | П2   | 0.003415 | 386.10                 | 423.9 |  |  |
| 2                                                            | 000101 0002 | 1       | 0.036500 | П2   | 0.003415 | 386.10                 | 423.9 |  |  |
| 3                                                            | 000101 0003 | 1       | 0.036500 | П2   | 0.003415 | 386.10                 | 423.9 |  |  |
| 4                                                            | 000101 0004 | 1       | 0.036500 | П2   | 0.003415 | 386.10                 | 423.9 |  |  |
| -----                                                        |             |         |          |      |          |                        |       |  |  |
| Суммарный Мq =                                               |             |         |          |      |          | 0.146000 г/с           |       |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |         |          |      |          | 0.013661 долей ПДК     |       |  |  |
| -----                                                        |             |         |          |      |          |                        |       |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |         |          |      |          | 386.10 м/с             |       |  |  |
| -----                                                        |             |         |          |      |          |                        |       |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |         |          |      |          |                        |       |  |  |
| -----                                                        |             |         |          |      |          |                        |       |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

|          |       |          |           |       |          |
|----------|-------|----------|-----------|-------|----------|
| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------|-------|----------|-----------|-------|----------|

|вещества| U<=2м/с |направление|направление|направление|направление|

-----  
 |Пост N 001: X=0, Y=0|  
 | 0330 | 0.1600000| 0.1600000| 0.1600000| 0.1600000| 0.1600000|  
 | | 0.3200000| 0.3200000| 0.3200000| 0.3200000| 0.3200000|  
 -----

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 386.1 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4091, Y= 2467

размеры: длина(по X)= 8364, ширина(по Y)= 4920, шаг сетки= 492

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Cф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ] |

```
~~~~~|~~~~~|
|-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
```

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:  
 -----;  
 Qc : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 Cc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 Cф` : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фон: 121 : 124 : 129 : 135 : 141 : 149 : 160 : 169 : 178 : 189 : 199 : 240 : 244 : 246 : 246 : 247 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 7781: 8273:  
 -----;  
 Qc : 0.320: 0.320:  
 Cc : 0.160: 0.160:  
 Cф : 0.320: 0.320:  
 Cф` : 0.320: 0.320:  
 Cди: 0.000: 0.000:  
 Фон: 249 : 249 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :  
 ~~~~~

y= 3943 : Y-строка 3 Cmax= 0.320 долей ПДК (x= 1385.0; напр.ветра=128)

-----;  
 x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:  
 -----;  
 Qc : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 Cc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 Cф` : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фон: 115 : 118 : 122 : 128 : 135 : 143 : 155 : 165 : 177 : 240 : 246 : 250 : 252 : 252 : 252 : 252 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 ~~~~~

-----



**«Իսական - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր**

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

```
-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cф` : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 104 : 107 : 110 : 113 : 117 : 122 : 133 : 138 : 270 : 270 : 270 : 270 : 267 : 266 : 266 : 267 :
Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~
```

```
----
x= 7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.320: 0.320:
Cc : 0.160: 0.160:
Cф : 0.320: 0.320:
Cф` : 0.320: 0.320:
Cди: 0.000: 0.000:
Фоп: 266 : 266 :
Уоп:22.00 :22.00 :
~~~~~
```

y= 2467 : Y-строка 6 Cmax= 0.320 долей ПДК (x= -91.0; напр.ветра= 99)

```
-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cф` : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 99 : 101 : 103 : 106 : 109 : 113 : 120 : 126 : 292 : 285 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 :
Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~
```

-----  
x= 7781: 8273:  
-----:-----:  
Qc : 0.320: 0.320:  
Cc : 0.160: 0.160:  
Cф : 0.320: 0.320:  
Cф` : 0.320: 0.320:  
Cди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 272 : 270 :  
Uоп:22.00 :22.00 :  
~~~~~

y= 1975 : Y-строка 7 Cmax= 0.320 долей ПДК (x= 8273.0; напр.ветра=275)

-----:
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cф` : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 93 : 94 : 96 : 96 : 98 : 99 : 103 : 109 : 313 : 299 : 291 : 287 : 285 : 282 : 280 : 279 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~

-----  
x= 7781: 8273:  
-----:-----:  
Qc : 0.320: 0.320:  
Cc : 0.160: 0.160:  
Cф : 0.320: 0.320:  
Cф` : 0.320: 0.320:  
Cди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 276 : 275 :  
Uоп:22.00 :22.00 :  
~~~~~


«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱԾՎԱՐԿ

y= 1483 : Y-строка 8 Cmax= 0.320 долей ПДК (x= 4337.0; напр.ветра=312)

```

-----:
x=  -91 :  401:  893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cф` : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 88 : 91 : 92 : 321 : 312 : 304 : 297 : 293 : 289 : 286 : 284 :
Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~

```

```

----
x=  7781: 8273:
-----:-----:
Qc : 0.320: 0.320:
Cc : 0.160: 0.160:
Cф : 0.320: 0.320:
Cф` : 0.320: 0.320:
Cди: 0.000: 0.000:
Фоп: 282 : 279 :
Уоп:22.00 :22.00 :
~~~~~

```

y= 991 : Y-строка 9 Cmax= 0.320 долей ПДК (x= 5321.0; напр.ветра=306)

```

-----:
x=  -91 :  401:  893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cф` : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 81 : 81 : 80 : 78 : 78 : 79 : 77 : 340 : 329 : 327 : 313 : 306 : 297 : 293 : 291 : 288 :
Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :

```

 x= 7781: 8273:
 -----:-----:
 Qc : 0.320: 0.320:
 Cc : 0.160: 0.160:
 Cf : 0.320: 0.320:
 Cf` : 0.320: 0.320:
 Cди: 0.000: 0.000:
 Фоп: 285 : 284 :
 Уоп:22.00 :22.00 :
 ~~~~~

y= 499 : Y-строка 10 Cmax= 0.320 долей ПДК (x= 6305.0; напр.ветра=302)

-----:  
 x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 Cc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cf : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 Cf` : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 75 : 74 : 72 : 70 : 71 : 6 : 355 : 344 : 336 : 336 : 323 : 314 : 308 : 302 : 297 : 294 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 ~~~~~

 x= 7781: 8273:
 -----:-----:
 Qc : 0.320: 0.320:
 Cc : 0.160: 0.160:
 Cf : 0.320: 0.320:
 Cf` : 0.320: 0.320:
 Cди: 0.000: 0.000:
 Фоп: 291 : 289 :
 Уоп:22.00 :22.00 :
 ~~~~~

**«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր**

**ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ**

~~~~~  
y= 7 : Y-строка 11 Cmax= 0.320 долей ПДК (x= 6797.0; напр.ветра=305)

-----;

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:

Cс : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:

Cф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:

Cф` : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:

Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 69 : 67 : 64 : 63 : 63 : 5 : 355 : 347 : 341 : 338 : 330 : 321 : 315 : 310 : 305 : 301 :

Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :

x= 7781: 8273:

-----;-----;

Qс : 0.320: 0.320:

Cс : 0.160: 0.160:

Cф : 0.320: 0.320:

Cф` : 0.320: 0.320:

Cди: 0.000: 0.000:

Фоп: 297 : 295 :

Uоп:22.00 :22.00 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= -91.0 м, Y= 4927.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3200094 доли ПДКмр|

| 0.1600047 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град.

и скорости ветра 22.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf					0.319994	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 0003	1	П2	0.0365	0.000004	25.4	25.4	0.000109084
2	000101 0001	1	П2	0.0365	0.000004	25.3	50.6	0.000108811
3	000101 0002	1	П2	0.0365	0.000004	25.2	75.8	0.000108374
4	000101 0004	1	П2	0.0365	0.000004	24.1	100.0	0.000103897
В сумме =					0.320009	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 4091 м; Y= 2467 |

| Длина и ширина : L= 8364 м; B= 4920 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 492 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3200094 долей ПДКмр

= 0.1600047 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -91.0 м

(X-столбец 1, Y-строка 1) $Y_m = 4927.0$ м

При опасном направлении ветра : 126 град.

и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
<Об>П>	<Ис>				М	М	М	М/с	М3/с	градС	М		М		М		М	г/с
000101	0001	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961	77	194	88	1.0	1.000	0	0.7900000	1.290	
000101	0002	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466	31	294	48	1.0	1.000	0	0.7900000	1.290	
000101	0003	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439	41	251	72	1.0	1.000	0	0.7900000	1.290	
000101	0004	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796	72	211	52	1.0	1.000	0	0.7900000	1.290	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей |

площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в								
центре симметрии, с суммарным М								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	С _м	U _м	X _м	
-п/п-	<об-п>-<ис>	----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---	
1	000101 0001	1	0.790000	П2	0.007392	386.10	423.9	
2	000101 0002	1	0.790000	П2	0.007392	386.10	423.9	
3	000101 0003	1	0.790000	П2	0.007392	386.10	423.9	
4	000101 0004	1	0.790000	П2	0.007392	386.10	423.9	
Суммарный М _q = 3.160000 г/с								
Сумма С _м по всем источникам = 0.029568 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с								
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м < 0.05 долей ПДК								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
<Об> <П> <Ис>			м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с	
000101 0001	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961	77	194	88	1.0	1.000	0	0.1200000	1.290	
000101 0002	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466	31	294	48	1.0	1.000	0	0.1200000	1.290	
000101 0003	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439	41	251	72	1.0	1.000	0	0.1200000	1.290	
000101 0004	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796	72	211	52	1.0	1.000	0	0.1200000	1.290	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xм		
-п/п-	<об-п>	<ис>	----	-----	----	----	----	----	----
					[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000101 0001	1	0.120000	П2	0.005614	386.10	423.9		
2	000101 0002	1	0.120000	П2	0.005614	386.10	423.9		
3	000101 0003	1	0.120000	П2	0.005614	386.10	423.9		

4	000101 0004	1		0.120000	П2		0.005614	386.10		423.9	
~~											
Суммарный Мq = 0.480000 г/с											
Сумма См по всем источникам = 0.022457 долей ПДК											

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с											

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК											

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
<Об>П>	<Ис>		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с	
000101	0001	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961	77	194	88	3.0	1.000	1	0.3890000	1.290	
000101	0002	1 П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466	31	294	48	3.0	1.000	1	0.3890000	1.290	

«Իսական - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱԾՎԱՐԿ

000101 0003	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439	41	251	72	3.0	1.000	1	0.3890000	1.290
000101 0004	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796	72	211	52	3.0	1.000	1	0.3890000	1.290

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>	<ис>	----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 0001	1	0.389000	П2	0.109198	386.10	212.0	
2	000101 0002	1	0.389000	П2	0.109198	386.10	212.0	
3	000101 0003	1	0.389000	П2	0.109198	386.10	212.0	
4	000101 0004	1	0.389000	П2	0.109198	386.10	212.0	
~~								
Суммарный M_q = 1.556000 г/с								
Сумма C_m по всем источникам =					0.436790 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
2902	0.1160000	0.1160000	0.1160000	0.1160000	0.1160000
	0.2320000	0.2320000	0.2320000	0.2320000	0.2320000

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0($U_{\text{мр}}$) м/с

-Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

-----:-----
x= -91: 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

261

Фоп: 249 : 250 :

Uоп:22.00 :22.00 :

y= 3943 : Y-строка 3 Cmax= 0.232 долей ПДК (x= 1385.0; напр.ветра=128)

-----;
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Cф : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Cф` : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 115 : 118 : 122 : 128 : 135 : 143 : 156 : 165 : 177 : 240 : 246 : 250 : 252 : 252 : 252 : 253 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~

-----  
x= 7781: 8273:  
-----;-----;  
Qc : 0.232: 0.232:  
Cc : 0.116: 0.116:  
Cф : 0.232: 0.232:  
Cф` : 0.232: 0.232:  
Cди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 255 : 255 :  
Uоп:22.00 :22.00 :  
~~~~~

y= 3451 : Y-строка 4 Cmax= 0.232 долей ПДК (x= 1877.0; напр.ветра=125)

-----;
x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Cф : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Cф` : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 255 : 255 :
Uоп:22.00 :22.00 :
~~~~~

**«Իսական - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր**

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

Сф` : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 134 : 148 : 160 : 248 : 254 : 257 : 259 : 260 : 258 : 259 : 260 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :

-----  
 x= 7781: 8273:  
 -----;  
 Qс : 0.232: 0.232:  
 Сс : 0.116: 0.116:  
 Сф : 0.232: 0.232:  
 Сф` : 0.232: 0.232:  
 Сди: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 260 : 260 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :  
 ~~~~~

y= 2959 : Y-строка 5 Смах= 0.232 долей ПДК (x= 2861.0; напр.ветра=133)

-----;
 x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
 -----;
 Qс : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
 Сс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
 Сф : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
 Сф` : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 105 : 107 : 110 : 113 : 117 : 122 : 133 : 138 : 270 : 270 : 270 : 269 : 267 : 266 : 266 : 266 :
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
 ~~~~~

-----  
 x= 7781: 8273:  
 -----;  
 Qс : 0.232: 0.232:  
 Сс : 0.116: 0.116:  
 Сф : 0.232: 0.232:



[illegible]

**«Իսական - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր**

ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱԾՎԱՐԿ

Cф : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:  
 Cф` : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 93 : 94 : 95 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 313 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :

----  
 x= 7781: 8273:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.232: 0.232:  
 Cс : 0.116: 0.116:  
 Cф : 0.232: 0.232:  
 Cф` : 0.232: 0.232:  
 Cди: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 277 : 275 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :  
 ~~~~~

y= 1483 : Y-строка 8 Cmax= 0.232 долей ПДК (x= 4337.0; напр.ветра=312)

-----:
 x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
 Cс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
 Cф : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
 Cф` : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 87 : 88 : 87 : 87 : 86 : 89 : 91 : 92 : 321 : 312 : 304 : 298 : 293 : 289 : 286 : 284 :
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
 ~~~~~

----  
 x= 7781: 8273:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.232: 0.232:  
 Cс : 0.116: 0.116:

Сф : 0.232: 0.232:

Сф` : 0.232: 0.232:

Сди: 0.000: 0.000:

Фоп: 281 : 279 :

Uоп:22.00 :22.00 :

~~~~~

y= 991 : Y-строка 9 Cмах= 0.232 долей ПДК (x= 5321.0; напр.ветра=306)

-----;

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:

Сс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:

Сф : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:

Сф` : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 81 : 80 : 79 : 78 : 79 : 79 : 77 : 340 : 329 : 328 : 313 : 306 : 297 : 293 : 290 : 287 :

Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :

~~~~~

----

x= 7781: 8273:

-----;-----;

Qс : 0.232: 0.232:

Сс : 0.116: 0.116:

Сф : 0.232: 0.232:

Сф` : 0.232: 0.232:

Сди: 0.000: 0.000:

Фоп: 285 : 284 :

Uоп:22.00 :22.00 :

~~~~~

y= 499 : Y-строка 10 Cмах= 0.232 долей ПДК (x= 6305.0; напр.ветра=302)

-----;

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:

«Իսական - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱԾՎԱՐԿ

Сс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
 Сф : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
 Сф` : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 75 : 74 : 72 : 70 : 71 : 68 : 355 : 344 : 335 : 335 : 323 : 314 : 308 : 302 : 297 : 294 :
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :

 х= 7781: 8273:
 -----:-----:
 Qс : 0.232: 0.232:
 Сс : 0.116: 0.116:
 Сф : 0.232: 0.232:
 Сф` : 0.232: 0.232:
 Сди: 0.000: 0.000:
 Фоп: 291 : 289 :
 Уоп:22.00 :22.00 :
 ~~~~~

y= 7 : Y-строка 11 Смах= 0.232 долей ПДК (х= 6797.0; напр.ветра=305)

-----:  
 х= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:  
 Сс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:  
 Сф : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:  
 Сф` : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 69 : 67 : 65 : 64 : 63 : 5 : 356 : 347 : 347 : 340 : 329 : 321 : 315 : 310 : 305 : 301 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :

----  
 х= 7781: 8273:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.232: 0.232:

Cс : 0.116: 0.116:

Cф : 0.232: 0.232:

Cф` : 0.232: 0.232:

Cди: 0.000: 0.000:

Фоп: 297 : 295 :

Uоп:22.00 :22.00 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= -91.0 м, Y= 4927.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2323012 доли ПДКмр|

| 0.1161506 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град.

и скорости ветра 22.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                     | Код         | Режим | Тип  | Выброс       | Вклад        | Вклад в%                | Сум. % | Коэф.влияния    |
|--------------------------|-------------|-------|------|--------------|--------------|-------------------------|--------|-----------------|
| ----                     | <Об-П>      | <Ис>  | ---- | ---М-(Мq)--- | -C[доли ПДК] | -----                   | -----  | ---- b=C/M ---- |
| Фоновая концентрация Cf` |             |       |      | 0.231799     | 99.8         | (Вклад источников 0.2%) |        |                 |
| 1                        | 000101 0003 | 1     | П2   | 0.3890       | 0.000127     | 25.4                    | 25.4   | 0.000327251     |
| 2                        | 000101 0001 | 1     | П2   | 0.3890       | 0.000127     | 25.3                    | 50.7   | 0.000326434     |
| 3                        | 000101 0002 | 1     | П2   | 0.3890       | 0.000126     | 25.2                    | 75.8   | 0.000325122     |
| 4                        | 000101 0004 | 1     | П2   | 0.3890       | 0.000121     | 24.2                    | 100.0  | 0.000311691     |
| В сумме =                |             |       |      | 0.232301     | 100.0        |                         |        |                 |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 4091 м; Y= 2467 |

| Длина и ширина : L= 8364 м; B= 4920 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 492 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.2323012 долей ПДКмр

= 0.1161506 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = -91.0 м

(X-столбец 1, Y-строка 1) Y_м = 4927.0 м

При опасном направлении ветра : 126 град.

и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Примесь :2939 – Аэрозоль сварочный

ПДКм.р для примеси 2939 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС						
<Об>П>	<Ис>				м	м	м	м/с	м3/с	градС	м			м		м		м	гр.				г/с	
000101 0001	1	П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961	77	194	88	3.0	1.000	0	0.0053000	1.290						
000101 0002	1	П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466	31	294	48	3.0	1.000	0	0.0053000	1.290						
000101 0003	1	П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439	41	251	72	3.0	1.000	0	0.0053000	1.290						
000101 0004	1	П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796	72	211	52	3.0	1.000	0	0.0053000	1.290						

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :2939 - Аэрозоль сварочный

ПДКм.р для примеси 2939 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xм		
-п/п-	<об-п>	<ис>	----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]---
1	000101 0001	1	0.005300	П2	0.001488	386.10	212.0		
2	000101 0002	1	0.005300	П2	0.001488	386.10	212.0		
3	000101 0003	1	0.005300	П2	0.001488	386.10	212.0		

4	000101 0004	1		0.005300	Π2		0.001488	386.10		212.0	
~~											
Суммарный Мq =				0.021200 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.005951 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				386.10 м/с							

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :2939 - Аэрозоль сварочный

ПДКм.р для примеси 2939 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС	
<Об>	П>	<Ис>	~~~~	~~~~	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	гр.	г/с	
----- Примесь 0301 -----																			

«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

000101 0001	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961	77	194	88	1.0	1.000	1	0.3870000	1.290
000101 0002	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466	31	294	48	1.0	1.000	1	0.3870000	1.290
000101 0003	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439	41	251	72	1.0	1.000	1	0.3870000	1.290
000101 0004	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796	72	211	52	1.0	1.000	1	0.3870000	1.290

----- Примесь 0330-----

000101 0001	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	2625	2961	77	194	88	1.0	1.000	1	0.0365000	1.290
000101 0002	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3389	2466	31	294	48	1.0	1.000	1	0.0365000	1.290
000101 0003	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	4758	1439	41	251	72	1.0	1.000	1	0.0365000	1.290
000101 0004	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	3942	1796	72	211	52	1.0	1.000	1	0.0365000	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m		
-п/п-	<об-п>	<ис>	----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]---
1	000101 0001	1	1.255000	П2	0.058716	386.10	423.9		
2	000101 0002	1	1.255000	П2	0.058716	386.10	423.9		

«Իսական - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱԾՎԱՐԿ

3	000101 0003	1		1.255000	П2		0.058716	386.10		423.9	
4	000101 0004	1		1.255000	П2		0.058716	386.10		423.9	
~~											
Суммарный Мq = 5.020000 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)											
Сумма См по всем источникам = 0.234864 долей ПДК											

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с											
~~											

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0320000	0.0320000	0.0320000	0.0320000	0.0320000
	0.1600000	0.1600000	0.1600000	0.1600000	0.1600000
0330	0.1600000	0.1600000	0.1600000	0.1600000	0.1600000
	0.3200000	0.3200000	0.3200000	0.3200000	0.3200000

Расчет по прямоугольнику 001 : 8364x4920 с шагом 492

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 386.1$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 4091$, $Y = 2467$

размеры: длина(по X)= 8364, ширина(по Y)= 4920, шаг сетки= 492

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]
S_f - фоновая концентрация [доли ПДК]
S_f' - фон без реконструируемых [доли ПДК]
$S_{ди}$ - вклад действующих (для S_f') [доли ПДК]
$\Phi_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]
301- % вклада NO_2 в суммарную концентрацию
$V_{и}$ - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК]

«Իսական - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

Сф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 121 : 125 : 129 : 135 : 141 : 149 : 160 : 169 : 178 : 189 : 199 : 241 : 244 : 246 : 245 : 247 :
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
 301: 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 :

 х= 7781: 8273:
 -----:-----:
 Qс : 0.300: 0.300:
 Сф : 0.300: 0.300:
 Сф` : 0.300: 0.300:
 Сди: 0.000: 0.000:
 Фоп: 249 : 250 :
 Уоп:22.00 :22.00 :
 301: 33.3 : 33.3 :
 ~~~~~~

у= 3943 : У-строка 3 Стах= 0.300 долей ПДК (х= 1385.0; напр.ветра=128)

-----:  
 х= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Сф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Сф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 115 : 118 : 122 : 128 : 135 : 143 : 156 : 165 : 177 : 240 : 246 : 250 : 252 : 252 : 252 : 253 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 301: 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 :

----  
 х= 7781: 8273:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.300: 0.300:  
 Сф : 0.300: 0.300:

**«Իսաակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր**

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

Cф` : 0.300: 0.300:

Cди: 0.000: 0.000:

Фоп: 255 : 255 :

Uоп:22.00 :22.00 :

301: 33.3 : 33.3 :

~~~~~

y= 3451 : Y-строка 4 Cтаx= 0.300 долей ПДК (x= 1877.0; напр.ветра=125)

-----;

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:

Cф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:

Cф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:

Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 134 : 148 : 160 : 248 : 254 : 257 : 259 : 260 : 258 : 259 : 260 :

Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :

301: 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 :

~~~~~

----

x= 7781: 8273:

-----;-----;

Qс : 0.300: 0.300:

Cф : 0.300: 0.300:

Cф` : 0.300: 0.300:

Cди: 0.000: 0.000:

Фоп: 260 : 261 :

Uоп:22.00 :22.00 :

301: 33.3 : 33.3 :

~~~~~

y= 2959 : Y-строка 5 Cтаx= 0.300 долей ПДК (x= 2861.0; напр.ветра=133)

-----;

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:

«Իսակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

Cф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
 Cф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 105 : 107 : 110 : 113 : 117 : 122 : 133 : 138 : 270 : 270 : 270 : 269 : 267 : 266 : 266 : 266 :
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
 301: 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 :

 x= 7781: 8273:
 -----:-----;
 Qс : 0.300: 0.300:
 Cф : 0.300: 0.300:
 Cф` : 0.300: 0.300:
 Cди: 0.000: 0.000:
 Фоп: 266 : 266 :
 Уоп:22.00 :22.00 :
 301: 33.3 : 33.3 :
 ~~~~~

y= 2467 : Y-строка 6 Cmax= 0.300 долей ПДК (x= -91.0; напр.ветра= 99)

-----:  
 x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 99 : 101 : 103 : 106 : 109 : 113 : 120 : 127 : 292 : 285 : 281 : 276 : 275 : 274 : 273 : 272 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 301: 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 :  
 ~~~~~

 x= 7781: 8273:
 -----:-----;
 Qс : 0.300: 0.300:

Сф : 0.300: 0.300:

Сф` : 0.300: 0.300:

Сди: 0.000: 0.000:

Фоп: 272 : 271 :

Uоп:22.00 :22.00 :

301: 33.3 : 33.3 :

~~~~~

y= 1975 : Y-строка 7 Cmax= 0.300 долей ПДК (x= 8273.0; напр.ветра=275)

-----;

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:

Сф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:

Сф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 313 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 :

Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :

301: 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 :

~~~~~

x= 7781: 8273:

-----;-----;

Qс : 0.300: 0.300:

Сф : 0.300: 0.300:

Сф` : 0.300: 0.300:

Сди: 0.000: 0.000:

Фоп: 277 : 275 :

Uоп:22.00 :22.00 :

301: 33.3 : 33.4 :

~~~~~

y= 1483 : Y-строка 8 Cmax= 0.300 долей ПДК (x= 4337.0; напр.ветра=312)

-----;

x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

**«Իսական - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր**

**ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ**

Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 88 : 91 : 92 : 321 : 312 : 304 : 298 : 293 : 289 : 286 : 284 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 301: 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.4 : 33.4 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.4 : 33.4 :  
 ~~~~~

 x= 7781: 8273:
 -----:-----:
 Qc : 0.300: 0.300:
 Cф : 0.300: 0.300:
 Cф` : 0.300: 0.300:
 Cди: 0.000: 0.000:
 Фоп: 281 : 279 :
 Уоп:22.00 :22.00 :
 301: 33.4 : 33.4 :
 ~~~~~

y= 991 : Y-строка 9 Стах= 0.300 долей ПДК (x= 5321.0; напр.ветра=306)

-----:  
 x= -91 : 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 81 : 80 : 79 : 78 : 79 : 79 : 77 : 340 : 329 : 328 : 313 : 306 : 297 : 293 : 290 : 287 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 301: 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 :  
 ~~~~~

 x= 7781: 8273:
 -----:-----:
 -----:-----:

~~~~~

-----

[illegible]

~~~~~

— — — — —

$$\text{---} \quad \cdot \quad \text{---} \quad \cdot$$

$$| \qquad |$$

301: 33.4 : 33.4 :

~~~~~

-----

x= -91: 401: 893: 1385: 1877: 2369: 2861: 3353: 3845: 4337: 4829: 5321: 5813: 6305: 6797: 7289:

-----;  
 Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cf : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cf` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 69 : 67 : 64 : 64 : 63 : 5 : 356 : 347 : 347 : 340 : 329 : 321 : 315 : 310 : 305 : 301 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 301: 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.3 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 : 33.4 :  
 ~~~~~

 x= 7781: 8273:

-----;
 Qc : 0.300: 0.300:
 Cf : 0.300: 0.300:
 Cf` : 0.300: 0.300:
 Cди: 0.000: 0.000:
 Фоп: 297 : 295 :
 Уоп:22.00 :22.00 :
 301: 33.4 : 33.4 :
 ~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6204  
 НЕ выполнено (вклад NO2 > 80%) в 198 расчетных точках из 198.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (примеч. 5 к гл.I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= -91.0 м, Y= 4927.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3001620 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град.
 и скорости ветра 22.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>--<Ис>	----	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`				0.299892	99.9 (Вклад источников 0.1%)			
1	000101 0003	1	П2	1.2550	0.000068	25.4	25.4	0.000054542
2	000101 0001	1	П2	1.2550	0.000068	25.3	50.7	0.000054406
3	000101 0002	1	П2	1.2550	0.000068	25.2	75.8	0.000054187
4	000101 0004	1	П2	1.2550	0.000065	24.2	100.0	0.000051948
В сумме =				0.300162	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :121 Ереван.

Объект :0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.12.2022 15:59

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 4091 м; Y= 2467 |

| Длина и ширина : L= 8364 м; B= 4920 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 492 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Uмр) м/с

Город : 121 Ереван-30
Объект : 0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
0301 Азота диоксид



Условные обозначения:
— Территория предприятия
t Максим. значения концентрации
— Расч. прямоугольник № 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.160 ПДК
— 0.160 ПДК
— 0.160 ПДК
— 0.160 ПДК

0 471 1413м.
Масштаб 1:47100

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс. концентрация 0.1602497 ПДК достигается в точке x= -81 y= 4927
При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8364 м, высота 4920 м,
шаг расчетной сетки 492 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет по существующее положение.

Город : 121 Ереван-30
 Объект : 0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц) Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 0330 Серы диоксид



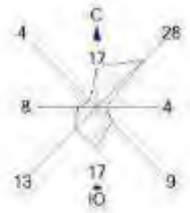
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 1 Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 91

Изолинии в долях ПДК
 — 0.320 ПДК
 — 0.320 ПДК
 — 0.320 ПДК
 — 0.320 ПДК

0 471 1413м.
 Масштаб 1:47100

Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.3200094 ПДК достигается в точке $x = -91$ $y = 4927$
 При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8364 м, высота 4920 м,
 шаг расчетной сетки 492 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 121 Ереван-30
 Объект : 0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц) Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 6204 0301+0330



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.300 ПДК
 0.300 ПДК
 0.300 ПДК
 0.300 ПДК

0 471 1413м.
 Масштаб 1:47100

Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.300162 ПДК достигается в точке $x = -91$ $y = 4927$
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8364 м, высота 4920 м,
 шаг расчетной сетки 492 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующем положении.

«Բասկով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր

ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

Город : 121 Ереван-30
Объект : 0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
0328 Углерод



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.000073 ПДК
 0.00011 ПДК
 0.00014 ПДК
 0.00016 ПДК

0 471 1413м.
 Масштаб 1:47100

Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0001686 ПДК достигается в точке х= -91 у= 4927
 При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8364 м, высота 4920 м,
 шаг расчетной сетки 492 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 121 Ереван-30
 Объект : 0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц) Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 0328 Углерод



Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 * Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.000073 ПДК
 — 0.00011 ПДК
 — 0.00014 ПДК
 — 0.00016 ПДК

0 471 1413м.
 Масштаб 1:47100

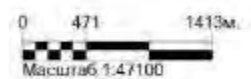
Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0001686 ПДК достигается в точке х= -91 у= 4927
 При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6364 м, высота 4920 м,
 шаг расчетной сетки 492 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 121 Ереван-30
 Объект : 0001 Трасса (Исаков-Аршакуняц) Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 2902 Взвешенные вещества



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 1 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс. концентрация 0.2323012 ПДК достигается в точке x=-91 y= 4927
 При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8364 м, высота 4920 м,
 шаг расчетной сетки 492 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение

ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.2. Աղմուկի մակարդակի ելակետային փճակի և ազդեցության մոդելավորման հաշվետվություն

ACOUSTB
ACOUSTIQUE – ONDES – VIBRATIONS



Road project in Isakov (Armenia)

Noise study

Ref : E 20067 - Road project in Isakov - Noise Study_v01
Date : 09/04/2021
Version : Version 01
Created by: David FERRAND
Checked by: Julien GUYOT



SA au capital de 192 440 €
RC Grenoble : B 401 502 661
Siret : 401 502 661 00010
Code APE : 7211ZB
N° TVA : FR 19 401 502 661
www.egos-acoustb.fr

ENTRE SOCIAL
24 rue Joseph Fourier
38400 Saint Martin d'Hères
433 (0)4 76 03 72 20
acoustb@egos-se.fr

AGENCE IS-DE-FRANCE
4 rue Colson (bureau)
93100 Montreuil
AGENCE BORD
145 av de la Marine - CS 32005
59702 Marck-en-Baroeul Cedex



Road project in Isakov (Armenia) – Noise study



Summary

1. Executive summary	5
2. Introduction	6
3. Noise level threshold	6
3.1. IFC Guidelines	6
3.2. Armenian Standards	7
4. Traffic	8
4.1. Traffic for actual state	8
4.2. Traffic for project model	9
5. Acoustic measurements and control of noise model accuracy	10
6. Results (based on IFC standards)	11
7. Acoustic protection defined by zone - comparison with Armenian regulations	11
8. Other considerations	14
9. Appendix	15
9.1. Appendix 1: Noise measurements	15
9.2. Appendix 2: Noise barriers according IFC standards	18
9.3. Appendix 3: Results of noise modelling	20
9.4. Appendix 4: Noise map calculated at 2m high and position of receivers	24
9.5. Appendix 5: Traffic summary	49

Figures list

Figure 1 : Noise level guidelines	6
Figure 2 : Roads modeled for actual state	8
Figure 3 : Roads modeled for 2021 and 2030 situations with project	9
Figure 4 : Acoustic measurements realized on January 2021	10
Figure 5 : Noise barriers - Situation 2021 - 1/2	18
Figure 6 : Noise barriers - Situation 2030 - 1/2	18
Figure 7 : Noise barriers - Situation 2021/2030 - 2/2	19
Figure 8 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 without project - Day period - West area	25
Figure 9 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 without project - Day period - East area	26
Figure 10 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 without project - Night period - West area	27
Figure 11 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 without project - Night period - East area	28
Figure 12 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 with project, without noise barrier - Day period - West area	29
Figure 13 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 with project, without noise barrier - Day period - East area	30
Figure 14 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 with project, without noise barrier - Night period - West area	31
Figure 15 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 with project, without noise barrier - Night period - East area	32
Figure 16 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 with project, with noise barrier - Day period - West area	33
Figure 17 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 with project, with noise barrier - Day period - East area	34
Figure 18 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 with project, with noise barrier - Night period - West area	35
Figure 19 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 with project, with noise barrier - Night period - East area	36

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 3 sur 50



Figure 20 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2021 with project, with noise barrier (v2) – Day period – West area.....	37
Figure 21 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2021 with project, with noise barrier (v2) – Night period – West area.....	38
Figure 22 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2030 with project, without noise barrier – Day period – West area.....	39
Figure 23 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2030 with project, without noise barrier – Day period – East area.....	40
Figure 24 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2030 with project, without noise barrier – Night period – West area.....	41
Figure 25 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2030 with project, without noise barrier – Night period – East area.....	42
Figure 26 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2030 with project, with noise barrier – Day period – West area.....	43
Figure 27 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2030 with project, with noise barrier – Day period – East area.....	44
Figure 28 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2030 with project, with noise barrier – Night period – West area.....	45
Figure 29 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2030 with project, with noise barrier – Night period – East area.....	46
Figure 30 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2030 with project, with noise barrier (v2) – Day period – West area.....	47
Figure 31 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2030 with project, with noise barrier (v2) – Night period – West area.....	48

Tables list

Table 1 : Examples of noise objective threshold.....	6
Table 2 : Traffic for actual state.....	8
Table 3 : Traffic for 2021 and 2030 project situations.....	9
Table 4 : Results of the 3 acoustic measurements and the results of the calculations.....	10
Table 5 : Calculation receivers which are still exceed the threshold despite the noise barrier.....	13
Table 6 : Results of noise modelling.....	24

1. Բախմանը նկատմամբ

Սույն հաշվետվությունը՝ Մոմակալ Խաղով- Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի համար իրականացված ազնուկի մոդելավորման ուսումնասիրությունն է, որի նպատակն է որոշել, թե պահանջում է արդյոք նոր ճանապարհի կառուցման հետևանքով առաջացած ազնուկի խնդիրը, ՄՖԿ ուղեցույցների համաձայն, լրացուցիչ մեղմացնող միջոցառումների իրականացում, թե ոչ:

Իրականացվել է 3D մոդելավորումը՝ օգտագործելով ծրագրի երկրաչափական առանձնահատկություններն ու նախագծվող ճանապարհի երթևեկության կանխատեսումները: Մոդելում հաշվի է առնվել ծրագրի արդյունքում երթևեկության արագության նվազումը, որը միևնույն ժամանակ նպաստելու է նաև ճանապարհային անվտանգության բարձրացմանը:

ՄՖԿ ուղեցույցով առաջարկվող ակուստիկ շեմերը խիստ են հասկալի պայմանավորված այն հանգամանքով, որ ներկայումս շրջակա միջավայրի ֆոնային իրավիճակը բավականին հանգիստ է, իսկ ակուստիկ շեմերի բանաձևը հետևյալն է՝ «ֆոնային/ բազիսային իրավիճակ +3դբ»: Այս հանգամանքը թելադրում է ճանապարհի երկայնքով ակուստիկ արգելապատնեշների տեղադրման անհրաժեշտություն:

Ազնուկի այդ արգելապատնեշների տեղադրումը, աակայն, չի պատասխանում բոլոր շինությունները, զրանցից մի քանիսը դեռևս գերազանցում են ՄՖԿ ակուստիկ շեմերը:

Այս խնդիրը վերանում է ՀՀ ստանդարտների համակարգի կիրման դեպքում՝ և արգելապատնեշների անհրաժեշտությունը զրեթե վերանում է:

2. Երթևեկային

Այս ուսումնասիրության նպատակն է՝ մոդելավորել Խաղով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի ակուստիկ ազդեցությունը:

3. Ազնուկի մակարդակի շեմեր

3.1. ՄՖԿ ուղեցույցներ

Այս ծրագրում հաշվի են առնված միջազգային ֆինանսական կորպորացիայի՝ «շրջակա միջավայրի, առողջապահական և անվտանգության» ուղեցույցները: Ստորև ներկայացված է այդ փաստաթղթից մի քաղվածք՝

Նկար 1. Ազնուկի մակարդակի ուղեցույցներ

Աղյուսակ 1.7.1 - Ազնուկի մակարդակի ուղեցույցներ				Ազնուկի մակարդակի ուղեցույցներ Ազնուկի ազդեցությունը չափար է գերազանցի Աղյուսակ 1.7.1-ում ներկայացված
Ընկալիչ	ՄԱԿ ժամ L _{eq} (դԲԱ)		Գիշերային ժամեր	
	Դերեկային ժամեր 07:00-22:00	Գիշերային ժամեր 22:00-07:00		

Բնակավայրեր, ինստիտուցիոնալ և կրթական հաստատություններ	55	45	մակարդակը՝ Այն չպետք է անցնի գերազանցի 3 դԲ-ը տեղամասից դուրս՝ ամենամոտ ընկալիչում:
Արդյունաբերական, արևոդային/հասարակական	70	70	

Այս առումով ուղեցույցների՝ ադմոնիցիաների ազդեցությունը չպետք է՝

- բարձրացնի ֆոնային մակարդակը: Ամենամոտ ընկալիչում այն չպետք է գերազանցի ֆոնային մակարդակը՝ 3 դԲ-ը: Օրինակ՝ եթե շինությունը տեղակայված է 55 դԲ(Ա) ֆոն ռևեցիոն գոտում, ապա ադմոնիցիան չպետք է գերազանցի 58 դԲ(Ա)-ը: Այդ շինությունը գերազանցելու դեպքում անհրաժեշտ է ձեռնարկել ակուստիկ պաշտպանական միջոցներ՝ ադմոնիցիաների մակարդակները 58 դԲ(Ա)-ից ներքև իջնելու համար:
- Ադմոնիցիաների ազդեցությունները չպետք է գերազանցեն որոշակի ստանդարտներին, այսպես կոչված «շենքից դուրս» արժեքներին:
 - Բնակավայրերի համար՝ Ցերեկային ժամերին՝ 55 դԲ(Ա), Գիշերային ժամերին՝ 45 դԲ(Ա),
- Հասարակական/արհեստական նշանակության և խաղող կառուցապատման շենքերում (ԱԶԲ-ի նկատմամբ բնական համաձայնության հիման վրա)՝ Ցերեկը՝ 70 դԲ(Ա), Գիշերը՝ 70 դԲ(Ա)։

Ադմոնիցիաների սահմանափակումների նպատակի հարցը հատկապես կապված է համար առաջին բերված աղյուսակում ներկայացված է մի բանի օրինակ.

Շինության տեսակը	Աղյուսակի ընդհանուր մակարդակները (նախքան ծրագրերը)		Առաջադրվող շեմեր	
	Ցերեկ	Գիշեր	Ցերեկ	Գիշեր
Բնակավայր	≤55 դԲ(Ա)	≤45 դԲ(Ա)	55 դԲ(Ա)	45 դԲ(Ա)
Բնակավայր	≤52 դԲ(Ա)	≤42 դԲ(Ա)	Ադմոնիցիան մակարդակը, նախքան ծրագրերը՝ 3 դԲ(Ա)	Ադմոնիցիան մակարդակը, նախքան ծրագրերը՝ 3 դԲ(Ա)
	≤70 դԲ(Ա)	≤70 դԲ(Ա)	70 դԲ(Ա)	70 դԲ(Ա)
Արհեստական/հասարակական	≤67 դԲ(Ա)	≤67 դԲ(Ա)	Ադմոնիցիան մակարդակը, նախքան ծրագրերը՝ 3 դԲ(Ա)	Ադմոնիցիան մակարդակը, նախքան ծրագրերը՝ 3 դԲ(Ա)

Քանի որ հաշվարկների և տեղամասում իրականացված չափումների արդյունքների տարբերությունը չի գերազանցել 2 դԲ(Ա)-ն, մոդելի ճշգրտությունը համարվում է հաստատված: Մոդել 3D ակուստիկ մոդելը այսուհետ կօգտագործվի առկա հաշվետվության մեջ ուսումնասիրվող տարրեր իրավիճակների, բոլոր ակուստիկ մակարդակները հաշվարկելու համար:

11.3.4 չափափակումը զանազան ժամանակահատվածում

Մրցույթի ողջ ընթացքում սպասվող ադմոնիցիաների մակարդակները հաշվարկված են համարված 1-ում նշված բոլոր շինությունների համար (շենքից 2 մ հեռավորության վրա): Մոդելավորվել է հինգ տարբեր իրավիճակներ.

- փաստացի իրավիճակը 2021 թ-ին՝ առանց ծրագրի իրականացման,
- իրավիճակը 2021 թ-ին ծրագրի իրականացման դեպքում՝ առանց ադմիստրատիվ պաշտպանական միջոցառումների,
- իրավիճակը 2030 թ-ին ծրագրի իրականացման դեպքում՝ առանց ադմիստրատիվ պաշտպանական միջոցառումների,
- իրավիճակը 2021 թ-ին ծրագրի իրականացման դեպքում՝ ադմիստրատիվ պաշտպանական միջոցառումների կիրառմամբ,
- իրավիճակը 2023 թ-ին ծրագրի իրականացման դեպքում՝ ադմիստրատիվ պաշտպանական միջոցառումների կիրառմամբ:

Ճիշտագույն ճանաչողական ինտուիցիայի համարվածներում շենքերի մոտակայքում հաշվարկված ադմոնիցիաների մակարդակները 2021-ին, (մինչև ծրագրի իրականացումը), ցերեկային ժամերին երբեք չեն իջնում 55 դԲ(Ա)-ի, իսկ գիշերային ժամերին՝ 45 դԲ(Ա) սահմանից ներքև: Այդպիսի բնական տարածքներում ակուստիկ պաշտպանության կարիք ունեցող շենքեր են համարվել այն բնակելի տները, որոնց համար 2021-ին և 2030-ին իրավիճակների տարբերությունը ծրագրով և առանց ծրագրի գերազանցում է 3 դԲ(Ա)-ը:

Քիչ բնակեցված հատվածներում՝ ադմոնիցիաների մակարդակի ցուցանիշները երբեք չեն գերազանցում ցերեկը՝ 55 դԲ(Ա) սահմանը, իսկ գիշերը՝ 45 դԲ(Ա)-ն: Այդպիսի տարածքների համար ակուստիկ պաշտպանության կարիք ունեցող բնակելի տներ են համարվել այն շենքերը, որտեղ ցերեկային ժամերին ադմոնիցիաների մակարդակները կգերազանցեն 55 դԲ(Ա), իսկ գիշերային ժամերին՝ 45 դԲ(Ա) սահմանը: Համարված 2-ը ներկայացնում է բոլոր ակուստիկ պաշտպանական միջոցները, որոնք անհրաժեշտ են ՄԶԳ չափանիշներին համապատասխանելու համար: Նույնիսկ այդ պաշտպանական միջոցառումներով հանդերձ մի բանի բնակելի հատվածներում ադմոնիցիաները գերազանցելու է շեմերը:

Համարված 3-ում ներկայացված են 2021-ի և 2030-ի իրավիճակների համար հաշվարկված մոդելավորման արդյունքները՝ առանց ադմիստրատիվ պաշտպանական միջոցառումների և ադմիստրատիվ պաշտպանական միջոցառումների:

Համարված 4-ում ներկայացված է 2 մ բարձրության վրա բոլոր դեպքերի համար հաշվարկված ադմոնիցիաների քարտեզը:

Մեծ քաղաքի տրանսպորտային զարգացումների հետևանքների գնահատումը

Այսպիսով արդյապատենքների այն չափերը, որոնք ՄՖԿ շենքի կիրառման դեպքում թույլ են տալիս նվազեցնել ծրագրի հետևանքով առաջացող աղմուկը թվարկված են ըստ գոնաների/գոտիների՝.

- Արևմտյան մաս. երկու աղմկապաշտպան պատենք,
 - Աղմկապաշտպան պատենք 1: 2.5մ բարձրությամբ (կամ 4մ բարձրությամբ v2-ի համար) և 360մ երկարությամբ 2021-ին, իսկ 2030-ին 540մ երկարությամբ:
 - Աղմկապաշտպան պատենք 2: 2.5մ բարձրությամբ (կամ 4մ բարձրությամբ v2-ի համար) և 200մ երկարությամբ:
- Արևելյան մաս. երկու աղմկապաշտպան պատենք և արագաշափ.
 - Աղմկապաշտպան պատենք 3: 2մ բարձրությամբ և 250մ երկարությամբ,
 - Աղմկապաշտպան պատենք 4: 2մ բարձրությամբ և 250մ երկարությամբ,
 - Մրազրի երկայնքով երթևեկության արագությունը սահմանափակված է 40 կմ/ժ ճանապարհից դեպի կամրջի եզրը:

ՀՀ ստանդարտների շենքերն օգտագործելու դեպքում Հավելված 3-ի պահանջները բավարարելու համար 55դԲ/45դԲ սահմանները պետք է փոխարինվեն 68դԲ/58դԲ-ով

- Աղմկապաշտպան պատենք 1, 2.5մ բարձրությամբ 2030-ին,
- Աղմկապաշտպան պատենք 2, չի պահանջվում
- Աղմկապաշտպան պատենք 3, չի պահանջվում
- Աղմկապաշտպան պատենք 4, չի պահանջվում
- Երթևեկության արագություն. չկա լրացուցիչ սահմանափակում

3.2. ՀՀ չափանիշներ

ՀՀ՝ աղմուկի ստանդարտների համակարգը սահմանում է հետևյալ շենքերը

- Բնակելի հատվածներում՝
 - Ֆերեկը՝ 68 դԲ (Ա)
 - Գիշերը՝ 58 դԲ(Ա)
- Հասարակական նշանակության և խառը կառուցապատման շենքերում՝
 - Ֆերեկը՝ 73 դԲ (Ա)
 - Գիշերը՝ 73 դԲ(Ա)

Այսին հաշվետվության Հավելված 3-ում ներկայացված մոդելավորման արդյունքները հիմնված են ՄՖԿ չափանիշների շենքի կիրառման վրա:



9.2. Appendix 2: Noise barriers according IFC standards



Figure 5 : Noise barriers – Situation 2021 – 1/2



Figure 6 : Noise barriers – Situation 2030 – 1/2

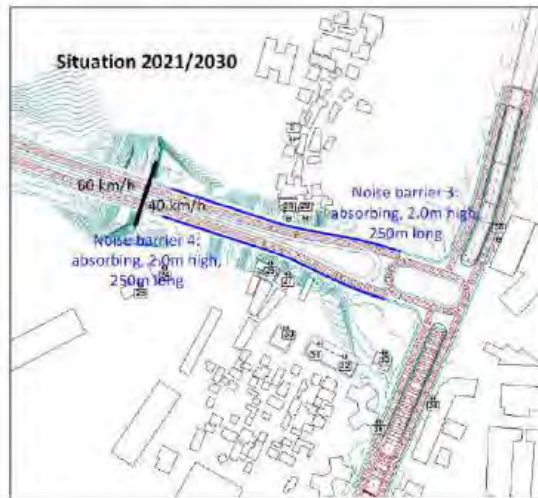


Figure 7 : Noise barriers – Situation 2021/2030 – 2/2

9.3. Appendix 3: Results of noise modelling

The table below presents the noise modelling results for all horizons, without and with noise barriers in dB(A).

The results of calculations in situation 2021 and 2030 with noise barrier (v2), are calculated with noise barrier 1 and 2 making 4m high instead of 2.5m high.

Legend
Commercial area
Calculated noise level without noise barrier exceeds the thresholds
Calculated noise level with noise barrier exceeds the thresholds
Calculated noise levels do not exceed the thresholds

Ref.	2021 without project		Thresholds		2021 with project, without noise barrier		2030 with project, without noise barrier		2021 with project, with noise barrier		2030 with project, with noise barrier		2021 with project, with noise barrier (v2)		2030 with project, with noise barrier (v2)	
	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night
1	54	46	57	49	58	50	58	50	51	54	55	52	57	52	57	52
1.1	55	47	58	50	59	51	59	51	56	55	56	53	58	53	58	53
3	40	35	55	45	52	44	53	47	51	45	52	44	51	45	52	44
4	58	51	70	70	57	49	58	50	57	49	58	50	57	49	58	50
4.1	60	54	70	70	58	50	58	50	58	50	58	50	58	50	58	50
5	57	49	70	70	54	46	55	47	54	46	55	47	54	46	55	47
5.1	57	50	70	70	56	48	56	49	56	48	56	49	56	48	56	49
6	54	47	70	70	55	48	56	49	55	48	56	49	55	48	56	49
6.1	55	48	70	70	57	51	58	52	57	51	58	52	57	51	58	52
7	58	53	61	56	57	52	58	53	57	52	58	52	57	52	57	52
7.1	59	53	62	56	58	52	59	53	58	52	59	53	58	52	59	53
7.2	60	53	63	56	59	53	60	54	59	52	59	53	59	52	59	53
7.3	60	53	63	56	59	53	60	54	59	53	60	53	59	53	59	53
7.4	60	53	63	56	60	53	61	54	60	53	60	53	60	53	60	53
7.5	60	54	63	57	60	53	61	54	60	53	60	53	60	53	60	53

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study



Ref.	2021 without project		Thresholds		2021 with projet, without noise barrier		2030 with projet, without noise barrier		2021 with projet, with noise barrier		2030 with projet, with noise barrier		2021 with projet, with noise barrier (v2)		2030 with projet, with noise barrier (v2)	
	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night
7 6	60	54	63	57	60	53	61	54	60	53	60	53	60	53	60	53
7 7	61	54	64	57	60	53	61	54	60	53	60	53	60	53	60	53
7 8	61	54	64	57	60	53	61	54	60	53	60	54	60	53	60	53
7 9	61	54	64	57	60	53	61	54	60	53	61	54	60	53	60	53
8	57	52	60	55	58	53	59	54	58	53	58	53	58	53	57	52
8 1	57	52	60	55	59	53	60	54	59	53	59	53	59	53	58	52
9	56	52	59	55	57	51	58	52	57	51	57	51	57	51	56	51
9 1	57	52	60	55	58	52	59	53	58	52	58	52	58	52	57	52
10	56	51	59	54	59	53	60	54	59	53	59	53	59	53	57	52
10 1	57	51	60	54	60	54	61	55	60	54	60	54	60	53	58	52
11	52	47	55	50	64	57	65	58	63	56	64	57	62	55	62	55
11 1	52	47	55	50	66	58	66	59	64	57	65	58	63	56	63	56
12	51	45	55	48	65	57	65	58	63	56	64	57	62	55	62	56
12 1	52	45	55	48	66	58	67	59	64	57	65	58	63	56	63	56
12 2	53	46	56	49	66	59	67	60	65	57	65	58	63	56	64	57
13	49	43	55	45	61	54	62	55	60	53	61	54	57	51	58	52
13 1	52	46	55	49	63	56	64	57	61	54	62	55	59	52	60	53
14	53	45	56	48	64	57	64	57	61	54	62	55	59	52	59	53
14 1	54	47	57	50	65	57	66	58	62	55	62	56	60	53	60	54
15	58	50	61	53	64	57	65	57	61	54	62	55	60	53	61	53
15 1	58	49	61	52	65	57	65	58	62	55	62	55	61	53	61	54
15 2	57	49	60	52	65	57	65	58	62	55	63	56	61	53	61	54
16	56	48	59	51	62	55	63	56	60	53	60	53	59	52	59	52
16 1	56	48	59	51	63	56	64	57	60	53	61	54	59	52	60	52
17	60	51	63	54	63	55	64	56	62	54	62	54	61	53	62	54
17 1	59	50	62	53	63	56	64	56	61	54	62	54	61	53	61	53
17 2	58	49	61	52	63	56	64	56	61	54	62	55	61	53	61	53

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

O

Ref.	2021 without project		Thresholds		2021 with projet, without noise barrier		2030 with projet, without noise barrier		2021 with projet, with noise barrier		2030 with projet, with noise barrier		2021 with projet, with noise barrier (v2)		2030 with projet, with noise barrier (v2)	
	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night
18	58	49	61	52	61	53	61	54	59	52	59	52	59	51	59	52
18 1	58	49	61	52	61	54	62	55	59	52	60	52	59	51	59	52
19	54	46	57	49	58	51	59	52	56	49	57	50	56	49	56	49
19 1	55	47	58	50	60	53	60	53	57	50	58	51	57	49	57	50
20	52	45	55	48	56	50	56	51	54	48	55	49	53	47	54	48
21	48	43	55	45	55	49	55	50	53	47	53	48	52	47	53	48
21 1	48	43	55	45	56	51	57	52	54	48	55	49	53	48	54	49
21 2	49	44	55	45	57	51	58	52	54	48	55	49	53	48	54	48
22	57	50	70	70	71	64	72	65	71	64	72	65	71	64	72	65
22 1	57	50	70	70	71	64	72	65	71	64	72	65	71	64	73	65
23	47	43	55	45	58	53	59	54	58	53	59	54	58	53	59	54
24	49	44	70	70	48	41	49	42	46	39	47	40	46	39	47	40
24 1	50	45	70	70	52	46	53	47	51	45	52	46	51	45	52	46
25	44	40	70	70	49	43	50	44	49	43	50	44	49	43	50	44
25 1	49	45	70	70	52	46	53	47	51	46	52	47	51	46	52	47
26	41	35	70	70	50	44	51	45	49	42	50	43	49	42	50	43
26 1	45	40	55	45	53	47	54	48	51	44	52	45	51	44	52	45
27	42	36	55	45	55	48	56	49	51	44	52	45	51	44	52	45
27 1	43	37	55	45	60	54	61	55	54	48	55	49	54	48	55	49
28	41	35	55	45	50	43	51	44	49	42	50	43	49	42	50	43
28 1	48	44	55	45	52	46	53	47	50	44	51	45	50	44	51	45
29	41	36	55	45	52	46	53	47	50	43	51	44	50	43	51	44
29 1	45	40	55	45	55	49	56	50	52	45	53	46	52	45	53	46
30	57	53	60	56	57	51	58	52	56	50	57	51	56	50	57	51
30 1	60	55	63	58	59	53	60	54	58	52	59	53	58	52	59	53
30 2	61	55	64	58	60	53	61	54	58	52	59	53	58	52	59	53
30 3	62	55	65	58	61	53	62	54	59	52	60	53	59	52	60	53

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study



Ref.	2021 without project		Thresholds		2021 with projet, without noise barrier		2030 with projet, without noise barrier		2021 with projet, with noise barrier		2030 with projet, with noise barrier		2021 with projet, with noise barrier (v2)		2030 with projet, with noise barrier (v2)	
	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night
30 4	62	56	65	59	61	54	62	55	60	52	61	53	60	52	61	53
30 5	62	56	65	59	61	54	62	55	60	53	61	54	60	53	61	54
30 6	79	56	82	59	61	54	62	55	60	53	61	54	60	53	61	54
30 7	63	56	66	59	61	54	62	55	60	53	61	54	60	53	61	54
30 8	63	56	66	59	61	54	62	55	61	53	62	54	61	53	62	54
31	59	54	62	57	56	51	57	52	56	51	57	52	56	51	57	52
31 1	62	57	65	60	59	53	60	54	58	52	59	53	58	52	59	53
31 2	64	58	67	61	60	53	61	54	59	52	60	53	59	52	60	53
31 3	64	58	67	61	61	54	62	55	60	53	60	54	60	53	60	54
31 4	65	58	68	61	61	54	62	55	60	53	61	54	60	53	61	54
31 5	65	58	68	61	61	54	62	55	60	53	61	54	60	53	61	54
31 6	65	58	68	61	62	54	62	55	61	53	62	54	61	53	62	54
31 7	73	58	76	61	62	54	63	55	61	54	62	55	61	54	62	55
31 8	65	58	68	61	62	54	63	55	61	54	62	55	61	54	62	55
32	61	56	64	59	58	52	59	53	57	52	58	53	57	52	58	53
32 1	64	58	67	61	60	54	61	55	59	53	60	54	59	53	60	54
32 2	65	59	68	62	61	54	62	55	60	53	61	54	60	53	61	54
32 3	66	60	69	63	61	54	62	55	60	53	61	54	60	53	61	54
32 4	66	60	69	63	62	55	63	55	61	54	62	55	61	54	62	55
32 5	67	60	70	63	62	55	63	56	61	54	62	55	61	54	62	55
32 6	80	60	83	63	62	55	63	56	61	54	62	55	61	54	62	55
32 7	67	60	70	63	62	55	63	56	62	54	63	55	62	54	63	55
32 8	71	60	74	63	62	55	63	56	62	55	63	56	62	55	63	56
33	69	63	72	66	63	56	64	57	62	55	63	56	62	55	63	56
34	76	69	79	72	69	62	70	63	69	62	70	63	69	62	70	63
34 1	76	69	79	72	70	63	71	64	70	63	71	64	70	63	71	64
35	76	69	79	72	68	61	69	62	68	61	69	62	68	61	69	62

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

0

Ref.	2021 without project		Thresholds		2021 with project without noise barrier		2020 with project without noise barrier		2021 with project with noise barrier		2020 with project with noise barrier		2021 with project with noise barrier (1/2)		2020 with project with noise barrier (1/2)	
	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night
35.1	75	69	79	72	68	61	69	62	68	61	69	62	68	61	69	62
36	76	69	79	72	72	65	71	65	72	65	71	65	72	65	71	65
36.1	76	69	79	72	72	65	72	66	72	66	72	66	72	66	72	66
36.2	76	69	79	72	72	65	72	66	72	65	72	66	72	65	72	66
36.3	76	69	79	72	72	65	72	66	72	65	72	66	72	65	72	66
36.4	76	69	79	72	72	65	72	66	72	65	72	66	72	65	72	66
36.5	77	68	80	71	71	65	72	65	71	65	72	65	71	65	72	65
36.6	75	68	78	71	71	64	71	65	71	64	71	65	71	64	71	65
36.7	75	68	78	71	71	64	71	65	71	64	71	65	71	64	71	65
36.8	74	67	77	70	70	64	71	64	70	64	71	64	70	64	71	64
36.9	74	67	77	70	70	63	70	64	70	63	70	64	70	63	70	64
36.10	74	67	77	70	70	63	70	64	70	63	70	64	70	63	70	64
36.11	73	67	76	70	70	63	70	63	70	63	70	63	70	63	70	63
36.12	73	66	76	69	69	62	70	63	69	62	70	63	69	62	70	63
37	56	49	61	52	59	51	59	52	56	51	59	51	58	50	59	51
37.1	56	50	61	53	60	52	60	53	59	51	59	52	59	51	59	51

Table 4 Results of noise modelling

9.4. Appendix 4: Noise map calculated at 2m high and position of receivers

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 14 sur 30

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

0

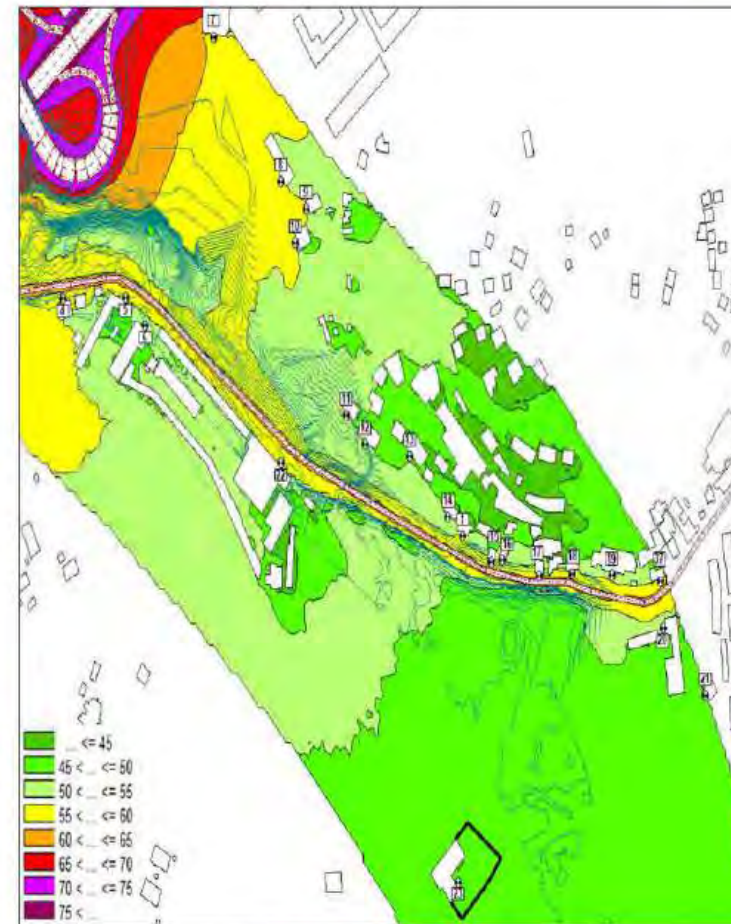


Figure 8: Noise map calculated at 2m high – Situation 2021 without project – Day period – West area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 25 sur 30

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

0

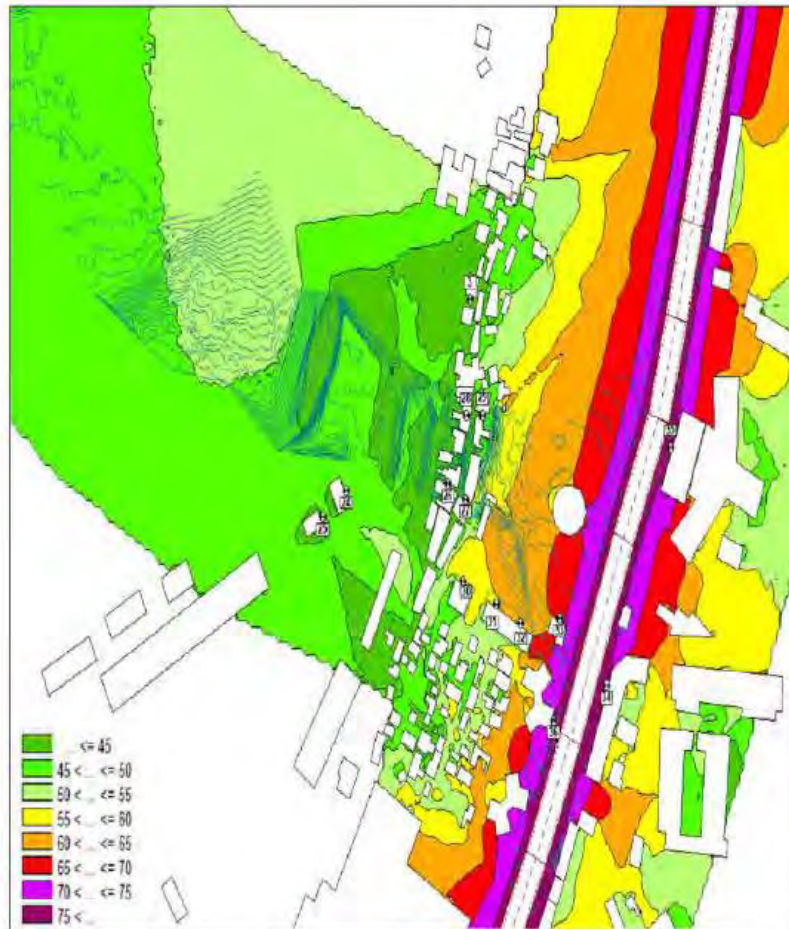


Figure 9 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2021 without project – Day period – East area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 26 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

0

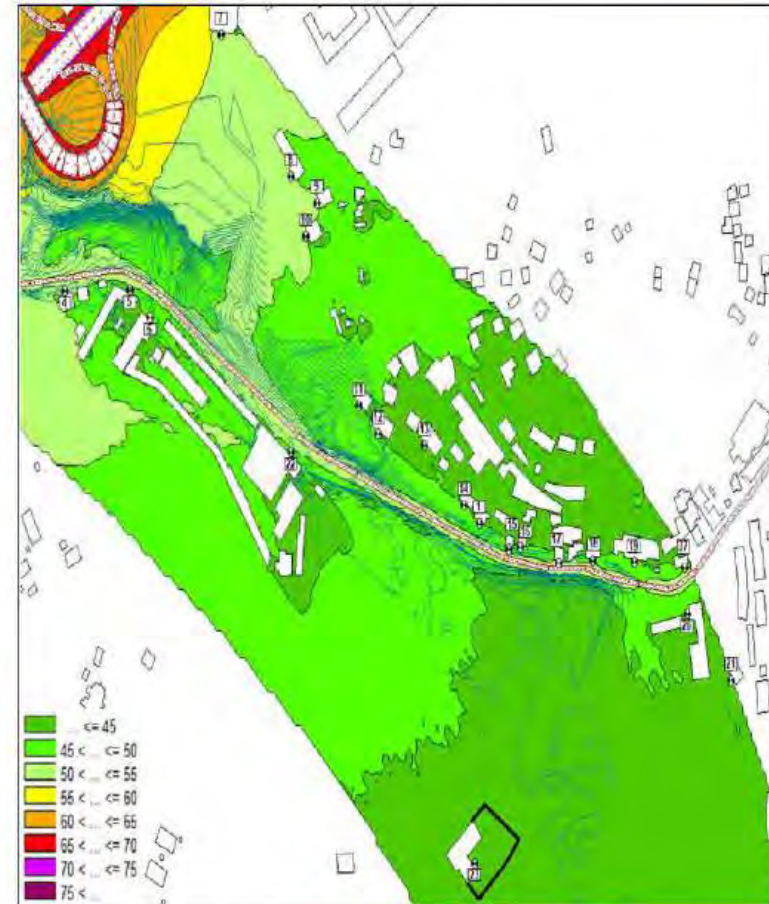


Figure 10 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2021 without project – Night period – West area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 27 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

0

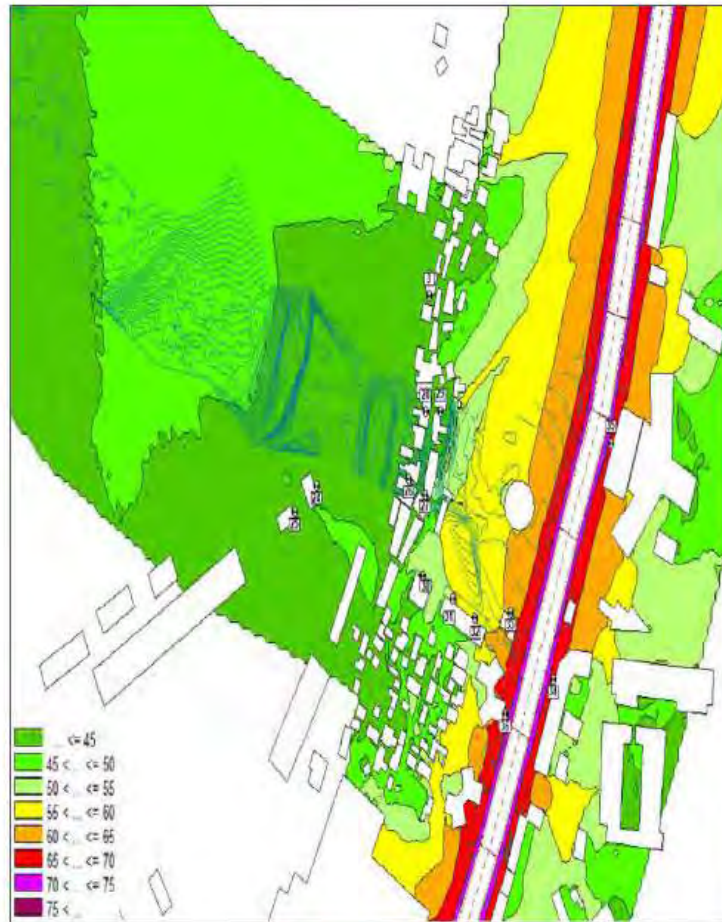


Figure 11 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2021 without project – Night period – East area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 28 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

0

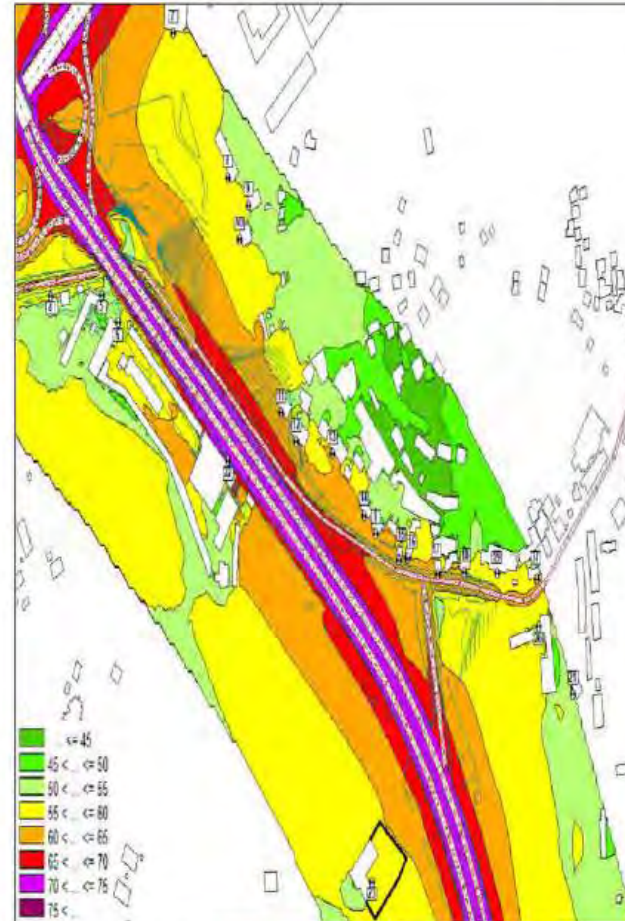


Figure 12 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2021 with project, without noise barrier – Day period – West area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 29 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

0

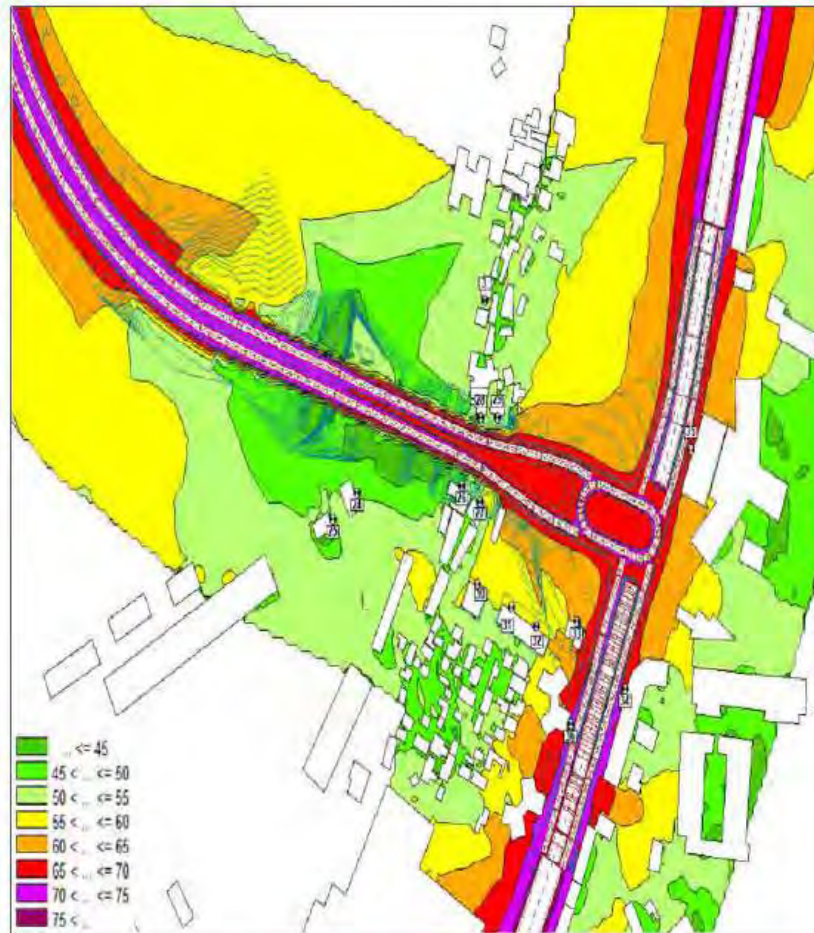


Figure 13 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2021 with project, without noise barrier – Day period – East area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 30 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

0



Figure 14 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2021 with project, without noise barrier – Night period – West area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 31 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study



Figure 15 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2021 with project, without noise barrier – Night period – East area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 32 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

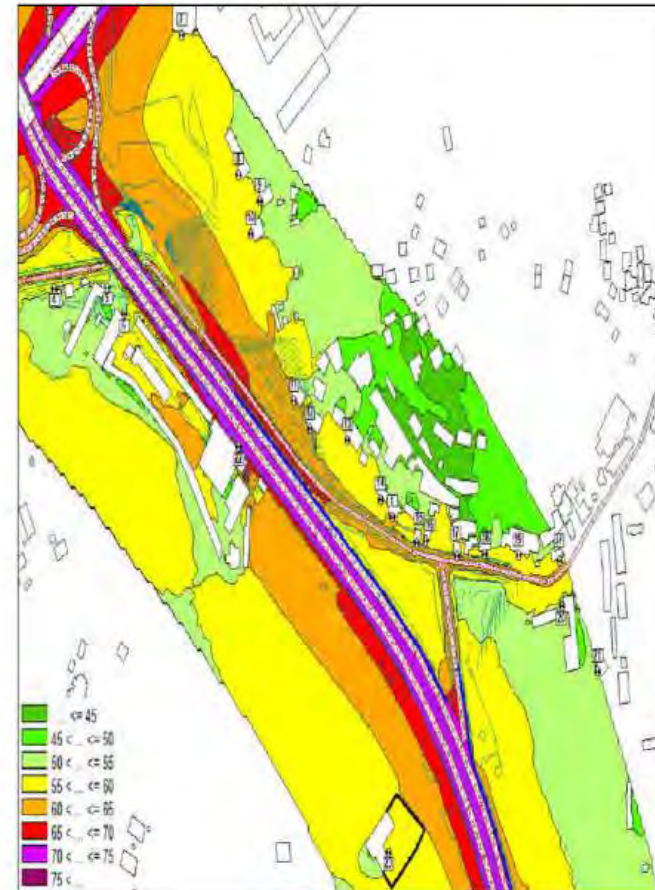


Figure 16 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2021 with project, with noise barrier – Day period – West area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 33 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

0

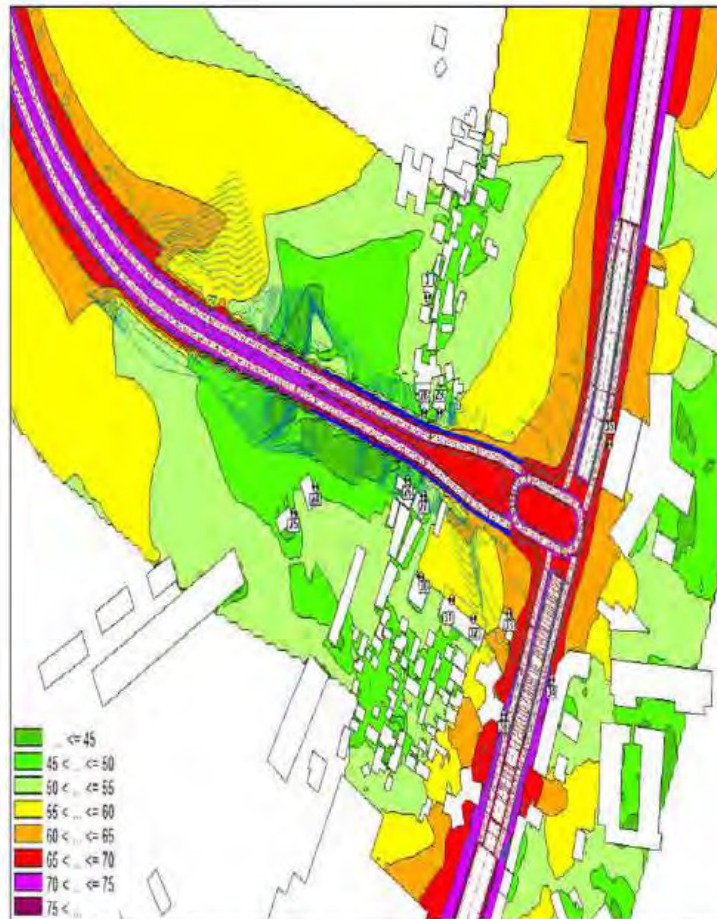


Figure 17 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2021 with project, with noise barrier – Day period – East area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 34 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

0



Figure 18 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2021 with project, with noise barrier – Night period – West area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 35 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) - Noise study

0



Figure 19 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 with project, with noise barrier - Night period - East area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 36 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) - Noise study

0

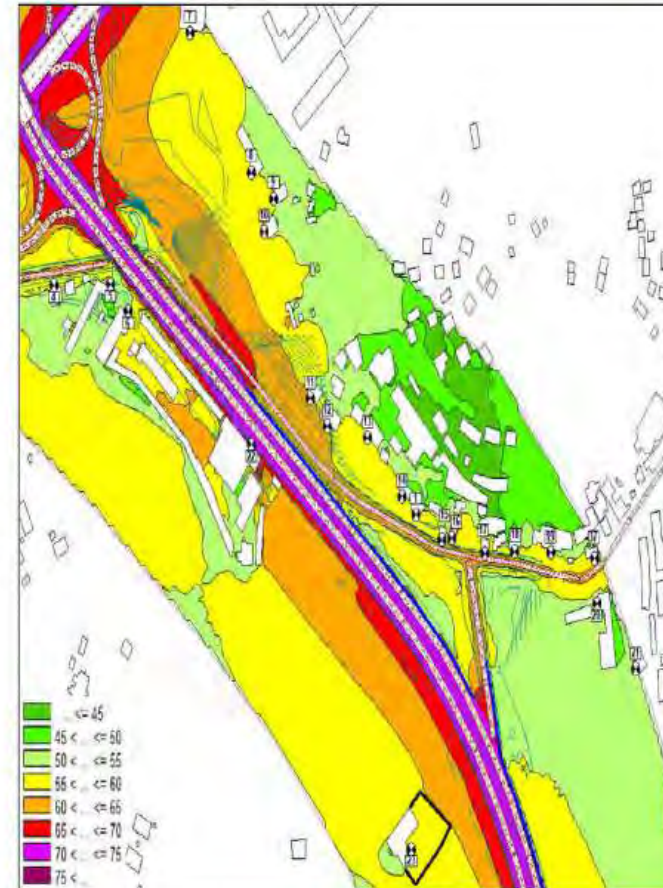


Figure 20 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2021 with project, with noise barrier (v2) - Day period - West area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 37 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) - Noise study

0

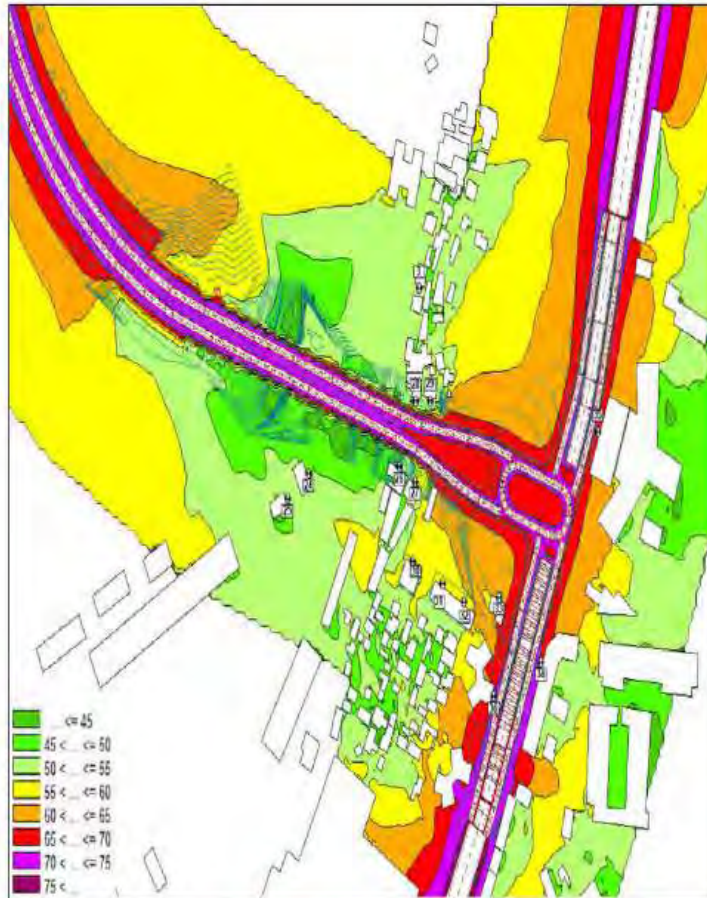


Figure 23 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2030 with project, without noise barrier - Day period - East area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 40 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) - Noise study

0

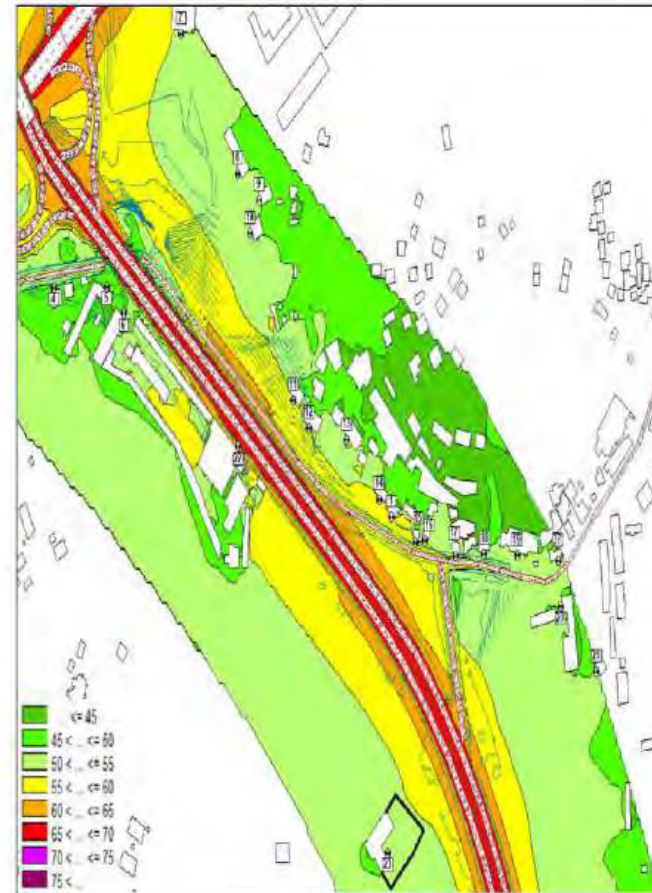


Figure 24 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2030 with project, without noise barrier - Night period - West area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 41 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) - Noise study

0



Figure 25 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2030 with project, without noise barrier - Night period - East area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 42 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) - Noise study

0

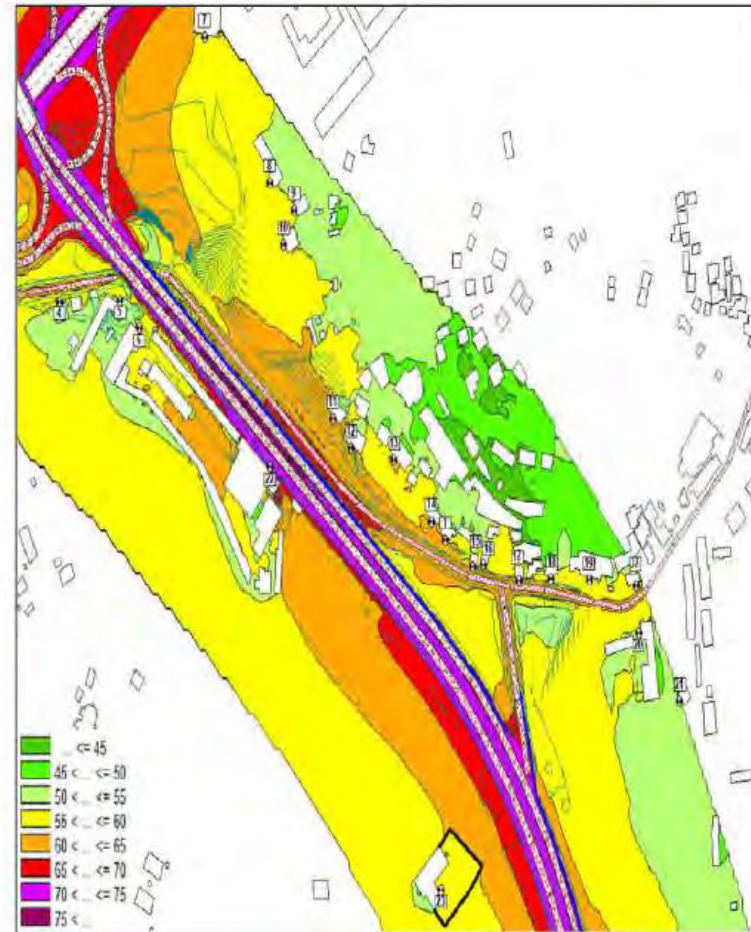


Figure 26 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2030 with project, with noise barrier - Day period - West area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 43 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) - Noise study

0

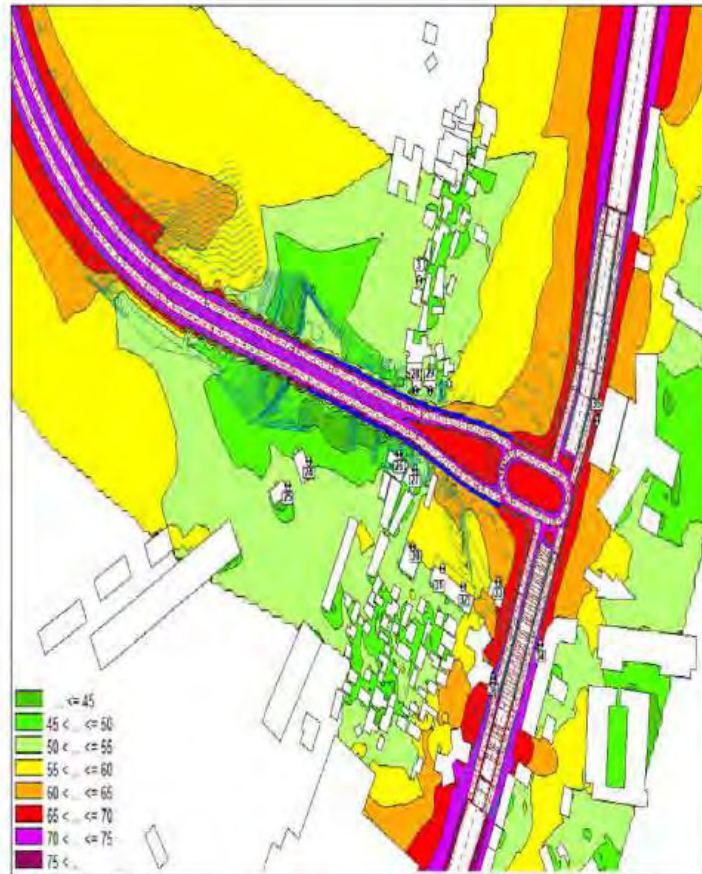


Figure 27 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2030 with project, with noise barrier - Day period - East area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 44 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) - Noise study

0



Figure 28 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2030 with project, with noise barrier - Night period - West area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 45 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

C



Figure 29 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2030 with project, with noise barrier – Night period – East area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 46 sur 50

Road project in Isakov (Armenia) – Noise study

C

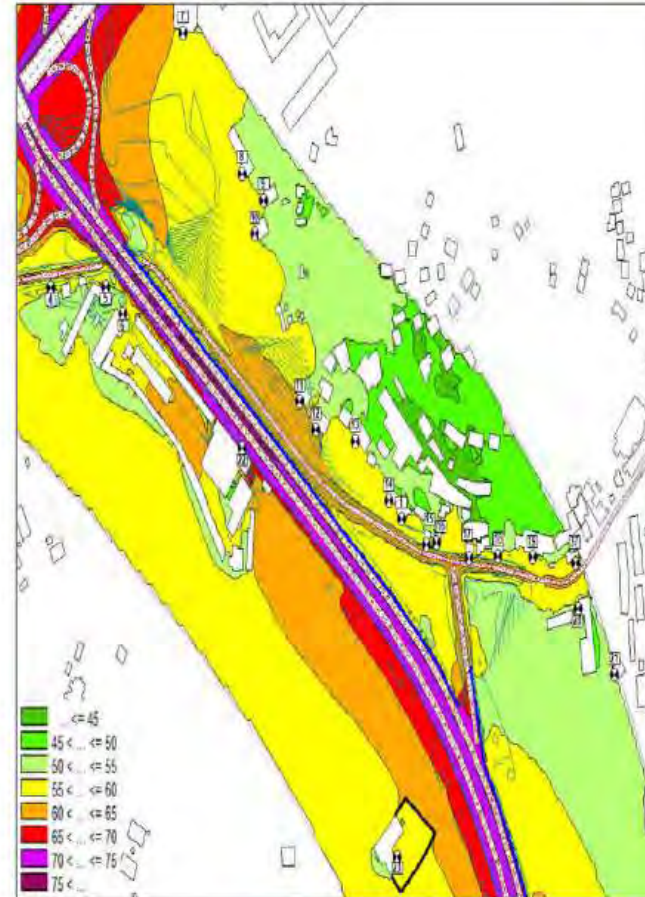


Figure 30 : Noise map calculated at 2m high – Situation 2030 with project, with noise barrier (v2) – Day period – West area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 47 sur 50

Road project in Isakov | Armenia | - Noise study

0



Figure 31 : Noise map calculated at 2m high - Situation 2080 with project, with noise barrier (v2) - Night period - West area

ACOUSTB

Version 01

09/04/2021

Page 48 sur 50

ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.3. Թրթռումների մակարդակի ելակետային վիճակի և ազդեցության մոդելավորման հաշվետվություն

ACOUSTB
ACOUSTIQUE - ONDES - VIBRATIONS



Road project in Isakov (Armenia)

Vibration study

Ref : E 20 067 - Road project in Isakov - Vibration Study_v01.docx
Date : 18/03/2021
Version : Version 02
Created by: David FERRAND
Checked by : Robin WALTHER / Julien GUYOT

 SA au capital de 192 440 € RC Grenoble : B 401 502 661 Siret : 401 502 661 00010 Code APE : 7112B N° TVA : FR 19 401 502 661 www.egis-acoustb.fr	EGIS SOCIAL 24 rue Joseph Fourier 38400 Saint Martin d'Hères +33 (0)4 76 03 72 20 acoustb.egis@egis.fr	AGENCE US-SS-FRANCE 4 rue Dolorès Ibarruri 93100 Montreuil AGENCE US-SS-FRANCE 148 av de la Mère - CS 32005 97702 Marouf-Borouh Cedex	 L'INGÉNÉRIE QUALIFIÉE N° 12 04 2414

Road project in Isakov (Armenia) – Vibration study

0

Summary

1. Glossary.....	5
2. Generalities.....	5
3. Summary.....	6
4. Context.....	7
5. Location of the vibration measurements.....	7
6. Regulatory requirements.....	6
7. Methodology and presentation of the results.....	10
7.1. Generalities.....	10
7.2. Transfer Function.....	10
7.3. Source characterization.....	11
7.3.1. On site measurement methodology.....	11
7.3.2. How a steamroller works?.....	12
7.3.3. On site measurement analysis.....	13
7.3.4. Literature review – order of magnitude.....	13
7.4. Vibration level evaluation.....	14
8. Analysis of the measurements.....	15
8.1. VM1.....	15
8.2. VM2.....	15
8.3. VM3.....	15
8.4. VM4.....	16
8.5. VM5.....	16
8.6. VM6.....	16
8.7. Measurements analysis.....	17
8.8. General analysis.....	17
8.9. Mitigation measures.....	19
8.9.1. General.....	19
8.9.2. Inventory.....	19
8.9.3. Limit, trial measurements, periodic control.....	19
8.9.4. Neighborhood relationship / sensitivity to complaints.....	20
8.9.1. Use of explosives.....	21
8.9.1.1. General.....	21
8.9.1.2. Criteria.....	21
8.9.1.3. Protocol.....	21
8.9.1.4. Measurement of vibration.....	22
8.9.1.5. Measures to limit vibration.....	22
9. Appendix 1: Vibration contour map.....	23
10. Appendix 2: Measurements results.....	25
10.1. Vibration Measurement 1.....	25
10.2. Vibration Measurement 2.....	27
10.3. Vibration Measurement 3.....	29
10.4. Vibration Measurement 4.....	31
10.5. Vibration Measurement 5.....	33
10.6. Vibration Measurement 6.....	35

ACOUSTB

Version 02

18/03/2021

Page 3 sur 48

8. Չափումների վերլուծություն

Չափումները արդյունքներն ամփոփված են ստորև բերված աղյուսակում: Զուգաբանյալը սենսորի համար տրված է Մասնիկների Առավելագույն Մեծությունը (ՄԱՄ):

Մենսոր 1-ը տեղակայված է աղբյուրից ամենամոտ հատվածում: Այս սենսորի արդյունքները խեղաթյուրվել են և չեն կիրառվել տեղանքի առանձնահատկությունից ելնելով, ինչպես նաև մոտ հեռավորության վրա գտնվող անհայտ երևույթի առկայության պատճառով: Հետևաբար, սրանք ներկայացված չեն ներքոհիշյալ արդյունքների մեջ:

Մենսոր 2-ը տեղակայված է կառույցի հիմքի վրա: Մենսոր 3-ը տեղակայված է միջանցքի սալի վրա:

8.1. Թ21

Մենսոր		S2	S3
Հիմնության տեղայնացում	Հեռավորությունը	Մոտգամորձի տարածքը գտնվում է շենքից 9մ հեռավորության վրա	
Գլոս	PPV անցուղում	2.8 մմ/վ	3.7 մմ/վ
	Կառուցվածքի վնաս	Հնարավոր է հայտնվեն մանր ճաքեր գցալի կառուցվածքային ղեֆեկտով	Հնարավոր է հայտնվեն մանր ճաքեր գցալի կառուցվածքային ղեֆեկտով

Աղյուսակ 4. Վերլուծության արդյունքները – Թ21

8.2. Թ22

Մենսոր		S2	S3
Հիմնության տեղայնացում	Հեռավորությունը	Մոտգամորձի տարածքը գտնվում է շենքից 5մ հեռավորության վրա	
Գլոս	PPV անցուղում	Թ22-ի աղբյուրները փայտանյւղի չեն: Հեռավորությունը հաշվի առնված չեն:	
	Կառուցվածքի վնաս		

Աղյուսակ 5. Վերլուծության արդյունքները – Թ22

8.3. Թ23

Մենսոր		S2	S3
Հիմնության տեղայնացում	Հեռավորությունը	Մոտգամորձի տարածքը գտնվում է շենքից 5մ հեռավորության վրա	
Գլոս	PPV անցուղում	5.4 մմ/վ	5.1 մմ/վ
	Կառուցվածքի վնաս	Հնարավոր է հայտնվեն մանր ճաքեր, սակայն կորսված կլինեն վերականգնման	Հնարավոր է հայտնվեն մանր ճաքեր, սակայն կորսված կլինեն վերականգնման

Աղյուսակ 6. Վերլուծության արդյունքները – Թ23

8.7. Չափումների վերլուծություն

Չափումների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ գլոսի աշխատանքի ազդեցությունը հասակ շոշափելի է չափման ենթակա յուրաքանչյուր հատվածում:

Շենքերի հիմքերի վրա կատարված չափումների արդյունքները գտնվում են 3 մմ/վ-ից 10 մմ/վ միջակայքում:

Ինչպես հայտնի է գրավառությունից և այլ չափումներից, գրունտների տպահանձն հետ մեկտեղ թրթռումների մակարդակը մեծանալու է: Հետևաբար, անհրաժեշտ է ուշադրել վերլուծել չափումների արդյունքները այդ տատանողականությունը հաշվի առնելու համար:

ՀՀ ստանդարտներով՝ վնասի շեմը 22 մմ/վ է: Թանի որ չափումների արդյունքները 5 մմ/վ-ից ցածր են, ապա շինությունների վնասման ռիսկը բացակայում է:

Բրիտանական չափանիշների համաձայն՝ մանր ճաքերի առաջացման ռիսկի շեմը «վնասված շենքերի» համար՝ 1.25 / 2.5 5 մմ/վ է, իսկ լավ վիճակում գտնվող շենքերի համար՝ 2.5 / 5 / 10 մմ/վ:

Չափումների ժամանակ այս շենքեր երբեմն դերձաբանացվել են, հատկապես՝ Թ25 և Թ26 չափումների դեպքում, երբ մակարդակները տատանվում էին 7 մմ/վ-ի և 10 մմ/վ-ի միջև:

Եզրակացնելով կարելի է ասել, որ 4 արդյունքներ (Թ23-Թ24, Թ25-Թ26) ցույց են տալիս լավ վիճակում գտնվող տները համար մանր ճաքերի ռիսկի առկայությունը:

Անվտանգության նկատառումներից ելնելով խորհուրդ՝ տրվում պահպանել 0-15 մ բուֆերային/չնոց գոտի՝ որպես թրթռումների ռիսկային սեկտոր, ինչպես նաև խորհուրդ է տրվում իրականացնել աշխատանքային տեղամասի մշտադիտարկումներ:

8.8. Ընդհանուր վերլուծություն

Չափումների «վիճակագրական» վերլուծությունը հանգեցնում է հետևյալ եզրակացությունների

- Շենքերի և շինությունների համար կառուցվածքային վնասների ռիսկը բացակայում է,
- Աշխատանքների իրականացման վայրից 0-15 մ հեռավորության վրա գտնվող շենքերի համար առկա է անվտանգությունների/անհարմարության գցալի ռիսկը, ինչպես նաև մանր ճաքերի ի հայտ գալու ռիսկը,
- Աշխատանքների իրականացման վայրից 15-30 մ հեռավորության վրա գտնվող շենքերի համար առկա է անհարմարավետության ռիսկը, մանր ճաքերի ի հայտ գալը հնարավոր է,
- Աշխատանքների իրականացման վայրից ավելի քան 30 մ հեռավորության վրա գտնվող շենքերի համար առկա է միջին անհարմարավետության ռիսկը:

Արդյունքները ներկայացված են թրթռումների զգալիության քարտեզում:

8.9. Մեղմացնող միջոցառումներ

8.9.1. Ընդհանուր

Թրթռումների վերահսկումն ավելի բարդ է, քան աղմուկինը, և դրա շուրջ քիչ ընդհանրացումներ կարելի է անել: Պետք է նիշել, որ թրթռումների ազդեցությունների հետևանքով կառույցները կարող են թրթռումների ենթարկվել և աղմուկն ավելի մեծացնել:

Գլոսի վրա փորձարկումները հանգեցրել են հետևյալ դիտարկումների՝



- Գլխավոր աշխատանքով պայմանավորված աշխատանքային տեղամասում հողի ստիպանման հետ մեկտեղ նյութի խտությունը և թրթռումների մակարդակը աճում է:
- Գլխավոր աշխատանքի սկզբի (սարքի կանգ առնելը/աշխատանքի սկիզբը) և ընթացքի թրթռումները տարբերվում են: Սակայն, հնարավոր չէ նախորոշ ասել, թե որ ուժի մեծիմաս է թրթռումների տեսակետից առավել անբարենպաստ: դա կախված կլինի կոնկրետ սարքից:
- Տոփանման ավելի ցածր աստիճանով աշխատող գլղոնները կարող են ավելի ռմեղ թրթռումներ առաջացնել, քան ավելի բարձր աստիճանով աշխատողները (ուստի կարևոր է հստակ որոշել աշխատանքային տեղամասում գլղոնի աշխատանքի ամրաժեշտ աստիճանը): Այս երևույթը, սակայն, նվազում է մեծ հեռավորությունների շնորհիվ:
- Թրթռման մակարդակները կարող են տարբերվել կախված նրանից, թե աբոյոր գլղոնը շարժվում է առաջ, թե հետ:
- **թրթռումների մակարդակը.**
 - ավելի բարձր է գլղոնի ցածր արագության դեպքում,
 - ավելի ցածր է ավելի ցածր տատանման հաճախությամբ ստիպանման դեպքում,
 - ավելի ցածր է փոքր ամպլիտուդայով «Ա» պարամետրի դեպքում:

Արդյունքում, խորհուրդ ենք տալիս օգտագործել ավելի թերևս/չ ևզոր գլղոններ դրանք հնարավորինս արագ շրջանառելով, ավելի քիչ հաճախությամբ և փոքր «Ա» պարամետրով: Այսպիսով, անհրաժեշտ է ստուգել և հաստատել Կապալառուի աշխատանքային մեթոդաբանությունը:

8.9.2. Շենքերի/ շինությունների հաշվառում

0-50 մետր շրջակայքում գտնվող բոլոր շենքերի/ շինությունների համար նախքան աշխատանքների մեկնարկն անհրաժեշտ է իրականացնել դրանց վիճակի ուսումնասիրություն և հաշվառում: Հարկավոր է ամեն տուն այցելել և նկարներ անել: Եթե արդեն ստեղծ են մանր ձևեր, դրանք պետք է լուսանկարել և չափել: Մա նախաձեռնվում և իրականացվում է Կապալառուի կողմից:

Շենքի ուսումնասիրության բնթացքում պետք է նաև տարբերակել զգայուն սարքավորումները (էլեկտրոնային սարքավորումները, մանրադիտակը, բժշկական սարքերը և այլն):

Աշխատանքների վերջում անհրաժեշտ է իրականացնել վերջնական հետազոտություն նույն պայմաններով:

8.9.3. Սահմաններ, փորձական չափումներ, պարբերական մոնիթորինգ

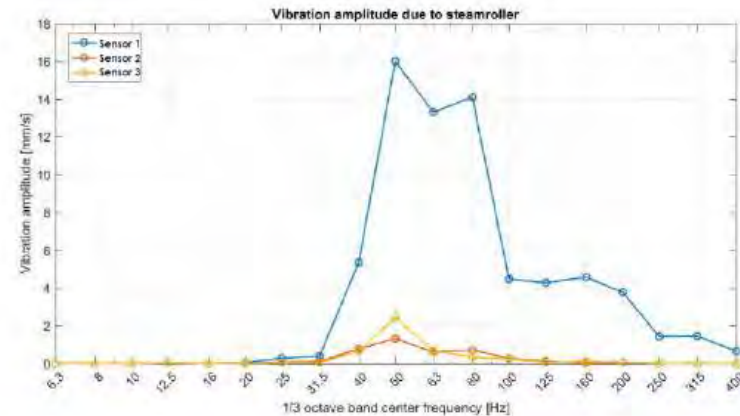
Շենքի/կառուցվածքի հիմքում թույլատրելի առավելագույն սահմանը 2.5 մմ/վ է [20Hz-50Hz] միջակայքում:

- Եթե բնակավայրերը գտնվում են օտարման գոտուց 10 մ հեռավորության վրա, ապա շենք հաստատվում է 3 մմ/վ [20Hz-50Hz] միջակայքում:
- Եթե բնակավայրերը գտնվում են օտարման գոտուց 20 մ հեռավորության վրա, ապա շենք հաստատվում է 5մմ/վ [20Hz-50Hz] միջակայքում:

Աշխատանքների սկզբում անհրաժեշտ է ստուգափորձեր կատարել զգայուն ծանաչված կառույցների տարածքում համոզվելու համար, որ շենքեր չեն վերադանդվում:

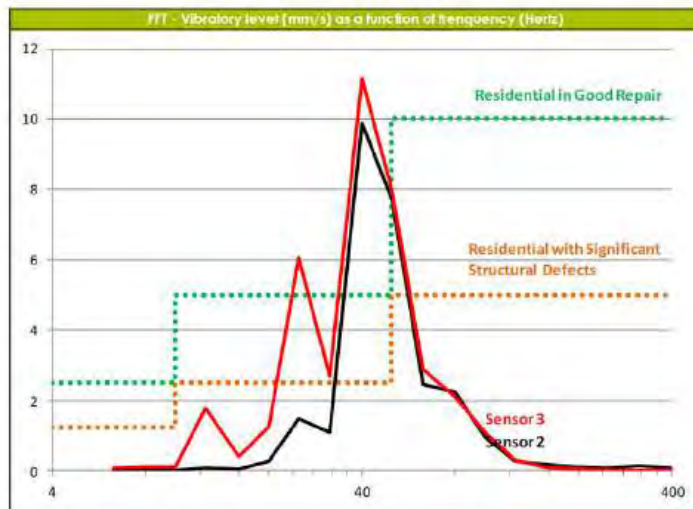
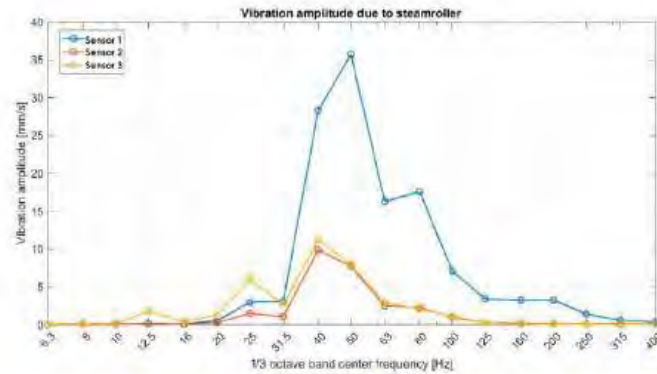
Հողային աշխատանքների ընթացքում պետք է իրականացնել վերահսկման միջոցառումներ:

11.2. Vibration Measurement 1

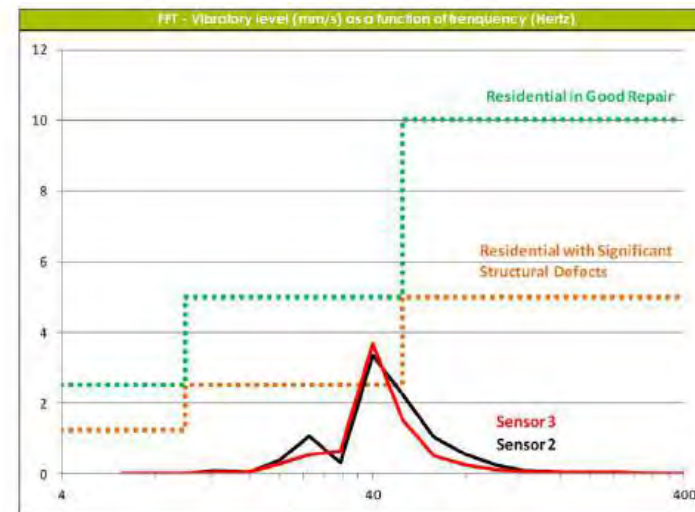
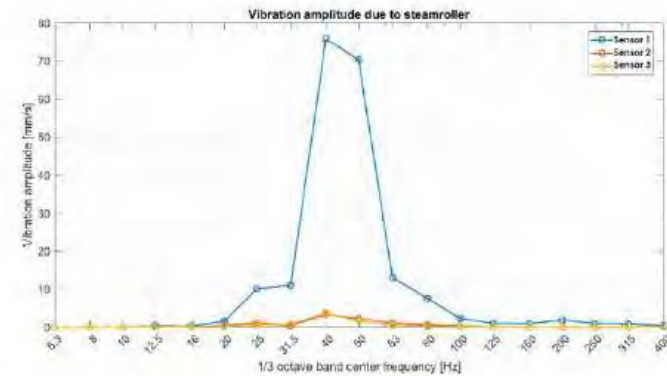


11.3. Vibration Measurement 2

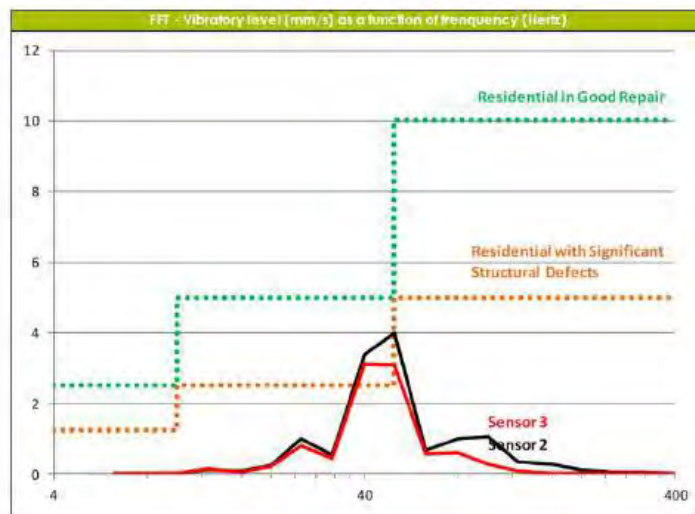
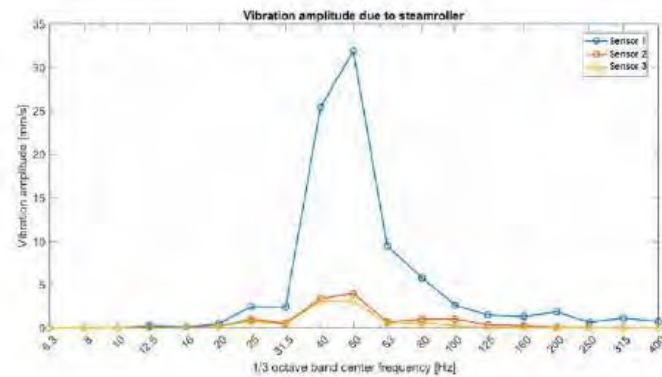
The results for VM2 are not usable. These results are therefore not taken into account.



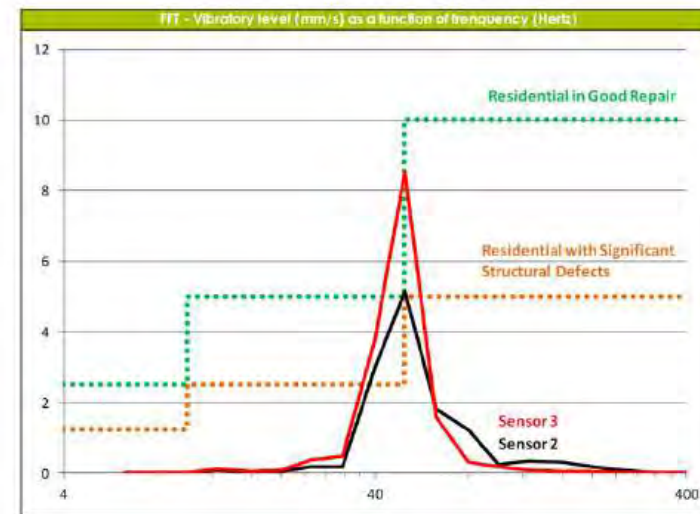
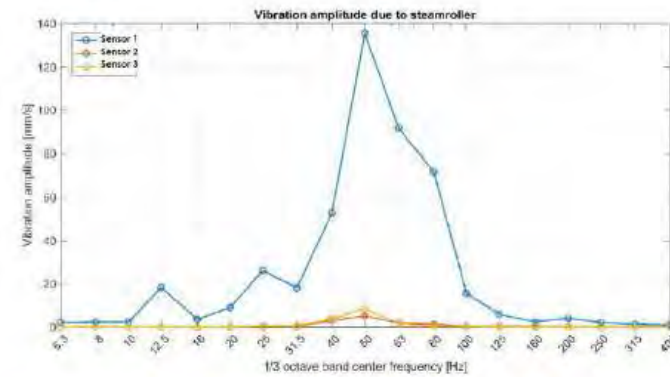
11.4. Vibration Measurement 3



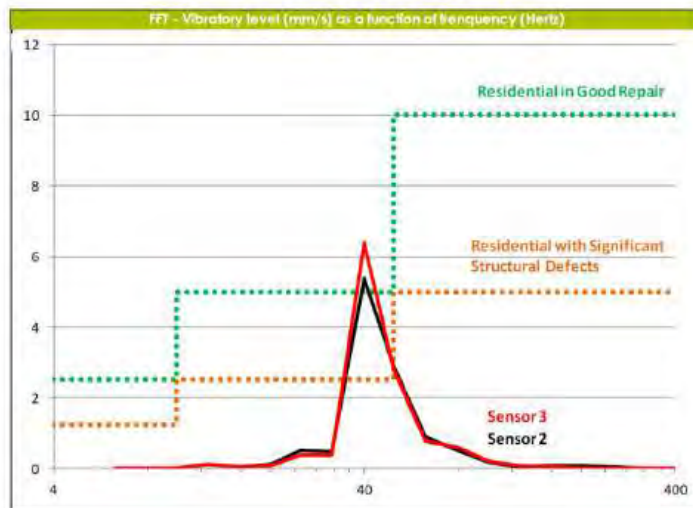
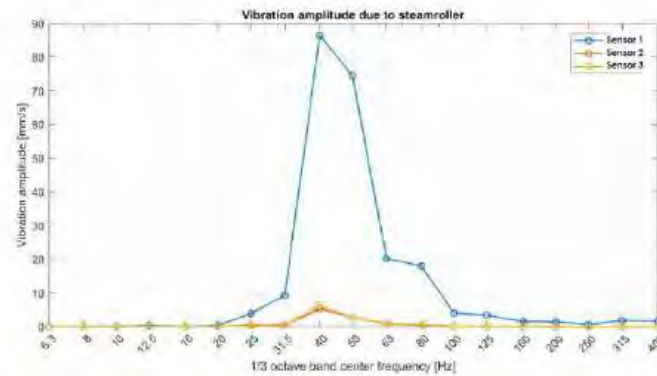
11.5. Vibration Measurement 4



11.6. Vibration Measurement 5



11.7. Vibration Measurement 6



ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.4.. Հրագրան գետի և ոռոգման ջրանցքի ջրի որակի հետազոտության հաշվետվություն

Պատվիրատու՝ «ԷԿՈ Ինժեքներ» ընկերության հայաստանյան մասնաճյուղ
 Պայմանագրի համար՝ Լ-03/21
 Նմուշների ստացման ամսաթիվ՝ հունվարի 27, 2021թ.
 Արդյունքների տրման ամսաթիվ՝ փետրվարի 19, 2021թ.
 Լաբորատոր փորձազենման ամսաթիվ՝ հունվարի 27-փետրվարի 15, 2021թ.
 Նմուշատու՝ պատվիրատու
 Նմուշի մատրիցա՝ ջուր

Հաստատում եմ
 «Հիդրոլոգիա» հաստիքային ընկերության
 մոնիթորինգի և մեթոդական ծախսերի
 տնօրեն Ս. Ս. Ս.
 Լ. Առաքելյան

ՓՈՐՁԱԶՆՆՄԱՆ ՀԱՆՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ 009_2021

Խ.Խ.	Չափված ցուցանիշ	Չափման միավոր	Չափված արժեք		Կիրառված ստանդարտ
			Որոգման ջրագիծ	Հրագրան գետ	
1	Գրգռ	առնչված	5	5	ISO 7887
2	Հոսք	մ/վ	5	5	PI 52 24 496 3005
3	Դիֆուզիոնություն	մ/վ	20	31	ISO 7027
4	Կալիումային չոր նյութեր	մգ/լ	32.9	20.70	ISO 11923
5	Ռուսմանին քլորիդ	մգ/լ	7.43	7.74	ISO 10523
6	Հանքանյութային	մգ/լ	460	463	ISO 7888
7	Էլեկտրական հաղորդականություն	մկՍմ/սմ	708	712	ISO 7888
8	Կալիումային 5-օրյա նեկրոսկոպիկ ալբիմինային	մգ/լ	4.50	3.52	ISO 6060
9	Կալիումային 5-օրյա նեկրոսկոպիկ ալբիմինային	մգ/լ	40	20	ISO 5815-1
10	Ֆոսֆատ իոն	մգ/լ	1.56	0.429	ISO 6873
11	Նիտրատ իոն	մգ/լ	9.71	11.31	ISO 16264
12	Նիտրիտ իոն	մգ/լ	0.407	0.0941	ISO 6777
13	Ամոնիում իոն	մգ/լ	5.43	0.439	ISO 7150-1
14	Սուլֆատ իոն	մգ/լ	41.57	46.26	ISO 10304-1
15	Զրոյի իոն	մգ/լ	68.04	68.14	ISO 10304-1
16	Զրոյի իոն	մգ/լ	7.10	15.35	ISO 10304-1
17	Հիդրոկարբոնատ իոն	մգ/լ	256.28	253.23	ISO 9963-1
18	Կարբոնատ իոն	մգ/լ	16.50	18.00	ISO 9963-2
19	Լիթիում	մգ/լ	0.0280	0.0311	ISO 17294-2
20	Նիտրիտ	մգ/լ	<0.0001	<0.0001	ISO 17294-2
21	Քլոր	մգ/լ	0.284	0.290	ISO 17294-2
22	Նատրիում	մգ/լ	58.10	58.99	ISO 17294-2
23	Մագնեզիում	մգ/լ	18.82	22.28	ISO 17294-2
24	Ալյումին	մգ/լ	0.129	0.0797	ISO 17294-2
25	Օրգանոֆոսֆոր	մգ/լ	0.921	0.273	ISO 17294-2
26	Կալիում	մգ/լ	7.33	6.41	ISO 17294-2
27	Կալիում	մգ/լ	42.84	44.60	ISO 17294-2
28	Ֆլուոր	մգ/լ	0.00646	0.00531	ISO 17294-2
29	Վանադիում	մգ/լ	0.0022	0.0182	ISO 17294-2
30	Զրոյի	մգ/լ	0.00569	0.00521	ISO 17294-2
31	Երկաթ	մգ/լ	0.195	0.214	ISO 17294-2
32	Մանգան	մգ/լ	0.0337	0.0344	ISO 17294-2
33	Կոբալտ	մգ/լ	0.000271	0.000253	ISO 17294-2
34	Նիկել	մգ/լ	0.00228	0.00152	ISO 17294-2
35	Պղինձ	մգ/լ	0.00796	0.00163	ISO 17294-2
36	Ցինկ	մգ/լ	0.0204	0.00259	ISO 17294-2
37	Արսեն	մգ/լ	0.00897	0.00968	ISO 17294-2
38	Սելեն	մգ/լ	0.0133	0.00467	ISO 17294-2
39	Արսենիում	մգ/լ	0.540	0.504	ISO 17294-2
40	Մոլիբդեն	մգ/լ	0.00511	0.00435	ISO 17294-2
41	Կադմիում	մգ/լ	0.000134	<0.0001	ISO 17294-2
42	Մնաց	մգ/լ	<0.001	<0.001	ISO 17294-2
43	Ծարիր	մգ/լ	0.000182	0.000117	ISO 17294-2
44	Բարիում	մգ/լ	0.0365	0.0431	ISO 17294-2
45	Կադմիում	մգ/լ	0.00159	0.00114	ISO 17294-2
46	Օրգանոֆոսֆոր քլորիդի ազոտ	մգ/լ	9.19	5.68	ISO 20236
47	Օրգանոֆոսֆոր քլորիդի ազոտի միջին	մգ/լ	2.70	2.56	ISO 8245
48	Լաբորատոր ածխածնածիններ	մգ/լ	2.49	1.57	ISO 11423-2

Նմուշները ստացվել են նրբու հատ 1-7 ծավալով պլաստիկ տարաներով:
 Նմուշների ջրմասնորձանքը ստացման արժեք՝ 11-13 °C:

Արդյունքները վերաբերում են միայն փորձազենման նմուշներին:

Հաստատում եմ
 Նմուշի տնօրեն

Սակարկության դեպքում
 մոնիթորինգի մասնաճյուղի պետ

Ս. Ս. Ս.
 Ս. Ս. Ս.

Գ. Եսինյան

Ա. Զոհրաբյան

ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.5. Կենսաբազմազանության հետազոտության հաշվետվություն



EGIS INTERNATIONAL	130115L	Bio Gama LLC
Բովանդակություն		
Ներածություն	3	
Բույսերի հետազոտություն	4	
Ֆաունա	33	
Ծամաքային անողնաշար կենդանիներ	34	
Հրազդան գետի ձկնաշխարհի ուսումնասիրվող տարածքում	41	
Երկկենցաղներ, Սողուններ	51	
Թռչուններ	62	
Կաթնասուններ	70	
Ամփոփում	78	

EGIS INTERNATIONAL

130113L

Bio Gama LLC

Ներածություն

Հայաստանի հանրապետության տարածքը զտնվում է աշխարհի կենսաբազմազանության կարևոր տեղամասերից մեկում՝ Կովկասյան Ակոշքանում: Հայաստանի ֆլորան և ֆաունան հարուստ են շատ էնդեմիկ և վտանգման եղրին կանգնած տեսակներով:

Երևան քաղաքի արևմտյան օդակային ճանապարհի կառուցման և շահագործման համար նախատեսվող տարածքում կատարվել է կենսաբազմազանության ուսումնասիրություններ և գնահատում:

Հետազոտություններն իրականացվել են 2020թ սեպտեմբերի 25-ից հոկտեմբերի 3-ն ընկած ժամանակահատվածում: Ուսումնասիրվող տարածքը հիմնականում ներկայացված է խիստ ուրբանիզացված լանդշաֆտով:

Ծուրաքանչյուր մասնագետ իրականացրել է դաշտային աշխատանքներ: Գրականությունում առկա տեղեկատվության, սննդական փորձի և դիտարկումների արդյունքում ներկայացվել է հաշվետվությունը:



Հետազոտվող տարածքը



EGIS INTERNATIONAL

130113L

Bio Gama LLC

Բույսերի հետազոտություն

Մասնագետ: Կ.Գ.Ք. Իվան Գաբրիելյան

ivangabrielyan100@gmail.com

Ներածություն

2020 թվականի սեպտեմբեր-հոկտեմբեր ամիսներին Երևան քաղաքի Արշակունյաց-Խանկով փվ. հատվածում Հարավ-Հյուսիս ավտոմայրուղու կառուցման և շահագործման համար նախատեսվող տարածքում կատարվել է բուսաբանական ուսումնասիրություն: Ուսումնասիրվել են անոթավոր բույսերի ֆլորան, բուսականությունը, հազվագյուտ, անհետացող, էնդեմիկ տեսակների առկայությունը, տեսակների նշանակությունը, ծառափայլի բուսակազմության առկայությունը, քանակը:

Վերադառնալի օրենսդրական կարգավորումներ

1. Բուսական աշխարհի մասին օրենք: Ընդունված Ազգային ժողովի կողմից 23 հոյեմբեր 1999, ՀՕ-22: Բուսական աշխարհը պարանախորում է մարդու և կենդանիների դոյությունը նրկրի վրա: Դա ազգային հարստություն է և երկրի սոցիալական, տնտեսական կայուն զարգացման ու բարեկեցության կարևորագույն հիմքերից մեկն է: Սույն օրենքը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության պետական քաղաքականությունը բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում:

2. Բնապահպանական իրավախախտումների հետևանքով կենդանական և բուսական աշխարհին պատճառած վնասի հատուցման ասակների մասին օրենքը ընդունվա մայիսի 3-ին, ՀՕ-88

3. Հայաստանի հանրապետության բույսերի Գարմիր գիրքը հաստատելու մասին որոշում ընդունված 29 հունվարի 2010թ. ՀՕ-72

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

տեսակ), Ուռենազգիների (7 տեսակ), Լոբազգիների (7 տեսակ), Ձիթենազգիների (6 տեսակ), Փիփերթազգիների (5 տեսակ) ընտանիքների կազմում:

Այս կենսաձևերի, տեսակների մեծ մասը պատկանում է բազմամյա խոտաբույսերին (40 տեսակ), այնուհետև զալյա և ծառերը (36 տեսակ), միամյա և միամյա-երկամյա խոտաբույսերը (30 տեսակ), երկամյա և երկամյա-բազմամյա խոտաբույսերը, թփերը կիսաթփերը և լիանաները:

Կարմիր գրքային և էնդեմիկ տեսակներ:

Այս հետազոտության արդյունքների, տարածքում Կարմիրգրքային տեսակներից աճում է Սոսի արևելյանը (*Platanus orientalis* L.)՝ «Կտանգված տեսակ՝ կարգավիճակով (EN B 1ab(iii)+2ab(iii)): Այս տեսակը հանդիպում է ինչպես մշակության մեջ՝ օր. Կոմիտասի այգում, այնպես էլ Հրազդան գետի բնական գետամերձ անտառում (Նկար 22, 38):

Արշակունյաց փողոցի եզրին կտրվելու են 9 *Platanus orientalis* և 3 *Platanus acerifolia*. Գետի եզրերին աճում են 6 *Platanus orientalis*, որոնցից հայտնի չէ, թե քանիսը կկտրվեն: Դա կախված է կամրջի սյուներից կամ պատվանդաններից և դրանց շուրջը կատարվող աշխատանքներից:

Էնդեմիկ տեսակներ ուսումնասիրվող տարածքում չեն հայտնաբերվել:

Օգտակար տեսակներ:

Օգտակար բույսերը տարածքում աղքատ են թե տեսակների քանակով, թե բույսերի կենսազանգվածով, և բնակչության համար հետաքրքրություն չեն ներկայացնում: Դրանցից կարելի է նշել սևեղային (Կապար փշոտ, Ավելուկ զանգուր, Հավակատար սովորական), դեղատու (ձրակարոս քիզարային, Հագարատերուկ սովորական, Խատուտիկ դեղատու), մեղրատու (Ճարճատուկ սովորական), զեղազարդային (Շերեանի սովորական), կերային (Դաշտավուկ սոխուկավոր), տեխնիկական (Տորոն ներկատու, Եղինջ երկտուն) և այլ տեսակներ:

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

Հատման ենթակա ծառերի և թփերի տեսակները:

Ուսումնասիրվող տարածքում մեծ թիվ են կազմում մի շարք ծառատեսակներ, որոնք Հարավ-Հյուսիս ավտոմայրուղու կառուցման և շահագործման ընթացքում ենթակա են հատման: Եթե Հրազդանի կիրճում ծառատեսակների մի մասը շինարարության արդյունքում կարող են պահպանվել, ապա Հիդրոպոնիկայի պողոտաների ինստիտուտի հարակից տարածքի և Կոմիտասի այգու ծառերի բավականին մեծ թվով տեսակներ և քանակ հատվելու են շինարարության ընթացքում (Նկար 26-41): Դրանց թվում կան և հաստատված ծառատեսակներ և զեղազարդային թփեր: Մատթափային բույսերի հատման ենթակա տեսակները, առանձնյակների քանակը և բների հաստությունները տրված են Աղյուսակ 1-ում:

Չնայած տնամերձ հողամասերի ծառերը մեր ուսումնասիրություններում չեն ընդգրկվել, սակայն այդ ծառերի համապատասխան քանակով նոր տնկարկներ ևս հարկավոր է նախատեսել հետագա վերականգնողական աշխատանքների ընթացքում:

Հրազդան գետի կառուցապատման ազդեցությանը ենթարկվող հատվածում կառույցի ավարտից հետո անհրաժեշտ է կատարել կենցաղային և շինարարական աղբի մաքրման աշխատանքներ, ինչպես գետի ափերին, այնպես էլ գետի մեջ, ապահովելու համար գետի ջրերի մաքրությունը:

Աղյուսակ 1.

Species (Latin)	Տեսակ	Ծառերի (բների) քանակ	Թփերի (բների) քանակ	Բների տրամագի ծ* սմ (ս)
<i>Ailanthus altissima</i>	Երկնածառ բարձրավուն	157		5-40

EGIS INTERNATIONAL	130115L	Bio Gama LLC
<i>Swida australis</i>	Հապկի հարավի	50 1-3
<i>Salix excelsa</i>	Ուռենի բարձր	22 10-35
<i>Morus alba</i>	Թթենի սպիտակ	30 3-67
<i>Ulmus glabra</i>	Թեղի մերկ	18 10-60
<i>Cercis siliquastrum</i>	Արճվան սովորական, Հուդայածառ	4 3-20
<i>Salix fragilis</i>	Ուռենի բեկուն	3 9-27
<i>Robinia pseudoacacia (globe)</i>	Ռոբինիա կեղծ ակացիա (գնդաձև)	24 3-6
<i>Robinia pseudoacacia (common)</i>	Ռոբինիա կեղծ ակացիա (սովորական)	23 4-15
<i>Thuja orientalis</i>	Թույա արևելյան	27 2-6
<i>Maclura aurantiaca</i>	Մակլոր նարնջագույն	20 3-62
<i>Platanus acerifolia</i>	Սոսի թխկիատերև	3 56
<i>Platanos orientalis</i>	Սոսի արևելյան	15 19-58
<i>Armeniaca vulgaris</i>	Ծիրանենի սովորական	14 14-43
<i>Fraxinus excelsior</i>	Հացենի սովորական	9 9-22
<i>Ulmus minor</i>	Թեղի փոքր	8 10-16
<i>Acer negundo</i>	Թխկի հացենիատերև	5 3-44
<i>Ligustrum vulgare</i>	Կիարոս սովորական	10 1-2
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Հացենի Փենսիլվանյան	9 4-46
<i>Cerasus avium</i>	Կեռանենի անտառային	2 9-25
<i>Cerasus vulgaris</i>	Բալենի սովորական	3 3-13
<i>Forsythia intermedia</i>	Ֆորզիցիա միջին	5 1-2
<i>Populus nigra</i>	Բարդի սև	3 40-50
<i>Populus bolleana</i>	Բարդի Բոլլեի	2 15-25
<i>Populus deltoides</i>	Բարդի կանադական	2 3-5

17

EGIS INTERNATIONAL	130115L	Bio Gama LLC
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Թխկի կեղծսոխատերև	2 3-4
<i>Fraxinus oxycarpa</i>	Հացենի սրապտուղ	1 5-17
<i>Syringa vulgaris</i>	Եղրեանի սովորական	3 2-3
<i>Juglans regia</i>	Հնկուզենի սովորական	1 2-45
<i>Hibiscus syriacus</i>	Բադրժուկ սիրիական	3 3
<i>Salix babylonica</i>	Ուռենի բաբելոնյան	2 20-40
<i>Populus nigra var. italica</i>	Բարդի իտալական	2 25-30
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Գլեդիչիա եռասեղ	2 18-21
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Փշատ նեղատերև	1 35
<i>Juniperus virginiana</i>	Գլխի վիրգինյան	1 11
<i>Vitis vinifera</i>	Խաղող մշակովի	1 10
Total	Ընդհանուր ծառեր և թփեր	415 67



Նկար 26, 27. Իսակովի փողոցի շրջակայքը և Կոմիտասի պալին

18

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC



Նկար 40, 41. Չորացած Մոսի թխկենատերերը Կոմիտասի այգու հարևանությամբ և Ճապկի հարավային թփատեսակի բոլորյուրային ձևավորումը Կոմիտասի այգում

Հետազոտվող տարածքի ֆլորայի կազմում գրանցվել են հետևյալ տեսակները.

Աղյուսակ 2.

Բարձրակարգ բույսեր	Տեսակներ
GYMNOSPERMAE - ՄԵԴԿԱՍԵՐՄԵՐ	
Cupressaceae Նոճազգիներ	<i>Juniperus virginiana</i> L., Գիլի վիրգիկյան <i>Thuja orientalis</i> L., Թույա արևելյան
ANGIOSPERMAE ԾԱԾԿԱՍԵՐՄԵՐ	
Aceraceae Թխկազգիներ	<i>Acer negundo</i> L., Թխկի հացենիաաերն <i>Acer pseudoplatanus</i> L., Թխկի կեղծառիատերն

22

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

Amaranthaceae Հավակատարազգիներ	<i>Amaranthus retroflexus</i> L., Հավակատար սովորական
Apiaceae Հովանոցազգիներ	<i>Sium sisarum</i> L., Ճաճակարոս, ձրակարոս սիզարային
Asclepiadaceae Թունաթափազգիներ	<i>Cynanchum acutum</i> L., Շնախոտ սուր
Asteraceae Բարդածաղկավորներ	<i>Achillea millefolium</i> L., Հազարատերևուկ սովորական <i>Artemisia absinthium</i> L., Օշինդր դաղ <i>Artemisia fragrans</i> Willd., Օշինդր բուրավետ <i>Artemisia vulgaris</i> L., Օշինդր սովորական <i>Bidens tripartita</i> L., Մատվալեզու եռաբաժան <i>Carthamus turkestanicus</i> M. Pop., Կանճրակ թուրքեստանյան <i>Chondrilla juncea</i> L., Մամանիկ, Խիժածարճանուկ կկոռևանման <i>Clethra orientalis</i> L., Ճարճատուկ սովորական <i>Dahlia «cultorum»</i> Thorel et Reiss., Դեղդիլիա <i>Helianthus tuberosus</i> L., Արևածաղիկ պարարավոր, Գետնախնձոր <i>Lactuca scariola</i> L., Մառո, Հազար, Կարկուկ կողմնացույց <i>Taraxacum officinale</i> Wigg., Խատուտիկ դեղատու <i>Tragopogon colostratus</i> C.A. Mey., Այծեմորուս, Մինձ ներկված <i>Xanthium strumarium</i> L., Պատնափուշ, Դառնուկ խալիպան Boraginaceae Գաղտրիկազգիներ Brassicaceae
	<i>Heliotropium dulosum</i> De Not., Ալուալարձ խալուսիկ <i>Lepidium draba</i> L.

23

EGIS INTERNATIONAL 130115L Bio Gama LLC

Խաչածաղկավորներ	Կոտեմ վարի <i>Lepidium vesicarium</i> L. Կոտեմ բշտիկավոր
Caesalpiniaceae Ցեզալպինիազգիներ	<i>Cercis siliquastrum</i> L. Արճվան սովորական <i>Gleditsia triacanthos</i> L. Կլեղիշիա եռասեղ
Cannabiaceae Կանեմազգիներ	<i>Humulus lupulus</i> L. Կայլուկ սովորական
Capparaceae Կապարազգիներ	<i>Capparis spinosa</i> L. Կապար փշոտ
Caryophyllaceae Մեխակազգիներ	<i>Silene chlorifolia</i> Smith Օվկիոկ բլրասերն
Chenopodiaceae Թելուկազգիներ	<i>Atriplex aubreyi</i> Moq. Թալ լանապտուղ <i>Atriplex turcomanica</i> F. et M. Թալ թուրքմենական <i>Ceratocarpus arvensis</i> L. Էդևարգեղ ավադուտային <i>Chenopodium album</i> L. Թելուկ սպիտակ /կամ/ սովորական/ <i>Chenopodium botrys</i> L. Թելուկ հոսապետ <i>Salicola dendroides</i> Pall. Օշան ճաղանիսն <i>Suaeda microphylla</i> Pall. Մուվեղ մանրատերև
Convolvulaceae Պատատուկազգիներ	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. Տխրատատուկ դանկապտի <i>Convolvulus arvensis</i> L. Պատատուկ դաշտային
Cornaceae Հոնազգիներ	<i>Sorba australis</i> (C.A. Mey.) Poirark. ex Grossh. Հապկի հայրավի
Cucurbitaceae Դյուազգիներ	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Manst. Հերուկ սովորական
Elaeagnaceae Փշատազգիներ	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L. Փշատ նեղատերև
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck.

24

EGIS INTERNATIONAL 130115L Bio Gama LLC

Բշակաթնուկազգիներ Fabaceae Լորազգիներ	Բշակաթնուկ Սեզիերի <i>Siliago pseudohagi</i> (Bieb.) Desv. Ուղտափուշ սովորական <i>Glycerhiza glabra</i> L. Մառուտակ մերկ <i>Goebelia ulopetruoides</i> Bunge Դառը քիսն <i>Medicago sativa</i> L. Ասկոյտ ցանովի <i>Robinia pseudacacia</i> L. Ռոբինիա կեղծ ակազիա <i>Trifolium arvense</i> L. Երեքանկ վարելահողային <i>Trifolium pratense</i> L. Երեքնուկ մարգագետնային
Geraniaceae Նորդենազգիներ	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. Հակսուց խնդամուլային
Juglandaceae Ընկուզազգիներ	<i>Juglans regia</i> L. Ընկուզենի սովորական
Lamiaceae Շրթնածաղկավորներ	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds. Դաղձ երկարատերև <i>Teucrium parviflorum</i> Schreb Լերդախոտ մանրածաղիկ
Malvaceae Փիվերթազգիներ	<i>Alcea rugosa</i> Alef. Տուրտավաղյ կնճռոտ <i>Althaea armeniaca</i> Ten. Տուգա հայկական <i>Hibiscus syriacus</i> L. Բադրցուկ սիրիական <i>Lavatera thuringiaca</i> L. Լավատեր թուրինգիական <i>Malva neglecta</i> Wallr. Մուռշ, Փիվերթ արևմտաբլված
Moraceae Թրազգիներ	<i>Ficus carica</i> L. Թզենի սովորական <i>Machra armeniaca</i> Nutt. Մակար նարնջազույն <i>Morus alba</i> L.

25

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

	Թրեների սպիտակ
Oleaceae Չիթենազգիներ	<i>Fraxinus excelsior</i> L.
	Հացենի սովորական
	<i>Fraxinus oxycarpa</i> Willd
	Հացենի սրաստուղ
	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall
	Հացենի Փենսիլվանյան
	<i>Forsythia intermedia</i> L.
	Ֆորզիցիա միջին
Papaveraceae Կակաչազգիներ	<i>Ligustrum vulgare</i> L.
	Կիպրոս սովորական
Peganaceae Սպանդազգիներ	<i>Syringa vulgaris</i> L.
	Եղրեանի սովորական
Papaveraceae Կակաչազգիներ	<i>Papaver commutatum</i> Fisch. et C.A. Mey.
	Կակաչ խճճված
Peganaceae Սպանդազգիներ	<i>Peganum harmala</i> L.
	Սպանդ սովորական
Plantaginaceae Ջղախոտազգիներ	<i>Plantago lanceolata</i> L.
	Ջղախոտ. Եզան լեզու. Եշտարատերև
	<i>Plantago major</i> L.
Platanaceae Սոսազգիներ	Ջղախոտ. Եզան լեզու. մեծ
	<i>Platanus acerifolia</i> (Ait.) Willd.
	Սոսի թխկիստերև
Platanaceae Սոսազգիներ	<i>Platanus orientalis</i> L.
	Սոսի արևելյան
Plumbaginaceae Արձձախոտազգիներ	<i>Limonium meyeri</i> (Boiss.) Ktze.
Poaceae Հացազգիներ	Փշաքեղ Մկկերի
	<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P. Beauv.
	Կատարքոզա ցրային
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.
	Արվանդակ մատուռ
	<i>Dactylis glomerata</i> L.
	Ոգնախոտ հավաքված
	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski
	Չափր. Մեզ սողալող
Poaceae Հացազգիներ	<i>Hordeum murinum</i> L.
	Գարի մկնային. Մկնազարի
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.

26

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

	Նոնգ հարավային
	<i>Pea bulbosa</i> L.
	Ղաշտավուն սխտկավոր
	<i>Setaria glauca</i> (L.) P. Beauv.
	Խոզանուկ գորշակալոյտ
	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.
Polygonaceae Մատիտեղազգիներ	Խոզանուկ կանաչ
	<i>Taraxacum officinale</i> (Schreb.) W. Greuter
	Երկարիստ կրկարամազ
	<i>Polygonum aviculare</i> L.
	Մատիտեղ ճնճողուկի
	<i>Polygonum hydropiper</i> L.
Polygonaceae Մատիտեղազգիներ	Մատիտեղ ջրապղպղ
	<i>Rumex crispus</i> L.
	Մվկունկ զանգուր
Portulacaceae Ղանդուռազգիներ	<i>Portulaca oleracea</i> L.
Potamogetonaceae Երեկոն կախոտազգիներ	Ղանդուռ սովորական
	<i>Potamogeton pectinatus</i> L.
Potamogetonaceae Երեկոն կախոտազգիներ	Երեկոն կախոտ սանրավոր
	<i>Adonis vernalis</i> L.
Ranunculaceae Գորտնուկազգիներ	Կուժլորտունկ ամառային
	<i>Ceratocephalus falcatus</i> (L.) Pers.
	Եղջրազգիիկ մանգաղանման
	<i>Delphinium orientale</i> J. Gay
Rosaceae Վարդազգիներ	Ոջլախոտ արևելյան
	<i>Artemisia vulgaris</i> Lam.
	Ծիրանենի սովորական
	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench
	Կեռասենի անտառային
	<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.
	Բալենի սովորական
	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.
	Մերկնիկ սովորական
	<i>Malus domestica</i> Borkh.
Rosaceae Վարդազգիներ	Խնձորենի սովորական
	<i>Prunus divaricata</i> Ldb.
	Մալոր. Շոր
Rosaceae Վարդազգիներ	<i>Prunus domestica</i> L.
	Խնձորենի սովորական

27

EGIS INTERNATIONAL 130115L Bio Gama LLC

	Դալմյուլ
	<i>Prunus spinosa</i> L.
	Մալորի վիշապոր
	<i>Pyrus communis</i> L.
	Տանձենի սովորական
	<i>Rosa canina</i> L.
	Մաքրենի շան
	<i>Rubus armeniacus</i> Focke.
	Մոշենի հացկական
	<i>Rubus idaeus</i> L.
	Մորենի, Ագնվամորի
Rubiaceae	<i>Rubia tinctorum</i> L.
Տորոնազգիներ	Տորոն ներկատու
Salicaceae	<i>Populus balsamifera</i> L.
Ուռենազգիներ	Բարդի Բոլլեի
	<i>Populus deltoides</i> Marsh.
	Բարդի կոնստանտին
	<i>Populus nigra</i> L.
	Բարդի սև
	<i>Populus nigra</i> L. var. <i>italica</i> Duroi
	Բարդի իտալական
	<i>Salix babylonica</i> L.
	Ուռենի բաբելոնյան
	<i>Salix excelsa</i> S. G. Gmel.
	Ուռենի բարձր
	<i>Salix fragilis</i> L.
	Ուռենի փրկուն
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle
Միմարուբազգիներ	Երկնածառ բարձրավուն
Solanaceae	<i>Solanum lycopersicum</i> L.
Մորմազգիներ	Լոլիկ, Տոմատ, Պոմիդոր
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i> L.
Կեռնազգիներ	Որձախոտ, Կեռն լայնատերև
Ulmaceae	<i>Ulmus glabra</i> Huds.
Թեղազգիներ	Թեղի մերկ
	<i>Ulmus minor</i> Mill.
	Թեղի փոքր
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.

25

EGIS INTERNATIONAL 130115L Bio Gama LLC

Եղինգազգիներ	Եղինգ երկտուն
Vitaceae	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.
Խաղողազգիներ	Խոտախաղող հնգատերև
	<i>Vitis vinifera</i> L.
	Խաղող մշակովի
Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i> L.
Զուգատերևազգիներ	Տասաշ փսփող
	<i>Zygophyllum fabago</i> L.
	Զուգատերև սովորական

29

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

ԵԶՐԱԿԱՆՈՒԹՈՒՆՆԵՐ

- Ուսումնասիրված տարածքում հայտնաբերվել են 122 տեսակի բարձրակարգ բույսեր, որոնք պատկանում են անոթավոր բույսերի 100 ընդի, 45 ընտանիքի:
- Հարավ-Հյուսիս ավտոմայրուղու՝ Արշակունյաց-Իսակով փյ. հատվածի կառուցման համար նախատեսված տարածքի բուսաբանական հետազոտության արդյունքում բացահայտված է, որ նշված տարածքում բացակայում են հազվագյուտ էկոհամակարգերը:
- Ուսումնասիրված տարածքում մշակության մեջ, ինչպես նաև Հրազդան գետի հովտի բնական գետահովտային անտառներում աճում է ՀՀ Կարմիր գրքի Վտանգված տեսակ՝ կարգավիճակում գտնվող Սոսի արևելյան տեսակը:
- Նշված տարածքում բացակայում են Հայաստանի և այլ կարգավիճակի Էնդեմ բուսատեսակները:
- Մենդային, գեղազործական, համեմունքային, կերային և այլ օգտակար բույսերը տարածքում թե տեսակների քանակով, թե կենսազանգվածով բավականին բիչ են և բնակչության համար հետաքրքրություն չեն ներկայացնում:
- Հարկավոր է առանձնակի ուշադրության արժանացնել Կարմիր գրքային Սոսի արևելյան տեսակի հատման ենթակա առանձնականների թվաքանակի վերականգնմանը և բազմապատկմանը:
- Հրազդան գետի կառուցապատման ազդեցությանը ենթարկվող հատվածում կառույցի ավարտից հետո անհրաժեշտ է կատարել կենցաղային և շինարարական աղբի մաքրման աշխատանքներ, բարելավել գետի ջրի որակը և բնական գետամերձ անտառի վիճակը:

- ✓ **Ճանապարհի կառուցումը չի հանգեցնի ոչ մի բուսատեսակի և (կամ) նրանց բնակավայրի ոչնչացման:**

Առաջարկություններ

30

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

- Կոմիտասի այգում և ուսումնասիրվող տարածքի այլ հատվածներում հատվելու են մեծ քանակի ծառեր և թփեր (36 տեսակ՝ 415 առանձնյակ ծառ և 67 առանձնյակ թուփ), որոնց փոխարեն հարկավոր է այլ վայրերում համարժեք քանակի և որակի նոր տնկարկներ ստեղծել, ինչպես նաև կառույցի ավարտից հետո շրջակայքը ծառապատել:
- Հետազոտվող տարածքում Հայաստանի կարմիրգրքային *Platanus orientalis* տեսակի հատվող յուրաքանչյուր առանձնյակի (15 ծառ) փոխարեն առաջարկում ենք Հրազդան գետի ափին կամ այլ վայրում յուրաքանչյուր ծառի փոխարեն կատարել 8 նոր ծառերի տնկումներ:
- Առաջարկում ենք շինարարական աշխատանքների ժամանակ առանձնահատուկ խնամքով վերաբերվել հաշվարկված այն ծառերին, որոնք գտնվելու են ծանախաշինարարական աշխատանքների գոտում, սակայն չեն հատվելու:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- Հայաստանի բույսերի Կարմիր գիրք – 2010
- Հարությունյան Լ.Վ., Հարությունյան Ս.Լ. Հայաստանի դենդրոֆլորան // Հ. 1, Երևան, «Լույս», 1985, 439 էջ:
- Հարությունյան Լ.Վ., Հարությունյան Ս.Լ. Հայաստանի դենդրոֆլորան // Հ. 2, Երևան, «Լույս», 1987, 464 էջ:
- Мальшев Л.И. Количественный анализ флоры: пространственное разнообразие, уровень видового богатства и репрезентативность участков обследования. Ботан. журн., т. 60, № 11, 1975, с. 1537-1550.
- Мальшев Л.И. Современные подходы к количественному анализу и сравнению флор. В кн.: Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики. Ленинград, Наука, 1987, с. 142-148.
- Тихтаджян А.Ф. Флористические области земли // "Наука", Ленинград, 1978. 248 с.

31

EGIS INTERNATIONAL

1301/15L

Bio Gama LLC

Ֆառուս

Ֆառուսայի վերաբերյալ ուսումնասիրություններն իրականացվել են 2020թ. ի սեպտեմբեր և հոկտեմբեր ամիսներին Երևանի Իսախով – Արշակունյաց կառուցվող ճանապարհափակման վրա: Ուսումնասիրվել են ցամաքային անողնաշարավոր կենդանիներին, ձկներին, երկկենցաղներին, սողուններին, թռչուններին և կաթնասունների հազվագյուտ, վտանգված, էնդեմիկ տեսակներին առկայությունը:

Կիրառելի օրենսդրական կարգավորումներ

1. ՀՀ ՕՐԵՆԹԸ ԿԵՆՐԱԿԱՆ, ԱԵՐԱՆԻՇԻ ՄԱՍԻՆ:

Հայաստանի Հանրապետությունում կենդանական աշխարհը ազգային հարստություն է: Այն բնության ամբողջականությունն ապահովող առավել կարևոր տարրերից է, դրա էկոլոգիական հավասարակշռության և ներդաշնակ զարգացման երաշխիքը: Հայաստանի Հանրապետությունում կենդանական աշխարհը պետության թագաթիկ սեփականությունն է: Մույն օրենքը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի առևտրի, պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը:

Օրենք ՀՕ-52, Շնորհված է: 03.04.2000, Ոսթի մեջ է: 12.05.200

2. ՀՀ ՕՐԵՆԹԸ ԲԱՄԳԱՆՊԱՆԱԿԱՆ, ԽՂՎԱԽԱՆՈՒՄՆԵՐԻ ՀԵՏԵՎԱՆՔՈՎ ԿԵՆՐԱԿԱՆ, ԵՎ ԲՈՒՄԱԿԱՆ, ԱԵՐԱՆԻՇԻ, ՊԱՏԱՆՈՎԱԾ ՎԱՍԻՐ ՀԱՏՈՒՑՄԱՆ ՄԱԿԱԳՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ:

Օրենք ՀՕ-88-Ն, Շնորհված է: 03.05.2005, Ոսթի մեջ է: 18.06.2005

3. ՀՀ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ՈՐՈՇՈՒՄԸ ՀՀ ԿԵՆՐԱԿԱՆՆԵՐԻ ԿԱՐԴԻՐ ԳԻՐՔԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ:

Որոշում N 71-Ն, Շնորհված է: 29.01.2010, Ոսթի մեջ է: 27.02.2010

EGIS INTERNATIONAL

1301/15L

Bio Gama LLC

Ցամաքային անողնաշար կենդանիներ

(Սահմանվել է Գ. Գր. Գալանն Կարաջյան)

gaykaragyan@yahoo.com

Ներածություն

Մույն հետազոտության նպատակն է հանդիսանում Երևանում նոր ճանապարհի (Իսախով-Արշակունյաց փակման) կառուցման համար հատկացված տարածքի ցամաքային անողնաշար կենդանիներին ուսումնասիրությունը, այդ թվում՝ ներկա տեսակային կոմպոզիցիայի, կենսաբազմազանության և այլ տարրի հետազոտման լիարժեքությունը: Երկրաբանական տվյալների ձեռքբերումը, առկայության դեպքում՝ հաստատված պահպանվող (ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված), տեսակների բացահայտումը ու նրանց պահպանման միջոցառումների առաջարկների մշակումը:

Հետազոտությունների մեթոդները

Ցամաքային անողնաշար կենդանիներին կենսաբազմազանության վիճակի գնահատման համար հաշվետու ժամանակահատվածում դեպի հետազոտության վայր կատարվել է չորս այցելություն՝ 2020 թ. սեպտեմբերի 23, 24, 26 և 27-ին:

Վաշտային աշխատանքների ընթացքում կիրառվել են միջադարանական հետազոտությունների ավանդական մեթոդները (Դոպոն և ըր., 2012), որոնց թվում՝ հավաք միջատաբանական զանգով, հնձում խոտերի և թփերի վրայով, ճյուղերի թորակում, հավաք քարերի տակից, ձեռքով հավաք: Մոտոցվել են նաև միջատներով պոստենցիալ վարակված ծառերի և խոտերի որոշ չորացած հատվածներ (ճյուղեր, ցողուններ, արմատներ): Քանի որ այցելություններն իրականացվել են համաժամարար ուշ ժամանակաշրջանում և որոշ տեսակների հասուն առանձնականներն այլևս չէին հանդիպում, հավաքվել են նաև դրանց որոշման ներսկա մնացորդները: Հետազոտվել է տարածքի 2 հիմնական հատված՝ կիսաանապատային դաշտ և Հրազդան գետի ափ:

Նյութը որոշվել է օգտագործելով համապատասխան կարգաբանական խմբերի վերաբերյալ առկա մենագրություններն ու որոշիչները (Դեր-Մուսաբյան, 1947; Պետրոսյան-

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

Хизорян, 1967, 1976; Акрамовский, 1976; Данилевский, Митрошинков, 1985; Марджанян, 1986; Аракелян, 1994; Tuzov (ed), 1997, 2000; Абдурахманов, Набоженко, 2011.), ինչպես նաև ՀՀ ԳԱԱ Գնահատման և հիդրոէկոլոգիայի ԳԿ- ի Գնահատման ինստիտուտի անդնաշար կենդանիների զիտական կոլեկցիոն նյութերի հետ համեմատության միջոցով:

Հնդգրկվել են նաև հետազոտվող տարածքից մեր կողմից նախկինում հավաքագրված և վերոհիշյալ զիտական հավաքածուների վերհանված տվյալները:

Հետազոտությունների արդյունքները

Ուսումնասիրված տարածքից հայտնաբերվել է քնդիանուր առմամբ հողվածոտանիների տիպի (Arthropoda) միջատների դասի (Insecta) 11 ընտանիքներին պատկանող 30 տեսակի բզեզներ (Coleoptera), 3 ընտանիքներին պատկանող 6 տեսակի թիթեռներ (Lepidoptera), 1 ընտանիքին պատկանող 3 տեսակի թռչունաթևներ (Hymenoptera) և փափկամարմինների տիպից (Mollusca) 1 ընտանիքին պատկանող 2 տեսակ (տե՛ս Աղյուսակ 2):

Աղյուսակ 2. Ցամաքային անողնաշար կենդանիների տեսակային կազմը

No	Կարգաբանական խմբեր	Բիոտոպ
Տիպ Arthropoda - Հողվածոտանիներ		
Դաս Insecta - Միջատներ		
Կարգ Coleoptera – Կարծրաթևներ		
Ընտանիք Carabidae – Գնացուկ բզեզներ		
1.	Bembidion persicum	ԳԽ*
2.	Tachys bistriatus Duft.	ԿԱ**
3.	Harpalus rufipes Deg.	ԿԱ**
4.	Harpalus griseus Payk.	ԿԱ**
6.	Acinopus picipes Ol.	ԿԱ**
7.	Acupalpus meridianus L.	ԳԽ*
8.	Calathus ambiguus Payk.	ԿԱ**

35

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

9.	Amara aenea Degeer	ԿԱ**
10.	Lebia cyanocephala L.	ԿԱ**
11.	Cynioides axillaris F.	ԿԱ**
12.	Brachinus expulsores Duft.	ԿԱ**
Ընտանիք Dytiscidae - Լողաբզեզներ		
13.	Platambus lunularis Stev.	ԳԽ*
14.	Cybister tripunctatus gotschi Hochh.	ԳԽ*
Ընտանիք Scarabaeidae - Թերթիկաբեղավորներ		
15.	Blitopertha nigripennis Rtt.	ԿԱ**
16.	Oxythyrea cinctella Schaum.	ԿԱ**
17.	Prothelia caucasica Kol.	ԿԱ**
Ընտանիք Elateridae – Զրխկաններ		
18.	Cardiophorus nigritissimus Buysson	ԿԱ**
Ընտանիք Buprestidae - Ոսկեբզեզներ		
19.	Capnodis tenebrionis L.	Ա***
20.	Anthaxia bicolor Fald.	Ա***
Ընտանիք Cleridae – Խաղաղոն բզեզներ		
21.	Trichodes insignis F-W.	ԿԱ**
Ընտանիք Tenebrionidae – Անամարմին բզեզներ		
22.	Opatroides punctulatus Brullé	ԿԱ**
23.	Gonocephalum granulatum pusillum F.	ԿԱ**
24.	Blaps lethifera pterotapha Men.	ԿԱ**
Ընտանիք Cerambycidae - Երկարաբեղիկներ		
25.	Cerallium ebullitum (L.)	ԿԱ**
Ընտանիք Coccinellidae – Զատիկներ		
26.	Hippodamia variegata Goeze	ԿԱ**
27.	Coccinella septempunctata L.	ԿԱ**
28.	Exochomus sp.	ԿԱ**
Ընտանիք Chrysomelidae – Տերևակերներ		
29.	Diorthabda fischeri Fald.	ԿԱ**
Ընտանիք Curculionidae - Փղիկներ		
30.	Ptochus porcellus Boh.	ԿԱ**
31.	Maximus strabus Gyll.	ԿԱ**
Կարգ Lepidoptera – Թռչունաթևներ		
Ընտանիք Pieridae - Ճերմակաթիթեռներ		

36

EGIS INTERNATIONAL 130115L Bio Gama LLC

1.	<i>Colias erocaea</i> Geoffr.	ԿԱ**
2.	<i>Pieris pseudorapae</i> Verjt.	ԿԱ**
3.	<i>Pontia chloridice</i> Hub.	ԿԱ**
Շատակիկ Lycaenidae - Կապտաթիթենիկ		
4.	<i>Plebejus christophi</i> Staud.	ԿԱ**
Շատակիկ Sphingidae - Բլիկաթիթենիկ		
5.	<i>Macroglossum stellatarum</i> L.	ԿԱ**
6.	<i>Hyles euphorbiae</i> L.	ԿԱ**
Կարգ Hymenoptera – Թռչողաթևներ		
Շատակիկ Formicidae – Մրջյուններ		
1.	<i>Messor caducus</i> Motsch.	ԿԱ**
2.	<i>Pheidole pallidula</i> Nil.	ԿԱ**
3.	<i>Cataglyphis cf. nigripes</i> Samcl.	ԿԱ**
Տիպ Mollusca – Փսիկամարմիններ		
Դասу Gastropoda – Փորձանիկներ		
Շատակիկ Helicidae		
1.	<i>Helicella (= Xeropicta) derbentina</i> Kryn.	ԿԱ**
2.	<i>Xerosecta crenimargo</i> Pfeiff.	ԿԱ**

ԳԱ* - գերխոնավ բիոտոպներ

ԿԱ** - կիսաանապատ

Ա*** - ալպիններ

EGIS INTERNATIONAL 130115L Bio Gama LLC

Նզդակացություններ

Շնչիանուր ամսամբ, ուսումնասիրված տարածքի կենսավայրերը (բիոտոպները) կրում են ռուդերալ բնույթ, գտնվելով մարդածին խիստ ճնշման տակ, ուստի ցամաքային անողնաշար կենդանիների ֆաունան ունի մնացորդային բնույթ և կարող է բնութագրվել որպես էխմոսկանոս կիսաանապատային, բնոգրկելով նաև որոշ գերխոնավ բիոտոպների տարրեր: Տարածք են ներթափանցում նաև լեզակի տեսակներ՝ մոտակայքում գտնվող ալպիններից:

Վերոնիշյալ տարածքից չի հայտնաբերվել ՀՀ Կարմիր գրքում (Հայաստանի կարմիր գիրք, կենդանիներ, 2010) և ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (IUCN Red List) գրանցված անողնաշար կենդանիներից որևէ տեսակ: Չեն գրանցվել նաև նեղ տարածված տեսակներ՝ Անդրկովկասի Կովկասյան էկոտարածաշրջանի էնդեմիկներ:

Հետևաբար, կարող ենք ասել, որ նախատեսվող ճանապարհաշինությունը զգալի ազդեցություն չի ունենա Հայաստանի նմանատիպ բիոտոպների ցամաքային անողնաշար կենդանիների կենսաբազմազանության վրա:

Առաջարկություններ

Հարկ է նշել, որ տարածքը արդեն իսկ ենթարկվում է մարդածին ճնշմանը, մասնավորապես գերադասում է շինարարական, կենցաղային թափոններով ու դրանց զգալի կուտակումներով: Առաջարկվում է ճանապարհաշինության ընթացքում կանխել տարածքի աղտոտումը և հնարավորինս մեծ չափով պահպանել Հրազդան գետի և նրան հարող գերխոնավ էկոհամակարգերը:

Օգտագործված գրականություն

1. Հայաստանի Հանրապետության կենդանիների կարմիր գիրք. 2010. Նրևան, ՀՀ
Բնապահպանության նախարարություն, "Ջանգակ" հրատ., 368 էջ:
2. Абдурахманов Г.М., Набоженко М.В. 2011. Определитель и каталог жуков-чернотелок Кавказа и юга европейской части России. М., Изд. КМК. 361 с.

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

Հրազդան գետի ձկնաշխարհի ուսումնասիրվող տարածքում

Մասնագետ. Կ.Գ.Գ., պրոֆեսոր Մամիկեղ Պիպոյան

s.pipoyan@gmail.com

Ներածություն

Նախորդ տարիների ուսումնասիրությունների համաձայն՝ Հրազդան գետում հանդիպում է ձկների մինչև 27 տեսակ (Դադիկյան, 1971; Պիպոյան, 2018; Բաբա, 1940; Դադիկյան, 1986; Մուսոյան, 2009, 2012; Մուսոյան, Կոտրանյան, 1998, 2002; Gabrielyan, 2001): Մերկայումս մեր կողմից 23.09.2020-27.09.2020 ժամանակահատվածում կատարված հետազոտությունների արդյունքում ուսումնասիրվող տարածքում հայտնաբերվել են հետևյալ ձկնատեսակները:

1. Կողակ *Capoeta capoeta* (Güldenstädt, 1773),
2. Կուրի բեղաձուկ *Barbus cyri* De Filippi, 1865,
3. Արևելյան տատեխիկ *Alburnoides eichwaldii* (De Filippi, 1863),
4. Ամուրյան նրբաձուկ *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846),
5. Արծաթափայլ կարաս *Carassius gibelio* (Bloch, 1782),
6. Վեյսելի լեռնաձուկ *Oxyzoemacheilus veyseleti* Cicek, Bagderi & Sungur, 2018:

Հարկ է նշել, որ Հրազդան գետի ուսումնասիրվող տարածքում հանդիպող կողակը, արևելյան տատեխիկը, Կուրի բեղաձուկը, Վեյսելի լեռնաձուկը հանդիսանում են տեղաբնակ ձկնաշխարհի ներկայացուցիչներ: Ամուրյան նրբաձուկը և արծաթափայլ կարասը հանդիսանում են Հայաստանի Ֆաունայի համար խնդիր ձկնատեսակներ, որոնք այստեղ են հայտնվել անցյալ դարի 60-70-ականներին և արտաքին պայմանների նկատմամբ իրենց անպահանջկոտության շնորհիվ աստիճանաբար գրավում են նորանոր տարածքներ՝ բոլոր տեղերում, հատկապես ջրամբարներում, հասնելով մեծ քանակության և դուրս մղելով շատ տեղաբնակ ձկնատեսակների իրենց զբաղեցրած էկոլոգիական խորշերից:

Բացի վերոգրյալ տեսակներից, Հրազդանի ուսումնասիրվող հատվածում կարող են հանդիպել նաև կովկասյան թեփուղ *Squalius orientalis* (Nordmann, 1840), պատահաբար նաև կարմրախայտը *Salmo trutta* L., 1758 և ծիածնախայտը

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

Oncorhynchus mykiss (Walbaum, 1792), որոնք մեր ուսումնասիրությունների ընթացքում չեն որսվել: Բացի այդ, սիրող ձկնորսների կողմից իրականացվել ու շարունակվում են ինքնաբերյալ կլիմայավարժեցման աշխատանքներ, երբ Հրազդան գետի տարբեր հատվածներում պարբերաբար բաց են թողնվում ծածանի (կարպի) *Cyprinus carpio* L., 1758, կողակի և այլ ձկնատեսակների մանրածկեր:

Մեթոդներ

Ձկների որսը կատարվել է 60 սմ տրամագիծ և 0.5 մմ ձեղքեր ունեցող ձեռքի ձկնորսական ցանցով, 80 սմ տրամագիծ ունեցող և 0.3 մմ վերնան ցանցով, ձկնորսական կարթով՝ համաձայն ձկնաբանության մեջ ընդունված մեթոդների: Որսված առանձնյակների տեսակային պատկանելությունը որոշվել է ըստ Հայաստանի ձկների տեսակների որոշյի (Մուսոյան, 2012):

Արդյունքներ

Ուսումնասիրվող տարածքում ձկների տեսակային բազմազանության սակավ լինելը պայմանավորված է Հրազդան գետի հունի վրա կառուցված գանազան հիդրոտեխնիկական կառույցների պատվարներով (մասնավորապես, Հովտաշեն գյուղի մոտ գտնվող ամրաբարակով և Երեսնյան լճի պատվարով, ինչպես նաև գետի հունի վրա կառուցված ՀՎԿ-երի պատվարներով), որոնց պատճառով շատ ձկնատեսակներ զրկված են բազմացման, ցենդային և ձմեռման միգրացիաներ կատարելու հնարավորություններից:

Ստորև ներկայացվում են Հրազդան գետի ուսումնասիրվող տարածքում հանդիպող և մեր կողմից հայտնաբերված ձկնատեսակները:

“Կարմիր գրքում” գրանցված լինելը

Հրազդան գետի թիրախային տարածքում հանդիպող վերնոջայ ձկնատեսակներից որևէ մեկը գրանցված է չէ ինչպես 22 կենդանիների Կարմիր գրքում, այնպես էլ միջազգային որևէ ցուցակում որպես հազվագյուտ կամ անհետացող ձկնատեսակ:

48

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունը ձկների վրա և առաջարկություններ դրանց ազդեցությունը մեղմելու համար:

Հրազդան գետի վրա կամրջի կառուցման ընթացքում գետի հոսանքի տեսնանալիս կամ հոսքի փոփոխումը դարձան և ուժեղան քաղաքակրթություն կարող են անդրադարձնալ կողակի և արձարափայլ կարասի լազմացման նպատակով կատարվող միջոցառումների վրա, իսկ մյուս ձկնատեսակները, որոնք չեն կատարում գլխի միջոցառումներ իրենց բնակության վայրից: Լակտորեն չեն տուժի շինարարական աշխատանքների կատարման ընթացքում:

Առաջարկություններ:

1. Կամրջի շինարարության ընթացքում պահպանել գետի հոսանքի անընդհատությունը ապահովելով ձկների անարգել անդադմությունը գետի ստորին հատվածից վերին հոսանք և հակառակը:
2. Ձևափոխել նախագծարկան և կանխարգելիչ միջոցառումներ շինարարական աղբը գետ լցնելը բացառելու համար:
3. Բացառել գետի առաջին հատվածների և հոսանքի ոչ հիմնավորված ձևավորությունները, րանի ու դրանք կարող են խանգարել արժեքավոր ձկնատեսակների՝ կողակի և Կուրի բեղավան լազմացման վայրերի ոչնչացմանը:

Գրականություն

1. Դավիթյան Մ. Գ. Հայաստանի ձկները: Հայկական ՍՍՀ ԳԱ հրատարակչություն, Երևան, 1971, 215 էջ:
2. Պիպոյան Լ. Խ. Հրազդան և Քասաղ գետերի ձկնաշխարհը և դրա կենսաբազմազանության վրա Մոլդարդի քրտմարի շահագործման հետևանքով ազդեցությունը// Հայաստանի կենսաբանական հանդես, LXX, 2, 2018, էջ 72-77:
3. Баран Г. П. Рыбы Армении // Тр. Севан. гидробол. ст. Т. 6, 1940. С. 5-70.
4. Дадисян М. Г. Рыбы Армении. Ереван: АН АрмССР. 245 с.
5. Пипоян С.Х. Современная ихтиофауна рек Армении. Уч. записки. Армениянск. гос. педагогический ун-т им. Х. Абовяна. N 1 (11), 2009, С. 19-23.

49

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

Երկկենցաղներ, Սողուններ

Մասնագետ. Կ.Գ.Թ., ղոցենտ Աշոտ Ասլանյան

aslamyanav@gmail.com

Լեռնաժողով

Մայրուղու հարակից տարածքի կենդանական աշխարհի ուսումնասիրություններն իրականացվել են 2020թ. սեպտեմբերի 25-ից հոկտեմբերի 3-ն ընկած ժամանակահատվածում: Ուսումնասիրվող տարածքը նիմնականում ներկայացված է խիստ ուրբանիզացված լանդշաֆտով, որտեղ սողունների բնակության համար համեմատաբար բարենպաստ կենսամիջավայր առկա է միայն Հիդրոպոնիկայի ինստիտուտ – Երևանյան լճին հարող հատվածում: Ուսումնասիրվող տարածքի մյուս հատվածները զբաղեցված են մասնավոր բնակելի և հարակից շինություններով, բաղադրային ենթակառուցվածքներով, հասարակական շինություններով և շինարարական թափոններով ծածկված տարածություններով:

Աշխատանքային մեթոդները

Հետազոտությունները կատարվել են 6 օրերի ընթացքում: Սողունների և երկկենցաղների հաշվարկն իրականացվել է երթուղային դիտարկումների միջոցով՝ համաձայն ընդունված մեթոդների (Փոքրատո, 1951, 1976; Номинко, 1953; Приедимеев, 1990; Хенер и др., 2003): Հաշվարկների այս մեթոդները հնարավորություն են տալիս համեմատել ստացված տվյալներն այլ հետազոտողների կողմից ստացված, ինչպես նաև գրական տվյալների հետ: Երթուղային հաշվարկների ժամանակ գրանցվում են կենդանիների անմիջական հանդիպումները, դրանց հետքերի, թաքստոցների, բների և կենսազործունեության այլ արգասիքների առկայությունը:

Պիտարկումների գրանցումն իրականացվել է անմիջապես դաշտային հետազոտությունների ընթացքում: Երթուղային հաշվարկների ժամանակ երթուղու ակիզբն ու ընթացքը գրանցվում է GPS տեղորոշման սարքի օգնությամբ: Նույն սարքի

52

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

ցուցակում՝ LC (Least Concern — նվազ մտահոգություն հարուցող) կարգավիճակով, դրանցից ոչ մեկն ընդգրկված չէ ՀՀ Կարմիր գրքում, հանրապետության տարածքում այս տեսակները բնոյշվում են կայուն թվաքանակով: Սողունների 13 տեսակներից 8-ն ընդգրկված են IUCN Կարմիր ցուցակում՝ LC կարգավիճակով, տեսակներից մեկը – Կատվաօձը (*Telescopus fallax*), ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում: Հարկ է նշել, որ այս տեսակը ներկա դիտարկումների ընթացքում չի գրանցվել, ինչը կարող է բացատրվել ինչպես դրա բացակայության, այնպես էլ թաքնված կենսակերպով:

Հանապառիաշինարարական աշխատանքների ժամանակ երկկենցաղների ու սողունների բոլոր առանձնյակները պետք է բռնվեն մասնագետների կողմից և տեղափոխվեն տեսակի համար բնորոշ, մարդկային բնակավայրերից հեռու, տարածքներ: Այս գործընթացը մասնավորապես կարևոր է սողունների պահպանության կարգավիճակ ունեցող տեսակների համար:

Աղյուսակ 3 . Երկկենցաղների և սողունների տեսակային կազմ

№	Categories Species	Observed Դիտարկված	IIR Red book ՀՀ Կարմիր գիրք	IUCN (Երբեքային՝ բնորոշ ցուցակ)
	Amphibians Երկկենցաղներ <i>Amphibia</i>			
1.	Variable green toad Կանաչ փոփոխական դոդոշ <i>Bufo variabilis</i>	+		
2.	Eurasian marsh frog Լճագորտ <i>Pelophylax ridibundus</i>	+		LC
3.	Savigny's treefrog Օտտագորտ <i>Hyla savignyi</i> **	?		LC
	Reptiles Սողուններ <i>Reptilia</i>			
4.	Caspian turtle Կասպիական կրիա <i>Mauremys caspica</i> **	?		
5.	Caucasian rock agama Կովկասյան ագամա <i>Paraludakia caucasia</i>	+		
6.	Eurasian glass lizard Դեղնափոփիկ <i>Pseudopus apodus</i>	+		
7.	Radde's rock lizard	?		LC

54

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

	Բազդեփ մայրալին մողես <i>Darevskia raddei nairensis</i> **			
8.	Five-streaked green lizard Ենթամկոր մողես <i>Lacerta strigata</i>	LC		LC
9.	Eurasian Worm Snake Կույր օձ <i>Typhlops vermicularis</i> **	?		LC
10.	Dotted dwarf snake Հայկական էլբենիս <i>Eirenis punctatolineatus</i> **	?		LC
11.	Collared Dwarf Snake Կնկոցակիր էլբենիս <i>Eirenis collaris</i> **	?		LC
12.	Dice snake Տրային լարտու <i>Natrix tessellata</i>	LC		LC
13.	Coin-marked Whip Snake Կապարապույն սահնօձ <i>Hemorrhois nummifer</i>	?		
14.	Schmidt's Whip Snake Կարմրափոր սահնօձ <i>Dolichophis schmidt</i> **	?		LC
15.	Cat snake Կատվաօձ <i>Telescopus fallax</i> **	?	LC	LC
16.	Levantine viper Գուրջա <i>Macrovipera lebetina</i> **	?		

** - Տեսակներ, որոնք մեր կողմից չեն դիտարկվել (տրված են ըստ վրական աղբյուրների)

Փանթազորություն. կատեգորիաներ: EX (Extinct) — **անհետացած** (վերջին առանձնակր մահացել է); EW (Extinct in the wild) — **վայրի բնության մեջ անհետացած, բայց պահպանվել է անազատության մեջ, կամ գոյություն ունի նախկին արեալից դուրս նատուրալիզացված պոպուլյացիայի տեսքով**; CR (Critically endangered) — **գտնվում է ծայրահեղ վտանգված վիճակում**; EN (Endangered) — **վտանգված է** (բնական պոպուլյացիաները բնորոշվում են անհետացման շատ բարձր ռիսկի մաստիճանով); VU (Vulnerable) — **խոցելի** (բնական պոպուլյացիաները բնորոշվում են անհետացման բարձր ռիսկի մաստիճանով); NT (Near threatened) — **գտնվում է սպառնալիքի մոտ վիճակում**; LC (Least Concern) — **նվազ մտահոգություն հարուցող**; LR (Low risk) — **ցածր ռիսկի տարր**; DD (Data deficient) — **անբավարար տվյալներ**; NE (Not Evaluated) — **չգնահատված** (ինֆորմացիայի աղբյուրը: www.iucnredlist.org)

Աղյուսակի դատարկ հատվածները, տվյալ տեսակի դիմաց, նշանակում է, որ տվյալ տեսակը ընդգրկված չէ համապատասխան ցուցակում / ՀՀ Կարմիր գիրք, IUCN /
Հարցական նշանը նշանակում է, որ տվյալ տեսակը նախկին տարիների հետազոտությունների ձեռնարկում նկատվել է տվյալ կամ հարակից տարածքում, սակայն այս պահին այս կենդանիները չեն դիտարկվել և չկան դրանց առկայության ուղղակի ապացույցներ:

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC

ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված միակ տեսակի կատվաօձի, վերաբերյալ տվյալները վերաբերվում են 1998 - 1999 թթ /մեկ անհատ բնական հետազոտված տարածքին հարակից այգիներից/, ներկա պահին այս տեսակի առկայության վերաբերյալ տվյալներ չկան, իսկ դիտարկված տարածքն ամբողջությամբ զբաղեցված է խիստ ուրբանիզացված բազարային լանդշաֆտներով և լրված շինություններով, հետևաբար տարածքի իրացումը չի կարող բազմապիսիս աղբյուրներն ունենալ տեսակի արեալի վրա:

Գրականության ցանկ

- Ասլանյան Ա.Է., Թադևոսյան Տ.Լ., Թորոսյան Զ.Կ., Մարտյան Ա.Գ., Երևան քաղաքի հերպետոֆաունան, նրա պահպանման և մոնիթորինգի համար կարևոր վայրերը: Հանրապետական IV երիտասարդական գիտաժողովի նյութեր. "XXI դար" էկոլոգիական գիտությունը Հայաստանում", քաղաքների բնապահպանական հիմնախնդիրները: Երևան, 2003, էջ 10 – 18
- Arakelyan M., Danielyan F., Cori C., Sindaco R., Leviton A. Herpetofauna of Armenia and Nagorno-Karabakh // Salt Lake City SSAR, USA, 2011: 154.
- The Red Book of Animals of the republic Armenia. - Yerevan: Zangak - 2010. - 368 p
- Будилченко Ю.Н., Будилченко А. Г., Романюк Б. Д. Критерии оценки биоразнообразия позвоночных животных (для природоохранного планирования ведения дачного хозяйства), 2005.
- География и мониторинг биоразнообразия Глобальный экологический фонд Проект сохранение биоразнообразия Экономист МГУ им. М.В. Ломоносова, ред. Касимов Н. С. М. 2002

EGIS INTERNATIONAL

1301151

Bio Gama LLC

Թռչուններ

Մասնագետ. Կ. Գ. Բ., դոցենտ Գեորգի Պապով
papov.george@yahoo.com

Հետազոտության մեթոդաբանություն՝ հաշվառման մեթոդ

Տեսողական-ակուստիկ դիտարկում

Տվյալների հավաքագրումն իրականացվել է 2020 թվականի սեպտեմբերի 28-ից 30-ը: Այս մասնակախառվածում դիտարկվել է շխարարական աշխատանքների համար նախատեսված տարածքը:

Հաշվառումը իրականացվել է ըստ ընդունված մեթոդների (Vinokurov, 1963; Formozov, 1951, 1976; Novikov, 1953; Priednieks, 1990; Heyer et al., 2003): Երբնորոշ քննարկում գրանցվել են ուղղակի խանդավառները, հետաքննող դեպքերում կատարվել է ձայնային ալոբանջանների որոշում: Թռչունների դիտարկման համար օգտագործվել են հենադիտակներ: Դիտարկվումները իրականացվել են օրական երկու անգամ՝ առավոտյան և օրվա առաջին կեսին, ինչպես նաև երեկոյան (շոգի պատճառով տեսակների մեծ մասը ցերեկը թաքնվում են): Դիտարկումներն իրականացվել են ոչ միայն պլանային շինարարական աշխատանքների վայրերում, այլ նաև դրանց հարակից 2 տեղամասերում՝ 100 մ-ից ոչ ավելի հեռավորության վրա (այսպես կոչված բուֆերային գոտի):

Երբնորոշ երկայնքով անցումն ու հաշվառումը, հյուսիս-արևմուտքից հարավ-արևելք, իրականացվել են ընթացիկ միջին արագությամբ՝ 0.8-ից ~ 2.5 կմ / ժամ, որոշ տեղերում դիտարկման համար անց են կացվել դարանակալուսներ: Շնորհիվ են այդպիսի 6 կետեր

1. Դիտարկվող տարածքի սկիզբը՝ հյուսիս-արևմուտքից հարավ-արևելք ուղղությամբ, անվիզացնա N40.166970, E044.494260 ճանապարհի մոտ

2. Հիդրոպոլիկայի ինստիտուտի N40.164520, E044.494950 ետևում ավերված շենքի մոտ

3. N40.162210, E044.494260 բաց տարածքի վրա

4. Հրազդան գետի աջ ափին N40.158500, E044.497760

62

Եզրակացություններ

1. Վերը թվարկված տեսակներից միայն 3-ն են գրանցված ՀՀ Կարմիր գրքում՝ տափաստանային հողմավար բազե, հայկական որոշ և կիսաափտակավիզ ճանճորա: Այնուամենայնիվ, բոլոր տեսակները կարելի է համարել սինանտրոպային և բավականին հաջողությամբ հարմարեցված բաղաբային միջավայրին:
2. Հանապարհի կառուցումը բացասաբար չի ազդի այդ տեսակների վիճակի և քանակի վրա:
3. Վերոհիշյալ երեք տեսակներին պահպանելու համար հատուկ պահպանման միջոցառումներ իրականացնելու անհրաժեշտություն չկա:

Աղյուսակ 4. Ուսումնասիրվող տարածքի թռչունների տեսակները

Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ	ՀՀ Կարմիր գիրք
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i> - մոխրագույն տառեղ ¹	-
Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax pygmeus</i> - փոքր ձկնկույ ¹	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco naumanni</i> - տափաստանային հողմավար բազե ¹	+
-	Accipitridae	<i>Buteo rufinus</i> - տափաստանային ճուռակ ¹	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i> - թխակապույտ աղավնի ¹	-
Charadriiformes	Laridae	<i>Larus armenicus</i> - հայկական որոշ ¹	+
Coraciiformes	Meropidae	<i>Merops apiaster</i> - ռսկեգույն մեղվակեր ³	-
-	Upupidae	<i>Upupa epops</i> - հոպիս ³	-

64

EGIS INTERNATIONAL

130113L

Bio Gama LLC

Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos syriacus</i> – սիրիական փայտփոր ¹	-
Apodiformes	Apodidae	<i>Apus apus</i> – սև սանդղաքին ²	-
Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla alba</i> – սպիտակ խաղաղսիկ ¹	-
-	Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i> – դաշտային արտույտ ¹	-
-	Alaudidae	<i>Melanocorypha calandria</i> – սափաստանային արտույտ ²	-
-	Hirundinidae	<i>Riparia riparia</i> – արագիկա ձիծեռնակ ¹	-
-	Hirundinidae	<i>Pycnonotus rupestris</i> – ժայռային ձիծեռնակ ²	-
-	Turdidae	<i>Turdus merula</i> – սև կենդեխ ²	-
-	Turdidae	<i>Oenanthe oenanthe</i> – սովորական բարաբոյնակ ^{1,2}	-
-	Turdidae	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> – սովորական կարմրատուտ ¹	-
-	Turdidae	<i>Luscinia svecica</i> – կապույտփող ամիսակ ^{1,2}	-
-	Turdidae	<i>Saxicola torquata (maurus)</i> – սևադրոշմ չկշկան ^{1,2}	-
-	Sylviidae	<i>Phylloscopus bonifantus</i> – կոկիկայան գեղեցիկ ²	-
-	Sylviidae	<i>Phylloscopus collybita</i> – ձնկտան գեղեցիկ ¹	-
-	Sylviidae	<i>Phylloscopus trochilus</i> – զարևանային գեղեցիկ ¹	-
-	Sylviidae	<i>Sylvia communis</i> – մոխրագույն շահրիկ ¹	-
-	Paridae	<i>Parus major</i> – մեծ երաշտահավ ^{1,2}	-
-	Psittacidae	<i>Passer domesticus</i> – տնային ճագուղի ^{1,2}	-
-	Muscicapidae	<i>Ficedula semitorquata</i> – կիսաալիսալիկ ճանճոր ²	-
-	Fringillidae	<i>Carduelis chloris</i> – կանաչ սերիտո ¹	-
-	Corvidae	<i>Pica pica</i> – սովորական կաչաղակ ^{1,2}	-
-	Corvidae	<i>Corvus corax</i> – արջագռավ ¹	-
-	Corvidae	<i>Corvus corone</i> – մեղրագլուխ աղբավ ^{1,2}	-

¹ – Հիմնարկության տարածքում գտնվող տեսակները ² – շրջակային կենտրոն իսկանդիկող տեսակները ³ – Գրանցամասնության տվյալները ⁴ – Հրապարակման վրա ձևի ափսոսանքով իսկանդիկող տեսակները ⁵ – Հայտնի աղբյուրներից որոշված տեսակները:

List of used literature

1. Бубличенко Ю.Н., Бубличенко А.Г., Романюк Б.Д. Критерии оценки биоразнообразия позвоночных животных (для природоохранного планирования ведения лесного хозяйства). 2005.
2. Винокуров А.А. (1963): Об учете птиц в торных лесах – Организация и методы учета птиц и средних результатов. Москва: АН СССР. 148-151.
3. География и мониторинг биоразнообразия Глобальный экологический фонд Проект: сохранение биоразнообразия Эпидцентр МГУ им. М.В.Ломоносова, ред.Касинов Н.С. М.2002
4. Дятл С.А. Животный мир Армянской ССР. 1954

65

EGIS INTERNATIONAL

130113L

Bio Gama LLC

Կաթնասուններ

Մասնագետ. Կ.Գ.Ք. Ղոյնեյս Մաստիկ Կապրյան
astoat@yahoo.com, astghik_ghazaryan@ysu.am

Ներածություն

Նրան քաղաքի կաթնասունների վերաբերյալ գրականության տվյալները սովորական են: Մանր կաթնասունների (կրծողներ, միջատակերներ, ձեռքաթևավորներ) բազմազանությունը վերջին տասնամյակում ուսումնասիրվել է մի շարք գիտնականների կողմից: 22-ում շատ են նաև վտանգված տեսակներ, որոնց տարածվածության մասին, ինչպես նաև այդ տեսակների հակիրճ նկարագրությունները բերված է 22 Կենդանիների Կարմիր գրքում:

Աշխատանքի նպատակն է, եղել հետազոտել Նրանի սղումայան օղակի ճանապարհի կառուցման տարածքում տարածված կաթնասունները:

Աշխատանքային մեթոդներ

Կաթնասունների տարածվածության ուսումնասիրման նպատակով հետազոտվող տարածքում օգտագործվել է զնային էթնոլոգի մեթոդը:

Հետազոտությունների ժամանակ ոչ մի կենդանի չի սպանվել:

Կրծողները և միջատակերները բռնվել են ձեռքով կամ կենդանությունների միջոցով:

Ձեռքաթևավորների հետազոտման համար օգտագործվել են ուլտրաձայնային ղեկավար Pettersson D240x, Batlogger C, Echo Meter Touch 2 Pro ձայնագրող սարքերը և Batexplorer ու Kaledoscope համակարգային ծրագրերը: Դայնայնական ուլտրաձայնների վերլուծության համար:

Թռչող կաթնասունների հետազոտությունների ժամանակ ուսումնասիրվել են կենդանիների կենսագործունեության հետքերը՝ կղանքը, ոտնափեղերի անկայությունը, ինչպես նաև օդապարհվող և լրված բները:

Որպես հետազոտվող էթնոլոգի բնարվել է կառուցվող ճանապարհի նրկայները:

70

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC*

Անձնական դիտարկումների արդյունքում ստացած ինֆորմացիան գրանցում է տվյալների բազայում: Հնարավորության դեպքում նմուշները կամ կենդանիները լուսանկարվում են:

Արդյունքներ

Հայտնաբերված տարածված կաթնասունների 95 տեսակներից ուսումնասիրվող տարածքում կարելի է հանդիպել 18 տեսակների, որոնցից 22 Կարմիր գրքում տեսակներ չկան: Հետազոտված տարածքում կաթնասունների դասը ներկայացված է 5 կարգերով (աղյուսակ 5): Դրանք են՝

1. Ուղկիներ - *Erinaceomorpha* - 1 տեսակ
2. Միջատակերներ - *Insectivora* - 1 տեսակ
3. Չողաթնավորներ - *Chiroptera* - 7 տեսակ
4. Դրծողներ - *Rodentia* - 7 տեսակ
5. Քիչատիչներ - *Carnivora* - 2 տեսակ

Վոմիստաի այգու մերձակայքում կատարված դաշտային հետազոտության ընթացքում պարզական սկյուռ է նկատվել:

Չորի մոտակայքում նկատվել է 4 աղվես (*Vulpes vulpes*), իսկ 2-ը՝ Իսակովի պողոտային հարակից տարածքում: Աղվեսների քանակը հետաքննվել է կապված լինել այս տարածքում աղբի բանակի հետ՝ կա անհրաժեշտ սնունդ՝ կրծողների և այլ մանր կենդանիների տեսքով:

Հետազոտվող տարածքում հայտնաբերվել է աքիսի (*Mustela ermine*) կղանք: Դրծողների բները հայտնաբերվել են հիդրոպոնիկայի ինստիտուտի հարակից դաշտում: Արևելաեվրոպական (*Microtus levis*) և տափաստանային դաշտամկները (*Apodemus witherbyi*) բոնել էին ծուղակերսվել են կենդանոցներով: Սպիտակակուրծք ուղկին (*Erinaceus concolor*), զրանցվել է ալյուրների մոտակայքում, իսկ աղբանոցների մոտ նկատվել է գորշ առնետ (*Rattus norvegicus*) մնաց:

71

EGIS INTERNATIONAL

130115L

Bio Gama LLC*



Դաշտամկան բույն

Աքիսի կղանք

Եզրակացություններ և առաջարկություններ

Ուսումնասիրվող տարածքում 22 Կարմիր գրքում ներառված տեսակներ չեն հայտնաբերվել:

Չեղաթնավորների բնակավայրերը, միգրացիոն ուղիները ճանապարհա- ջինական աշխատանքների արդյունքում չեն վնասվել: Հատուկ պահպանողական միջոցառումների կարիք ունեցող Չեղաթնավորների տեսակների տեսակներ չկան:

Վերաբերյալ ճանապարհի երկայնքով կենդանական աշխարհի հավաքված տեղեկություններն առաջարկում են օգտագործել 70մ բարձրության ցանց կառուցվող ճանապարհի երկայնքով Իսակով պողոտայից դեպի կիրճ ընկած ճանապարհահատվածում: Բացի այդ, մենք եան առաջարկում ենք, ճանապարհի երկայնքով կառուցել անցուղիներ մանր կաթնասունների համար: Անցուղիները մինչև 50մ տրամագծով խողովակներ են, որոնք պետք է տեղադրվեն Իսակով պողոտայից դեպի կիրճ ընկած ճանապարհահատվածում իրարից 1-2կմ հեռավորության վրա:

72

EGIS INTERNATIONAL

1301/15L

Bio Gama LLC

Անիտիում

Հետազոտության տրոշակները, նրանք հետաքրքրություն են ներկայացնում ազդեցության որոշման առումով, կարող են ամփոփվել հետևյալ կերպ՝

Հետազոտություն	Էզրակացություններ	Առաջարկություններ
Բուսաբանական հետազոտություններ	• Ուսումնասիրված տարածքում հայտնաբերվել են 122 տեսակի բարձրակարգ բույսեր, որոնք պատկանում են անտառային բույսերի 100 ցեղի, 45 ընտանիքի: • Հարավ-Հյուսիս ավտոմայրուղու Արշակունյաց-Իսախով վան հասցիների կառուցման համար նախատեսված տարածքի բուսաբանական հետազոտության արդյունքում բացահայտված է, որ նշված տարածքում բուսականությունը են հազվագյուտ էկոհամակարգերը: • Ուսումնասիրված տարածքում մշակության մեջ, ինչպես նաև Հրազդան գետի հովտի բնական զետեղվածություն անտառներում ամուրի է ՀՀ-ի արմիր զրբի "Վտանգված տեսակ" կարգավիճակում գտնվող Առաջ արևելյան տեսակը: • Նշված տարածքում բուսականություն են Հայաստանի և այլ կարգավիճակի էնդեմ բուսատեսակները: • Մանդային, դեղազորեական, համեմունքային, կերային և այլ օգտակար բույսերը տարածքում թե անասնների քանակով, թե կենսազանգվածով բավականին	• In the study area, instead of each individual of the species <i>Platanus orientalis</i> listed in the Red Book of Armenia, we suggest to plant 12 new individuals (1:12) of this species on the banks of the Hrazdan River or elsewhere. • Instead of <i>Alnus altissima</i> and <i>Acer negundo</i> (180 and 10 individuals, respectively), which are considered as a weed of the flora of Armenia, we suggest to plant other tree species, one siding instead of each cut individual (1:1). • In the investigated area about 200 trees and shrubs grow in the Hrazdan river valley, not all of which will be cut down, because the road will cross the river with column constructions. In all likelihood, about 50 such calculated trees will be cut down. • We suggest paying special attention when carrying out construction work, to the counted trees that will be in the road construction zone, but will not be cut down. • In the area affected by the construction of the Hrazdan River, after the completion of the structure, it is necessary to carry out household and construction waste cleaning works both on the river banks and in the river, to ensure the purity of the

78

EGIS INTERNATIONAL

1301/15L

Bio Gama LLC

	քիչ են և բնակչության համար հետաքրքրություն չեն ներկայացնում: • Հարկավոր է առանձնակի ուշադրության արժանացնել Կարմիր զրբային Սոսի արևելյան տեսակի հատման ներակա առանձնակների քվարտալի վերականգնումը և բազմապատկանը: • Հրազդան գետի կառուցողական ազդեցության ենթարկվող հատվածում կառույցի ավարտից հետո անհրաժեշտ է կատարել կենսոլորտի և շինարարական ազդի մաքրման աշխատանքներ, բարելավել գետի ջրի որակը և բնական զենամերձ տեսակի վիճակը: • Ուսումնասիրվող տարածքում կկտրվեն մեծ թվով հատեր և քվարտ (415 մետր և 67 քվարտ), որոնց փոխարեն անհրաժեշտ է ստեղծել այլ վայրերում համարժեք քանակի և որակի նոր տնկարկներ, ինչպես նաև կառուցողական ազդեցության հետո հարակից տարածքում ծառեր տնկել:	River water:
Ցամաքային անողնաշար կենդանիներ	• Անդրանոց առմամբ, ուսումնասիրված տարածքի կենսափայտերը (շիտոսպերդ) կտրվեն և ուղեղի վնասվածքները մաքրվեն խիստ մշտական տակ: • Գյուղատնտեսական անողնաշար կենդանիների ֆաունան ունի մնացորդային ընդունակ կարող է	Առավելագույնը խոտափել տարածքի հետագա աղտոտումից և անհամապատասխան ծառերի հատումը: Ծանկացել է նաև Հրազդան գետի տիկն գտնվող վայրի բնության հնարավորին պահպանումը:

79

EGIS INTERNATIONAL 130115L Bio Gama LLC

	բնութագրվել որպես ինքնականում կիսաանապատային, ընդգրկելով նաև որոշ դեղինավաղ թիտոպերի տարրեր: Տարածք են ներթափանցում նաև եզակի տեսակներ՝ մոտակայքում գտնվող այգիներից: • Պերոնիյուս առաձգից չի հայտնաբերվել ՀՀ Կարմիր գրքում (Հայաստանի կարմիր գիրք, կենդանիներ, 2010) և ԲՊԼՄ Կարմիր գրքակցում (IUCN Red List) գրանցված անողնաշար կենդանիներից որևէ տեսակ: • Չեն գրանցվել նաև եղ տարածված տեսակներ Անդրկովկասի, Կովկասյան էկոտարածաշրջանի էնդեմիկներ: • Նախատեսվող ճանապարհաշինությունը զգալի ազդեցություն չի ունենա Հայաստանի նահանգային թիտոպերի ջրամբարային անողնաշար կենդանիների կենսաբազմազանության վրա:	
Ձկներ	• Հրազդան գետի թիրախային տարածքում հանդիպող վերոնշյալ ձկնատեսակներից որևէ մեկը գրանցված է չէ ինչպես ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում, այնպես էլ միջազգային որևէ ցուցակում որպես հազվագյուտ կամ անհետացող ձկնատեսակ: • Հրազդան գետի վրա կամրջի կառուցման ընթացքում գետի	• Կամրջի շինարարության ընթացքում պահպանել գետի հոսանքի անընդհատությունը՝ ապահովելով ձկների անարգել տեղափոխությունը գետի աստիճան հատվածից վերին հոսանք և հակառակը: • Չեղարկվել նախագիշակյան և կանխադրվող միջոցառումներ շինարարական աղբյուրից ինքն ինքն ընթացող համար: • Բացառել գետի առափնյա

EGIS INTERNATIONAL 130115L Bio Gama LLC

	ուսման փուլում կամ հունի փափուխումը գաղնախ և ամուսն բացասականորեն կարող են անդրադառնալ կողմի և արծաթափայլ կարասի բազմացման նպատակով կատարվող միգրացիաների վրա, իսկ մյուս ձկնատեսակները, որոնք չեն կատարում զգալի միգրացիաներ իրենց ընտանիքային վայրից, էականորեն չեն տուժի շինարարական աշխատանքների կատարման ընթացքում:	հատվածների և հատակի ոչ նիսնավորված ձնափոխությունները, քանի որ դրանք կարող են հանգեցնել արժեքավոր ձկնատեսակների կողմի և Կուրի ընդհանրապես բազմացման վայրերի ոչնչացմանը:
Երկկենցաղներ և Մողուկներ	• Հնամուտությունների ընթացքում մեր կողմից դիտարկվել է երկկենցաղների կրկն տեսակ Փոփոխական (կանաչ) մողուկ (<i>Bufo variabilis</i>) և լծագորտ (<i>Pelophylax ridibundus</i>): Այս տեսակները լայնորեն տարածված են հանրապետության գրեթե ողջ տարածքում, չեն խուսափում մարդանիմ կենսաբնակությունից, ինչի շնորհիվ կրկն քանակությունը կայուն է, անգամ Սրբան քաղաքում: • Սողուններից դիտարկվել են մողեսների երեք տեսակներ՝ կոկկայան ազամա (<i>Paralaudakia caucasia</i>), շիրտավոր մողես (<i>Lacerta strigata</i>) և դեղնափորիկ (<i>Pseudopus apodus</i>): Օձերից հանգիստում է կապարագույն տանիօձ (<i>Hemorrhois nummifer</i>): • ծառագորտ (<i>Hyla savignyi</i>), կասպիական կրիա (<i>Mauremys</i>	• Անվտանգության մի քանի կանոններ. Հարկավոր է աշխատել ճարավոր կոշիկներով, պաշտպանել ձեռնոցներով, ապահով հետազոտությունն արագանել ցանկացած տեսակի օձերից: • Իրացման աշխատանքների ատաքին փուլում, հողային աշխատանքները իրականացման ժամանակ, ներդրումով մասնալիտ սողունաբանի, որը կորսա հայտնաբերված անհատներին և կտևափոխի տեսակի համար բնորոշ, մարդկային բնակավայրերից հեռու տարածքներ: • Հաշվի առնելով, որ շինարարական աշխատանքները կիրականացվեն Երևանի տարածքում, որտեղ առկա է մասնադիտական բովանդակային (հիվանդանոցներում), կարիք չկա ունենալ օձի շիճուկ

EGIS INTERNATIONAL

130/15L

Bio Gama LLC

	<i>caspica</i>), Ռազդեի Վարդանիս մոդես (<i>Darevskia raddei</i> <i>naitensis</i>), կոլլո օձ (<i>Typhlops vermicularis</i>), կարմրախոր ասեհած (<i>Dolichophis schmidtii</i>), վոկոցակիր էլենիս (<i>Eirenis collesis</i>, հայկական էլենիս (<i>Eirenis punctatolineatus</i>), կատված (<i>Telescopus fallax</i>) և գյուրգա (<i>Macrovipera lebetina</i>) ևս հնարավոր է որ տարածքում իսկողիսն: - Դիտարկված տարածքում գրանցված առողջներից աշխատակազմի և շինարարական աշխատանքներ իրականացնող անձնակազմի համար երեւակի վտանգ կարող է ներկայացնել միայն գյուրգան: - ՀՀ Գարմիր գրքում գրանցված միակ տեսակը՝ Կատվածն է, որի վերջին անգամ դիտարկվել է 1998-1999թթ / Հետազոտված տարածքի հարակից պարտեզում բնակված 1 անհատ /, ներկայումս այդ տարածքում տվյալ տեսակի վերաբերյալ տվյալներ չկան: - Դիտարկվող տարածքն ամբողջությամբ զբաղեցնում են յրված շենքերն ու խիստ քաղաքաշինական լանդշաֆտները: - Տարածքում կատարվող աշխատանքները չեն կարող բացասական ազդեցություն ունենալ տեսակների բնակատեղի վրա:	կամ քունավոր օձի խաղողների դեպքում օգտագործվող այլ ղեղեր, սուժած պետք է հնարավորինս շուտ տեղափոխել մտահան ելմանցանցով:
Թողուններ	Միայն 3-ն տեսակ են գրանցված ՀՀ Գարմիր գրքում:	Գարմիր գրքում գրանցված երեք տեսակները պահպանելու

32

EGIS INTERNATIONAL

130/15L

Bio Gama LLC

	տափաստանային հողմավար բազե, հայկական որդե և կիսամայիտակավիլ ճանճորս: - Բնվող մնացած տեսակները կարելի է համարել սինանտրոպային և բավականին հաջողությամբ հարմարեցված քաղաքային միջավայրին: - Հանապարհի կատուցումը բացասաբար չի ազդի այդ տեսակների վիճակի և դրանց բավական վրա:	համար հասուն պահպանման միջոցառումներ ձեռնարկելու անհրաժեշտություն չկա, այն պայմանով, որ նախագիծը կպահպանի իրեն նախատեսված ճանապարհահատվածը, իսկ մնացած շրջակա լանդշաֆտը կմնա անփոփոխ:
Վարդանայիններ	- Ուսումնասիրվող տարածքում հայտնաբերվել է 19 տեսակ: Հետաքննարկողների քննակալայրերը, միջոցառումները ճանապարհաշինական աշխատանքների արդյունքում չեն վնասվի: Հատուկ պահպանողական միջոցառումների կարիք ունեցող ճեղքաբնակիչների տեսակների տեսակներ չկան: - Ուսումնասիրվող տարածքում ՀՀ Գարմիր գրքում ներառված տեսակներ չեն հայտնաբերվել: - Միայն արևելաեվրոպական դաշտամուկն է (<i>Microtus levis</i>) գրանցված է որպես հազվագյուտ տեսակ:	- Վերլուծելով ճանապարհի երկայնքով կենդանական աշխարհի հավաքված տեղեկությունները խիստ աստիճանում են օգտագործել 70ամ բարձրության ցանց կառուցվող ճանապարհի երկայնքով Իսակով պողոտայից դեպի կիրճ ընկած ճանապարհա-հատվածում: - Մենք նաև առաջարկում ենք ճանապարհի երկայնքով կառուցել անցուղիներ մանր կաթնասունների համար: Մնացուցիկ միջև 50մ տրամագծով խողովակներ են, որոնք պետք է տեղադրվեն Իսակով պողոտայից դեպի կիրճ ընկած ճանապարհա-հատվածում իրարից 1-2կմ հեռավորության վրա:

33

Բիո Գամա մասնագիտացված ընկերության կողմից տրամադրած տեղեկանքը



ԵՆՁԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.6. Հնագիտական և պատմամշակութային արժեքների մասին հաշվետվություն

Իտակով-Արշակունյաց պոդոտաների միավորման ճանապարհաշինական նախագծի հնագիտական և պատմամշակութային միջավայրի խաթարման ռիսկերը

Իտակով և Արշակունյաց պոդոտաների միավորումը իրականացնող նախագծի ծրագրի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ այն նախատեսված է ունի կացնել երբեմնի՝ «Սարաղարի այգիներ» կոչվող պարստեզի տարածքով (Հատակագիծ 1): «Սարաղարի այգիներ»-ը, որը պատմական Երևանի ամենահանրաժայտ և ժողովրդականություն վայելող տարածքներից էր, հիմնադրվել էր XVI-XVII դդ. Երևանի խառնարանի շրջանում և հանդիսանում էր Երևանի կառավարիչների՝ Սարաղարիների հանգստավայրը: 1828 թ.՝ Արևելյան Հայաստանի և Երևանի Ցարական Ռուսաստանի տիրապետության տակ ունեցելուց հետո, այգին նախապես ցրվեց, իսկ զբոյշ նստավածներ՝ Դավթյի այգիների օրինակով, հանձնվեց մասնավոր կառավարման (Նկարներ 1 և 2): Խորհրդային Հայաստանի իշխանությունները՝ ցույցը, չկարողացան պահպանել պատմական այս հուշարձանը, իսկ հարսնակա Հայաստանի կառավարությունն այն դուրս թողեց անշարժ հուշարձանների ցուցակից, քանի որ տարածքում արդեն ոչ մի տեսանելի արժեք կամ կառույցի հետք չէր մնացել: Այսպիսով, ծրագրի իրականացման համար, որն անց է կացվելու երբեմնի այս կարևոր նշանակություն ունեցող հուշարձանի տարածքում, չի կարող համարվել պատմամշակութային խոչընդոտ:

Ծրագրի անմիջական հարևանությամբ են գտնվում նաև Երևանի տարածքով ունեցող Հրազդան գետի կիրճի քարեդարյան կարևորագույն հուշարձանները՝ Երևան-1, Երևան-2 և Երևան-3 քարայր-կացարանները (11.1. 24., 11.1. 25. և 11.1. 26., ըստ Երևանի անշարժ հուշարձանների Շենգավիթ համայնքի ցուցակի), ինչպես նաև Նարագյուղ-1 և Նարագյուղ 2 քարայրները, որնք դեռևս չեն բնորոշվել ցուցակում, սակայն 2010 թ. այստեղ իրականացված ստադիոնական պեղումները փաստագրել են դրանցում մշակութային արժեք ներկայացնող հնագիտական շերտերի առկայությունը (Հատակագիծ 1, Նկարներ 3-5):

Ծրագրի հարևանությամբ հայտնվող՝ պատմամշակութային կարևոր եղանակություն ունեցող միուս հուշարձանը վաստակեցառու քանդակագործ Ս. Բաղդասարյանի՝ 1965 թ. կերտած «Կաշեգործ» քանդակն է (11.1. 23. ըստ Երևանի անշարժ հուշարձանների Շենգավիթ համայնքի ցուցակի), որը տեղակայված է Հրազդանի ափին գտնվող երբեմնի Կաշվի գործարանի տարածքում (Հատակագիծ 1, Նկար 6):

Եվ վերջապես, Արշակունյաց պոդոտանի միանալու հատվածում, ըստ ծրագրի, ճանապարհն անցնելու է Պանթեոն – Կուխտալի անվան զբոսայգի (11.1. 19. ըստ Երևանի անշարժ հուշարձանների Շենգավիթ համայնքի ցուցակի) միավորի տարածքով, որտեղ, ամենայն հավանականությամբ կարիք է առաջանալու ապամոնտաժել այն ներփակվող ցանկապատի մի հատված (Հատակագիծ 1, Նկարներ 7-8):

Ներկայացված տեղեկություններից երևում է, որ ծրագրի իրականացման ընթացքում անմիջական ազդեցության է ենթարկվելու միայն մեկ՝ պաշտոնական

կարգավիճակ ունեցող պատմամշակութային միավոր՝ Պանթեոն – Կուխտալի անվան զբոսայգու ցանկապատը: Վերջինս ունի մեծածախան և քարաշեն կառավարչարանով հատվածներ, որոնց պատմամշակութային արժեքի պահպանության պայմանները և մտերմացմանը պետք է քննարկվի ՀՀ ԿԳՄՄ նախարարության հետ:

Հրազդան գետի կիրճի քարայր-կացարանները ներկայացված ծրագրի հատվածում անմիջական ազդեցության չեն ենթարկվում, սակայն դրանց մի մասը՝ հատկապես Երևան-2-ը և Նարագյուղ-1-ի ու 2-ը ըստ մաս են գտնվում շինարարական աշխատանքների իրականացման և նախատեսվող երթակառուցվածքների ստեղծման գոտուն, ուստի անհրաժեշտ է նախապես սահմանել, որպեսզի չխաթարվի այս հնավայրերի պատմամշակութային և նրանց անմիջական հարևանության առկա լանդշաֆտային միջավայրը:

«Սարաղարի այգիներ»-ի պարագայում ցանկալի կլինեն խնայել ճանապարհաշինական ծրագրին ու աշխատանքներն իրականացնող կազմակերպություններին հաղաշինական աշխատանքների ընթացքում սահմանել հնագիտական հանդուրդուն և ներգրավել հնագետ, քանի որ դրանց իրականացման ընթացքում առկա է արժեքավոր շինությունների, կառույցների հետքերի բացման ներառվածություն:

Եվ վերջապես՝ «Կաշեգործ»-ի քանդակի կապակցությամբ, կարելի է հանդես գալ հեռակա տառադրություն: Քանի որ երբեմնի Կաշվի գործարանն այլևս գոյություն չունի և վեր է ածվել բաղնիս բուն խմառավ «ուրվականի», իսկ հանրահայտ վարպետի աշխատանքը պարզ է որ դեռևս կանգնած լինի այս տարածքում, կարելի է կազմակերպել նրա տեղափոխումը կառուցվելիք ճանապարհի համառոտությամբ գտնվող մի հարմարավետ վայր, որպեսզի մարդիկ կարողանան հինալ այս ստեղծագործությամբ: Հարցն անհրաժեշտ կլինի քննարկել Շենգավիթ համայնքի թաղապետարանի, ՀՀ ԿԳՄՄ նախարարության և Մրազիկի իրականացնող կազմակերպության կողմից կազմակերպված նամանակ համայնքի մասնակցության շրջանակներում:

Քոբի Գալստյան

ՀՀ ԳԱԱ Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի գիտաշխատող



12.02.2021 թ.

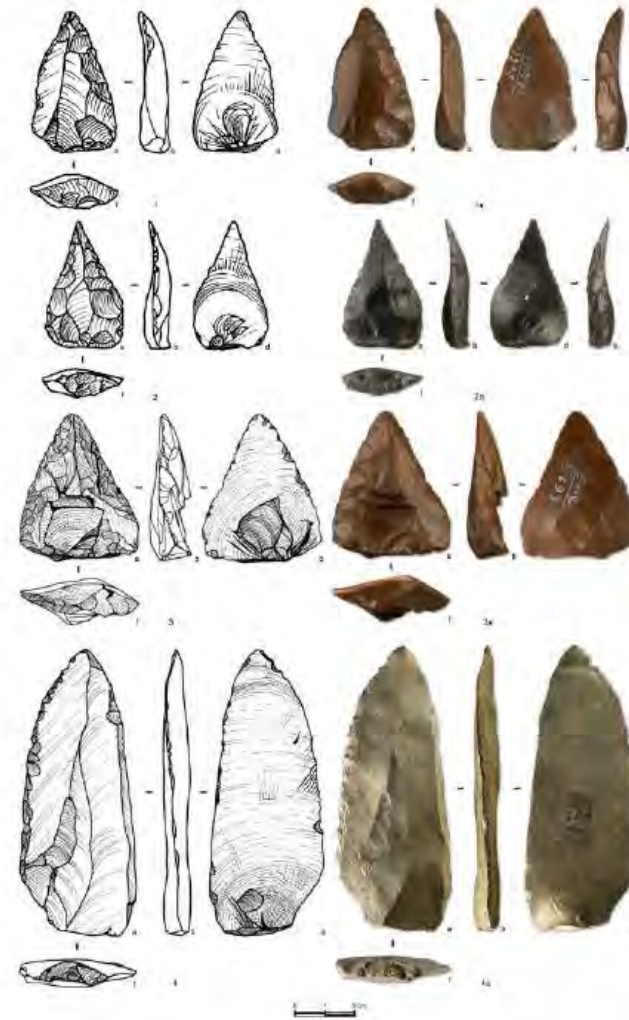


Նկար 3. Երևան-1 քարայրը Հրազդան գետի կիճում



Նկար 4. Նորադեռ-1 քարայրը Հրազդան գետի կիճում

5



Նկար 5. Երևան-1 քարայրից հայտնաբերված վաղ մարդու գործիքներ

6



Նկար 6. Քանդակ «Մաշեգործ», հեղինակ՝ Ս. Բաղդասարյան, 1965 թ.

7



Նկար 7. Պանթեոն – Կոմիտասի անվան զբոսայգու ցանկապատը ծրագծի՝ Արշակունյաց պարտապի հետ միացման տեղում



Նկար 8. Պանթեոն – Կոմիտասի անվան զբոսայգու ցանկապատի մետաղական և քարաշեն հատվածները

8

ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.7. Շրջակա միջավայրին հասցվող տնտեսական վնասի հաշվարկի հաշվետվություն

«Իսախով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր
Շրջակա միջավայրին ՀԱՍՑՎՈՂ ՀԱՄԱՎՈՐ ՑՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ՀԱՇՎԱՐԿ

**ԻՍՏԿՈՎ-ԱՐՇԱԿՈՒՆՅԱՑ ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՅԻՆ
ՀԱՍՑՎՈՂ ՀԱՄԱՎՈՐ**

**ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻՆ ՀԱՍՑՎՈՂ ՀԱՄԱՎՈՐ
ՑՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ
ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

Rev01

Պատվիրատու՝
«Էգիս Ինթերնեյշնլ» հայաստանյան մասնաճյուղ

Կատարող՝
«ԷՑ ԹԻ ԷՄ ԷՍ Սոլյուշնս» ՍՊԸ

 **ATMS Solutions**

Հայաստան, Երևան, 0051
Զբոսայգյալի 11-1
Բջջ.՝ +37499 109495
info@atms.am
www.atms.am

Դեկտեմբեր 2022

1

«Իսախով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր
Շրջակա միջավայրին ՀԱՍՑՎՈՂ ՀԱՄԱՎՈՐ ՑՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ՀԱՇՎԱՐԿ

ԲՈՎԱՆՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1.	Ներդրումներ	3
2.	ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԿԱՑԱՐՄԱՆ ԻՐԱՎԱՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՇՐՋԱԿԱԿԸ	3
3.	ՄԹԱՅԼՈՐՑԱՑԻՆ ՕՂ	4
4.	ՀՈՂԱՑԻՆ ՈՒՍՈՒՐՄԱՆ	5
5.	ՋՐԱՑԻՆ ՈՒՍՈՒՐՄԱՆ	7
	ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿՆԵՐ	7

2

«Իստվոլ - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Շրագիր

ՇՐԱԶԱՆԱՄԱՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱՅՈՒՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ՑՆՑԱՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱՆՎՈՐՈՒՄ

1. ՆՆԵՐԾՈՒԹՅՈՒՆ

Սույն հաշվարկը կատարվել է «ԷՅ ԸՆ ԷՄ ԷՍ Սպուլն» ՍՊԸ-ի կողմից որոշելու համար «Իստվոլ - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Շրագրի իրականացման արդյունքում շրջակա միջավայրին հասցվող հնարավոր տնտեսական վնասը: Աշխատանքը կատարվել է «Էպիս Ինթերնեշնլ» ընկերության ինքնատեղյակ մասնագետի պատվերով:

Ցնտեսական վնասը դա՝ տնտեսական գործունեության հետևանքով (արդյունքում) շրջակա միջավայրին պատճառվելիք վնասների հանրագումարն է՝ դրամական արտահայտությամբ: Այն հաշվարկվում է որպես վերացման համար անհրաժեշտ միջոցառումների արժեքը, արտահայտված դրամական համարժեքով: Ցնտեսական վնասի հաշվարկը կատարվում է շրջակա միջավայրին հասցվող վնասը դրամային ցուցանիշներով գնահատելու համար:

2. ՀՆԱՎՈՐՈՒՄ ԿՑՏԱՐՄԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆԱՅԻՆ ՇՐՁՆԱԿՆԸ

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատման առիժեղ տանձնաված է Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին ՀՀ թիվ ՀՕ-110-Ն օրենքի հոդված 17-ով:

Ցնտեսական վնասը հաշվարկվում է ՀՀ կառավարության «Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատման և հատաճման կարգը հաստատելու մասին» թիվ 764-Ն, որոշման՝ համաձայն՝ հետևյալ բանաձևով՝

$$V_S = OU^q + CU^q + \Phi U^q, \text{ որտեղ} \quad (1)$$

(որտեղ՝

OU^q - մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է;

CU^q - հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով (բնական միջավայրի արտադրում, քնական ռեսուրսների աղբյուրացում, էկոհամակարգերի բայթայմանը կամ վնասմանը հանգեցնող շրջակա միջավայրի բացասական փոփոխություններ) պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է;

ΦU^q - յրալին ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության ազդեցության անտրոպիկ ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է:

Մթնոլորտային օդին հասցվող տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 91-Ն որոշմամբ հաստատված Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի:

Հողային ռեսուրսներին հասցվող տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն որոշմամբ հաստատված Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի:

Ջրային ռեսուրսներին հասցվող տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ Կառավարության 2003 թվականի օգոստոսի 14-ի թիվ 1110-Ն որոշմամբ հաստատված Ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի:

«Իստվոլ - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Շրագիր

ՇՐԱԶԱՆԱՄԱՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱՅՈՒՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ՑՆՑԱՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱՆՎՈՐՈՒՄ

3. ՄԵՆԱԴՈՒՄՑՆԵՐ, ՕՐ՝

Շրագրի իրականացման ընթացքում մթնոլորտային օդին հասցվող տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 91-Ն որոշմամբ հաստատված Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի՝ (այսինքն՝ Կարգ)՝ Յուրաբանցար արտանտման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = C_q \times \Phi_q + \sum L_i \times R_i, \text{ որտեղ՝} \quad (2)$$

(որտեղ՝

U - ազդեցությունն է, արտահայտված ՀՀ դրամով;

C_q - աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, որոշվում է Կարգի կետ 9-ի համաձայն: Բնակեցված տարածքների համար հաշվարկվում է 0.1՝ եթե մաղդ հաշվանումով, որտեղ՝ ե-ն բնակչության խտությունն է՝ Հենցալվի-ի համայնքի համար կազմում է 3.5 (142100 մարդ / 4060 հա՝),

Φ_q - փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և բնութային է ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն Կարգի համաձայն Φ_q հավասար է 1000 դրամ,

L_i - i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, որոշվում է Կարգի կետեր 10-ից և 11-ից: Ածխածնի օքսիդի համար ընդունվում է 1, ազոտի օքսիդի համար՝ 12.5, ածխաջրածինների և ցնդող օրգանական միացությունների համար՝ 3.16, պինդ մասնիկների համար՝ 200, ծծմբային անիդրիդի համար՝ 16.5, մանգանի օքսիդների համար՝ 705, եռակցման աերոզոլ 13.9, փոշի՝ 10:

R_i - տվյալ (i-րդ) նյութի արտանտմանների բանակի հետ կապված գործակիցն է, որի արժեքը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$R_i = q \times (3 \times SU_i) \quad (i - 2 \times U^{0.6}), SU_i > U^{0.6}, \quad (3)$$

(որտեղ՝

$q = 1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար;

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

SU_i - i-րդ նյութի արտանտմումն է Շրագրի իրականացման ընթացքում՝ տոննայով:

- փոշի՝ 16.5617 տ (անշարժ աղբյուր);
- ածխաջրածիններ՝ 0.6313 տ (անշարժ աղբյուր);
- համակցման աերոզոլ՝ 0.021 տ (անշարժ աղբյուր);
- մանգանի օքսիդներ՝ 0.0024 տ (անշարժ աղբյուր);
- ածխածնի օքսիդ՝ 34.8168 տ (շարժական աղբյուր);
- ազոտի օքսիդներ (NOx)՝ 16.9006 տ (շարժական աղբյուր);
- ազոտի օքսիդներ (N₂O)՝ 0.0488 տ (շարժական աղբյուր);
- ածխաջրածիններ՝ 0.2331 տ (շարժական աղբյուր);
- ցնդող օրգանական միացություններ՝ 3.2603 տ (շարժական աղբյուր);
- պինդ մասնիկներ՝ 1.7179 տ (շարժական աղբյուր);
- ծծմբային անիդրիդ՝ 1.5981 տ (շարժական աղբյուր):

«Իտալիոլ - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր
ՈՐՏԱԶԱՆ ԻՄՁԱՎԱՅՐԻՆ ԿԱՌՑԱՎՈՐ ՀԱՄԱՎՈՐ ՏՆՏԵՍԱՎՈՐ ՎԵՐԱՀԱՇՎԱԾ

Հաղթական աղյուսակների համար ՄՁԱ-ի բազմապարզության դեպքում P_i -ն հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$P_i = q \times SU_i \quad (4)$$

Այն կոդերի համար, որոնց նորմատիվային ծախսային կոնցենտրացիան նշանակալի անալիզից բացառվում է, առնվում է զրո:

Արձույտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած վնասի հաշվարկը յուրաքանչյուր միջոցառման աղյուսակում համար՝ հաշվարկված (1) բանաձևով և գումարային արտահայտությամբ ներկայացված է Աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1. Տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած վնասի հաշվարկը յուրաքանչյուր միջոցառման արտահայտության համար և գումարային արտահայտությամբ

№	Արտահայտություն	Ծ _դ	Փ _դ	Կ _Լ	q	ՏԱ, ա	ՄՁ, Կ	Վնաս, դրամ
1	Փողի	3.5	1000	10	1	16.5617	0.15	1728479
2	Ածխաջրածիններ	3.5	1000	3.16	1	0.6313	-	-
3	Եռակցման ալերգի	3.5	1000	13.9	1	0.021	-	-
4	Մակազանի օպիոիդներ	3.5	1000	705	1	0.0024	0.001	12831
5	Անյանմի օքսիդ	3.5	1000	1	3	34.8168	3	1033729
6	Ազոտի օքսիդներ (NOx)	3.5	1000	12.5	3	16.9006	0.04	6644111
7	Ազոտի օքսիդներ (N ₂ O)	3.5	1000	12.5	3	0.0488	0.06	ՄՁԿ-ՏԱ
8	Ածխաջրածիններ	3.5	1000	3.16	3	0.2331	-	7.734
9	Քնիդի օքսիդներ միացություններ	3.5	1000	3.16	3	3.2603	-	108177
10	Փլիդ մասնիկներ	3.5	1000	200	3	1.7179	-	5607590
11	Դժվարային անիդրիդ	3.5	1000	16.5	3	1.5981	0.05	813287
Ընդամենը						75.792		13955938

4. ՀՈՒՆՏԻՆԻ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Ծրագրի իրականացման ընթացքում հողային ռեսուրսներին հասցվող տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ Կոստոյություն 2005 թվականի հունիսի 25-ի թիվ 92-Ն, որով սահմանվում է հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի՝ (այսուհետ՝ Կարգ)՝ Նշված Կարգի համաձայն, հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական վնասը՝ ազդեցությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = U_{ՀԿ} + U_{ԼԿ} + U_{ՌԿ}, \text{ դրամ} \quad (5)$$

Որտեղ՝

U - ազդեցությունն է արտահայտված ՀՀ դրամով:

$U_{ՀԿ}$ - վնասված հողամասի համախառն (նորմատիվային) տեսքի բերքով (վերականգնման) համար անհրաժեշտ ծախսերն են:

Ծրագրի շրջանակներում այս ծախսերը ներառում են մինչև աշխատանքների մեկնարկը հողի բերքի շերտի հեռացումը այն տարածքից, որը ակնկալվում է, որ կազդվի (կվադրի) շինարարության ընթացքում և աշխատանքների ավարտից հետո հետագված բերքի հողի երկրորդ ու երրորդ մասը լինելու համար ազդվող տարածքի մարման աշխատանքները՝ նիստահանում շինարարական առից:

$$U_{ՀԿ} = U_{ՀԿԿ} + U_{ՀԿԸ} + U_{ՀԿԹ}, \text{ դրամ} \quad (6)$$

¹ <http://www.mkn.am/Document/View.aspx?id=1747194>

«Իտալիոլ - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» ծրագիր
ՈՐՏԱԶԱՆ ԻՄՁԱՎԱՅՐԻՆ ԿԱՌՑԱՎՈՐ ՏՆՏԵՍԱՎՈՐ ՎԵՐԱՀԱՇՎԱԾ

$U_{ՀԿԿ}$ - աղյուսակի հետևանքով վնասված հողամասը նախնական (նորմատիվային) տեսքի բերքով (վերականգնման) համար անհրաժեշտ ծախսերն են, որոշվում են հետևյալ բանաձևով՝

$$U_{ՀԿԿ} = S_{ՀԿ} \times U_{ՀԿԿ} + P_{ՀԿ}, \text{ դրամ} \quad (7)$$

$S_{ՀԿ}$ - աղյուսակի ներառված հողամասում (տարածքում) կուտակված թափոնների գնագինն է տնտեսով, որն ըստ փորձագիտական վերլուծության հենքի կվադրի մոտ 39.6 տ չին, առը:

$U_{ՀԿԸ}$ - թափոնների արտահանության փոխադրման ծառնում, տեղափոխում, բերեքահանում և աղյուսակում տեղադրման ակազգին է, հավասար է 10000 դրամ տոննա:

$P_{ՀԿ}$ - թափոնները հատուկ համազգված տեղերում տեղադրելու կամ պահելու, հարկման բազայի չափաբանակները գերազանցելու կամ հարկման բազայի փոխանակման չափաբանակների դեպքում թափոնների փառագի ծախսերի համար հարկային օրենսգրքի համաձայն հաշվարկված բնագնային հաշվի գումարն է, ընդունվում է հավասար 0-ի, բանի որ գործունեության համար կնշակվի թափոնների գյուղաման նորմատիվների և դրանց տեղադրման սահմանափակումների (նախագիծ)

$$U_{ՀԿԹ} = 39.6 \times 10000 = 396000 \text{ դրամ}$$

$U_{ՀԿԸ}$ - մինչև աշխատանքների մեկնարկը հողի բերքի շերտի հեռացման և ժամանակավոր պահման աշխատանքների արժեքն է, որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U_{ՀԿԸ} = S_{ՀԿԸ} \times C_{ՀԿ}, \text{ դրամ} \quad (8)$$

$S_{ՀԿԸ}$ - մինչև աշխատանքների մեկնարկը հողի բերքի շերտի հեռացման և ժամանակավոր պահման աշխատանքների արժեքն է, մեկ մ² հողի ծախսի հաշվով կազմում է 1800 դրամ:

$C_{ՀԿ}$ - աղյուսակի ներառված հողամասից (տարածքից) հեռացված և ժամանակավոր պահվող հողի բերքի շերտի ծախսն է, հավասար է 26400²:

$$U_{ՀԿԹ} = 1800 \times 2640 = 4752000 \text{ դրամ կամ } 4.75 \text{ մլն. դրամ}$$

$U_{ՀԿԹ}$ - աշխատանքների ավարտից հետո հետագված բերքի հողի երրորդ մասը ներառված աշխատանքների արժեքն է, հավասար է $U_{ՀԿԹԸ}$ -ին:

$$U_{ՀԿԹ} = 396000 + 4752000 + 4752000 = 9900000 \text{ դրամ կամ } 9.9 \text{ մլն. դրամ}$$

$U_{ՀԿԹ}$ - վնասված (աղյուսակում) հողամասի արժեքն է:

$$U_{ՀԿ} = U_{ՀԿԿ} + U_{ՀԿԸ} + U_{ՀԿԹ} \times K_{ՀԿ}, \text{ դրամ} \quad (9)$$

$U_{ՀԿ}$ - աղյուսակի ներառված հողամասի (տարածքի) մակերեսն է, հավասար է մոտ 6000մ²:

$K_{ՀԿ}$ - աղյուսակի ներառված հողամասի (տարածքի) 1.0² կադաստրային գինն է, որը հաշվարկվում է՝ Հայաստանի Հանրապետության կադաստրային 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի №1746 որոշման՝ համաձայն՝ որպես տվյալ հողամասի կադաստրային գին, հետևյալ բանաձևով:

$$K_{ՀԿ} = U_{ՀԿԿ} \times K_{ՀԿ}, \text{ դրամ} \quad (10)$$

$U_{ՀԿԿ}$ - ՀՀ բնակավայրերի հողերի (բազառայությամբ գյուղատնտեսական նշանակության հողերի) 1մ² մակերեսի բազային արժեքն է, հավասար է 60000 դրամ:

$K_{ՀԿ}$ - բնակավայրերի հողերի տարածաշրջանային (գյուղական վայրի) գյուղատնտեսության գործակիցն է, հավասար է 0.1785:

$$K_{ՀԿԹ} = 60000 \times 0.1785 = 10710 \text{ դրամ:}$$

² <http://www.mkn.am/Document/View.aspx?id=1747194>

«Բաակով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ցրագիր

ՇԴԳՁԻԿԱՆ ԱՄՁԱՆԱԳԻԳՅՈՒՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԱՐՈՒ ՏՆՏԵՆՈՒԹՅՈՒՆ «ԵՆԱՅԻ» ՀԱԾԱԿԱՐԳ

K_F - տարածքի բնապահպանական արժեքը հաշվի առնող գործակիցն է, որը հաշվարկվում է համանայն հարգի 21-րդ կետի և կազմում է 1.4.

K_F - աղբյուրված հողամասում (տարածքում) տեղադրված (կուտակված, թափված) թափոնների վտանգավորության (թունոտակության) գործակիցն է, որը հաշվարկվում է համանայն հարգի 22-րդ կետի և շինարարական աղբի (վտանգավորության 4-րդ դաս) համար հավասար է 2:

$M_{\text{գլ}} = 6000 \times 10710 \times 1.4 \times 2 = 179928000$ դրամ կամ 179.93 մլն.դրամ:

$M_{\text{ուլ}}$ - ազդեցության հետևանքների ուսումնասիրության և վերլուծության համար անհրաժեշտ բնապահպանական մշտաշխատելու անհրաժեշտության աշխատանքների նախահաշվեցին գումարն է, հավասար է 4500000 դրամ:

Այսպիսով, Ցրագրի իրականացման արդյունքում հողային ռեսուրսների վրա ակնկալվող տնտեսական վնասը կկազմի՝

$M = 9900000 + 179928000 + 4500000 = 194328000$ դրամ կամ 194.33 մլն.դրամ:

Տ. ՋՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Ջրային ռեսուրսներին հասցվող տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ Կառավարության 2003 թվականի օգոստոսի 14-ի թիվ 1110-Ն որոշմամբ հաստատված Ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի՝ (այսուհետ՝ Կարգ): Նշված Կարգը կիրառելի չէ շինարարական աշխատանքների (որոնց շարքին է պատկանում Ցրագիրը) արդյունքում ջրային ռեսուրսների տնտեսական վնասի հաշվարկման համար:

ԵԶՐԱԿԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՌՁՋԱՐԿՆԵՐ

Ցրագրի իրականացման արդյունքում հետաքննվող տնտեսական վնասը կկազմի՝

$M_S = 13955938 + 194328000 = 208283938$ դրամ կամ 208.28 մլն. դրամ:

¹⁰http://www.amre.am/Files/Document/2003_08/08_15/00171

Ծառերի և թփերի հատ ումից հասցվող վնասի հաշվարկը

«Ծառկով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Մրցակի
ՇԱՌՆԻՐԻ ԵՎ ԹՓԵՐԻ ՀԱՏՈՒՄԻՆԳ ՀԱՄԵՎՈՂ ՎԵՍԻՒՆ ՀԱՏՈՒՄԻՆԳ ԳՈՒՄԱՐԻ ՀԱՅՎԱՐԿԸ

1. ԵԼԱՎԵՏԵՑԻՆԳ ՏԳՅԱՆԵՐ

Գույքագրման արդյունքում հատման ենթակա ծառերի և թփերի տեսակները, տրամագծերը և կարգի ենթակայգված են Աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1. Գույքագրման արդյունքում հատման ենթակա ծառերի և թփերի տեսակները, տրամագծերը և կարգավիճակը

№	Ցեղանունը / Species name in latin	Ցեղանունը հայերեն / Species name in armenian	Կարգը / Category	Ծառերի քանակ / Number of trees	Թփերի քանակ / Number of bushes	Մտնակի տրամագիծ, սմ / Tree trunk diameter, cm
1	<i>Alnus glutinosa</i>	Եղևառու	Այլ	157		5-40
2	<i>Salix atroalba</i>	Հնարիկ կարկույ	Այլ		50	1-3
3	<i>Salix excelsa</i>	Ուսնիկ լոթիկ	Այլ	22		10-35
4	<i>Alnus alba</i>	Թփերի եղևառու	Արմարտիկ / հաղթադրում	30		3-67
5	<i>Ulmus glabra</i>	Թփիկ մեղի	Այլ	18		10-60
6	<i>Corylus avellana</i>	Արնիկա տոլարյան	Այլ	4		3-20
7	<i>Salix fragilis</i>	Հնարիկ լոթիկ	Այլ	3		9-27
8	<i>Robinia pseudoacacia</i> (globosa)	Դալիկա կեղծ սևառնիկ (գլոբոս)	Այլ	24		3-6
9	<i>Robinia pseudoacacia</i> (fecundum)	Դալիկա կեղծ սևառնիկ (սակոսիկ)	Այլ	23		4-15
10	<i>Thuja orientalis</i>	Թուխ տիկիկ	Այլ	27		2-6
11	<i>Machera aurantiaca</i>	Մանրիկ կարկույ	Այլ	20		3-62
12	<i>Platanus acerifolia</i>	Մալի թփառնիկ	Արմարտիկ / հաղթադրում	3		56
13	<i>Platanus orientalis</i>	Մալի արնիկ	Համարված (EN)	15		19-58
14	<i>Armeniaca vulgaris</i>	Շիրանիկ սպիտակ	Արմարտիկ / հաղթադրում	14		14-43
15	<i>Fraxinus excelsior</i>	Հոդիկ տոլարյան	Արմարտիկ / հաղթադրում	9		9-22
16	<i>Ulmus minor</i>	Թփիկ մեղի	Այլ	8		10-16
17	<i>Acer negundo</i>	Թփերի կարկույ	Արմարտիկ / հաղթադրում	5		3-14
18	<i>Ligustrum vulgare</i>	Գնարա տիկիկ	Այլ		10	1-2
19	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Հոդիկ Փենսիլվանիայի	Արմարտիկ / հաղթադրում	9		4-46
20	<i>Corylus avellana</i>	Դալիկա կեղծ սևառնիկ	Արմարտիկ / հաղթադրում	2		9-25
21	<i>Corylus vulgaris</i>	Թուխ տիկիկ	Արմարտիկ / հաղթադրում	3		3-13
22	<i>Forxylia intermedia</i>	Դալիկա կեղծ սևառնիկ	Այլ		5	1-2
23	<i>Populus nigra</i>	Թուխ տիկ	Այլ	3		40-50
24	<i>Populus balsamifera</i>	Թուխ Բալիկ	Այլ	2		3-5
25	<i>Populus deltoides</i>	Թուխ Դելտայիկ	Այլ	2		3-1
26	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Թփերի կարկույ	Արմարտիկ / հաղթադրում	2		3-4
27	<i>Fraxinus oxycarpa</i>	Հոդիկ տոլարյան	Արմարտիկ /	1		5-17

*Ծառերի և թփերի կարգավիճակը (արմարտիկ, հաղթադրում, խառնված, այլ) որոշվել է "Գնահատման արդյունքում կառավարման մեթոդները և քանակները" փաստաթուղթի 4-րդ հոդվածի 4-րդ կետով: ՀՀ օրենքի համաձայն (http://www.azis.am/Documents/Vere-azis-4doc4-132653)

1 / 1

«Ծառկով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Մրցակի

ՇԱՌՆԻՐԻ ԵՎ ԹՓԵՐԻ ՀԱՏՈՒՄԻՆԳ ՀԱՄԵՎՈՂ ՎԵՍԻՒՆ ՀԱՏՈՒՄԻՆԳ ԳՈՒՄԱՐԻ ՀԱՅՎԱՐԿԸ

№	Ցեղանունը / Species name in latin	Ցեղանունը հայերեն / Species name in armenian	Կարգը / Category	Ծառերի քանակ / Number of trees	Թփերի քանակ / Number of bushes	Մտնակի տրամագիծ, սմ / Tree trunk diameter, cm
28	<i>Syringa vulgaris</i>	Եղևառու տոլարյան	Այլ		3	2-3
29	<i>Juniperus regia</i>	Ընկուզիկ տիկիկ	Արմարտիկ / հաղթադրում	1		2-45
30	<i>Hibiscus syriacus</i>	Բադյակ մեղիկ	Այլ		3	3
31	<i>Salix babylonica</i>	Ուսնիկ լոթիկ	Այլ	2		20-40
32	<i>Populus nigra var. italica</i>	Թուխ տիկ	Այլ	2		25-30
33	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Գնդիկա խառնիկ	Այլ	2		18-21
34	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Փռա խառնիկ	Արմարտիկ / հաղթադրում	1		35
35	<i>Lonicera virginiana</i>	Գնդիկ մեղիկ	Արմարտիկ / հաղթադրում	1		11
36	<i>Vitis vinifera</i>	Խաղաղ մեղիկ	Արմարտիկ / հաղթադրում		1	10
Total		Ընդամենը		415	72	

Ծառերի և թփերի հատման արդյունքում բուսական աշխարհին պատճառված վնասի հատուցման գումարը որոշվում է "Գնահատման արդյունքում կառավարման մեթոդները և քանակները" փաստաթուղթի 4-րդ հոդվածի 4-րդ կետով: ՀՀ օրենքի համաձայն (http://www.azis.am/Documents/Vere-azis-4doc4-132653)

Աղյուսակ 2. Ծառերի և թփերի հատուցվող վնասի հատուցման եղանակները բոլոր ծառատեսակների և ծառերի տրամագծերի

Տրամագիծ, սմ / Diameter, cm	Մուկագիծ, դրամ		Տրամագիծ, սմ / Diameter, cm	Մուկագիծ, դրամ	
	Արմարտիկ / Valuable / Rare	Այլ / Other		Արմարտիկ / Valuable / Rare	Այլ / Other
≤4	4500	1000	44	43500	17000
4-8	6000	2000	46	46500	18000
8-12	7500	3000	48	49500	19000
12-16	10000	4000	50	52500	20000
16-20	15000	5000	52	55500	21000
20-24	17500	6000	54	58500	22000
24-28	20000	7500	56	61500	23000
28-30	22500	10000	58	64500	24000
32	25500	11000	60	67500	25000
34	28500	12000	62	70500	26000
36	31500	13000	64	73500	27000
38	34500	14000	66	76500	28000
40	37500	15000	68	79500	29000
42	40500	16000	70	82500	30000

Քանի որ վարչապետի արդյունքում բնակի տրամագծերը յուրաքանչյուր ծառատեսակի համար բերված են մեկ ընդհանուր միջակայքով (տես Աղյուսակ 1-ը), այն տրամագծերին հավասարապես բաշխվել է տվյալ տեսակի ծառերի մեկն, իսկ արդյունքները ամփոփվել են Աղյուսակ 3-ում:

[illegible]

«Իսական - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Ծրագիր

ԾԱՌԵՐԻ ԵՎ ԹՓԵՐԻ ՀԱՏՈՒՄԻՑ ՀԱՍՑՎՈՂ ՎՆԱՄԻ ՀԱՏՈՒՑՄԱՆ ԳՈՒՄԱՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

Ծառատեսակները	Ծառերի բների արամագծերը, սմ																												Ընդամենը
	<4	4-8	8-12	12-16	16-20	20-24	24-28	28-30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68		
<i>Fraxinus oxycarpa</i>			1																									1	
<i>Syringa vulgaris</i>	3																											3	
<i>Juglans regia</i>						1																						1	
<i>Hibiscus syriacus</i>	3																											3	
<i>Salix babylonica</i>						1							1															2	
<i>Populus nigra</i> var. <i>Italica</i>							1	1																				2	
<i>Gleditschia triacanthos</i>					1	1																						2	
<i>Elaeagnus angustifolia</i>											1																	1	
<i>Juniperus virginiana</i>			1																									1	
<i>Vitis vinifera</i>			1																									1	

«Իսախով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Շրջակայ

ԾԱՌԵՐԻ ԵՎ ԹՓԵՐԻ ՀԱՏՈՒՄԻՑ ՀԱՄԱՆՈՂ ՎՆԱՄԻ ՀԱՏՈՒՑՄԱՆ ԳՈՒՄԱՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

2. ԾԱՌԵՐԻ ԵՎ ԹՓԵՐԻ ՀԱՏՈՒՄԻՑ ԲՈՒՄԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԻՆ ՊԱՏՃԱՌՎԱԾ ՎՆԱՄԻ ՀԱՏՈՒՑՄԱՆ ԳՈՒՄԱՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ԱՐԴՅՈՂՔՆԵՐԸ

Ծառերի և թփերի հատումից վնասի հաշվարկները քերված են՝ Աղյուսակ 4-ում՝ արժեքավոր և հազվագյուտ, Աղյուսակ 5-ում՝ այլ, իսկ Աղյուսակ 6-ում՝ վնասված (EN) ծառաթփային բուսականության համար: Վնասի հատուցման ընդհանուր գումարը սահմանված է Աղյուսակ 7-ում:

Աղյուսակ 4. Արժեքավոր և հազվագյուտ ծառերի և թփերի հատումից վնասի գումարի հաշվարկը

№	Տեսակի անվանումը / Species name in latin	Տեսակի անվանումը հայերեն / Species name in armenian	Ծառերի քանակ / Number of trees	Թփերի քանակ / Number of bushes	Հատուցման գումարը, դրամ / Compensation cost, AMD
1	<i>Morus alba</i>	Թզենի տալառակ	30		1,118,500
2	<i>Platanus acerifolia</i>	Մուսի թխնիտաներև	5		184,500
3	<i>Armeniaca vulgaris</i>	Շիրունների տալարակառ	14		351,500
4	<i>Fraxinus excelsior</i>	Հացենի տալարակառ	9		90,000
5	<i>Acer negundo</i>	Թխնի հացենիտաներև	5		118,500
6	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Հացենի Փենսիլվանյան	9		212,000
7	<i>Cerasus avium</i>	Կեռտունի ամրաստային	2		27,500
8	<i>Cerasus vulgaris</i>	Բալենի ուռիքառակ	5		22,000
9	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Թխնի կեղծտալառակառ	2		9,000
10	<i>Fraxinus oxycarpa</i>	Հացենի պրասպոռակ	1		7,500
11	<i>Juglans regia</i>	Բեկուգենի տալարակառ	1		17,500
12	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Փշտա նեղտաներև	1		31,500
13	<i>Juniperus virginiana</i>	Գլխի վիլգինյան	1		7,500
14	<i>Vitis vinifera</i>	Խաչաղ մշակավի		1	7,500
	Total	Ընդամենը	81	1	2,205,000

Աղյուսակ 5. Այլ ծառերի և թփերի հատումից վնասի գումարի հաշվարկը

№	Տեսակի անվանումը / Species name in latin	Տեսակի անվանումը հայերեն / Species name in armenian	Ծառերի քանակ / Number of trees	Թփերի քանակ / Number of bushes	Հատուցման գումարը, դրամ / Compensation cost, AMD
1	<i>Atlanthus altissima</i>	Երկնածառ բարձրավուն	157		1,012,000
2	<i>Swida australis</i>	Հասկյի կարառակ		50	50,000
3	<i>Salix excelsa</i>	Ուտենի բարձր	22		133,000
4	<i>Ulmus glabra</i>	Թխի մեղր	18		197,000
5	<i>Cercis siliquastrum</i>	Արմավան տալարակառ, Հաչաղածառ	4		11,000
6	<i>Salix fragilis</i>	Ուտենի քեկուն	3		13,500

1 / 5

«Իսախով - Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց» Շրջակայ

ԾԱՌԵՐԻ ԵՎ ԹՓԵՐԻ ՀԱՏՈՒՄԻՑ ՀԱՄԱՆՈՂ ՎՆԱՄԻ ՀԱՏՈՒՑՄԱՆ ԳՈՒՄԱՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

№	Տեսակի անվանումը / Species name in latin	Տեսակի անվանումը հայերեն / Species name in armenian	Ծառերի քանակ / Number of trees	Թփերի քանակ / Number of bushes	Հատուցման գումարը, դրամ / Compensation cost, AMD
7	<i>Robinia pseudoacacia</i> (globe)	Ռոբինիա կեղծ ալիսցիա (գնդաձև)	24		83,000
8	<i>Robinia pseudoacacia</i> (common)	Ռոբինիա կեղծ ալիսցիա (ավելատարած)	23		65,000
9	<i>Thuja orientalis</i>	Թալա արևելյան	27		38,000
10	<i>Maclura aurantiaca</i>	Մակլուր հարնջազույն	20		159,000
11	<i>Ulmus minor</i>	Թխի վառր	8		28,000
12	<i>Ligustrum vulgare</i>	Կիսկառ ալիսցիառ		10	10,000
13	<i>Forsythia intermedia</i>	Ֆորսիթիա միջին		5	5,000
14	<i>Populus nigra</i>	Բարդի ու	3		50,000
15	<i>Populus boleana</i>	Բարդի Բոլեան	2		3,000
16	<i>Populus deltoides</i>	Բարդի կամապոկառ	2		3,000
17	<i>Syringa vulgaris</i>	Եղևանի տալարակառ		3	3,000
18	<i>Hibiscus syriacus</i>	Բապրուռ փրիպոկառ		3	3,000
19	<i>Salix babylonica</i>	Ուտենի քաթեղոկառ	2		21,000
20	<i>Populus nigra var. italica</i>	Բարդի իտալոկառ	2		17,500
21	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Գլեդիտիա եռատալ	2		11,000
	Total	Ընդամենը	319	71	1,866,000

Աղյուսակ 6. Վնասված (EN) ծառատեսակի հատումից վնասի գումարի հաշվարկը

№	Տեսակի անվանումը / Species name in latin	Տեսակի անվանումը հայերեն / Species name in armenian	Ծառերի քանակ / Number of trees	Միավորի արժեքը, դրամ / Cost of the unit, AMD	Հատուցման գումարը, դրամ / Compensation cost, AMD
1	<i>Platanus orientalis</i>	Մուսի ուռիքառ	15	150,000	2,225,000

Աղյուսակ 7. Ծառաթփային տեսակների հատումից վնասի հատուցման ընդհանուր գումարը

№	Ծառերի կարգավիճակը / Status of the trees	Գումարը, դրամ / Cost, AMD
1	Արժեքավոր և հազվագյուտ / Valuable and rare	2,205,000
2	Այլ / Other	1,866,000
3	Վտանգված / Endangered	2,225,000
	Ընդամենը / Total	6,296,000

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 6. ԾՐԱԳՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 6.1. Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհահատվածի ծրագծի զգայուն ազդակիր ընկալիչների թերթիկ

Ծրագծի հետևյալ թերթիկը պատկերացում է տալիս Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի երկայնքով տեղակայված արժեքավոր բնապահպանական տարրերի և զգայուն ազդակիրների մասին: Ծրագծի թերթիկը ազդեցությունների մեղմացման միջոցառումների պլանավորման ժամանակ ընգծում է հատուկ ուշադրություն պահանջող տարրերը:

No	Տեղադիրքը	ՊԿ Կմ	Խնդիր	Շինարարության և շահագործման ընթացքում ստուգման ենթակա պարամետրեր
1	Իսակով-Արշակունյաց	1+65- 4+95	Հրազդան գետի վրայով նոր կամրջի կառուցումը կարող է հանգեցնել ջրի աղտոտմանը և նստվածքազոյացմանը:	Ջրի որակ (շինարարության ընթացքում չափագրումների ենթակա պարամետրերի մասին առավել մանրամասն տեղեկատվության համար տե՛ս Գլուխ Ե.5)
				
2	Կաշեգործների փողոց Արշակունյաց պողոտայի հատված	2+35	Հրազդան գետի վրայով նոր կամրջի թռիչքների կառուցումը կարող է հանգեցնել գետի ջրի, ինչպես նաև <i>Ստորին Հրազդանի ռոտզման ջրանցքի</i> աղտոտմանն ու նստվածքազոյացմանը	Ջրի որակ (շինարարության ընթացքում չափագրումների ենթակա պարամետրերի մասին առավել մանրամասն տեղեկատվության համար տե՛ս Գլուխ Ե.5)
				
3	Արշակունյաց պողոտա	1+00	Ճանապարհի նոր ծրագիծը հատում է Կոմիտասի անվան զբոսայգին՝ անցնելով Պանթեոնի տարածքից մոտ 100մ հեռավորության վրա: Զբոսայգու երկրորդ մուտքը կարող է	ԲԿՊ-ում պլանավորվելու են հանրության անվտանգության ապահովմանն ուղղված հատուկ միջոցառումներ

			փակվել: Զբոսայգու այցելուներին պատճառվելու են անհարմարություններ: Կարող է վտանգվել զբոսայգու և Պանթեոնի այցելուների անվտանգությունը:	
				
4	Արշակունյաց պողոտա	0+00	Ճանապարհի նոր ծրագիծը պահանջում է Կոմիտասի անվան զբոսայգու պատերի, ցանկապատի և սյուների ապամոնտաժում, որոնք, որպես ճարտարապետական մեծ հետաքրքրություն ներկայացնող օբյեկտներ արժեքավորվում են ԵԶ-ի կողմից (ապամոնտաժվող պատերի, մետաղական ցանկապատերի և սյուների տեղադիրքը տես Հավելված 6, ենթահավելված 6.2.):	Պլանավորվել են խնամքով ապամոնտաժման և ապամոնտաժված մասերի պահպանմանն ուղղված միջոցառումներ
				
5	Արշակունյաց պողոտա	0+00	Անխուսափելի է միջամտությունը <i>հանրային երթևեկությանը</i>	Մշակվելու է ԵԿՊ, որը համաձայնեցվելու է ճանապարհային ոստիկանության հետ
				
6	Արշակունյաց պողոտայի	2+35	Անհարմարություններ (փոշի, աղմուկ, մոտքի փոփոխություն) կառուցվելիք կամրջին մոտ	ԲԿՊ-ով նախատեսվելու են կանոնավոր մեղմացող

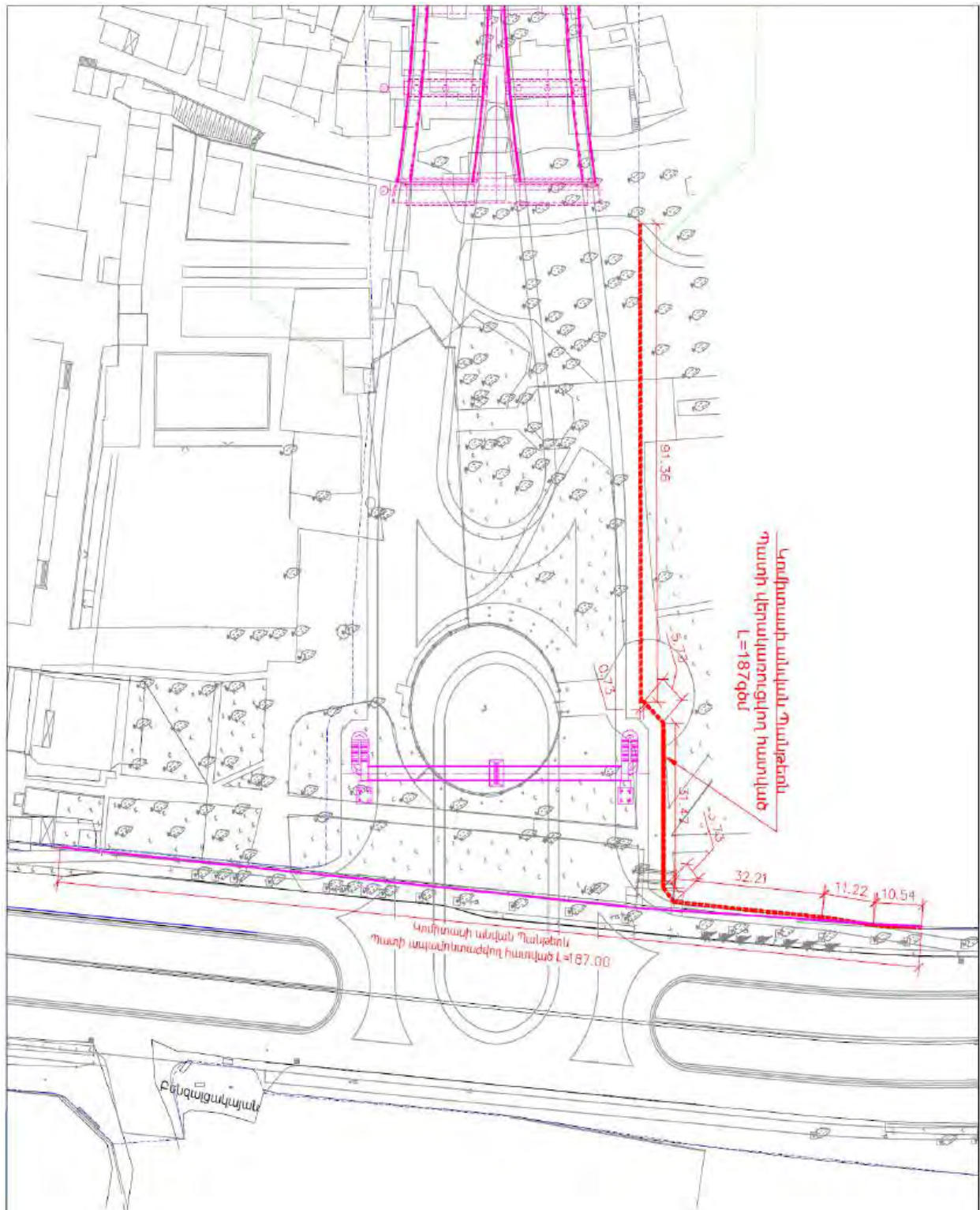
	հատված		գտնվող բնակելի տների բնակիչների համար՝ Կաշեգործների և Բունիայթյան փողոցներ:	միջոցառումներ
				
7	Արշակունյաց պողոտա	0+50	Բազմաբնակարան շենքի խաղահրապարակը գտնվում է նոր ճանապարհից և ապագա շինհրապարակից մոտ 15-20մ հեռավորության վրա: Երեխաների և շենքերի բնակիչների անվտանգությունը կարող է վտանգվել:	ԲԿՊ-ով նախատեսվելու են անվտանգության ապահովմանն ուղղված միջոցառումներ
				
5	Արշակունյաց պողոտայի կողմ	1+00- 2+35	Գազատար խողովակի և էլեկտրամատակարարման սյուները տեղափոխվելու են, հետևաբար հնարավոր է էներգա-գազամատակարարման ժամանակավոր խանգարումներ:	ԲԿՊ-ով նախատեսվելու են մեղմացնող միջոցառումներ
				
6	Արշակունյաց պողոտա Իսակով պողոտա		Անհանգստություններ (փոշի, աղմուկ, թրթռումներ, մուտքի փոփոխում) շինհրապարակից մոտ 30մ հեռավորության վրա գտնվող <i>Երևանի Փ. Թերլեմեզյանի անվան գեղարվեստի պետական քոլեջին</i> և Արշակունյաց պողոտայի և Իսկաովի պողոտայի երեքնուկի հանգույցի	Փոշու, աղմուկի թրթռումների գործիքային չափումներ և հանրային անվտանգությանն ուղղված մեղմացնող միջոցառումներ են նախատեսվելու ԲԿՊ-ում:

			հարակից ձեռնարկատիրական օբյեկտներին:	
			 	
7	Իսակովի պողոտայի կողմ	17+50	Անհարմարություններ (փողի, թրթռումներ, աղմուկ) են պատճառվելու Մանկան առողջության վերականգնման բժշկական կենտրոնին, ճանապարհային ուստիկանությանը և նոր ճանապարհի օտարման գոտուն հարակից ձեռնարկություններին:	ԲԿՊ-ով նախատեսվելու են փոշու, աղմուկի և թրթռումների գործիքային չափումներ:
			 	
8	Իսակովի պողոտայի կողմ	17+50	Վնասման ենթակա փոքր այգին պատկանում է Մանկան առողջության վերականգնման բժշկական կենտրոնին:	ԲԿՊ-ով նախատեսվելու են մեղմացնող միջոցառումներ
				
9	Իսակովի պողոտայի կողմ	17+00	110 բարձր լարմամբ և 0.4 կվտ էլեկտրական սյուներ և գազատար խողովակները տեղափոխվելու են: Հնարավոր են էներգա-գազամատակարարման ժամանակավոր խանգարումներ:	ԲԿՊ-ով նախատեսվելու են մեղմացնող միջոցառումներ

				
10	Իսակովի պողոտա Կոմիտասի անվան զբոսայգի Արշակունյաց պողոտա	17+10 1+00	Հեռացվելու են ճանապարհի օտարման գոտում գտնվող, շինարարության ընթացքը խոչընդոտող <i>համայնքային ծառերը</i> :	ԲԿՊ-ով նախատեսվում է ծառատունկ հարաբերակցությամբ 1:6
				
11	Իսակովի հատված Հրազդան գետի կիրճ		Հնագիտական տեսանկյունից հետաքրքրություն ներկայացնող տարածքներ (Նորազյուղի քարանձավներ) են գտնվում Հրազդան գետի կիրճում՝ նոր կառուցվող կամրջի միջանկյալ հենարաններից մոտ 60մ հեռավորության վրա	ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ով նախատեսվելու են շինարարության ընթացքում պատճառվող ազդեցությունները մեղմացնող հատուկ միջոցառումներ
12	Իսակովի պողոտա- Մոնթե Մեքոնյան	Նորազյուղ	Իվան Պասկեվիչի հուշարձան կառուցվող ճանապարհի եզրագծից մոտ 60մ հեռավորության վրա	ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ով նախատեսվելու են շինարարության ընթացքում պատճառվող ազդեցությունները մեղմացնող հատուկ միջոցառումներ
				

ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 6.2. Հատման ենթակա Սոսի արևելյան ծառերի և ապամոնտավող պարիսպի տեղադիրքը Արշակունյաց պողոտայում





ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 6.3. ԱԶԸ-րին պատճառված ուղղակի (D) և անուղղակի (I) ազդեցություններ

Ծրագրի գործողություններ	Օդի որակ			Զրի որակ		Մոցիալական համակարգեր			Երթևեկություն	Հնագիտական /պատմական օբյեկտներ	Լանդշաֆտ և էսթետիկա
	Փոշի	Աղմուկ	Թթթուր	Մակերեսային ջրային մարմին	Ստորգետնյա ջրի որակ	Հանրային շինություններ	Բնակելի տներ	Ձեռնարկություններ			
Առկա կառույցների ապամոնտաժում	D	D	-	I	I	I	I	I	I	I	D
Հողային աշխատանքներ	D	D	-	I	I	I	I	I	D	I	D
Լիցք	D	D	D	I	I	I	I	I	D	I	D
Հրագրան գետի վրայով 252մ երկարությամբ նոր կամրջի կառուցում	D	D	D	D	I	I	I	I	I	I	I
Երեքնուկի հանգույց /օվալաձև հանգույց / ուղեանց/ մոտեցման իջատեղեր	D	D	D	-	-	I	I	I	D	I	D
Հաղորդուղիների, այդ թվում՝ բարձր լարման գծերի տեղափոխում	D	D	D	-	-	I	I	I	D	-	D
Ասֆալտապատում	D	D	D	I	I	I	I	I	D	-	D
Ջրահեռացման համակարգի կառուցում	D	D	-	-	D	I	I	I	D	-	D
Լուսավորություն	-	D	-	-	-	I	I	I	D	-	D
Ճանապարհի գծանշում, ազդանշաններ, պաստառներ և արգելափակոցներ	D	D	-	D	-	I	I	I	D	-	D

ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 6.4. Հնարավոր ազդեցությունների խստությունը

Հնարավոր ազդեցությունը	Ազդեցության մեծությունը (փոփոխության նկատմամբ զգայունությունը)	Ազդեցության տարածումը	Ազդեցության տևողությունը	Ազդեցության հաճախականությունը	Ազդեցության հավանականությունը	Շրջակայություն / անդամակի լինելը	Ազդեցության խստությունը (գնահատական)	Ազդեցության մակարդակը առանց մեղմացման ²¹	Նկարագրություն
Մթնոլորտային օդի որակը (փոշի և արտանետվող գազեր)	3	1	3	4	4	3	Միջին (18)	Ցածր	Շինարարության ընթացքում պարբերաբար տեղի կունենան փոշու և գազի արտանետումներ ծրագրի իրականացման վայրում և անմիջական հարակից տարածքում: Աշխատանքների ավարտին փոշու և աղմուկի մակարդակը զգալիորեն կնվազի, սակայն նախաշինարարական մակարդակը չի պահպանվի կառուցված ճանապարհի շահագործման ինտենսիվության ավելացման պատճառով:
Աղմուկ և թրթռում	4	1	4	4	4	4	Բարձր (21)	Ցածր	Ծրագրի իրականացման և շահագործման ամբողջ ընթացքում շինհրապարակներում և անմիջական հարակից տարածքում պարբերաբար տեղի կունենա աղմուկի և թրթռումների մակարդակի աճ: Անհրաժեշտ են ազդեցությունը մեղմացնող արդյունավետ միջոցառումներ:
Մակերևութային ջրերի հոսքը և որակը (Հրազդան գետ և ոռոգման ջրանցք)	4	2	3	4	4	2	Միջին (18)	Միջին	Կամրջի աշխատանքների պատճառով գետի աղտոտում և նստվածքագոյացում (նավթ/վառելանյութ և թափոններ, թափոնների ոչ պատշաճ հեռացում): Ազդեցության գոտին տարածվում է ծրագրի տարածքից դուրս: Ազդեցությունները հաճախակի բնության են լինելու կամրջի շինարարության ընթացքում: Որոշակի մնացորդային ազդեցություն հնարավոր է նաև ճանապարհի շահագործման ընթացքում:
Բուսական և կենդանական աշխարհ (ջրային և ցամաքային)	3	1	2	2	4	3	15 Թույլ	Ցածր	Հեռացված բուսականությունը կվերականգնվի նոր ծառերի և թփերի տնկարկի միջոցով:
Հողի գրունտներ, բուսահող	3	1	2	2	4	2	Թույլ (12)	Ցածր	Գրունտների և բուսահողի խաթարում և/կամ աղտոտում տեղի կունենա միայն ծրագրի իրականացման և հարակից տարածքում: Սա տեղի է ունենալու հողային աշխատանքների իրականացման փուլում: Ազդեցությունը հիմնականում կվերացվի աշխատանքների ավարտից հետո տեղանքի

²¹Ազդեցության մակարդակը առանց մեղմացման միջոցառման որոշվել է Սխեմա 9-2-ի հիման վրա:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն

									վերականգնման միջոցով:
Նյութերի ռեսուրսների աղբյուրներ (հանքեր/հանույթներ)	2	2	3	4	1	3	Թույլ (14)	ՑԱԾՐ	Ազդեցության հավանականությունը շատ ցածր է, քանի որ նոր հանքերի բացում չի նախատեսվում և անկանոն հանույթն արգելվում է ԲԿՊ-ով: Մրցույթի հաղթող կապալառուն շինարարական նյութերը գնելու է գրանցված մատակարարներից:
Հիդրոերկրաբանություն (ստորերկրյա ջրերի որակ)	2	2	3	2	2	1	Թույլ (12)	ՑԱԾՐ	Աղտոտիչների ներթափանցումը ստորերկրյա ջրերի մեջ հավանական է միայն գետի հունի մոտ: Ազդեցությունը փոքր է: ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ով նախատեսվելու են համապատասխան մեղմացնող միջոցառումներ:
Մոցիալական համակարգեր	4	3	3	4	4	4	Թույլ (22)	ԲԱՐՁՐ	Սա ներառում է ազդակի անձանց առողջությանը և կենսակերպին, մասնավոր և համայնքային սեփականությանը, ճամփեզբոն կից գտնվող ձեռնարկատիրական օբյեկտներին, այդ թվում՝ Կոմիտասի անվան զբոսայգուն, բազմաբնակարան շենքի խաղահրապարակին, Թերլեմեզյանի անվան գեղարվեստի քոլեջին և այլ շինություններին սպառնացող վտանգները: ԲԿՊ-ով նախատեսվելու են խիստ և արդյունավետ մեղմացնող միջոցառումներ:
Կոմունալ հաղորդուղիներ	2	2	2	3	2	2	Թույլ (13)	ՑԱԾՐ	Ծրագրի ուրբանիզացված հատվածում տեղակայված հաղորդուղիները կարող են ձգվել ծրագրի ընդգրկման տարածքից դուրս: Նախագծման փուլում իրականացվել է դրանց հետազոտությունը, և դրանց վնասումը քիչ ենարավոր է, թեև որոշակի հավանականություն, այնուամենայնիվ, առկա է: Ազդեցությունը կարող է ամբողջությամբ վերացվել վնասված հաղորդուղիների վերանորոգմամբ կամ տեղափոխմամբ:
Երթևեկություն և տրանսպորտ	3	2	3	3	4	1	Միջին (16)	ՄԻՋԻՆ	Ծրագրի իրականացման ընթացքում տեղի կունենան ճանապարհային երթևեկության խանգարումներ շինարարական աշխատանքներով և նյութերի ու թափոնների տեղափոխմամբ պայմանավորված: Շինարարության ազդեցությունը կտարածվի նաև ծրագրի տարածքից դուրս, քանի որ քաղաքի ճանապարհները մասամբ փակվելու են: Մյուս կողմից, ազդեցությունը ամբողջովին շրջելի է, քանի որ ճանապարհի երթևեկությունը կբարելավվի:
Լանդշաֆտ և էսթետիկա	3	1	3	3	3	2	Միջին (16)	ՄԻՋԻՆ	Ազդեցության գոտին սահմանափակվում է ծրագրի և անմիջապես հարակից տարածքով: Ծրագրի իրականացման ամբողջ ընթացքում անշուշտ տեղի կունենա լանդշաֆտի ձևափոխում: Ազդեցությունը միայն մասամբ կվերացվի, քանի որ նախաշինարարական իրավիճակը ենարավոր չէ վերականգնել:
Հնագիտական և մշակութային ժառանգություն՝ Պանթեոն և քանդակ «Կաշեգործ»	2	3	3	2	1	4	Թույլ (14)	ՄԻՋԻՆ	Թեև ազդեցությունը ուղղակի չէ, այնուամենայնիվ, աննշան խաթարումների վտանգը առկա է և, հաշվի առնելով ընկալիչի համազգային նշանակությունը, ԲԿՊ-ն նախատեսում է պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ:
Մշակութային ժառանգություն՝ Կոմիտասի անվան զբոսայգու ցանկապատ	3	3	1	1	4	3	Միջին (15)	ՄԻՋԻՆ	Ցանկապատի մի մասն ապամոնտաժվելու է, այսինքն՝ ազդեցությունն ուղղակի է: Դրա հետ մեկտեղ այն կլինի մասամբ շրջելի, քանի որ նախատեսվելու են հատուկ միջոցառումներ. ապամոնտաժումը իրականացվելու է խնամքով և ապամոնտաժված մասերը հատուկ պահպանվելու են և պահվելու են ԵԶ-ի կողմից տրված ցուցումներին համապատասխան:

ԵՆԹԱՀԱՎԵԼՎԱԾ 6.5. Հնարավոր ազդեցության մեծությունը մինչև մեղմացնող միջոցառումների իրականացումը և դրանից հետո

Հնարավոր ազդեցությունը	Ազդեցության խստությունը (գնահատական)	Գնահատականը մինչև մեղմացնող միջոցառումների իրականացումը	Մեղմացնող միջոցառումների տեսակը	Մնացորդային (հետ-շինարարական) բացասական ազդեցություն	Ազդեցության նշանակությունը մեղմացնող միջոցառումներից հետո Նշանակալի (Ն)/ Ոչ նշանակալի (ՈՆ)
Մթնոլորտային օդի որակ (փոշի և արտանետվող գազեր)	Միջին (18)	ՑԱԾՐ	Շինարարական և հետշինարարական փուլերում բացասական ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով ԲԿՊ-ով նախատեսված շարունակական մեղմացնող միջոցառումներ և կանաչապատման նախագիծ:	տրանսպորտային միջոցներից արտանետվող գազեր	ՈՆ
Աղմուկ և թրոումներ	Բարձր (21)	ՑԱԾՐ	Բացասական ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով ԲԿՊ-ով նախատեսված հատուկ մեղմացնող միջոցառումներ:	աղմկապաշտպան պատնեշների միջոցով աղմուկի սահմանափակում	ՈՆ
Մակերևութային ջրերի հոսք և որակ (Հրազդան գետ և ոռոգման ջրանցք)	Միջին (18)	ՄԻՋԻՆ	Ջրային մարմինների վրա բացասական ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով ԲԿՊ-ով նախատեսված հատուկ մեղմացնող միջոցառումներ	ազդեցություն չի լինելու ի շնորհիվ նախագծված տեղադրվող յուղային գատիչների	ՈՆ
Բուսական և կենդանական աշխարհ (ջրային և ցամաքային)	15 Ցածր	ՑԱԾՐ	Հատված ծառերի և թփերի փոխարեն նորերի տնկում և ԲԿՊ-ում մշակվել են մեղմացնող միջոցառումներ բուսական և կենդանական աշխարհի հետազոտության եզրակացությունների և փորձագետների առաջարկների հիման վրա	լայն տարածում ունեցող տեսակների բնական միջավայրի աննշան մասի կորուստներ	ՈՆ
Հողագրունտներ, և բուսահող	Ցածր (12)	ՑԱԾՐ	Բուսահողի պահպանում և կանաչապատման նպատակով վերօգտագործում և ԲԿՊ-ով նախատեսված, աղտոտման նվազեցմանն ուղղված կանոնավոր մեղմացնող միջոցառումներ	մնացորդային ազդեցություններ չեն լինելու	ՈՆ

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն

Նյութերի ստացման աղբյուրներ (հանքեր/ հանույթներ)	Ցածր (14)	ՑԱԾՐ	Նյութերը ձեռք են բերվելու միայն գրանցված մատակարարներից Անկանոն և ապօրենի հանույթն արգելվելու է	Կանխարգելիչ և վերականգնողական գործողությունների շնորհիվ մնացորդային ազդեցություններ չեն լինելու	ՈՆ
Հիդրոերկրաբանություն (ստորգետնյա ջրի որակ)	Ցածր (12)	ՑԱԾՐ	ԲԿՊ-ով նախատեսված, աղտոտման նվազեցմանն ուղղված կանոնավոր և երկրաբան ձորձագետի կողմից առաջարկված մեղմացնող միջոցառումներ	մնացորդային ազդեցություններ չեն լինելու	ՈՆ
Մոցիալական համակարգեր	Ցածր (22)	ԲԱՐՁՐ	Վնասների փոխհատուցում և ԲԿՊ-ի կանոնավոր միջոցառումներ	մնացորդային ազդեցություններ չեն լինելու	ՈՆ
Հաղորդողիների վրա ազդեցություն	Ցածր (13)	ՑԱԾՐ	Հասցված վնասների փոխհատուցում, վնասված հաղորդողիների վերականգնում	մնացորդային ազդեցություններ չեն լինելու	ՈՆ
Երթևեկություն և տրանսպորտ	Միջին (16)	ՄԻՋԻՆ	Ճանապարհների նախնական վիճակի և երթևեկության վերականգնում	Բարելավված երթևեկություն	ՈՆ
Լանդշաֆտ և էսթետիկա	Միջին (16)	ՄԻՋԻՆ	Տարածքի մաքրում, կանաչապատում, խախտված լանդշաֆտի վերականգնում	Բարելավված լանդշաֆտ	ՈՆ
Հնագիտական և մշակութային ժառանգություն	Ցածր (14)	ՄԻՋԻՆ	ԲԿՊ-ում նախատեսված կանխարգելիչ և պահպանության միջոցառումներ	մնացորդային ազդեցություններ չեն լինելու	ՈՆ
Մշակութային ժառանգություն (Կոմիտասի անվան զբոսայգու ցանկապատ)	Միջին (15)	ՄԻՋԻՆ	Խնամքով ապամոնտաժում և պահպանություն	Ապամոնտաժված մասերի պահեստավորում ԵՔ կողմից հրահանգներին համապատասխան	ՈՆ

(1-ին հանրային լսում)

09.06.2025թ.

ហេតុអ្វី ក៏បែងចែក?

«Երևանի կառուցապատման ներդրումը» ծրագրի իրականացման
զրանկով» ՀՈՒԻ-ի քննադատությունը մասնագիտ. Բրիգադին Ասիական
ներկայացրեց ծրագրի վերաբերյալ տեղեկատվություն՝ անդադրեցնելով

[illegible]

Երկարություն թափցվելն կատարվածը՝ գրայով անցնելու համար իսկ Էջմիածնի հին խնդրին հասնելի պողոտային կմիանա թափցվելն կատարվածի տակով:

- Նախապիմը ներառում է նաև 500 մ հորանաչմով նոր կյուրատար, մոր անձրևհորերը կառուցում քանակով 27 հատ և հետխոնային ուղեանց՝ Արշակունյաց պողոտայում:

Ներառվող եկվալացված 1 մետրաբարակա 6.6 կմ երկարությամբ (ներառյալ իջատեղերը) ճեղքողմանը երթևեկի մասով, կենտրոնական քառանկյ ձևով և մայրաքով նոր ծրագծի (մոտ 2.0 կմ) վրա կառուցվող քաղաքային ճանապարհից և Հասարակ գետի վրայով անցնող կամրջի 28 մ երկարությամբ երկարությունն հեծաններով: Նախատեսված է որ ճանապարհահատվածի հիմնական մասը գտնվեն 6 (3 x 2) երթևեկության գոտիներ, յուրաքանչյուրը՝ 3.30-3.75 մ լայնությամբ և կենտրոնական բաժանիչ գոտի՝ 4.00 մ լայնությամբ:

Շինարարական աշխատանքների տեսիլ են Հանապարհները և զամրոցների կառուցման նախագծերի համար և ընդհանուր առմամբ հետևյալն են. գոյություն ունեցող շինությունների ապամոնտաժում, հանուրի/հողային աշխատանքներ, լիցքի իրականացում, Հրազդան գետի վրայով նոր կամրջի կառուցում, տրեքովի տնային տեսքով խանութ, օվայան հանգույց, ուղեանցներ, մոտեցման իջատեղեր, անգալտե ծածկի իրականացում, ջրատեղան համակարգի կառուցում, առուային լուսավորություն, ճանապարհային նշանների տեղադրում, դժանդում, պատաստեք և արգելանիներ, կանաչապատում ներառում ոռոգման համակարգը:

Ծրագիրը ներառում է անաչապատում ճանապարհի քառանկյ գոտում և կողմաների երկայնքով (ձառնի տակում, ճանապարհում), ինչը կկարգավորի տիկոտակը ճանապարհի օտարման գոտում և մեղմակա տարածքներում:

Կանաչապատումը իրականացվելու է Երևանի քաղաքապետարանի «Կանաչապատում և շրջակա միջավայրի պահպանություն» ՀՈԱԿ-ի կողմից հավանության առանձնացած կանաչապատման նախագծի համապատասխան համաձայն որի ընդհանուր կանաչապատվող տարածքը կազմելու է շուրջ 47540 մ² ընդգրկելով Կենտրոն (30100 մ²), Ենկալիս (5890 մ²) և Լիստրիս (Լեյառիս) (11550 մ²) վարչական շրջանները:

Ճանապարհամերձ հատվածների բարեկարգման նպատակով նախագծում նախատեսվում է իրականացնել ծառերի ու թփերի տնկում, ճանապարհ, ջրահեծանցում, ոռոգման համակարգի հրականացում՝ ներառյալ պատտիկ խողովակներ, պոմպեր, փականներ և միացումները:

Ուղղումը նախատեսված է Արշակունյաց պողոտայի և նախագծվող ճանապարհի խաչմերուկները՝ ՊԿ 0+30-ՊԿ2+40 հատվածներում (միջև Խառակարգ), որը կիրականացվի փ50 պոլիէթիլենային խողովակով ջրման ծորակներին: Ոռոգման

աղբյուր է հանդիսանում գոյություն ունեցող քաղաքային ոռոգման ցանցը՝ ՀԱԽՑ-4-10-Q=1.4 (վրկ H=40) մ պարամետրերով առմարվ:

Ոռոգման ներակա միտ հատվածն է՝ ՊԿ 4+90-66 (չ միջև Խառակ) Մոսկով Սենյունյան հանգույցը: Այս հատվածն ընդգրկում է փողոցի բաժանարար գոտին 40 լայնությամբ և 1368մ երկարությամբ: Որտեղ նախատեսվում է ձառառունի՝ փողոցի երկայնքով շեղերի վրա և Խառակ Մոսկով Միջոնյան խաչմերուկի (հանգույցի) հարակից տարածքներում: Բաժանարար հատվածի ոռոգումը նախատեսված է ջրման ծորակներով, իսկ շեղերը և մնացած տարածքները՝ անձրևիցներով:

Խառակ-Երջալույց ճանապարհային հանգույցի նախագծային բոլոր այլընտրանքները թույլ չեն տվել խոստովելու Կոմիտասի աչքու որոշ հատվածների վրա ազդեցությունից: Կրկնաշրջան ընտրել է նվազագույն ազդեցություն ունեցող տարրերով և նոր ճանապարհի ծրագիրը պահանջելու է այգու որոշ հատվածի ըստ պատերի, մետաղական ջանկապատերի և սյուների մի մասի ապամոնտաժում: Ինքնաշրջան ապամոնտաժման, բաղադրամասերի պահպանության և վերաշարման մասով հատուկ միջոցառումներ են նախատեսվում նաև ԲԿՊՈՂ շրջանային ժամանակագրական կառավարման ներառվածում:

Հաշվի տնկելով այս հանգամանքը, ծրագրի շրջանակներում նախատեսվել է այգու այդ հատվածի բարեկարգում և կանաչապատում, որը կիրականացվի առանձին նախագծով՝ անցնելով օրենսդրությամբ պահանջվող բոլոր գործընթացները և թույլտվությունները: Մտ նախնական գնահատումների տարածքը իրենից ներկայացնում է շուրջ 73000², ինչը գրոսայգու ընդհանուր տարածքի մոտ 18%-ն է: Այն իրենից ներկայացնում է Կոմիտասի պանթեոնից մետաղական ցանկապատով առանձնացված տարածք, որը ներկայումս անխնայ և անբարեկարգ վիճակով է և հիմնականում չի ընդգրկում կանաչ հատվածներ:

Նախագծան խորհրդատուի կողմից իրականացվել են ակտուրիկ և բրբրումների ուսումնասիրություններ՝ աղմուկի և թրթրումների մակարդակի ֆոնային (եղակետային) տարվելու հավաքագրելու և որակի ազդեցությունը մոդելավորելու նպատակով: Բրբրումների մոդելավորման արդյունքները ցույց են տվել, որ որոշակի ազդեցություններ կանխատեսվում են շինարարական տեղամասից մինչև առավելագույնը 30մ հեռավորության վրա գտնող տարածքում, որի հետ կապված քնապահպանական կառավարման պետում նախատեսված են բոլոր անհրաժեշտ միջոցառումները:

Ընեն ճրային ոռոգումների վրա բացասական ազդեցություններ չեն կանխատեսվում: Եռոտմենայինվ Կապալատում պարտավորվելու է իրականացնել կանաչապատ նմուշատում և չափազրումներ՝ հաշվի տնկելով, որ ճապարհի նարակից տարածքները որոշակի անդություն ունեն Հրազդան գետի և ստորին Հրազդանի ոռոգման ջրանցքի հետ:

Կենսաբազմազանության փորձագիտական հետազոտությունն իրականացվել է «Բիո Գամա» (ԲԴԻ) կողմից՝ բազմախոտերու համար շինարարության գործընթացին խոչընդոտող ծառերի տեսակներն ու քանակը: Նախնական գնահատումներով ընդհանուր 415 ծառ և 72 բույս ենթակա է հեռացման, որը հետագայում կարող է կրճատվել, քանի որ չի բացառվում, որ դրանցից շատերը չհատվեն և պահպանվեն՝ կախված կանոցի հենարաններից, պատվանդաններից և դրանց շուրջը կատարվող աշխատանքներից: Բուսականության մարքման աշխատանքները սկսելուց առաջ հատվող ծառերի ու թփերի քանակը կվերահսկարվի կապալառուի կողմից և կենսաբազմազանության կառավարման պլանը համապատասխանաբար կթարմացվի: Համաձայն նախագծային լուծումների յուրաքանչյուր հատված ծառի դիմաց Կապալառուն պարտավորվելու է տնկել 6 ը. իսկ եթե դրանք վաճառված կամ կնքման տեսակներ են՝ ապա տնկումը պետք է իրականացվի 1:12 հարաբերակցությամբ:

Ուռնամախրության արդյունքում պահպվել է, որ ծրագրի ազդեցության տարածքում ՀՀ կառավարության 14.08.2008 թ.-ի «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» N367-Ն որոշմամբ գրանցված բնության հուշարձաններ առկա չեն:

Ծրագրի իրականացման տարածքը հարում է նախկին Սարգսի այգիների տարածքին, որն արդեն իսկ մեծապես փոփոխության է ենթարկվել երևան քաղաքի բաղադրաչինության հետևանքով, ուստի պատմամշակութային խոչընդոտ չի կարող համարվել: Այնուամենայնիվ իրականացվել են ծրագրի ազդեցության գոտու հետախուսական հետազոտություններ, իսկ ԲԿԴ ու կառավարված են նախարարից և պաշտպանի միջոցառումներ՝ հատուկ ուղարկություն դարձնելով ցանկացած ազդեցություններից հնագիտական տեսանկյունից զգալուն տարածքների պահպանությանը, ինչպես նաև հնագիտական գտածոների հայտնաբերման մասին ՀՀ օրենսդրական պահանջների բավարարմանը:

Նախագծման խորհրդատուի կողմից կատարվել են մանրամասն չափազրման հետազոտություններ և մշակվել է ՀՈՏԸ և ՀՕՏԸ, որի իրականացումը ընթացքի մեջ է: ՀՕՏԸ ընթացակարգի շրջանակներում տարվող գույքի վերանայումը մանրամասն տվյալներ ներկայացված են առանձին հարվետությունում և արդեն մշտակարել է համապատասխան ծանուցումների գործընթացը:

Ամփոփելով հետաքննող ազդեցությունները կարելի է փաստել, որ դրանց մեծ մասը կարճաժամկետ է, տեղային և պայմանավորված է շինարական աշխատանքների իրականացմամբ, որոնց մեղմացվելու են ԲԿԴ-ում բերված միջոցառումների իրականացման շնորհիվ, որը շինարարության կապալառուի համար պարտադիր իրականացման ենթակա փաստաթուղթ է:

Արդյունքում միջոցառումներում ընդգրկված են հետևյալ ուղղությունները. շրջակա միջավայրի պահպանության, շինարարական ճամբարների տեղակայում, երթևեկության և մոտեցման ճանապարհների կառավարում, արտակարգ իրավիճակների արձագանքում, թափոնների կառավարում, մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի պահպանություն, կենսաբազմազանության պահպանություն:

աշխատանքային անվտանգություն և առողջություն մշակույթը, ժամանաբյուրո կառավարում, հանրության հետ կապի ապահովում, աշխատանքային տեղամասերի վերականգնում, կանաչապատում, քննադատական և անվտանգության հարցերով վերապատրաստումներ:

Ամփոփելով տվյալները պետք է փաստել, որ նախագիծը ունի մի շարք առաջնություններ

- ✓ Ճանապարհի շինարարության ավարտից հետո երևանի մյուս ճանապարհների ռետ բարելավված իր ներդրումը կունենա երևանի հյուսիսը հարավի հետ կապող ցանցի գործում:
- ✓ Թույլ է տալիս ծանուցանել երևանի արևմտյան շրջանցիկ ճանապարհին՝ առանձնացնելով արևմտային դեպք երևանի հարավային տվյալներումները մեկնող տրանսպորտային հոսքը և նպաստել երևան քաղաքը կենտրոնը տարածելի երթևեկությունից բեռնարավելուն:
- ✓ Զարկավում է երթևեկության ջանքը և նվազեցնում քաղաքային ճանապարհների բեռնվածությունը:
- ✓ ապահովվում է Կաշադրների և Բոնիայան փողոցների անխափան շարունակականությունը և պահպանվում է էջմանի հին խճուղ, գոյություն ունեցող ճանապարհ՝ միանալով Նորաչալ թաղամասի հանգուցին, խցանումների թեթևացում, որը կնպաստի նաև օդի որակի բարելավմանը:

Այնուհետև քննարկում կը շարունակվեն հարց ու պատասխան տեսակ:

Ծննդավիճա վարչական շրջանի աշխատակազմի մերկայացուցիչ հապիկ Դավթյանը հարցրեց՝ Արշակունյաց պողոտայի վրա բնակացանայանի տարածքը մտնում է առարկան տարածքների մեջ:

Բ. Մահակյանը պատասխանեց, որ թեև ինքը ընտանապանության մասնագետ է, և ուղիղ մասնագություն չունի ծառերն շրջոցնացներին անցնող հարցերին, սակայն տեղյակ է, որ աղիակական հարցերով նախկին մասնագետը, որը ներկայումս արդեն ԵԿԸ ՆԻԳ ՀՈԱԿ-ում աշխատում, բնակացանայանի հետ առաջած պարբերաբար քննարկումներ է ունեցել աշխատանքի ժամ: Կարծում են, որ այս հարցը լուծում ստացել է և անել է, որ նախագիծը բնակացանայանի հետ չառնվի: Համեմատելուց, պետք է փաստել, որ բնակացանայանի հետ կապված շուրջներ չեն եղել:

Ծննդավիճա վարչական շրջանի աշխատակազմի կոմունալ բաժնի պետ Սարգիս Մարգարյանը հարց բարձրացրեց՝ ոտքման համակարգի վերաբերյալ, մասնագետական նշեց, որ ոտքման ցուրր փաստագի չի հերքում գոյություն ունեցող ամառ տարածքները ոտքելու համար, նշեով, որ խորային որոյի է կատարվում ոտքելում, խորհրդային տարիներից գոյություն ունի հին խորային հոր, ծրագրով նախատեսվող

հորի բացումը հետագայում ոռոգման խնդիրներ չեն լինի, և Կոմիտասի այգին կոռոզվի, և ճանապարհային հատվածի կանաչ գոտիները:

Բ.Սահակյանը պատասխանեց, որ ոռոգման ցանցը ընդլայնվելու է, ունենալու են պոլիէթիլենային ոռոգման խողովակներ. նախագծելող ճանապարհային խաչմերուկից Ս.Օ-ից մինչև 2+40 պիկետաժի սահման հատվածներում, դա մոտավորապես մինչև Էստապարան է, լինելու, այդ հատվածում է անցկացվելու ոռոգման հիմնական ցանցը, ոռոգման աղբյուրը դա քաղաքային ցանցն է, 1.4 լվվել ջրաքանակով, պոմպով է մղվելու 40 մետր: Այդ լուծումների վերաբերյալ ԿՇՄԴ ՀՈԱԿ-ն արտահայտել է իր դրական դիրքորոշումը: Բացի այդ ոռոգման լուծումները չեն վերաբերում Կոմիտասի այգու հատվածին, քանի որ այն ինչպես արդեն նշել է իրականացվելու է այլ նախագծի շրջանակներում, այլ ստեղծվում են ճանապարհի ձրագծի հատվածների ոռոգմանը:

Է.Արամյանի հարցին Բ. Սահակյանը պատասխանեց, որ դեռևս 2020թ. մշակվել է կանաչապատման նախագիծ և քանի որ ձրագրի պատասխանատուն Երևանի քաղաքապետարանն է, ի դեմս իր վարչապետների, քաղաքապետարանը կանաչապատման հարցը լուծել է, և այն ժամանակ «Գիտ» նախագծային ընկերությունը, ով պատասխանատու էր նախագծային լուծումների, այդ էփում կանաչապատման հարցերի ներավարման համար, ի, կանաչապատման անցնող հարցերը կորոշվեցանք էլ ԿՇՄԴ ՀՈԱԿ-ի հետ: Նախկին ՀԱԱԳ հաշվետվության մեջ կանաչապատման այս լուծումները ներառված են եղել, որը շրջանակվել էր բոլոր զերատեսչությունների միջև, այդ թվում նաև Երևանի քաղաքապետարանի ընտանիքայինության վարչության շրջանում, ՀԱԱԳ հաշվետվությունը ստացել են ՀԱՄ-ի կողմից դրական եզրակացություն 11.05.2023թ., որի մեջ եղել է ներառված տվյալ կանաչապատման նախագիծը:

Է.Արամյանի հարցին Բ. Սահակյանը պատասխանեց, որ ՀԱԱԳ օրենքի 20-րդ, հոդվածի 2-րդ կետով սահմանված է՝ թե՛ տասնացի շինարարական աշխատանքները չեն սկսվել, ապա ՀԱԱԳ գործընթացի թարմացման կարիք ունի: Ներկա դրությամբ ընթացքի մեջ են՝ շինարարության կապալառուի, ինչպես նաև տեխնիկական հսկողության խորհրդատուի մրցույթները, իսկ ՀԱԱԳ գործընթացը կրկնվում է, գրառ նրա համար, որ բուն շինարարական աշխատանքները դեռևս չեն սկսվել, քնայած այն հանգամանքին, որ նախագծային որևէ փոփոխություններ չկան:

Է.Արամյանը առաջարկեց Էլեկտրոնային տարբերակով ներկայացնել կանաչապատման նախագիծը և ճանապարհի էքզիզային նախագիծը, նշելով, որ ավագանու որոշմամբ սահմանված է, որ կանաչապատման նախագծերը ռատսավում են բնագահայնության վարչության պետի կողմից:

Սարգիս Սարգսյանը հարց բարձրացրեց՝ 1.4 լվվել ջրաքանակ որտեղից են վերցնելու:

Բ. Սահակյանը պատասխանեց, որ նախագիծում ստված է որտեղից ցանցը ու նշված է ցանցի միացման կետը՝ 1.4 լվվել ջրաքանակով և այս նպատակով վաղապես շրջանը ստացել է դեռևս նախորդ ՀԱԱԳ գործընթացի փուլում, սակայն եթե հարկ է այն կարող են նորից որոշվել էլեկտրոմի, որպեսզի մանրամասներին ծանոթանան:

Բ. Սահակյանը հավելեց, որ Նախորդ ՀԱԱԳ գործընթացում ներառված էր կանաչապատման լուծումները և այն ժամանակ նման խնդիրներ չեն բարձրանալով իր ոռոգման մասով: «ԿՇՄԴ» ՀՈԱԿ-ը իր հերթին չի թույլատրում կանաչապատման աջատանքներ իրականացնել և և տարածքներում, որտեղ ապահովված չեն ոռոգման ջրով:

Է.Արամյանը ազդեցրեց, որ կանաչապատման նախագիծում ներառվում է նաև ոռոգման համակարգը, որը կրկնակվի, կուսամասերվի, որից հետո համաձայնվում կատանա՝ նրաբերվ նախատեսվում են հանապարհայնության ընտանքում ծառահատումներ, այն անհրաժեշտ է Երևանի կանաչապատման նախագիծում և ներկայացնել համաձայնեցման:

Է.Արամյան Մուկիսյանը հարցին, թե խտրի բնագահայնության արժույթը հաշվարկված է առկոց:

Բ. Սահակյանը պատասխանեց, որ սուր, ունեն ձառերի վետ կապված տնտեսական հաշվարկները, բոլորը ՀԱԱԳ հաշվետվությունն են և լազնում:

Սարգիս Սարգսյանը կրկին բարձրացրեց ոռոգման հարցը:

Բ. Սահակյանը պատասխանեց, որ հաշվի առնեն բարձրագույն մոդորը, այդ տվյալը կցննարկվի: Հաշվի առնելով, որ կանաչապատման աշխատանքների պատասխանատուն ևս Երևանի քաղաքապետարանն է, ի դեմս նրապիղ իրականացող ԵԳԼ, ՇԻԿ ՀՈԱԿ-ի, ապա այս բոլոր հարցերը մի կառույցի շրջանակներում կորոշվեցան են:

Շենգակիս վարչական շրջանի աշխատակազմի սերայադուցիները հարց բարձրացրին կոնոնիքայինների տեղափոխման վերաբերյալ:

Հոխիսիս Նանագույանը պատասխանեց, որ կոնոնիքայինների տեղափոխումը գնատարվի ձրագրի շրջանակներում, սկզբում կտեղափոխեն, միացումները լառն, հետո շինարարության ընտանքում հարցի վերջնական լուծումները գորսեն:

Է. Արամյանը առկացրեց, որ շինարարության կազմակերպման ընթացքում անհրաժեշտ է պահպանել «Մթնոլորտային զդի պահպանության մասին» օրենքի պահանջները, ինչպես նաև Երևան քաղաքի ավագանու 16.03.2023 թ. 405-Ն որոշմամբ սահմանված պահանջները:

Է. Արամյանը, եղբայրաց հանրային լուսեր, նշելով, որ հանրային կամային հետ 3 աշխատանքային օրվա ընթացքում Արամյանի հանրային լուսերն արձանագրությունը, իսկ 5 աշխատանքային օրվա ընթացքում հանրային լուսերն արձանագրությունը, տեսանկյունագրությունը կներկայացվի հանրային լուսերահանման և անվտանգության:

Հարող՝ երևանի քաղաքապետարանի աշխատակազմի
մուտքահանձնարար վարչության
գլխավոր մասնագետ Է. Արամյան

Նախնական
• Երևանի քաղաքապետարանի քաղաքապետի
նշանակման օրվա ընթացքում քաղաքապետի ՀՈՒԿ
Նախնական մուտքահանման և անվտանգության
նշանակման օրվա ընթացքում քաղաքապետի ՀՈՒԿ
գլխավոր մասնագետ Է. Արամյան

ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱԲՈՒՄ

• 02 • հունիս, 2025

Խաղաղ-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույցի կառուցման աշխատանքների
շրջովու միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման վերաբերյալ

(1-ին փուլի հանրային ընտրություն)

Մասնակիցների ցուցակ

Ամս. Ազգանուն	Պաշտոն	Հեռախոս	Վոտերային քարտ
1. Բաղդասարյան	ՀՀ Ե ՕԿԳ ՀՈՒԿ Քաղաքապետարան	0915519479	Ստեփանյան
2. Բաղդասարյան	ՀՀ Ե ՕԿԳ ՀՈՒԿ ՀՕՏ Երևան	094588830	Մի-
3. Բաղդասարյան	ՀՀ Ե ՕԿԳ ՀՈՒԿ Քաղաքապետարան	055388435	Մի-
4. Բաղդասարյան	ՀՀ Ե ՕԿԳ ՀՈՒԿ Քաղաքապետարան	055953392	Մի-
5. Բաղդասարյան	ՀՀ Ե ՕԿԳ Քաղաքապետարան	055525171	Մի-
6. Բաղդասարյան	ՀՀ Ե ՕԿԳ Քաղաքապետարան	077849971	Մի-
7. Բաղդասարյան	ՀՀ Ե ՕԿԳ Քաղաքապետարան	055731823	Մի-
8. Բաղդասարյան	ՀՀ Ե ՕԿԳ Քաղաքապետարան	091353180	Մի-
9. Բաղդասարյան	ՀՀ Ե ՕԿԳ Քաղաքապետարան	094553362	Մի-
10. Բաղդասարյան	ՀՀ Ե ՕԿԳ Քաղաքապետարան	095889678	Մի-
11. Բաղդասարյան	ՀՀ Ե ՕԿԳ Քաղաքապետարան	091958326	Մի-
Գլխավոր մասնագետ	Երևանի քաղաքապետարան		Մի-



ՀԱՎԵԼՎԱԾ 8. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ՊԼԱՆ

Աղյուսակ 1. Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացման միջոցառումներ Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհային հանգույց				
Ծրագրի գործողությունները	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները	Առաջարկվող մեղմացման միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները, գործողությունները	Մեղմացման միջոցառում- ների ինդիկատիվ արժեքը
ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ՓՈԽԼ				
Նախագծային փուլ				
1. Մոնիթորինգի ելակե- տային հետազոտություն- ները (օդի, ջրի որակի, աղմուկի և թրթռման, ինչպես նաև ֆլորայի և ֆաունայի, հնագիտական հետազոտություններ)	Ազդեցության գնահատման ելակետային տվյալները հավաքագրված չլինելու դեպում խաթարված են հետագա գործիքային մոնիթորինգը և մեղմացման միջոցառումները	1. Իրականացնել մոնիթորինգի ելա- կետային հետազոտություններ՝ համաձայն տվյալների հավաքագրման ծրագրի և արդյունքները ներառել ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում (տես՝ Գլուխ 3, Աղյուսակ 3-1). 2. Հետագա գործիքային մոնիթորինգի հատուկ պահանջը ներառել մրցութային և պայմանագրային փաստաթղթերում:	<u>ՄՆԽ</u> Իրականացնել ջրի որակի, աղմուկի և թրթռման, ինչպես նաև ֆլորայի և ֆաունայի, հետազոտություններ և արդյունքները ներառել մրցութային և պայմանագրային փաստաթղթերի դրույթներում <u>ԵՔԾԻԳ</u> Իրականացնել օդի որակի և հնա- գիտական հետազոտություններ, գնահատել մրցութային հայտերը և շնորհել պայմանագրային փաստաթղթերը <u>ԱԶԲ</u> Տեղեկանալ ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում ելակե- տային հետազոտությունների արդյունքների մասին	Ջրի որակի, աղմուկի և թրթռման, ինչպես նաև ֆլորայի և ֆաունայի հետազոտությունները ներառված են ՄՆԽ բյուջեում:
2. Մրցութային և պայմա- նագրային փաստաթղթերի պատրաստում	Անվտանգության մեխանիզմներն արտացոլված չեն մրցութային և պայմանագրային փաստա- թղթերում	Մշակել Տեխնիկական մասնագրեր՝ հիմնվելով ԲԿՊ-ում սահմանված մեղ- մացման միջոցառումների վրա և ներառել բնապահպանական պահանջները	<u>ՄՆԽ</u> Մշակել Տեխնիկական մասնագրեր (ՏՄ) և ներառել համապատասխան բնապահպանական պահանջները	Ծախսերը հաշվառված են ՄՆԽ-ի բյուջեում

		մրցութային և պայմանագրային փաստաթղթերի Հատուկ Պայմաններում	մրցութային և պայմանագրային փաստաթղթերում <u>ԵՔԾԻԳ</u> Դիտարկել մրցութային և պայմանագրային փաստաթղթերը <u>ԱԶԲ</u> Տեղեկանալ ԵՔԾԻԳ-ի դիտարկումների արդյունքներին	
3. Տեղեկատվության հրապարակում, հանրային հաղորդակցություն, հանրային լսումներ և մասնակցություն	Ազդեցության ենթակա կողմերի և շահառուների՝ Ծրագրի մասին տեղեկատվության և ըմբռնման պակասը կարող է հանգեցնել հիասթափության ու դժգոհության, ինչի արդյունքում կարող են տեղի ունենալ ծրագրի կատարման ժամկետների խափանումներ:	1. Կազմակերպել հանդիպումներ հիմնական շահառուների հետ և Ծրագրի վերաբերյալ հանրային քննարկումներ/լսումներ՝ ՀՀ օրենսդրության պահանջներին համապատասխան): 2. Ներկայացնել ԲԼՄ-ն, որը կհիմնվի Ծրագրի համար՝ ըստ Գլուխ Է-ում նկարագրված մեխանիզմի: 3. Ծրագրի վերաբերյալ տեղեկատվությունը և վերջնական ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ն տեղադրել ԵՔԾԻԳ-ի և ԱԶԲ-ի կայքերում	ՄՆԽ Կազմակերպել հանրային քննարկումներ/լսումներն պատրաստել փաստաթղթեր <u>ԵՔԾԻԳ</u> Ծրագրի վերաբերյալ տեղեկատվությունը և վերջնական ՇՄՆՈՒ / ԲԿՊ-ն տեղադրել կայքում: Աջակցել կազմակերպմանը և մասնակցել հանրային լսումներին/քննարկումներին <u>ԱԶԲ</u> Ծրագրի վերաբերյալ տեղեկատվությունը և վերջնական ՇՄՆՈՒ/ ԲԿՊ-ն տեղադրել կայքում Մասնակցել հանրային լսումներին/ քննարկումներին	Ներառված է ՄՆԽ-ի բյուջեում
ՆԱԽԱՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՓՈԽԼ				
Մոբիլիզացիայի փուլ				
4. Բնապահպանական, ԱԱԱ (H&S), սոցիալական	Բնապահպանական/ ԱԱԱ և սոցիալական կառավարման բացակայությունը կարող է	Նշանակել անձնակազմ, որը պատասխանատու է Ծրագրի շինա-	<u>ԵՔԾԻԳ</u> Նշանակել Ծրագրի բնապահպանության մասնագետ	Ներառված է համապատասխան բյուջեներում և պայմանագրում

երաշխիքների պատասխանատու անձնակազմի նշանակում	հանգեցնել պայմանագրային դրույթների, ՏՄ-ի և ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ի հետ անհամապատասխանության	րարական աշխատանքների և պայմանագրային դրույթներին, այդ թվում՝ ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ին համապատասխանության մոնիթորինգի իրականացման համար Պատրաստել և ներկայացնել ՇԲԿՊ, այդ թվում՝ Գլուխ 6-ում ներառված բնապահպանական կառավարման ենթածրագրերը	<u>Տեխնիկոդության խորհրդատու (Ինժեներ)</u> Նշանակել Բնապահպանության մասնագետ, ԱԱԱ (H&S) գծով մասնագետ և սոցիալական հարցերի մասնագետ՝ Ծրագրի դիտարկման նպատակով և հաստատել Կապալառուի ԲԿՊ-ն <u>Կապալառու</u> Վարձել լրիվ դրույքով աշխատող բնապահպանության/ առողջապահության և անվտանգության մեկ մասնագետ և լրիվ դրույքով աշխատող սոցիալական մասնագետ Պատրաստել և ներկայացնել ԿԲԿՊ	<u>Տեխնիկոդության խորհրդատու (Ինժեներ)</u> Վարձատրությունը 24 ամսվա համար ներառված է բյուջեում <u>Կապալառու</u> Մեկ ԱԱԱ մասնագետի ամբողջ դրույքով 18 ամսվա աշխատանքը ներառված է կապալառուի բյուջեում Այդ պլանների արժեքը հաշվարկվել է ստորև մանրամասնած Շինարարական աշխատանքների յուրաքանչյուր պլանի համար
5. Հանրային հաղորդակցություն	Ազդեցության ենթակա կողմերի և համայնքների վարչական տարածքների՝ ծրագրված աշխատանքների, գործողությունների և իրականացման ժամանակացույցի մասին տեղեկատվության և ըմբռնման պակասը կարող է հանգեցնել հիասթափության ու դժգոհության, և արդյունքում տեղի ունենան ուշացումներ:	Իրականացնել միջոցառումներ՝ համաձայն Հանրային լուսմների և հաղորդակցության պլանի (Գլուխ 6) 1. Կազմակերպել նախաշինարարական հանդիպումներ՝ պլանավորված աշխատանքների և դրանց իրականացման ժամանակացույցի վերաբերյալ: Այդ նպատակով որոշել պոտենցիալ զգայուն ընկալիչները՝ օգտագործելով առկա ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ով տրամադրված տվյալները և կատարելով տեղամասային այցելություններ, հաղորդակցվել վարչական շրջանների ղեկավարների հետ՝ իրազեկելով նրանց և խնդրելով նրանց աջակցությունը,	<u>Կապալառու</u> Կազմակերպել հանդիպում <u>Տեխնիկոդության խորհրդատու (Ինժեներ)</u> Աջակցել կազմակերպմանը և մասնակցել <u>ԵԶԾԻԳ</u> Աջակցել կազմակերպմանը և մասնակցել	Ներառված է Կապալառուի բյուջեում

		իրազեկել պոտենցիալ ԱԱ-ներին և հանրությանը՝ տեսանելի վայրերում տեղադրված հայտարարությունների և պաստառների միջոցով, որոնք պարունակում են տեղեկություններ Ծրագրի վերաբերյալ՝ հանդիպման ամսաթիվը, վայրը և օրակարգը և կոնտակտային տվյալները, պատրաստել Ծրագրի վերաբերյալ հակիրճ վիզուալ շնորհանդեսներ (PPT, գրաֆիկական պատկերներ), ներառյալ շինարարական աշխատանքների նկարագրությունը, ժամանակացույցը և բնապահպանական և ԱԱԱ (H&S) մեղմացման միջոցառումները, հանրությանը ներկայացնել սույն ՇՄԱԳ/ԲԿՊ-ում նկարագրված ԲԼՄ-ն: 2. Արձանագրել նախաշինարարական փուլի հանդիպումը (հանդիպման արձանագրությունը, օրակարգը, մասնակիցների ցանկը, բարձրացված հարցերը, լուսանկարները) և ամբողջական տեղեկությունը ներառել ԿԲԿՊ-ի մեջ: 3. Լուծել բարձրացված խնդիրները կամ փոխանցել դրանք Վերահսկողության խորհրդատուին, այնուհետև առաջընթացի վերաբերյալ առաջին հաշվետվությունում ներկայացնել դրանց կարգավիճակի մասին (լուծված/չլուծված)		

6. Իրազեկվածության բարձրացում և Ծրագրի կողմերի վերապատրաստում բնապահպանական/ԱԱԱ (H&S), սոցիալական երաշխիքների թեմաներով	Ծրագրի կառավարման, ինժեներական/տեխնիկական վերահսկողության և Կապալառուի անձնակազմի՝ բնապահպանության, ԱԱԱ և սոցիալական պաշտպանության վերաբերյալ ԱԶԲ-ի անվտանգության երաշխիքների և ազգային օրենսդրական պահանջների մասին տեղեկատվության և ըմբռնման պակասը, որը կարող է հանգեցնել պայմանագրի կետերի չկատարման:	Իրականացնել միջոցառումներ՝ Բնապահպանական և անվտանգության կողմնորոշման ծրագրի համաձայն (տես՝ Գլուխ 6) 1. ԱԶԲ-ի անվտանգության երաշխիքների վերաբերյալ Վերահսկողության ինժեների կողմից (Ինժեներ) վերապատրաստման դասընթացների կազմակերպում ԵԲ-ի, ԵՔԾԻԳ-ի և Կապալառուի ինժեներական և բնապահպանության, առողջության և անվտանգության գծով անձնակազմի համար՝ նախքան շինարարական աշխատանքներն սկսելը: 2. ԿԲԿՊ-ում մշակել անվտանգության կողմնորոշման ծրագիր Կապալառուն կազմակերպում է Բնապահպանական կողմնորոշման/ անվտանգության ներածական դասընթաց Կապալառուի և ենթակապալառուների անձնակազմի համար մեկնարկից հետո՝ առաջին շաբաթվա ընթացքում և նախքան շինարարական աշխատանքներն սկսելը:	<u>Տեխնիկողության խորհրդատու (Ինժեներ)</u> Մեկնարկից հետո՝ մոբիլիզացիայի ժամանակահատվածում կազմակերպել վերապատրաստման դասընթաց նախքան շինարարական աշխատանքներն սկսելը <u>Կապալառու</u> Մշակել Անվտանգության կողմնորոշման պլան և մոբիլիզացիայի ժամանակահատվածում՝ մինչ շինարարական աշխատանքների մեկնարկը կազմակերպել ուսուցողական դասընթաց ողջ անձնակազմի համար <u>ԵՔԾԻԳ</u> Մասնակցել վերապատրաստման/ուսուցողական դասընթացներին <u>ԱԶԲ</u> Մասնակցել վերապատրաստման/ուսուցողական դասընթացներին	<u>Տեխնիկողության խորհրդատու (Ինժեներ)</u> Առողջության, անվտանգության և բնապահպանական ծրագրի 1 օրվա ուսուցման ծախսերը 50 շինարար/բանվորի համար գնահատված է 2 950 ԱՄՆ դոլար՝ կիրառելով հետևյալ հաշվարկը. Օրական 50 ԱՄՆ դոլար՝ գումարած 3 օրվա ուսուցանողի վճարը՝ օրական 75 ԱՄՆ դոլար չափով <u>Կապալառու</u> Ուսուցման ծախսերը ներառված են 1՝ լրիվ դրույթով աշխատող ԱԱԲ մասնագետի ծախսերի մեջ և ներառված են Կապալառուի բյուջեում
7. Շինհրապարակի մոբիլիզացիայի աշխատանքները. գծանշում, գլխավոր գրասենյակ և դաշտային գրասենյակներ	Շինարարական աշխատանքները սկսվում են մինչ անվտանգության միջոցառումների ձեռնարկումը	1. Իրականացնել տեսանելի ճանապարհային գծանշում և հստակ ուրվագծել ճանապարհի օտարման գոտին՝ տեղադրելով ամուր և ժապավենային ցանկապատեր (Ինժեների պահանջի համաձայն): 2. Կազմակերպել դաշտային ճամբարի տարածքը, ներառյալ՝ պահեստը, ավտոկայանատեղին, արհեստանոցները և այլն:	<u>Կապալառու</u> Իրականացնել Մոբիլիզացիայի պլանը <u>Ինժեներ</u> Իրականացնել Մոբիլիզացիայի պլանի մոնիթորինգ <u>ԵՔԾԻԳ</u>	Ներառված է Կապալառուի բյուջեում

		3. Ապահովել սանիտարական հարմարություններ ամբողջ անձնակազմի համար: 4. Անձնակազմին ապահովել համաձգեստով և ԱՊՍ-ներով:	Ստուգել Մոբիլիզացիայի ծրագրի իրականացումը	
8. Կառույցների վրա թրթռման ազդեցության ելակետային տվյալների հետազոտություն	Կառույցները կարող են ազդեցության ենթարկվել պայթեցման աշխատանքների և լիցքերի խտացման համար գլղոնների աշխատանքի հետևանքով	Մշակել և հաստատման ներկայացնել հետազոտության և ազդեցության մեղմացման մեթոդաբանությունը Մինչ շինաշխատանքներն սկսելը պատրաստել և ներկայացնել հետազոտության վերաբերյալ հաշվետվությունը	<u>Կապալառու</u> Մշակել մեթոդաբանությունը, կատարել հետազոտությունը և ներկայացնել հետազոտության վերաբերյալ հաշվետվությունը <u>Ինժեներ</u> Դիտարկել և հաստատել մեթոդաբանությունն ու հաշվետվությունը Մոնիթորինգի ենթարկել հետազոտության իրականացումը <u>ԵՔԾԻԳ</u> Վերահսկել գործընթացը	Ներառված է Կապալառուի բյուջեում
9. Ճանապարհի և գույքի վիճակի հետազոտություն	Գոյություն ունեցող ճանապարհները կարող են վնասվել մեքենամեխանիզմների և բեռնատարների շահագործման հետևանքով	Մինչ շինաշխատանքների մեկնարկը պատրաստել և ներկայացնել հետազոտության վերաբերյալ հաշվետվությունը	<u>Կապալառու</u> Կատարել հետազոտությունը և ներկայացնել հետազոտության վերաբերյալ հաշվետվությունը <u>Ինժեներ</u> Դիտարկել և հաստատել հաշվետվությունը: Իրականացնել հետազոտության իրականացման մոնիթորինգ: <u>ԵՔԾԻԳ</u> Վերահսկել գործընթացը	Ներառված է Կապալառուի բյուջեում

ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՓՈԻՆ				
1. Բնապահպանական, առողջության և անվտանգության կողմնորոշման պլան				
10. Իրազեկվածության բարձրացում և Ծրագրի կողմերի վերապատրաստում բնապահպանական/ԱԱԱ (H&S), սոցիալական երաշխիքների թեմաներով	Ծրագրի կառավարման, ինժեներական/տեխնիկական վերահսկողության և Կապալառուի անձնակազմի՝ բնապահպանության, ԱԱԱ և սոցիալական պաշտպանության վերաբերյալ ԱԶԲ-ի անվտանգության երաշխիքների և ազգային օրենսդրական պահանջների մասին տեղեկատվության և ըմբռնման պակասը, որը կարող է հանգեցնել պայմանագրի կետերի չկատարման:	Իրականացնել միջոցառումներ՝ Բնապահպանական և անվտանգության կողմնորոշման ծրագրի համաձայն (նաև տես՝ Գլուխ 6) 1. Անձնակազմի փոփոխության դեպքում կանոնավոր կերպով կազմակերպել Վերահսկողության խորհրդատուի (Ինժեների) անձնակազմի վերապատրաստման դասընթացներ՝ բնապահպանական, ԱԱԱ և սոցիալական երաշխիքների վերաբերյալ: 2. Կապալառուի և ենթակապալառուների անձնակազմի համար պարբերաբար կազմակերպել վերապատրաստման դասընթացներ՝ համաձայն ԿԲԿՊ-ում մշակված Անվտանգության կողմնորոշման պլանի՝ հետևելով նշված պահանջներին. ա) տարեկան 2 պարտադիր վերապատրաստման դասընթաց ողջ անձնակազմի համար, բ) մինչ շինաշխատանքի սկսելը նոր վարձված աշխատակազմի համար անվտանգության երաշխիքների, այդ թվում՝ ԱԲ արձագանքելու վերաբերյալ դասընթացի կազմակերպում, գ) աշխատանքին բնորոշ անվտանգության դասընթաց՝ մինչ նոր տեսակի աշխատանք սկսելը, դ) Ինժեների պահանջով միջանկյալ լրացուցիչ դասընթացներ հատուկ թեմաների վերաբերյալ և /կամ թիրախային աշխատանքային խմբերի հետ,	<u>Տեխնիկական վերահսկողության խորհրդատու (Ինժեներ)</u> Նոր նշանակված անձնակազմի համար պարբերաբար կազմակերպում է ուսուցողական դասընթացներ <u>Կապալառու</u> ՇԲԿՊ շրջանակում մշակել իրազեկության բարձրացման պլան: Կազմակերպել կետ 2-ում նշված վերապատրաստման դասընթացները: <u>Ինժեներ</u> Դիտարկել և հաստատել Ծրագիրը, իրականացնել Ծրագրի մոնիթորինգը <u>ԷՔԾԻԳ</u> Ստուգել իրականացումը	<u>Տեխնիկական վերահսկողության խորհրդատու (Ինժեներ)</u> Ներառված է ԲԱԱԱ (EHSS) մասնագետի վարձատրության մեջ <u>Կապալառու</u> Ներառված է լրիվ դրույքով աշխատող 1 ԲԱԱԱ մասնագետի վարձատրության մեջ

		ե) այլ դասընթացներ և կողմնորոշման դասընթացներ՝ համաձայն Աշխատանքի անվտանգության և առողջության պլանի:		
2. Աշխատանքային անվտանգության և առողջության պլան				
11. Շինհրապարակի բոլոր գործողությունները	Տեղեկատվության պա-կասը Ծրագրի համար կիրառելի առողջության և անվտանգության կա-նոնների մասին կարող է հանգեցնել աշխատող-ների, Ծրագրի ազդեցու-թյանը ենթակա անձանց և շինհրապարակի մերձա-կայքում գտնվող մարդկանց հիվանդության, վնասվածքի կամ մահվան՝ նյութերի ազդեցության պատճառով. սայթաքել, բախվել և ընկնել և ընկնող առարկաներ	I. Առողջության և անվտանգության իրազեկության պլան 1. Ապահովել, որ ողջ անձնակազմն անցնի Աշխատանքի անվտանգության և առողջության իրազեկության բարձրացման դասընթացներ՝ Գլուխ 6-ում թվարկված թեմաների վերաբերյալ: 2. Աշխատանքային տեղամասի յուրա-քանչյուր հատվածում նշանակել Առող-ջության և անվտանգության գծով պատաս-խանատու, և նրանց կոնտակտային տվյալները տեղադրել տեսանելի վայրերում: 3. Պարբերաբար իրականացնել յուրա-քանչյուր աշխատանքի տեսակի գծով աշխատանքային անվտանգության հրահանգավորում՝ համաձայն ՀՀ օրենսդ-րության, ինչպես նաև նոր աշխատանք սկսելուց առաջ և նոր վարձված աշխատողների համար՝ աշխատանքի անցնելուց առաջ: Վարել գրանցամատյան, որը հասանելի է ստուգման համար: II. Անձնական պաշտպանական միջոցներ 4. Շինհրապարակի աշխատակիցներին տրամադրել և ապահովել աշխատանքային համազգեստով և ԱՊՄ-ով, 5. Առողջությանն ու անվտանգությանն առնչվող պատահարները պետք է արձանագրվեն և ծանուցվեն Ինժեներին և համապատասխան ղեկավար մարմիններին՝ ըստ անհրաժեշտության	<u>Կապալառու</u> Մշակել, ներկայացնել և իրականացնել ենթածրագրեր <u>Ինժեներ</u> Ուսումնասիրել և հաստատել Պլանը, իրականացնել պատահարների գրանցամատյանի մոնիթորինգը <u>ԵՔԾԻԳ</u> Ուսումնասիրել Պլանը և աջակցել Ինժեներին	Կապալառուի ԱԱԱ մասնագետի կողմից այս ենթածրագրի մշակման, իրականացման և կառավարման ծախսերը հաշվարկված են վերը նշված 6-րդ կետում: 50 բանվորի համար ԱՊՄ արժեքը՝ 250 ԱՄՆ դոլար, գնահատված է 12 500 ԱՄՆ դոլար: Առողջության ռիսկերի և ապօրինի թրաֆիքինգի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներառված է վերոնշյալ 6-րդ կետում ներկայացված դասընթացում:

		III. Գործիքներ և լրացուցիչ սարքավորումներ 6. Տրամադրել անվտանգության ապահովման համար անհրաժեշտ բոլոր գործիքները և լրացուցիչ սարքավորումները 7. Շինհրապարակից բացառել ոչ անվտանգ գործելակերպը և գործիքները 8. Անվտանգ կերպով ցանկապատել, ծածկել և պաշտպանել բոլոր փորված խրամուղիները, փոսերը և դիտահորերը օրվա ընթացքում և մինչև աշխատանքային օրվա ավարտը 9. Ապահովել կրակմարիչի առկայություն, որը հեշտությամբ հասանելի պետք է լինի բոլոր գործող սարքավորումներում, շինարարական ճամբարներում և շինհրապարակի բոլոր հատվածներում: IV. Առողջապահությունն աշխատանքային վայրում 10. Բուժաշխատողի կողմից աշխատողների և այլ անձնակազմի համար կանոնավոր բժշկական ստուգումներ, և ստուգման վերաբերյալ շինհրապարակում առկա գրանցումներ 11. Շինհրապարակի բոլոր հատվածներում և շահագործվող մեքենամեխանիզմներում առաջին օգնության պարագաների առկայություն 12. Կապալառուի անձնակազմին տրամադրել բավարար քանակությամբ բարձրորակ քուրքներ և կրթական նյութեր: V. Հանրային անվտանգության միջոցառումներ 13. Կիրառել բոլոր նախագգուշացնող միջոցները (կոշտ և ժապավենով		

		սահմանագծում, հսկիչ-անցակետեր, արգելիչ պաստառներ և այլն՝ աշխատանքային տեղամասը մեկուսացնելու և կողմնակի անձանց մուտքն աշխատանքային տեղամաս արգելելու համար, 14. Տեսանելիորեն տեղադրել ցուցանակներ/պաստառներ, որոնք տեղեկացնում են ընթացիկ շինարարական աշխատանքների մասին և նախազգուշացնում են վտանգի մասին, 15. Տեղի բնակիչների և այլ մարդկանց համար ապահովել շրջանցիկ ճանապարհ՝ կանխելով նրանց մուտքը աշխատանքային տարածք: Անհրաժեշտ վայրերում տեղադրել շրջանցումները ցույց տվող ցուցանակներ: 16. Շրջանցման անհնարինության դեպքում ապահովել անվտանգ միջանցք աշխատանքային տարածքում անցորդների համար, 17. Ապահովել կամրջակներ փորված խրամուղիների վրա՝ տրամադրելով մուտքեր դեպի բնակելի տները և/կամ ձեռնարկությունները, 18. Մաքուր պահել մարդկանց կողմից օգտագործվող անցուղիները և չթողնել, որ մակերևույթը սայթաքուն դառնա շինհրապարակից տարածքվող ցեխից: VI. Պաշտպանություն թունավոր սողուններից 19. Կիրառել ԱՊՄ, երկարաճիտ կոշիկներ և պաշտպանիչ ձեռնոցներ, 20. Հնարավորինս պահել անվտանգ հեռավորություն ցանկացած տեսակի օձերից և այլ սողուններից,		

		21. Աշխատանքների սկզբում ներգրավել սողունների մասնագետի (հերպետոլոգ), որը կպատրաստի անձնակազմին, թե ինչպես դրանց ճանաչել, և կբռնի աշխատանքային տարածքում հայտնաբերված սողուններին և բաց կթողնի այդ կենդանիներին բնակության համար բարենպաստ և անվտանգ վայրում: 22. Հաշվի առնելով, որ շինարարական աշխատանքներն իրականացվելու են Երևանի տարածքում, որտեղ առկա է մասնագիտական բժշկական օգնություն (հիվանդանոցներում), անհրաժեշտ չէ ունենալ օձի դեմ շիճուկ կամ թունավոր օձի խայթոցների դեպքում օգտագործվող այլ դեղամիջոցներ, տուժածը պետք է հնարավորինս շուտ տեղափոխվի մոտակա հիվանդանոց:		
3. Հանրային լուսմների և հաղորդակցության պլան				
12. Հանրային քննարկումներ, լուսմներ, իրազեկման մակարդակի բարձրացում	Ազդեցության ենթակա կողմերի և համայնքների կողմից տեղեկատվության և ըմբռնման պակասը ծրագրված աշխատանքների, գործողությունների և իրականացման ժամանակացույցի մասին կարող է հանգեցնել հիասթափության ու դժգոհության, ինչն էլ իր հերթին՝ խոչընդոտների և ուշացումների:	1. Ձեռնարկել համապատասխան միջոցները՝ ԿԲԿՊ շրջանակում հանրության հետ հաղորդակցությունը ապահովելու համար: 2. Ծրագրի համար հիմնել և վարել ԲԼՄ, մասնավորապես՝ ա. Հանրության համար տեղադրել պատահական կամ Ծրագրի մասին տեղեկություններ պարունակող ցուցատախտակներ, այդ թվում՝ դաշտային գրասենյակի վայրը, աշխատանքային ժամերը, պատասխանատու կոնտակտային անձանց անունները, «թեժ գծի» հեռախոսահամարները, փոտային հասցեն, էլեկտրոնային հասցեները և այլն: բ. Նշանակել անձնակազմ, որի անդամները պատասխանատու կլինեն ճանապարհի	<u>Կապալառու</u> ԿԲԿՊ-ում Հանրային լուսմների և հաղորդակցության պլանի մշակում և ԲԼՄ-ի հիմնում <u>Ինժեներ</u> Դիտարկել և հաստատել ՀԼՀՊ-ն, լուծել բողոքները կամ Կապալառուի պատասխանատվությունից դուրս լինելու դեպքում դրանք հասցեագրել այլ մարմինների: <u>ԷՔՕԻԳ</u> Լուծել իր պատասխանատվության	Կապալառուի ԱԱԱ մասնագետի կողմից այս ենթածրագրի մշակման, իրականացման և կառավարման ծախսերը հաշվարկված են վերը նշված 4-րդ կետում:

		յուրաքանչյուր հատվածի վերաբերյալ հանրության և ԱԱ-ների կողմից առաջ քաշված հարցերը լուծելու համար և ապահովել համագործակցությունը սոցիալական մասնագետի հետ: գ. Հանրային բողոքների և առաջարկների համար մշակել դիմումի ձև: դ. Վարել բողոքների գրանցամատյան, որը դաշտային գրասենյակում հեշտությամբ հասանելի կլինի ազդեցությանը ենթարկված անձանց և ստուգման նպատակով: Գրանցամատյանում գրանցել ԱԱ-ների բոլոր բողոքները (բանավոր և գրավոր) և առաջընթացի վերաբերյալ ամսական հաշվետվություններում ներկայացնել դրանց լուծման կարգավիճակը: 3. Պարբերաբար կազմակերպել հանդիպումներ համայնքի անդամների հետ՝ նոր ծագած խնդիրները քննարկելու համար, եթե այդպիսիք կան: 4. Ազդեցության ենթակա բնակչությանը նախապես (առնվազն 1 օր առաջ) ցուցանակների և պաստառների միջոցով տեղեկացնել ցանկացած անհարմարության մասին, օրինակ՝ երթևեկության խափանումների և պայմանների, պայթեցման աշխատանքների, տեղական ջրամատակարարման, էլեկտրաէներգիայի մատակարարման և այլն:	ներքո գտնվող խնդիրները	
4. Մշակութային ժառանգության կառավարման պլան				
13. Հնագիտական և պատմական վայրերի անմիջական հարևանությամբ ճանապարհի և կամրջի շինարարական	Հնագիտական, պատմական և մշակութային ռեսուրսներին հասցվող վնասը և կորուստները	1. Սահմանափակել աշխատանքները օտարման գոտում և բացառել որևէ գործողության իրականացում՝ առանց նախապես ՎԻ-ի հետ համաձայնեցնելու: 2. Հստակորեն ուրվագծել և նշել արժեքավոր	<u>Կապալառու</u> - Վարձել հնագետի՝ հողային աշխատանքների վերահսկողությունն իրականացնելու համար - ԿԲԿՊ-ում մշակել և իրականացնել	<u>Կապալարու</u> - Կոմիտասի անվան զբոսայգու ցանկապատի ապամոնտաժման և վերականգնման ծախսերը ներառված են շինարարության

		աշխատանքները, ✓ ծանուցել ՎԻ-ին, ԵՔՕԻԳ -ին; ✓ մեկուսացնել տեղավայրը, ✓ փաստաթղթավորել և լուսանկարել գտածոն և անմիջապես դրան շրջապատող տարածքը, ✓ տեղեկացնել ԿԳՄՄՆ-ին՝ խորհրդակցելով՝ ինչպես պետք է գտածոն պահպանվի, ✓ ԿԳՄՄՆ-ից ձեռք բերել թույլտվություն՝ շինաշխատանքները շարունակելու համար: 8. Ապամոնտաժել Արշակունյաց պողոտային դեկորատիվ ցանկապատը, պահպանել մասերը և վերաշարել համաձայն նախագծի:		
5. Մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի պահպանության պլան				
14. Կամրջի կառուցման աշխատանքներ	Մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտվածություն	1. Աղտոտող, փոշի և նստվածքներ արտանետող օբյեկտներն ու սարքավորումները տեղադրել Հրազդան գետից և ոռոգման ջրանցքից հնարավորինս հեռու: 2. Աշխատանքային տեղամասի տարածքում կառուցել ջրահեռացման համակարգ, նախնական հավաքել հոսող ջրերը և մաքրել ջրային մարմիններ թափվելուց առաջ: Կանխել չմաքրված հեղեղաջրերի և կեղտաջրերի հոսքը շինհրապարակից: 3. Կանխել ջրերի արտահոսքը շինարարական բոլոր տեղամասերից, այդ թվում՝ շինարարական ճամբարներից, քարհանքերից, ջարդիչ գործարաններից և բետոնի դոզավորման գործարաններից, թափոնների կուտակավայրերից և այլն: 4. Մաքրել արտահոսքերը, որոնք առաջացել են շինարարական գործունեության	<u>Կապալառու</u> - ԿԲԿՊ շրջանակում մշակել մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի պահպանման պլան և իրականացնել պահանջվող մեղմացման միջոցառումները: - Վարձել մասնագիտացված ենթակապալառու՝ ջրի որակի ելակետային և կանոնավոր ստուգումների համար: <u>Ինժեներ</u> - Դիտարկել և հաստատել Պլանը, մոնիթորինգի ենթարկել իրականացումը և կառավարումը <u>ԵՔՕԻԳ</u> - Աջակցել ՇՄՆ-ի հետ համագործակցելիս - Վերահսկել գործընթացը և ստուգել իրականացումը	Ստորև բերված ծախսերը մասնավորապես ուղղված են ջրային մարմինների պահպանությանը. ա) շինաշխատանքների արդյունքում առաջացած նստվածքների մշակման արժեքը (մինչ դրանց գետերը թափվելը), գնահատվում է՝ 5 000 ԱՄՆ դոլար բ) յուղի զատիչի տեղադրման արժեքը գնահատվում է՝ 12 000 ԱՄՆ դոլար գ) Մակերևութային ջրերի մոնիթորինգի տվյալների հավաքագրման և վերլուծության համար մասնագիտացված կապալառու վարձելու ծախսերը կազմում են 2 500 ԱՄՆ դոլար

		արդյունքում հողից և այլ նստվածքներից՝ նախքան մակերեսային ջրային մարմիններ թափվելը: 5. Շինարարության ընթացքում ցանց կամ կտորից ծածկ տեղադրել կամրջի տակ այն նյութերի համար, որոնք հնարավոր է ընկնեն: 6. Կանոնավոր կերպով ստուգել, վերանորոգել կամ կարգավորել ջրահեռացման կառույցները՝ հատկապես հեղեղաջրերից հետո նստվածքները կանխելու համար: 7. Կառուցել յուղի գատիչներ և այլ նյութերը հավաքող սարքեր՝ խստորեն վերահսկելով կոշտ և հեղուկ թափոնների արտանետումը դեպի գետը: 8. Կանոնավոր իրականացնել Հրագրան գետի և ոռոգման ջրանցքի ջրի որակի մոնիթորինգ: Տեղադրել մոնիթորինգի իրականացման կետեր կամրջի աշխատանքների իրականացման վայրից 50 մ հոսանքն ի վեր և 50 մ հոսանքն ի վար: 9. Բետոնալցումը, կարերի լցափակումը, ջրակայուն ներկերի կամ պաշտպանիչ համակարգերի, ամրացնող նյութերի օգտագործումն իրականացնել ըստ ժամանակացույցի՝ ջրային մարմինների աղտոտվածությունը կանխելու համար: 10. Մաքրել մեքնամեխանիզմներն ու սարքավորումները, և դրանց վերանորոգումն ու վերալիցքավորումը իրականացնել ջրային մարմիններից հեռու՝ անվտանգ հեռավորության վրա: 11. Յուրաքանչյուր ջրթող կետում տեղադրել յուղահավաք սարքեր: 12. Տեղադրել յուղահավաք սարքեր բոլոր սարքավորումների և օբյեկտների մոտ՝ արտահոսքի դեպքում ջրի աղտոտումը		

		կանխելու համար: 13. Բացառել որևէ չթույլատրված ջրառ և Հրազդան գետում պահպանել բավարար ջրահոսք՝ ձկների ազատ տեղաշարժն ապահովելու համար: 14. Գետի երկայնքով՝ հունից անվտանգ հեռավորության վրա կառուցել առափնյա պատվար՝ շինհրապարակից հանույթի մասնիկների արտահոսքը կանխելու համար 15. Գետաբերանի ջրթող հարմարանքներին տեղադրել նստվածքները հավաքող սարքեր՝ տիդմի արտահոսքի ռիսկը դեպի ջրային մարմին նվազեցնելու համար: 16. Շինարարության ընթացքում ցանց կամ կտորից ծածկ տեղադրել կամրջի տակ այն նյութերի համար, որոնք հնարավոր է ընկնեն: 17. Տեղադրել ճնշումային խողովակ կամ նմանատիպ սահմանափակող այլ սարքեր բոլոր հարմարությունների վրա՝ պատահական արտահոսքի դեպքում աղտոտումը կանխելու համար:		
6. Կենսաբազմազանության պաշտպանության և բուսականության մաքրման պլան				
15. Բուսականության մաքրում, արմատահանում, հողային աշխատանքներ և այլ շինարարական աշխատանքներ	Կենսաբազմազանության բնական միջավայրի խաթարումը և քայքայումը, Կարմիր գրքի և հազվագյուտ տեսակների՝ հատկապես 19 արևելյան սոսիների (Platanus orientalis) Բուսականության մաքրման ընթացքում Ֆաունայի բնական միջավայրի խաթարումը	1. Ապահովել, որ բոլոր բանվորները և անձնակազմի այլ անդամները վերապատրաստվեն՝ ըստ կենսաբազմազանության պաշտպանության և բուսականության մաքրման պլանի պահանջների՝ նախքան որևէ հատվածում աշխատանքներն սկսելը: Ծառերի (թփերի) կտրում 2. Նվազագույնի հասցնել մաքրման ենթակա կամ այլ կերպ խաթարվող տարածքները: 2. Ծանուցել Ինժեներին նախքան այն ծառերի և թփերի ցանկացած հատում սկսելը, որոնք ներառված են Ծառերի կառավարման պլանում կամ նոր են	<u>Կապալառու</u> ԿԲԿՊ-ի շրջանակում մշակել կենսաբազմազանության պաշտպանության և բուսականության մաքրման պլան, ներառյալ՝ Ծառերի կառավարման պլանը, իրականացնել պահանջվող մեղմացման միջոցառումները և կառավարումը: Բարձել ֆլորայի և ֆաունայի խորհրդատու՝ միջոցառումների իրականացման համար: <u>Ինժեներ</u> Դիտարկել և հաստատել պլանը,	Կապալառուի ԱԱԱ մասնագետի կողմից այս ենթապլանի մշակման, իրականացման և կառավարման ծախսերը հաշվարկված են վերը նշված 4-րդ կետում: Ֆաունայի և ֆլորայի մասնագետի 20 օրվա վարձակալության արժեքը (օրական՝ 75 ԱՄՆ դոլար) գնահատված է 1500 ԱՄՆ դոլար Գոյություն ունեցող համայնքային ծառերի պահպանման ծախսերը 100 ծառի համար՝ յուրաքանչյուրը

		հայտնաբերվել: 3. Պահել կտրված ծառերի և թփերի գրանցամատյան, որը հասանելի կլինի ստուգումների համար: 4. Բուսականության հատման և մաքրման աշխատանքները խստագույնս իրականացնել՝ համաձայն Տեխնիկական մասնագրերի Բաժին 401-ի՝ Մաքրում և արմատահանում և Բաժին 1003-ի՝ Ծառեր և թփեր: 5. Ստուգել և համոզվել, որ աշխատողներն օգտագործում են ԱՊՄ ծառերը կտրելիս կամ բուսականության մաքրման համար քիմիական նյութեր կիրառելիս: 6. Կտրված և մաքրված բուսականության կառավարում՝ ըստ Թափոնների և նյութերի տեղավորման պլանի: Բացառել փայտանյութի թափոնների այրումը: 7. Փայտանյութի թափոնների և մաքրված խոտի կուտակման համար հատկացնել ժամանակավոր տարածք և հեռացնել 2 օրվա ընթացքում: 8. Միջոցներ ձեռնարկել ծառերի և թփերի պաշտպանության համար, որոնք չեն հատվելու, բայց կարող են ազդեցության ենթարկվել (նշել դրանք այնպես, որ աշխատողների համար լինեն հեշտ ճանաչելի, երթևեկության կարգավորում, թափոնների և նյութերի տեղավորում և այլն): 9. Խուսափել տարածքի ցանկացած աղտոտումից և ավելորդ ծառահատումներից ու բուսականության մաքրումից: Կտրել միայն այն ծառերն ու թփերը, որոնք խոչընդոտում են աշխատանքներին, առավելագույնս զերծ մնալ ավելորդ ծառերի, փայտանյութի, թփերի,	մոնիթորինգի ենթարկել իրականացումը և կառավարումը <u>ԵՔԾԻԳ</u> Աջակցել ՇՄՆ-ի հետ համագործակցելիս Վերահսկել գործընթացը և ստուգել իրականացումը	15 ԱՄՆ դոլար, գնահատված է 1500 ԱՄՆ դոլար: Կենդանիների համար որպես անցուղի ծառայող խողովակի արժեքը ներառված է բյուջեում:

		մշակաբույսերի և այլ բուսական աշխարհի ոչնչացումից, հեռացումից կամ մաքրումից, քան անհրաժեշտ է աշխատանքների կատարման համար: 10. Վերականգնել խոտածածկը և այլ բուսականությունը ժամանակավոր օգտագործվող տարածքներում: Կենդանական աշխարհի պաշտպանության միջոցառումներ 11. Դադարեցնել աշխատանքներն այն տարածքներում, որտեղ հանդիպել են անհայտ տեսակներ և պարզել՝ արդյոք դրանք Կարմիր Գրքում գրանցված, հազվագյուտ կամ վտանգված տեսակներ են: Տեղադրել ժամանակավոր պաշտպանիչ պատեր այն հատվածներում, որտեղ կենդանիները հաճախ են հայտնվում, եթե կիրառելի է: 12. Խուսափել թափոնները և/կամ նյութերը Հրազդան գետի հյուսիսային ափին գտնվող քարանձավների մուտքի մոտ տեղադրելուց: Քարանձավներում չղջիկներ հանդիպելու դեպքում տեղեկացնել Ինժեներին, քարանձավի մուտքի մոտ ցանկապատ տեղադրել և հետագա գործողությունների համար խորհրդակցել մասնագետների հետ: 13. Օգտագործել ավելի ցածր աղմուկով, թրթռումով և ավելի քիչ հոգնեցնող սարքավորումներ չղջիկների քարանձավներին և այլ հատվածներին մոտ տարածքներում, որտեղ հաճախ կենդանիներ են հայտնվում: 14. Աշխատանքները պլանավորել այնպես, որ նվազագույնի հասցվի բնադրման/բազմացման խաթարման ռիսկը:		

		Խուսափել շինաշխատանքներից երեկոյան և գիշերային ժամերին կենդանիների բազմացման շրջանում և այլն: 15. Խուսափել Հրազդան գետում ցանկացած աշխատանքի իրականացումից և գետի ստորին և առափնյա հունների ցանկացած ձևափոխումից, քանի որ դրանք կարող են հանգեցնել արժեքավոր ձկնատեսակների, ինչպես օրինակ՝ կովկասյան կողակի և Կուրի բեղաձկան բազմացման վայրերի ոչնչացմանը: 16. Բացառել ջրառը Հրազդան գետից և պահպանել ջրի անխափան հոսքը՝ ձկների ազատ տեղաշարժն ապահովելու համար՝ գետն ի վեր և գետն ի վար: 17. Արգելել վայրի բնության մեջ ձկնորսությունն ու որսորդությունը: 18. Ձեռնարկել պաշտպանական միջոցառումներ և վիրավոր կենդանի գտնելու դեպքում տեղեկացնել Ինժեներին: 19. Հնարավորության դեպքում բռնել շինհրապարակի տարածքում գտնված ողնաշարավոր կենդանիներին, տեղադրել հատուկ տարաներում և տեղափոխել տվյալ տեսակի համար բնորոշ տարածք՝ հեռու բնակավայրերից: 20. Հողային աշխատանքների իրականացման ընթացքում ներգրավել սողունազետի (հերպետոլոգի), ով կհավաքի և կմեկուսացնի առանձնյակներին, մասնավորապես՝ Կարմիր ցուցակում գրանցված կատվաօձին: 21. Թունավոր սողուններից պաշտպանելու միջոցառումները առաջարկված են Գլուխ 6-ում: 22. Տեղադրել 0,5մ տրամագծով խողովակներ		

		ճանապարհի օտարման գոտու երկայնքով՝ վայրի բնությանը հարող տարածքներում, որպեսզի կենդանիները կարողանան անցնել ճանապարհը: 23. Առավելագույնս խուսափել տարածքի հետագա աղտոտումից և սահմանափակել ծառահատումը: Հրագրան գետի առափնյա վայրի բնության առավելագույնս պահպանումը խիստ ցանկալի է:		
7. Հաղորդողիների պահպանման և տեղափոխման պլան				
16. Հողային աշխատանքներ և հաղորդողիների տեղափոխման աշխատանքներ	Գործող հաղորդողիների վնասումը և ծառայությունների ընդհատման ազդեցությունը առաջացնում է ԱԱ-ների դժգոհությունը:	Կապալառուն պետք է բնակիչներին ծանուցի ջրի, էլեկտրականության և գազի մատակարարման բոլոր խափանումների մասին, մինչ տարածքում աշխատանքների սկսելը: 1. Հաղորդողիների պահպանությունը և տեղափոխությունն իրականացնել համաձայն Տեխնիկական մասնագրերի (հղումը ենթակա է հաստատման): 2. Հաղորդողիների սեփականատիրոջ հետ ճշտել հաղորդողու ճշգրիտ տեղադիրքը և անհրաժեշտության դեպքում իրականացնել փորձնական հորատումներ: 3. Ծրագրել և կատարել աշխատանքներ՝ հաղորդողիների ժամանակավոր խափանումները նվազեցնելու ուղղությամբ: 4. ԱԱ-ներին հաղորդողիների հնարավոր խափանման մասին տեղեկացնել նախքան աշխատանքներն սկսելը: 5. Տեղափոխել շինարարության ընթացքում հայտնաբերված հաղորդողիները, որոնք չեն հայտնաբերվել նախագծման փուլում և պահպանել դրանք հնարավոր վնասումներից: 6. Վերականգնել վնասված հաղորդողիներն առավելագույնը 1-2 օրվա	<u>Կապալառու</u> Հետագոտել հաղորդողիները մինչև հողային աշխատանքների իրականացումը: Փոխգործակցել ՏԻՄ-երի և ծառայություններ մատուցողների հետ: Վարձել հաստատված մասնագիտացված կապալառուների: <u>Ինժեներ</u> Վերահսկել և մոնիթորինգի ենթարկել իրականացումը <u>ԵՔԾԻԳ</u> Աջակցել սեփականատերերի, տեղական իշխանությունների և ծառայություն մատուցողների հետ համագործակցելիս:	Հաղորդողների պահպանման և տեղափոխման արժեքը չի կարող հաշվարկվել որպես բնապահպանական մեղմացման միջոցառում:

		ընթացքում՝ Կապալառուի ծախսերով:		
8. Շրջակա միջավայրի պահպանության պլան				
17. Հողային աշխատանքներ, ճանապարհային աշխատանքներ, նյութերի տեղափոխում և տրանսպորտ, այլ շինարարական աշխատանքներ	Հողի էրոզիա Փոշու և մեքենաների արտանետումների պատճառով մթնոլորտային օդի աղտոտման մակարդակի ավելացում Շինաշխատանքների պատճառով աղմուկի և թրթռման ավելացում	Հողի որակի, էրոզիա և նստվածքազոյացման վերահսկում 1. Պահպանել առկա հողի շերտը այնտեղ, որտեղ հնարավոր է: Եթե անհրաժեշտ չէ, չխաթարել հողը: 2. Ապահովել ժամանակավոր ծածկ (օր՝ արագ աճող խոտի տեսակներ) այն տարածքների համար, որտեղից հողի շերտը հեռացվում է և գետինը մերկանում է երկար ժամանակով: 3. Ձեռնարկել անհրաժեշտ միջոցներ՝ հողի էրոզիան կանխելու և շեպերի կայունությունն ապահովելու համար: 4. Մինչև հողային աշխատանքներ սկսելը, մաքրման և արմատահանման աշխատանքներից հետո հեռացնել բուսահողը և առանձնացնել մեծ քարերն ու ժայռերը: 5. Չափել հեռացված և պահեստավորված բուսահողը և գրանցամատյանում կատարել գրանցումներ ստուգման համար: 6. Պահել բուսահողը մինչև 2 մ հասնող կանոնավոր կույտերով նախապես որոշված և Ինժեների հետ համաձայնեցված տարածքներում՝ անվտանգ հեռավորություն պահպանելով թափոններից և այլ նյութերից: 7. Այնպես տնօրինել բուսահողը, որ պահպանվեն դրա քիմիական և կենսաբանական հատկանիշները: Բուսահողը նորից օգտագործել թփեր, ծառեր տնկելու և կանաչապատման նպատակների համար: 8. Ցանել խոտ բուսահողի կույտերի վրա, որոնք պահպանվում են երկար ժամանակով՝ խուսափելու էրոզիայից և	Կապալառու ԿԲԿՊ-ի շրջանակում մշակել գործիքային չափումների և մոնիթորինգի պլանը, իրականացնել պահանջվող մեղմացման միջոցառումները և կառավարումը Ինժեներ Դիտարկել և հաստատել պլանը, մոնիթորինգի ենթարկել իրականացումը ԵՔԾԻԳ Աջակցել ՇՄՆ-ի հետ փոխգործակցելիս Վերահսկել գործընթացը և ստուգել իրականացումը	Ստորև ներկայացված ծախսերն ուղղված են շրջակա միջավայրի պահպանությանը. ա) Բուսահողի հանման, պահեստավորման և վերաօգտագործման արժեքը՝ 3 ԱՄՆ դոլար 1մ³-ի համար: Բուսահողի ծավալը գնահատված է 16 500 ԱՄՆ դոլար բ) 23 928 մ² մակերեսով անբերրի հողի վրա (որտեղ էրոզիայի ռիսկը և արտաքին անցանկալի բույսերի աճի հավանականությունը բարձր են) խոտի ցանման արժեքը կազմում է 23 928 ԱՄՆ դոլար՝ ըստ 1 քմ համար 1 ԱՄՆ դոլար հաշվարկի: գ) Շինարարության 18 ամսից 6 ամսվա (180 օր) ընթացքում փոշու արտանետումները կանխարգելելու նպատակով անբերրի հողի և շինարարական ճանապարհների վրա ջրի ցանման արժեքը՝ 100 դոլար մեկ օրվա համար հաշվարկով, գնահատված է 18 000 ԱՄՆ դոլար գումարի չափով: դ) օդի, աղմուկի և թրթռումների մակարդակի վերաբերյալ մոնիթորինգի տվյալների հավաքագրման համար մասնագիտացված Կապալառու վարձելու արժեքը գնահատված է 2500 ԱՄՆ դոլար:

		կորուստներից: 9. Բուսահողի կույտերի վրա իրականացնել ջրահեռացման ակոսներ՝ Էրոզիայից խուսափելու նպատակով հեղեղաջրերի հեռացումն ապահովելու համար: 10. Իրականացնել հողի աղտոտումը կանխող միջոցառումներ՝ - հողային աշխատանքների արդյունքում հանված հողային գրունտը մինչև օգտագործելը պահել շինհրապարակում, առանձնացված վայրում՝ ծածկված անջրթափանց պոլիէթիլենային թաղանթով, - շինհրապարակն ապահովել արտահոսքը կանխող/մաքրող սարքավորումներով՝ հողի հնարավոր աղտոտումը կանխելու համար, - շինարարական նյութերը տեղադրել հատուկ տակդիրների կամ անջրթափանց հիմքով բետոնապատ մակերեսների վրա, - նվազագույնի հասցնել շինհրապարակում պահվող նյութերի և թափոնների քանակը, - ավտոմեքենաները շինհրապարակից դուրս բերել միայն մաքուր վիճակում՝ շրջակա տարածքը չաղտոտելու նպատակով, - շինարարության փուլում օգտագործվող տրանսպորտային միջոցների լիցքավորումը և տեխնիկական սպասարկումը իրականացնել տարածքից դուրս՝ վառելիքի լիցքավորման և տեխնիկական սպասարկման կայաններում Օդի աղտոտվածության և փոշու վերահսկողություն 1. Ցանկապատել շինարարական հրապարակները, շենքերը և շինությունները ծածկել շինարարությանը համապատասխան բարձրությամբ անթափանց թաղանթով. 2. շինարարական հրապարակից դուրս եկող	ե) Աղմուկի պատնեշի արժեքը գնահատված է 900 000 ԱՄՆ դոլարի չափով՝ միջին արժեքը 230 ԱՄՆ դոլար:

		տրանսպորտային միջոցների անվտանգությունը լվանալ: 3. ավազը, ցեմենտը, գաջը, խիճը, այլ սորուն նյութերը, հողային զանգվածները, ինչպես նաև շինարարական աղբը տեղափոխել փոշու համար անթափանց ծածկոցներով ծածկված տրանսպորտային միջոցներով: 4. օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում շինարարական հրապարակը, բացառությամբ վերանորոգվող և վերակառուցվող փողոցների, օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը շինարարական հրապարակի սահմաններից դուրս: 5. հղկման աշխատանքներ կատարելիս օգտագործել փոշու արտանետումը բացառող սարքեր և տեխնոլոգիաներ: 6. ավազը, ցեմենտը, գաջը, խիճը, այլ սորուն նյութերը, հողային զանգվածները, ինչպես նաև շինարարական աղբը պահեստավորել փակ տարածքներում կամ ծածկել անթափանց թաղանթներով: 7. շինարարական աղբը տեղափոխել դրանց հեռացման համար հատուկ հատկացված վայրեր և հատուկ սահմանված երթուղով: 8. Աշխատանքները պլանավորել այնպես, որպեսզի նվազագույնի հասցվեն հանույթի տարածքների՝ որպես փոշու հիմնական աղբյուրի մակերեսները և խուսափել երկար ժամանակ շինհրապարակում հողի կույտերը պահելուց: 9. Կարգավորել փոխադրամիջոցների և սարքավորումների արագության սահմանափակումները՝ փոշու արտանետումները նվազագույնի հասցնելու համար: Ենթահրապարակում արագությունը չպետք է		

		գերազանցի 10-20կմ/ժ-ը: 10. Ապահովել, որ բոլոր բեռնատարները օգտագործեն ծածկեր հանրային ճանապարհներով և բնակելի տարածքներին կից շինհրապարակներում սորուն նյութեր տեղափոխելիս: 11. Աշխատողներին ըստ անհրաժեշտության ապահովել փոշու պաշտպանիչ դիմակներով և համոզվել, որ նրանք օգտագործում են դրանք: 12. Իրականացնել մեքենաների և սարքավորումների կանոնավոր տեխնիկական ստուգումներ և նորոգում՝ գազի ավելորդ արտանետումներից խուսափելու համար: <i>Աղմուկի և թրթռման վերահսկողություն.</i> 1. Խուսափել շինարարական գործողությունները, ճամբարները և սարքավորումներն ազդեցության նկատմամբ առավել զգայուն ընկալիչների մոտ տեղակայելուց, ինչպես օրինակ՝ վատ մեկուսացում ունեցող տներն են, դպրոցները, այլ հասարակական և բնակելի վայրերը: 2. Աղմկոտ գործողությունների իրականացումը ծրագրել օրվա կեսերին, եթե հնարավոր է: 3. Կանոնավոր կերպով ստուգել աղմուկի և թրթռման գործիքային չափագրումների տվյալները և համապատասխանաբար փոխել շինարարական մեթոդը՝ աղմուկի և թրթռման մակարդակը նվազեցնելու համար, որպեսզի վերջիններս չգերազանցեն ՇՄԱԳ Աղյուսակ Ե-3-ում ներկայացված առավելագույն թույլատրելի մակարդակները: 4. Ապահովել, որ առավել զգայուն տարածքներում (վատ մեկուսացում ունեցող		

		տները, դպրոցները հնագիտական վայրերը) թրթռումների մակարդակները կանոնավոր կերպով վերահսկվեն. Աշխդեկն ու աշխատողները տեղյակ են գործիքային չափումների տվյալներին և կիրառվում է Ինժեների պահանջած պատշաճ շինարարական մեթոդը: 5. Ապահովել, որ բոլոր մեքենաները համալրված լինեն համապատասխան խլացուցիչներով և չօգտագործել այն սարքավորումները, որոնք սարքին չեն: 6. Ապահովել, որ բանվորներին և շին-հրապարակի այլ անձնակազմին տրա-մադրվեն համապատասխան ԱՊՄ-ներ, այդ թվում՝ աղմկոտ միջավայրում աշխատելու համար նախատեսված ականջակալներ: 7. Կառուցել աղմկապաշտպան արգելա-պատնեշներ՝ տեղադրված ըստ աղմուկի հետազոտության արդյունքների և նախագծի:		
9. Շինարարական աշխատանքի ճամփաների պլան				
18. Աշխատանքի հետ կապ-ված հարմարությունների ստեղծում/ հիմնում՝ հիմնական գրասենյակը և դաշտային ճամփաները, ներառյալ շարժական տները, սարքավորումների և նյութերի պահեստավորման տարածքը, մեքենաների կայանման տարածքը, սանիտարական, ընդմիջման և հանգստի հար-մարություններ՝ բանվորների և այլ անձնակազմի համար:	Տեղի բնակչությանը պատ-ճառվող անհարմարու-թյուններ, բնակչության և տեղական/ կենտրոնական իշխանությունների հետ հնարավոր կոնֆլիկտային իրավիճակ, ինչպես նաև հողի և ստորերկրյա ջրերի աղտոտում	1. Շինճամփաները տեղակայել օտարման գոտու սահմաններում՝ բնակելի տարածքներից հնարավորինս հեռու՝ բնակիչներին չանհանգստացնելու համար: Պահպանել 50մ բուֆերային հեռավորություն զգայուն ընկալիչներից՝ բնակելի և այլ շինություններից, ձեռնարկատիրական գործունեություններից: 2. Շինարարական ճամփաը օտարման գոտու սահմաններից դուրս հիմնելու դեպքում ձեռք բերել հողի սեփականատիրոջ թույլտվությունը, նախքան նրա տարածքում ճամփայի հիմնումը: 3. Շինճամփաները, փոխադրամիջոցների և սարքավորումների կայանատեղիները և այլ հարմարանքները չտեղակայել անվնաս/ պահպանված լանդշաֆտի վրա և բուսածածկ	<u>Կապալառու</u> Մշակել շինաշխատանքների ճամփաների պլան՝ Մոբիլիզացիայի պլանի և ԿԲԿՊ-ի շրջանակում, իրականացնել պահանջվող մեղմացման միջոցառումները և կառավարումը: <u>Ինժեներ</u> Դիտարկել և հաստատել պլանը, մոնիթորինգի ենթարկել իրականացումը <u>ԵԲՕԻԳ</u> Վերահսկել գործընթացը և ստուգել իրականացումը	Կապալառուի կողմից սույն ենթա-պլանի մշակման, իրականացման և կառավարման արժեքը ներառված է շինարարության ընդհանուր ծախսերի մեջ: Սույն ենթապլանի իրականացումը պետք է կառավարվի Կապալառուի ԱԱԱ մասնագետի կողմից: Դրա արժեքը հաշվառված է վերոնշյալ կետ 4-ում:

		տարածքներում: 4. Ողջ անձնակազմի համար ապահովել սանիտարական հարմարություններ՝ բավարար քանակությամբ խմելու և լվացվելու ջուր, զուգարաններ, սեզոնին համապատասխան ճաշելու և հանգստի հարմարություններ: Ապահովել, այդպիսի հարմարությունների հասանելիությունը բոլոր ճանապարհահատվածներում, որպեսզի բանվորները և անձնակազմի մյուս անդամները մուտք ունենան հանգստի կայաններ (զուգարաններ, ձեռքի լվացարաններ, ցնցուղներ և այլն), ճաշարան և գրասենյակներ: 5. Գիշերային ժամերին ապահովել շինհրապարակի և ճամբարի լուսավորությունը: 6. Հատկացնել նյութերի ժամանակավոր պահեստավորման տարածքներ, նյութերը հավաքել կանոնավոր կույտերով և ծածկել ոչ պինդ նյութերը: 7. Պարկերն ու տարաները պետք է լինեն պիտակավորված, որտեղ նշվում է նյութի անվանումը և վնասակարությունը՝ վտանգավոր / ոչ վտանգավոր: 8. Մեքենամեխանիզմների կայանատեղին, նորոգման և վերալիցքավորման արհեստանոցները տեղակայել կոպչային և այլ ներծծող նյութերով պատված տարածքներում: 9. Աշխատանքային օրն սկսվելուց առաջ իրականացնել մեքենաների կանոնավոր տեխնիկական ստուգումներ՝ ցանկացած արտահոսք և հողի աղտոտումը կանխելու համար: 10. Յուղի, քսայուղի և վառելանյութի արտահոսքի դեպքում մաքրվում է տարածքը և աղտոտված ներծծող նյութը տեղափոխվում է թափոնների կուտակման համար հատկացված		

		վայր: 11. Կանոնավոր կերպով կազմակերպել մեքենամեխանիզմների լվացում և ճամբարի տարածքի մաքրում՝ կանխելու կեղտի և ցեխի տարածումը շինհրապարակից: 12. Ձեռնարկել են բոլոր ողջամիտ նախագգուշական միջոցները (ժապավենային ցանկապատեր, պահակակետեր և այլն)՝ դեպի շինհրապարակ չարտոնված մուտքը կանխելու համար: 13. Բոլոր մեքենաների, այդ թվում՝ աշխատող անձնակազմի անձնական մեքենաների համար տրամադրվում է Ծրագրի և / կամ ընկերության պատկերանշանը:		
10. Շինհրապարակի կառավարման պլան (օտարման գոտուց դուրս տարածքների համար)				
19. Քարհանքեր և բացահանքեր, բետոնի դոզավորման և ասֆալտի գործարաններ, ջարդիչ գործարաններ, թափոնների կուտակման վայրեր	Աղմուկի և փոշու պատճառած անհարմարությունները, ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա, այդ թվում՝ պատմական և մշակութային վայրերի և հուշարձանների վրա, գեղագիտական տեսքի կորուստ, տեղական կենսապայմանների և հաղորդակցության միջոցների խափանում, փոխգործակցություն շինարարական աշխատուժի հետ, ճնշումը շրջակա միջավայրի բնական ռեսուրսների վրա, ինչպես օր՝ երոզիան և նստվածքները, վնասված ճանապարհը, մարդկանց	1. Նախապատվություն տալ գոյություն ունեցող քարհանքերին, բետոնի դոզավորման և ասֆալտի գործարաններին՝ նորերը բացելու փոխարեն: 2. Քարհանքերի, բացահանքերի, թափոնների կուտակման վայրերի, բետոնի դոզավորման և ասֆալտի գործարանների հիմնումն ու շահագործումն իրականացնել՝ ըստ Հավելված 9-ի պահանջների մշակված և Ինժեների կողմից հաստատված ՇԿՊ-ի: 3. Կապալառուի կողմից բետոնի դոզավորման և ասֆալտի նոր գործարաններ բացելու դեպքում դրանք հնարավորինս պետք է հեռու լինեն ՇԿՊ շրջանակում ռիսկի գնահատման հիման վրա հայտնաբերված հնարավոր ընկալիչներից, այն է՝ բնակելի տարածքներից տեղի բնակչությանը անհանգստություն չպատճառելու համար: 4. Խուսափել բետոնի դոզավորման և ասֆալտի գործարանները չխաթարված բնական	<u>Կապալառու</u> ԿԲԿՊ-ի ներքո մշակել ՇԿՊ, իրականացնել պահանջվող մեղմացման միջոցառումները և կառավարումը <u>Վերահսկողության ինժեներ</u> Դիտարկել և հաստատել պլանը, մոնիթորինգի ենթարկել իրականացումը <u>ԵՔԾԻԳ</u> Ստուգել իրականացումը	Կապալառուի կողմից սույն ենթապլանի մշակման, իրականացման և կառավարման արժեքը ներառված է շինարարության ընդհանուր ծախսերում: Սույն ենթապլանի իրականացումը պետք է կառավարվի Կապալառուի ԱԱԱ մասնագետի կողմից: Դրա արժեքը հաշվառված է վերոնշյալ կետ 4-ում:

	կողմից մատուցվող ծառայությունները	լանդշաֆտում և բուսականությամբ ծածկված մակերևույթին տեղադրելուց: 5. Կիրառել վերը նշված բոլոր նախատեսված մեղմացման միջոցառումները՝ օդի, ջրի որակի, բուսական և կենդանական աշխարհների, ջրահեռացման և այլ հաղորդողիների, ինչպես նաև հարակից բնակելի վայրերի բնակչության վրա ազդեցությունը նվազեցնելու համար: 6. Մշակել երթևեկության կառավարման պլան մուտքի և մեքենամեխանիզմների շահագործման համար: 7. Մշակել թափոնների կառավարման պլան՝ թափոնների առաջացմանն առնչվող բոլոր հարցերին անդրադառնալու համար:		
11. Երթևեկության և մուտքերի կառավարման պլան				
20. Փոխադրամիջոցների շարժն աշխատանքային տեղամասում և տեղամասից դուրս	Երթևեկության արգելափակում Երթևեկության հետ կապված վտանգներ և անվտանգության խնդիրներ Շինարարական ծանր սարքավորումների և մեքենաների կողմից ճանապարհներին հասցված վնասը Փոշի, աղմուկ և թրթռում Դեպի հանրային ճանապարհները տարվող կեղտը և ցեխը	1. Փոխադրամիջոցների և սարքավորումների շարժն իրականացնել՝ հնարավորինս քիչ միջամտելով երթևեկության հոսքին: 2. Խուսափել հանրային ճանապարհները արգելափակելուց ԵԿՊ-ով չնախատեսված դեպքերում: 3. Ապահովել երթևեկության և հետիոտների համար ժամանակավոր շրջանցիկ ճանապարհներ: Պետական կազմակերպություններից և տեղական ինքնակառավարման մարմիններից ստանալ հաստատումներ ԵԿՊ-ի համար, այդ թվում՝ ժամանակավոր շրջանցիկ ճանապարհների: 4. Շինհրապարակների մուտքերը և ելքերը տեղակայել այնպես, որ դրանք նվազագույնս խանգարեն ընդհանուր երթևեկությանը և չտուժի հանրային անվտանգությունը: 5. Տեղադրել բավարար քանկությամբ նշաններ, որոնք նախազգուշացնում են ընթացող շինարարական աշխատանքների	<u>Կապալառու</u> ԿԲԿՊ շրջանակում մշակել և իրականացնել, կառավարել ԵՊԿ-ն: <u>Ինժեներ</u> Դիտարկել և հաստատել պլանը, մենիտորինգի ենթարկել իրականացումը և կառավարել <u>ԵԶՕԻԳ</u> Ստուգել իրականացումը	Կապալառուի կողմից այս պլանի մշակման, իրականացման և կառավարման արժեքը ներառված է շինարարության ընդհանուր ծախսերի մեջ: Սույն պլանի իրականացումը պետք է կառավարվի Կապալառուի ԱԱԱ մասնագետի կողմից:

		մասին, ինչպես նաև ազդանշանային համակարգ, գծանշումներ, դեպի շինհրապարակ բոլոր հնարավոր մուտքերում երթևեկությունը կարգավորող դրոշակակիրներ՝ համաձայն ԵԿՊ-ի: 6. Իրականացնել համապատասխան շինարարական ազդանշանային համակարգ, այդ թվում՝ ուղղություն ցույց տվող նշաններ, գծանշումներ, երթևեկության ազդանշաններ, լուսավորություն, հստակ տեսանելի ամուր արգելապատնեշներ երթևեկությունը հոսքավորելու համար, և շրջանցումների կարգավորումներ: 7. Հետիոտների համար ապահովել անվտանգ ցանկապատված այլընտրանքային անցուղիներ: 8. Ապահովել մարդկանց շուրջօրյա (24 ժամ) անխափան մուտքը դեպի տները, խանութները, աշխատավայրերը և այլն: 9. Խստացնել 20 կմ/ժ արագության սահմանափակումը աշխատանքային տարածքում՝ անվտանգության և փոշու վերահսկման նպատակով: 10. Փոխադրամիջոցների շարժը կազմակերպել՝ ըստ ժամանակացույցի՝ պիկ ժամերից հնարավորինս խուսափելու համար: <i>Փոխադրամիջոցների կառավարումը շինհրապարակում և շինհրապարակից դուրս</i> 11. Վարորդների հետ կանոնավոր կերպով կազմակերպել վերապատրաստման դասընթացներ ԵԿՊ-ի և անվտանգության թեմաներով, սահմանել աշխատանքային ժամերը և արագության սահմանափակումները (20 կմ/ժ), խախտումների համար կիրառել		

		տուգանային համակարգ: 12. Հատկացնել կայանատեղիների տարածքներ և տեղակայել դրանք միայն նախատեսված վայրերում: 13. Ապահովել, որ բոլոր փոխադրամիջոցներն (բեռնատարները և մասնավոր մեքենաները) ունենան կազմակերպության պատկերանշանը: 14. Միջոցներ ձեռնարկել, որպեսզի փոխադրամիջոցներն ապահովվեն ծածկերով՝ ավազի, հողի, ոչ պիտանի նյութի և թափոնների փոխադրման և շինհրապարակից դուրս գալու ժամանակ և շինհրապարակի՝ բնակելի տներին և ձեռնարկատիրական գործունեություններին մոտ գտնվող տարածքներում: 15. Ապահովել, որ փոխադրամիջոցներն ունենան աղակալանիչներ և խլացուցիչներ: 16. Բեռնատար մեքենաների նորոգման, վերալիցքավորման և տեխնիկական սպասարկման համար հատկացնել պատշաճ սարքավորումներով արհեստանոցային տարածք, և մեքենաների տեխնիկական սպասարկումն իրականացնել միայն այս տարածքում: 17. Ստուգել, որ փոխադրամիջոցները կանոնավոր կերպով տեխնիկապես սպասարկվեն՝ կանխելու վառելանյութի և յուղերի արտահոսքը: 18. Դադարեցնել արտահոսք ունեցող մեքենաների գործածումը և փոխարինել դրանք պատշաճ վիճակում գտնվողներով: 19. Ապահովել անվտանգության մաքրման համար միջոցներ (շինհրապարակում կոպճային մակերևույթների և մեքենաների լվացման հարմարանքներ՝ արտահոսքի կանխարգելման համակարգով) նախքան շինհրապարակից դուրս գալը՝ շինարարական կեղտի և ցեխի		

		տարածումը կանխելու համար: 20. Պարբերաբար ստուգել շինհրապարակից եկող կեղտի և ցեխի կուտակումները հարակից ճանապարհների վրա: Անհրաժեշտության և անվտանգ լինելու դեպքում՝ մաքրել:		
12. Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլան				
21. Վտանգավոր նյութերի հետ և այլ արտակարգ իրավիճակների դեպքում (դժբախտ պատահարներ և այլն) ճիշտ վարվելը	Շինարարության հետ կապված աշխատանքային և հանրային անվտանգությանը սպառնացող հնարավոր վտանգները Դիզելի, յուղի կամ այլ թունավոր նյութերի արտահոսքի պատճառով նյութերի ներթափանցումը հողի, մակերևութային ջրերի և/կամ գրունտային ջրերի մեջ	<u>Վտանգավոր նյութերի հետ վարվելը</u> 1. Մշակել և իրականացնել վտանգավոր նյութերի հետ անվտանգ կերպով վարվելու և պահեստավորելու ընթացակարգեր: Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման ընթացակարգերի վերաբերյալ պաստառները փակցնել տեսանելի վայրերում, և անվտանգության վերաբերյալ տվյալների թերթիկները պետք է հասանելի լինեն ստուգման նպատակով: 2. Արտահոսքերի մաքրող գործիքները պետք է հասանելի լինեն աշխատանքային տեղամասում, և աշխատակիցներին սովորեցնել դրանց ճիշտ օգտագործման եղանակները: 3. Ներծող նյութի միջոցով անմիջապես մաքրել այն տարածքը, որտեղ հոսք է տեղի ունեցել՝ հողի և գրունտային ջրերի հնարավոր թունավորումը կանխելու համար: 4. Օգտագործել միայն Մոբիլիզացիոն պլանում նշված քիմիական և վտանգավոր նյութերը և անհրաժեշտության դեպքում թարմացնել ցանկը: 5. Այդ նյութերը պետք է պահվեն շինհրապարակում՝ ծածկված, անվտանգ և բնական ճանապարհով օդափոխվող տարածքում, որն ունի անանցանելի/ անթափանց հատակ և թմբապատնեշ: Թմբապատնեշը պետք է ունենա ամենամեծ բաքի 150%-ի չափով	<u>Կապալառու</u> ԿԲԿՊ-ի շրջանակում մշակել Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլան, իրականացնել անհրաժեշտ մեղմացման միջոցառումները և կառավարումը <u>ՎԻ</u> Դիտարկել և հաստատել պլանը, մոնիթորինգի ենթարկել իրականացումը և կառավարումը <u>ԵՔԾԻԳ</u> Աջակցել՝ ՇՄՆ-ի հետ փոխգործակցելիս Ստուգել իրականացումը	Կապալառուի կողմից այս ենթապլանի մշակման, իրականացման և կառավարման ծախսերը ներառված են ընդհանուր շինարարության արժեքի մեջ: Այս պլանի իրականացումը վերահսկվելու է Կապալառուի՝ շրջակա միջավայրի, առողջապահության և անվտանգության մասնագետի կողմից: Ծախսերն ընդգրկված են Կետ 4-ում: Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման թիմի՝ 10 անդամների եռօրյա ուսուցման արժեքը՝ յուրաքանչյուր օրվա համար 50 ԱՄՆ դոլար արժողությամբ, գումարած ուսուցանողի՝ 3 օրվա վճարը՝ 75 ԱՄՆ դոլար, գնահատվում է՝ 1725 ԱՄՆ դոլար:

		տարողունակություն: 6. Պահեստային տարածքները տեղակայել ջրահեռացման համակարգերից հեռու և խստորեն սահմանափակել մուտքը (միայն լիազորված անձանց համար) 7. Բոլոր շինհրապարակներն ապահովել արտակարգ իրավիճակների դեպքում կիրառելի կոնտակտային տվյալներով, պատասխանատու անձանց և անվտանգության աշխատակիցների անուններով, հեռախոսահամարներով և այլն: 8. Ապահովել, որ քիմիական և վտանգավոր նյութերի հետ առնչվող ողջ անձնակազմը ստանա վտանգների և ռիսկերի կառավարման վերաբերյալ ուսուցում: 9. Վերահսկողության ինժեներին տեղեկացնել ցանկացած մեծամասշտաբ արտահոսքի մասին, որը կարող է հանգեցնել հողի և ջրի աղտոտման: Աշխատանքային և հանրային անվտանգությանը սպառնացող պատահարները 10. Ինժեներին անմիջապես տեղեկացնել ցանկացած պատահարի մասին, որը տեղի է ունեցել շինհրապարակի տարածքում և մերձակայքում և ձեռնարկել առաջին օգնության միջոցառումները: 11. Ուսումնասիրել դեպքը՝ որոշելով պատճառները և զեկուցել պատահարի մասին՝ լրացնելով պատահարի հաշվետվության ձևը: 12. Նախաձեռնել արդյունավետ միջոցներ՝ հետագայում դրանց կրկնվելը կանխելու համար:		

		COVID-19 –ի դեմ ուղղված միջոցառումներ 13. Արտակարգ իրավիճակների պատասխանատուի և/կամ շինհրապարակի բուժաշխատողի որոշմամբ անմիջապես 14 օրով մեկուսացնել այն աշխատողին, որն ունի COVID-19-ի ախտանիշներ (ջերմություն, չոր հագ, հոգնածություն): 14. Անհրաժեշտության դեպքում կանխել հիվանդ անձնակազմի մուտքը գործունեության տարածք: 15. Անհրաժեշտության դեպքում կազմակերպել աշխատողին բժշկական հաստատություն տեղափոխելը և թեստավորումը: Եթե աշխատողի մոտ ախտորոշվել է վարակ (դրական պատասխան), ապա նա պետք է մնա մեկուսացված վիճակում, մինչև լիովին ապաքինվելը, այնուհետև նա կկարողանա վերադառնալ աշխատանքի: 16. Եթե անձնակազմի անդամներից որևէ մեկի մոտ հաստատվել է COVID-19 վարակը, ապա այցելուների մուտքը գործունեության տարածք պետք է սահմանափակվի, և անձնակազմի խմբերը հնարավորինս մեկուսացված լինեն միմյանցից: 18. Որոշել վարակված անձի հետ շփում ունեցած անձանց շրջանակը և անմիջապես մեկուսացնել նրան և կազմակերպել COVID-19-ի ստուգման թեստավորում: 19. Վերահսկել վարակված անձի կողմից 14-օրյա ինքնամեկուսացման ժամանակահատվածի պահպանումը: 20. Ձեռնարկել կանխարգելիչ միջոցառումներ և պահանջել, որ աշխատողը կատարի հետևյալը.		

		ա. ձեռքերը հաճախակի լվանալ օճառով՝ առնվազն 20 վայրկյան: Եթե օճառն ու հոսող ջուրն անհասանելի են, օգտագործել ակոհել կամ ակոհոլային հիմքով ձեռքի քսուք՝ առնվազն 60% ակոհոլով: Միշտ լվանալ ձեռքերը, երբ դրանք տեսանելիորեն աղտոտված են հողով: բ. Ծածկել բերանը և քիթը կտորով՝ հագալիս կամ փռշտալիս: գ. Խուսափել աչքերին, քթին կամ բերանին չլվացված ձեռքերով հպելուց: դ. Խուսափել ախտանիշներ ունեցող մարդկանց հետ սերտ շփումից: ե. Աշխատողներից պահանջել օգտագործել սննդի անձնական տարաներ ու ջրի շշեր: զ. Հիվանդ աշխատակիցները չպետք է վերադառնան աշխատանքի, քանի դեռ առողջապահության տեղական բաժանմունքից թույլտվությունը չի ստացվել:		
13. Թափոնների և նյութերի կառավարման պլան				
22. Շինհրապարակի բոլոր աշխատանքները	Թափոնների տեղավորում անհամապատասխան վայրեր Ջրահեռացման համակարգ և/կամ ստորգետնյա ջրեր ներթափանցող թափոնների և նյութերի աղտոտիչներ Շինարարական նյութերը, որոնք չեն մաքրվում շինհրապարակից, պոտենցիալ վտանգ են ներայացնում	Շինարարական նյութերի կառավարում 1. Հատկացնել պահեստային տարածք՝ հազեցած համապատասխան հարմարություններով շինարարության ընթացքում օգտագործվող բոլոր տեսակի նյութերի համար: 2. Խուսափել շինարարության տարածք ավելորդ քանակությամբ նյութեր տեղափոխելուց և դրանց երկարաժամկետ կուտակումից: 3. Ծածկել սորուն նյութերի կույտերը՝ տարածումից և փոշուց խուսափելու համար: 4. Հատկացված պահեստային տարածքներում դասավորված պահել աշխատանք	<u>Կապալառու</u> ԿԲԿՊ-ի շրջնակում մշակել Թափոնների կառավարման պլանը, իրականացնել և մոնիթորինգի ենթարկել <u>Ինժեներ</u> Դիտարկել և հաստատել պլանը, մոնիթորինգի ենթարկել իրականացումը և կառավարումը: <u>ԵԲԾԻԳ</u> Աջակցել ԵԲ-ի և ՇՄՆ-ի հետ փոխգործակցելիս՝ թափոնների տեղադրման վայրերի թույլտվություններ ձեռք	Մույն ենթապլանի մշակման, իրականացման և կառավարման արժեքը ներառված է շինարարության ընդհանուր ծախսերի մեջ: Թափոնների հեռացման և տեղավորման գինը ներառված է Կապալառուի բյուջեում: Մույն ենթապլանի իրականացումը պետք է վերահսկվի Կապալառուի ԱԱԱ մասնագետի կողմից: Ծախսերն ընդգրկված են Կետ 4-ում:

		քային գործիքները և օժանդակ սարքավորումները, ինչպիսիք են սանդղակները, փայտամածը, եռակցման և կտրող սարքավորումները: 5. Վտանգավոր նյութերը պահել հատուկ հարմարություններում, որոնք ապահովված են անվտանգության սարքավորումներով, պիտակներով և վտանգի մասին նախազգուշացնող պիտակներով: Հարմարանքը ծածկելու է և անվտանգությունն ապահովվելու է՝ մուտքը սահմանափակելու համար, և ունենալու է ջրակայուն պատվածք, որը հոսքը կուղղի դեպի անվտանգ պահեստային տարածք: 6. Պարբերաբար ստուգել հեղուկ նյութերը պահելու համար նախատեսված տարաների ամբողջականությունը՝ արտահոսքից խուսափելու համար: <i>Թափոնների կառավարում</i> 1. Դասակարգել ոչ պիտանի և այլ շինարարական թափոններն՝ ըստ վտանգավորության (վտանգավոր, ոչ վտանգավոր), ազդեցատային վիճակի (պինդ, հեղուկ) և հետագա վերաօգտագործման տեսանկյունից: 2. Շինհրապարակում պահել թափոնների գրանցամատյան՝ դրանց տեսակի և քանակի գրանցման համար, թարմացնել գրանցված տվյալները յուրաքանչյուր ամսվա սկզբում և ապահովել հասանելիությունը՝ ստուգման նպատակով: 3. Կապալառուի անձնակազմի համար կազմակերպել ուսուցողական ծրագիր թափոնների կառավարման վերաբերյալ և համոզվել, որ ողջ անձնակազմը վերապատրաստված է:	բերելիս:	

		4. Կանոնավոր կերպով շինհրապարակից հեռացնել շինարարական և կենցաղային թափոնները՝ փոշին և թափոնների երկարատև կուտակումը կանխելու համար: Կապալառուն պետք է սահմանի թափոնների հեռացման հաճախականությունը ԿԲԿՊ-ում՝ որպես մոնիթորինգի սկիզբ: 5. Փոխադրումից և վերջնական տեղադրումից առաջ թափոններն ու նյութերը կանոնավոր կույտերով հավաքել ճանապարհի օտարման գոտում՝ ժամանակավոր կուտակավայրերում կամ հողամասի սեփականատիրոջ հետ համաձայնեցված տարածքներում: 6. Հավաքել նավթի, քսայուղերի և վառելանյութի ավելորդ քանակությունները՝ դրանց արտահոսքից և տարածումից խուսափելու համար: Տեղավորել դրանք հերմետիկ փակված տարաների մեջ՝ հատկացված կուտակավայրերում պատշաճ կերպով տեղավորելու համար: 7. Շինարարության ընթացքում հավաքել յուղի բոլոր թափոնները և վերաօգտագործել շինարարական աշխատանքներում կամ տեղափոխել յուղի թափոնների վերամշակման հարմարանք, հակառակ դեպքում հավաքել հատուկ տարաների մեջ և տեղափոխել հաստատված կուտակավայր: 8. Կառուցել լվացման ջրերի ջրահեռացման համակարգ և ուղղել դեպի տեղական ջրահեռացման համակարգ կամ հավաքել և թափել ԵՔ-ի կողմից թույլատրված վայրերում: 9. Թափոնաջրերը հավաքել հատուկ ջրամբարներում և պատշաճ կերպով մաքրել դրանք նավթից և վառելիքից՝ նախքան	

		ջրային մարմիններ թափվելը: 10. Ձեռք բերել թափոնների տեղադրման բոլոր թույլտվությունները, և դրանք տեղադրել միայն թույլատրված վայրերում: 11. Շինարարական աշխատանքների բոլոր հատվածներում տեղադրել հատուկ տարաներ կենցաղային աղբի հավաքման համար, որոնք անհրաժեշտ քանակությամբ կափարիչներ ունեն: Դրանք տեղադրել օգտագործման համար հարմարավետ հեռավորության վրա, ինչպես նաև Կապալառուի գրասենյակներում, դաշտային ճամբարներում և շարժական տներում: 12. Թափոնների հավաքման տարաները պետք է ունենան բավարար տարողունակություն՝ կանխատեսվող թափոնները մինչև դրանց հաջորդ դատարկումը տեղավորելու համար: 13. Ժամանակին դատարկել շինարարական թափոնների հավաքման տարաները՝ խուսափելով ավելորդ կուտակումներից: Շինարարական թափոնները պետք է ամեն օր կամ նույնիսկ ավելի հաճախակի հեռացվեն շինհրապարակից հատկապես ամռան սեզոնին: 14. Խուսափել օտարման գոտուց դուրս կուտակումներից, որոնք կարող են խոչընդոտ հանդիսանալ երթևեկության և հանրության համար:		
14. Տեղամասի վերականգնման, կանաչապատման և բուսականության վերականգնման պլան				
23. Շինարարական բոլոր տեղամասերի վերականգնում, բուսականության վերականգնում և կանաչապատում	Շինարարական թափոնները և շինանյութերը հեռացված չեն և գտնվում են շինհրապարակում:	1. Շինհրապարակից հեռացնել շինարարության հետ կապված բոլոր նյութերը և սարքավորումները, ներառյալ՝ թափոնները և չօգտագործված նյութերը:	<u>Կապալառու</u> Իրականացնել պարբերություններ 1- 5-ում նշված միջազառումները <u>Ինժեներ</u>	Յուրաքանչյուր ծառի և թփի տնկման արժեքը՝ 50 ԱՄՆ դոլար:
				Ծախսերը վերաբերում են

	Մաքրված բուսականությունը և ծառերը ամբողջությամբ չեն փոխհատուցվել բուսականության վերականգնման աշխատանքների միջոցով: Շինհրապարակի գեղազիտական տեսքը բավարար չէ:	2. Բոլոր մեքենա-մեխանիզմները, ներառյալ չսպասարկվող մեքենա-մեխանիզմները և փոխադրամիջոցները, պետք է հեռացվեն շինհրապարակից: 3. Հեռացնել բոլոր ժամանակավոր հարմարությունները և ցանկապատերը, եթե հողի սեփականատերը կամ շինհրապարակն ընդունող Պատվիրատուն այլ կերպ չի պահանջում: 4. Վերականգնել բնական ջրահեռացումն ու մյուս վնասված կամ տեղափոխված հաղորդողիները: Ձևավորվել շինհրապարակի լանդշաֆտը՝ ապահովելով տարածքի պատշաճ ջրահեռացումը: 3. Շինհրապարակը մաքրել թափոններից և յոդային նյութերի և վառելանյութի արտահոսքի հետքերից, եթե այդպիսիք կան: Մանրակրկիտ զննել վառելիքի պահեստավորման բոլոր տարածքները, աղտոտված հողը հեռացնել և տեղափոխել թույլատրված տարածք: 4. Վերականգնել հողաշերտը և փխրեցնել ծանր մեքենաների կիրառման հետևանքով տոփանված հողը: 5. Կատարել բուսականության վերականգնման աշխատանքներ՝ ըստ կանաչապատման նախագծի և ծառերի կառավարման պլանի, որը ներառում է տնկումը, խնամքը և մոնիթորինգի իրականացումը՝ ծառերի, թփերի, սիզամարգերի և այլ բույսերի գոյատևման	Տրամադրել կանաչապատման նախագիծը և մոնիթորինգի դրա ենթարկել իրականացումը ԷՔԾԻԳ Մոնիթորինգի ենթարկել իրականացումը	միայն համայնքային ծառերին և թփերին: Ծրագրի հետևանքով ազդեցության ենթակա մասնավոր ծառերի, թփերի և մշակաբույսերի ծախսերը փոխհատուցվում են ՀՕՏԾ-ի շրջանակում:

		բարձր աստիճանն ու արագ աճն ապահովելու համար:		
ՀԵՏԵՐՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՓՈԻԼ				
Թերությունների շտկման ժամանակահատված	Շինարարության փուլում բացահայտված բոլոր ազդեցությունները	Շինարարության փուլում նախատեսված հատուկ մեղմացման միջոցառումներ: Բնապահպանական աուդիտի իրականացում մինչև ԹՇԺ-ի ավարտը	<u>Կապալառու</u> Թերությունների շտկման ժամանակահատվածում Կապալառուն պետք է իրականացնի ԲԿՊ/ ԿԲԿՊ, ինչպես նաև ապահովի շրջակա միջավայրի անվտանգության հաշվետվություններ: <u>Ինժեներ</u> Աշխատանքների իրականացման և թերությունների շտկման ժամանակահատվածում մոնիթորինգի ենթարկել ծառերի և այլ բույսերի գոյատևման գործընթացը և ԵՔԾԻԳ-ին ներկայացնել բնապահպանական անվտանգության վերաբերյալ հաշվետվություններ: <u>ԵՔԾԻԳ</u> Իրականացնել հետշինարարական բնապահպանական աուդիտ, պատրաստել ստուգաթերթիկ և ներկայացնել ԱԶԲ-ին: <u>ԵՔ</u> Իրականացնել ճանապարհների շահագործման/սպասարկման աշխատանքներ՝ ապահովելով մաքրություն և անվտանգություն	Կապալառուի կողմից երկարաժամկետ մոնիթորինգի իրականացման արժեքն այս պահին չի կարող գնահատվել:

Շահագործում և սպասարկում/պահպանում	Բուսականության աճը չի համապատասխանում ակնկալիքներին Տարածքը մաքրված չէ Ճանապարհին անվտանգ չէ Աղմուկի ազդեցությունը Կանաչապատումը գեղագիտական առումով վտանգված է	1. Իրականացնել ճանապարհների պահպանման աշխատանքները՝ ապահովելով մաքրությունն ու անվտանգությունը: 2. Ապահովել աղմկապաշտպան արգելապատնեշներ՝ տեղադրված ըստ աղմուկի հետազոտության արդյունքների և նախագծի: 3. Ներառել Ծրագրի համար նախատեսված բույսերը ԵՔ կանաչապատ տարածքների սպասարկման պլանում: Այն կներառի ծառերի, թփերի, սիզամարգերի և այլ բուսականության աճի ու առողջական վիճակի մոնիթորինգը, բոլոր մահացած, վնասված կամ անառողջ տեսակների փոխարինումը և ոչ ճիշտ աճած սիզամարգերի տարածքների նորից ցանումը:	<u>ԵՔ</u>	ԵՔ-ի կողմից իրականացվող երկարաժամկետ սպասարկման արժեքն այս պահին չի կարող գնահատվել:

Աղյուսակ 2. Բնապահպանական մշտադիտարկումների պլան						
Վայր/ Գործողություն / Փուլ	Մոնիտորինգի ենթակա պարամետրեր	Մոնիտորինգի կետեր	Մոնիտորինգի գործիքներ/ մեթոդներ	Բնապահպանական գործողությունների ցուցանիշ	Պատասխան ատոմներ	Մոնիտորինգի հաճախականությ ուն
Շ Ի Ն Ա Ր Ա Ր ՈՒ Թ Յ Ա Ն Փ ՈՒ Լ						
1. Հանրային լուսմներ և կապը հանրության հետ	- Հանրության տեղեկացվածությունը շինարարության փուլերի վերաբերյալ - Ազդակի կողմերի տեղեկացվածությունն ԲԱՄ-ի վերաբերյալ	շին. հրապարակ	- փաստաթղթերի ստուգումներ, - տուգայցեր շին տեղամասեր, - հանրային լուսմներ, - բողոքների գրանցամատյանի ստուգումներ	Բողոքներին արձագանքման մեխանիզմն իրականացվել է բոլոր պահանջներին համապատասխան	ԵՔ, Կապալառու	Հանրային լուսմները՝ շին աշխատանքները սկսելուց առաջ, ԲԱՄ-ը
2. Շրջակա միջավայրի պահպանություն	- փոշու և այլ օդի աղտոտիչների արտանետումներ, - աղմուկի և թրթռումների մակարդակի բարձրացում - օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսա-յուղերով հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ - Շահագործվող տեխնիկայի և տրանսպորտային միջոցների պարբերական ստուգումներ՝ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով, որի պարբերականությունը կորոշվի կախված կիրառվող տեխնիկայի և տրանսպորտային միջոցի տեսակից և շահագործման աշխատաժամանակից:	շին. հրապարակ,	- ակնադիտական ստուգումներ՝ շին. հրապարակ ստուգայցերի միջոցով, - բողոքների գրանցամատյանի գրառումների ստուգում; - ըստ անհրաժեշտության՝ փոշու, աղմուկի, թրթռումների մակարդակների գործիքային չափում և վերլուծություն՝ բողոքների առկայության դեպքում: - ամենօրյա ակնադիտական ստուգումներ՝ շին. հրապարակ ստուգայցերի միջոցով, ըստ անհրաժեշտության հողերի նմուշառում և լաբորատոր հետազոտություններ - համապատասխան փաստաթղթերի ստուգումներ:	- գրանցամատյանում գրանցված բողոքների քանակն ու կարևորությունը, - փոշու, աղմուկի և թրթռումների մակարդակը գտնվում է ՀՀ գործող նորմերի սահմաններում - գրանցամատյանում գրանցումներ՝ ստուգայցերի արդյունքների վերաբերյալ, լաբորատոր հետազոտությունների արդյունքներ՝ ըստ անհրաժեշտության: - համապատասխան փաստաթղթերի առկայություն	ԵՔ, Կապալառու	Կանոնավոր ժամանակացույցին համապատասխան

3. Շին աղբի և թափոնների տեղա-դրման վայրեր	- շին աղբի և թափոնների տեղադրման գտնվելու վայրը և կառավարումը:	Շին աղբի և թափոնների տեղադրման վայրի հարևանությամբ բնակչությանը պատճառված անհարմարություններ:	- փաստաթղթերի ստուգում	- Շին աղբի և թափոնների տեղադրման վայրը համապատասխանում է պետ. մարմինների կողմից թույլատրված տարածքին, - գրանցամատյանում գրանցված բողոքների քանակն ու կարևորությունը	ԵՔ, Կապալառու	Կանոնավոր ժամանակացույցին համապատասխան
4. Երթևեկության և մոտեցման ուղիների կառավարումը	- երթուղիների և մոտեցման ուղիների գտնվելու վայրերը; - հարևան բնակչությանը պատճառվող անհարմարությունները և անվտանգության հարցերը, ճանապարհներին և այլ կառույցներին պատճառվող վնասներ:	Ճանապարհների օգտագործում սարքավորումների և նյութերի տեղափոխության համար, շինհրապարակի մոտեցման մուտքերը	- փաստաթղթերի ստուգում, - շինհրապարակ կատարած ստուգայցեր	- Երթևեկության և մոտեցման ուղիների համապատասխանությունը, - գրանցամատյանում գրանցված բողոքների քանակն ու կարևորությունը	ԵՔ, Կապալառու	Կանոնավոր ժամանակացույցին համապատասխան
5. Թափոնների և շին. նյութերի կառավարում	- Շինարարական թափոնների և նյութերի կառավարումը շինարարության ընթացքում	Շին. հրապարակ	- փաստաթղթերի ստուգում, - շինհրապարակ, թափոնավայրեր կատարած ստուգայցեր	- շին աղբը, կենցաղային աղբը, ոչ պիտանի և ավելցուկային նյութերի քանակները կառավարվում են Պլանին և համապատասխան և տեղադրվում են միայն թույլատրված վայրում, - թափոնների գրանցամատյանը մշակված է և պատշաճ վարվում է:	ԵՔ, Կապալառու	
6. Շինհրապարակի	- շինհրապարակը մաքրված է, նյութերը և թափոնները հեռացված են, - բոլոր մակերեսները, այդ թվում՝ ժամանակավոր օգտագործված տարածքները վերականգնված են,	Տեղամասեր կատարած ստուգայցեր	- Աշխատողների սանիտարահիգիենիկ պայմանները համապատասխանում են ՀՀ առողջապահության նախարարի 2012 թ. սեպտեմբերի 19-ի N 15-Ն հրամանով հաստատված «Կազմակերպություններում աշխատողների սանիտարակենցաղային սենքերի» N 2.2.8-003-12 սանիտարական կանոնների և նորմերի պահանջներին:	- Պահպանված են շինհրապարակի որակի, բանվորական հագուստի կուլտուրայի, անվտանգության կանոնները, - ամբողջ շին աղբը, նյութերի մնացորդները և սարքավորումները հեռացված են շինհրապարակից,	ԵՔ, Կապալառու	

վերականգնում, բանվորական հագուստի, անվտանգության կանոնների, սանիտարահիգիենիկ կանոնների պահպանում, կանաչապատում և տարածքի բարեկարգում	- շինհրապարակի տարածքը բարեկարգված է:		- Շինհրապարակի որակի, բանվորական հագուստի կուլտուրայի, անվտանգության կանոնների պահպանման ուղղված մոնիթորինգն իրականացված է համա- ձայն ՀՀ կառավարության 2020թ. հուլիսի 2-ի նիստի N 87 արձանագրություն պահանջների: - Շինհրապարակի վերականգնման և բարեկարգման պլանն առկա է: - Բոլոր մակերեսներն՝ այդ թվում՝ ժամա- նակավոր օգտագործված տարածքները վերականգնված են մինչև սկզբնական վիճակը:			
Շ Ա Հ Ա Գ Ո Ր Ծ Մ Ա Ն (Թ Ե Ր ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն Ն Ե Ր Ի Վ Ե Ր Ա Ց Մ Ա Ն) Փ ՈՒ Լ						
7. Թերությունների վերացման աշխատանքներ	- Աղմուկի, օդի աղտոտիչների և այլ բնապահպանական ազդեցություններ	Նախատեսվող գործունեության տարածքի սահմաններում	Բողոքներ զգայուն ընկալիչների կողմից	աղմուկի և թրթռումների, օդի որակի չափագրումներ ստուգելու համար համապատասխանությունը ՀՀ օրենսդրական պահանջներին:	ԵՔ, Կապալառու	
8. Տարածքի բարեկարգում	Թփերի և այլ բուսականության նորմալ աճ	Բարեկարգման բոլոր տեղամասերը	Ստուգայցեր	Թփերի և խոտածածկույթի սանիտարական վիճակի ստուգումներ	ԵՔ, Կապալառու	

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 9. ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ (կազմվում է Կապալառուի կողմից)

Ա. Ներածություն. ՇԲԿՊ-ի նկարագրությունը, աշխարհագրական դիրքը, պիկետաժը, կից քարտեզը:

Բ. ՇԲԿՊ-ի նպատակը

Գ. Պատասխանատու մարմիններ և անձինք

Դ. Օրենսդրական շրջանակները

Ե. Թույլտվություններ և հաստատումներ

Զ. Տեղանքի նկարագրություն՝

I. ներկա իրավիճակը, վայրի բնության, բուսահողի, աղտոտված գրունտի, կուտակված թափոնների, ծառերի և թփերի, փոշու, աղմուկի, ջրային մարմինների, այլ գործոնների առկայությունը, որոնք կարող են ազդել շինարարության վրա, կից լուսանկարներ,

II. ենթակառուցվածքների առկայությունը՝ մուտքեր, դաշտային ճանապարհներ, խողովակներ, էլեկտրականություն, ոռոգում, ջրահեռացում և այլն,

III. զգայուն ընկալիչների առկայությունը՝ բնակելի տներ, գրասենյակներ, ձեռնարկություններ և այլն, կից լուսանկարներ:

Է. Տեղամասային աշխատանքներ՝

- այստեղ իրականացվելիք աշխատանքների ցանկ,
- մեքենաներ և մեխանիզմներ,
- շինհրապարակի անձնակազմ:

Ը. Ազդեցությունների և ռիսկերի գնահատում

Լրացնել աղյուսակը

N	Շինարարական աշխատանք	Դիտարկման ենթակա վտանգները	Հավանականություն (1-5)	Հետևանք (1-5)	Գնահատական	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը մեղմացնող միջոցառումներ

Թ. Բնապահպանական կառավարման պլաններ

1. Մեղմացնող միջոցառումներ

1. Բնապահպանական և անվտանգության կողմնորոշման պլան,
2. Մասնագիտական առողջության և անվտանգության պլան,
3. Հանրային քննարկումների և խորհրդակցությունների անցկացման պլան,
4. Մշակութային ժառանգության կառավարման պլան,
5. Մակերեսային և ստորգետնյա ջրերի պահպանման պլան,
6. Կենսաբազմազանության պահպանման և բուսականության մաքրման պլան, այդ թվում՝ ծառերի կառավարման պլան,

7. Հաղորդողիների պահպանման և տեղափոխման պլան,
8. Շրջակա միջավայրի պահպանության պլան,
9. Շինարարական ճամբարների տեղակայման պլան (նկարագրել ճամբարները, կցել ճամբարների ՏԿՊ-ը),
10. Տեղամասի կառավարման պլան (հանք և բացահանք, լցակույտեր, բետոնի և ասֆալտի գործարաններ),
11. Երթևեկության և մուտքերի կառավարման պլան,
12. Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլան,
13. Թափոնների և նյութերի կառավարման պլան (նկարագրել նյութերի տեսակները և ստացման աղբյուրները՝ գոյություն ունեցող կամ նոր բացված, այս բաժնում կցել առաջացող թափոնների տեսակների և ծավալների մասով թույլտվությունները, նկարագրել ասֆալտից առաջացած թափոնների կառավարումը, գոյություն ունեցող կամ նոր բացված լցակույտերը, կցել թույլտվությունները),
14. Տեղամասի վերականգնման, կանաչապատման և բուսականության վերականգնման պլան: Նկարագրել տեղամասի տեսքը ծրագրի ավարտից հետո:

2. Մոնիթորինգ

- Բնապահպանական պարամետրեր՝ ջրի որակ, օդի աղտոտում, աղմուկ և թրթռում:
- Նկարագրել չափումների կետերը և կցել քարտեզը:
- ՏԿՊ-ի համաձայն՝ տեղանքի կանոնավոր մոնիթորինգ:

Ժ. Հաշվետվություն

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 10. ՊԱՏԱՀԱՐԻ/ՄԻՋԱԴԵՊԻ ՄԱՍԻՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅԱՆ ՁԵՎԱՆՄՈՒՇ

Ծրագիր _____

1.	Ամսաթիվ/ Ժամ	
2.	Ճանապարհահատված	
3.	Շինարարության Կապալառու/ Ենթակապալառու	
4.	Պատահարի/ Միջադեպի տեսակը	
5.	Ծանրությունը	Բարձր Միջին Ցածր
6.	Պատահարի/միջադեպի նկարագրությունը	
7.	Պատահարի/միջադեպի պատճառի նկարագրությունը	
8.	Կից նկար	
9.	Ձեռնարկված ուղղիչ միջոցառումը	
10.	Ուղղիչ միջոցառումը փաստող կից լուսանկար	
11.	Հետագայում ձեռնարկվելիք ուղղիչ միջոցառումը	
12.	Կրկնվելը կանխարգելում ուղղված ձեռնարկվելիք գործողությունը	
13.	Ուղղիչ միջոցառումն իրականացնող անձը	
14.	Փակման ամսաթիվ	
15.	Ներգրավված անձինք	
16.	Ներգրավված մեքենա- սարքավորումները	
17.	Երրորդ կողմի ներգրավում	
18.	Ձեկուցման ամսաթիվ	
19.	Ձեկույցը կազմեց	

Միայն Ինժեների օգտագործման համար

Ամսաթիվ	
Ստացող	
Կայացված որոշում/ձեռնարկված գործողություն	

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 11. ԿԱՆԱԶԱՊԱՏՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ



ՀԱՅԱՍՏԱՆՑԱՆ ՄԱՍՆԱՃՑՈՒՂ

Հասցե՝ ք. Երևան, Ջեյմս Բրայս 19/1
Հեռախոս՝ +374 11 584404
Էլ. փոստ՝ richard.chadani@egis.fr
Ծրագրի №՝ 130115L

Ում՝ «Կանաչապատում և շրջակա
միջավայրի պահպանություն»
ՀՈԱԿ-ի տնօրեն
պարոն Արա Աղայանին

Պատճենը՝ «ԵՄՆ ՄԻԳ»-ի ծրագրի ղեկավար
տիկին Նորա Մարտիրոսյանին
«ԵՄՆ-ՄԻԳ»-ի
տեխնիկական մասնագետ
պարոն Վարդան Կարապետյանին

Գրություն՝ ARM/130115L/2020/676

14-րդ դեկտեմբերի, 2020թ.

Թեմա՝ Նախագծի համաձայնեցում

Կանաչապատին անձ՝
Հեռախոս՝
Էլ. փոստ՝

Արա Մարգարյան
+374 98 636303
ara.margaryan93@gmail.com

Նախորդող գրություններ՝

առկա չեն

Հարգելի՛ պարոն Աղայան,

Հայտնում ենք Ձեզ, որ մեր ընկերությունը Երևանի քաղաքապետարանի պատվերով
իրականացնում է Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհահատվածի
նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի մշակման աշխատանքները:

Համաձայնեցման նպատակով Ձեզ ենք ներկայացնում նշված
ճանապարհահատվածի ոռոգման և կանաչապատման նախագիծը:

Առդիր՝ 18 էջ, 3 օրինակից

Հարգանքով,

Ռիչարդ Տադանի
«Էգիս ինթերնեյշնլ» ընկերության
հայաստանյան մասնաճյուղի տնօրեն

Ռիչարդ Տադանի

15.12.2020թ.

Egis International

15, avenue du Centre - CS 20538 - Guyancourt - 78286 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex - France
Tél. +33 1 39 41 40 00 - Fax +33 1 39 41 57 57 - www.egis.fr - S.A.S au capital de 14 855 100 Euros
SIRET 582 132 551 00174 - SIREN 582 132 551 - R.C.S Versailles - N° identification intracommunautaire FR 62 582 132 551 - Code APE 7112B





ԵՐԵՎԱՆԻ ՔԱՂԱՔԱՊԵՏԱՐԱՆԻ
«ԿԱՆԱԶԱՊԱՏՈՒՄ ԵՎ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ
ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՈՉ ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ

0010, ք.Երևան, Փ. Բուզանդի փ. 1/3 շենք, Երևանի քաղաքապետարանի 2-րդ մասնաշենք, էլ. փոստ: kanach@yerevan.am

Հ/Հ Ելից72/124781

«18» դեկտեմբերի 2020թ.

«ԷԳԻՍ ԻՆԹԵՐՆԵՅՇՆԼ» ԸՆԿԵՐՈՒԹՅԱՆ
ՀԱՅԱՍՏԱՆՅԱՆ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂԻ ՏՆՕՐԵՆ ՊԱՐՈՆ
ՈՒԶԱՐԴ ՏԱԴԱՆԻՒՆ

Հարգելի պարոն Տադանի

Ի պատասխան Ձեր 14.12.2020թ-ի N/ARM/130115L/2020/676 (գրանցման համար՝ 20/124781) գրության հայտնում եմ, որ Երևանի քաղաքապետարանի պատվերով իրականացվող Իսակով-Արշակունյաց ճանապարհահատվածի կանաչապատման նախագիծը «ԿՇՄՊ» ՀՈԱԿ-ի մասնագետների կողմից հավանության է արժանացել: Ծառերի ու թփերի տեսականու ճիշտ ընտրություն կատարելու նպատակով անհրաժեշտ է կանաչապատման առանձին հատվածների ճշգրտում, որի համար պատրաստ ենք հանդիպել և քննարկել Ձեր մասնագետների հետ: Նախագծի ոռոգման համակարգին վերաբերող հատվածը ընդհանուր առմամբ ընդունելի է «ԿՇՄՊ» ՀՈԱԿ-ի համար, միաժամանակ ոռոգման ցանցի կարևոր հանգույցների կառուցման ժամանակ, ինչպես նաև շինարարության ընթացքում խնդիրների առաջացման (որոնք հետագայում կարող են խնդրահարույց դարձնել ՀՈԱԿ-ի կողմից համակարգի շահագործումը) դեպքում առաջարկում ենք դրանք համաձայնեցնել կամ խորհրդակցել ՀՈԱԿ-ի մասնագետների հետ:

Հարգանքով՝

Տնօրեն՝



Ա. Աղայան

Կառ.՝ Ա.Գրիգորյան
Հեռ.՝ (091) 555-341

Landscaping and Irrigation system scale
Կանաչապատման եվ ոռոգման համակարգ

Explanation

The design of irrigation network is developed according to the customer's task, road construction drawings, geodetic extraction, in accordance with the applicable norms.

The required amount of water is accepted :

For 1 m of lawn -5l

1 m lawn with tree planting - 10 l

Irrigation is planned in PK 0 + 00 - PK 2 + 40 sections of Arshakunyats Avenue and designed road junction (up to the overpass). Irrigation will be carried out through irrigation taps with P50 polyethylene pipe. Irrigation source is the existing artesian well with ՇԼԲ6-4-10-Q = 1.4 l / sec with parameters H = 40 m.

The other section to be irrigated is from PK 4 + 91.66 to Isakov-Monte Menkonyan junction. This section includes the separation zone of the street with a width of 4 m and a length of 1368 m with an area of 5473 m, where tree planting is planned along the street, slopes and adjacent areas of the Isakov - Monte Melkonyan junction. The maximum flow in this section is 54.73 m / day. Irrigation of the separation zone is provided by water taps, the slopes and the rest of the areas - by springlers.

The source of this section is the lower canal of Hrazdan, at a distance of ~ 120 m. It is planned to install a new pump /CR64-2-2A-F-A-E HQ QE / Q = 16 l / sec, H = 30 m, N = 7 kW model "Grundfos", which will be installed in the existing pumping station. It is planned to install polyethylene P160-P 40 mm pipes at a depth of 0.4 to 0.5 m. During the further operation of the irrigation system, the frequency of irrigation will be regulated by valves on all branches.

FEATURES

Պայմանական նշաններ

• WE	WATER WELL/Ջրհոր		WATER INLATE TO BE DISMANTLED
	STREET LIGHTING		Ապամոնտավորվող ջրհորունիչ
*A	A/C ROAD/Ա/Բ ճանապարհ		GPS POINT/GPS կետ
S	SHOP/խանութ		CEMETERY/Գերեզման
B	BUILDING/Եկեղ		POWER LINE/Հոսանքալար
K	Kiosk/Կրպակ		WATER LINE/Ջրագիծ
	WALL H<0.5M/Պատ H<0.5մ		GAS LINE/Գազատար
	WALL H>0.5M/Պատ H>0.5մ		TELECOM LINE/Հեռախոսալար
	RETAINING WALL/Հենապատ		FENCE/Ցանկապատ
	GUARDRAIL/Արգելափակող		STATION/Կայան
GFS	GAS FILLING STATION/ԱՂԼՃԿ		POST FOR TROLLEYBUS LINE
GDB	GAS DISTRIBUTION BOX		Տրոլեյբուսի գծերի հենապուն
	Գազի բաժանիչ տուն		SLOPE/Եեայ
	TRAFFIC SIGNS		MANHOLE TO BE DISMANTLED
	ճանապարհային երբ. նշաններ		Ապամոնտավորվող դիտահոր
	ROCK/ժայռ		MANHOLE TO BE REPAIRED
	MANHOLE/Պիտահոր		Նորոգվող դիտահոր
			EXISTING PLASTIC PIPE
			Գոյ. ունեցող պլաստիկ խողովակ

Բացատրագիր

Ոռոգման ցանցերի նախագիծը մշակված է ըստ պատվիրատուի առաջադրանքի, ճանապարհաշինական գծագրերի և գեոդեզիական հանույթի համապատասխան զործող նորմերի:

Ջրի պահանջվող քանակը ընդունված է՝

1մ սիզամարզի համար -5լ

1մ սիզամարզ ծառատունկով - 10լ

Ոռոգումը նախատեսված է Արշակունյաց պողոտայի և նախագծվող ճանապարհի խաչմերուկների ՊԿ 0+00 - ՊԿ2+40 հատվածներում (մինչև էստակադա): Ոռոգումը կիրականացվի Փ 50 պոլիէթիլենային խողովակով ջրման ծորակներից: Ոռոգման աղբյուր է հանդիսանում գոյություն ունեցող արտեզյան խորը՝ ՇԼԲ6-4-10-Q=1.4 լ/վրկ H=40մ պարամետրերով պոմպով:

Ոռոգման ենթակա մյուս հատվածն է ՊԿ 4+91.66-ից մինչև Իսակով - Մոնթե Մեկոնյան հանգույցը: Այս հատվածը ընդգրկում է փողոցի բաժանարար գոտին 4մ լայնությամբ և 1368մ երկարությամբ 5473մ² մակերեսով, որտեղ նախատեսվում է ծառատունկ՝ փողոցի երկայնքով մեկ, շեղերը և Իսակով - Մոնթե Մեկոնյան խաչմերուկի (հանգույցի) հարակից տարածքները: Առավելագույն ծախսը այս հատվածում կազմում է 54,73 մ³/օր: Բաժանարար հատվածի ոռոգումը նախատեսված է ջրման ծորակներով, իսկ շեղերը և մնացած տարածքները՝ անձրևիչներով:

Տվյալ հատվածի սնման աղբյուր է հանդիսանում Հրազդանի ստորին ջրանցքը՝ ~120մ հեռավորության վրա: Նախատեսվում է տեղադրել նոր պոմպ /CR64-2-2A-F-A-E HQ QE/ Q=16լ/վրկ, H=30մ, N=7կվտ << Grundfos >>

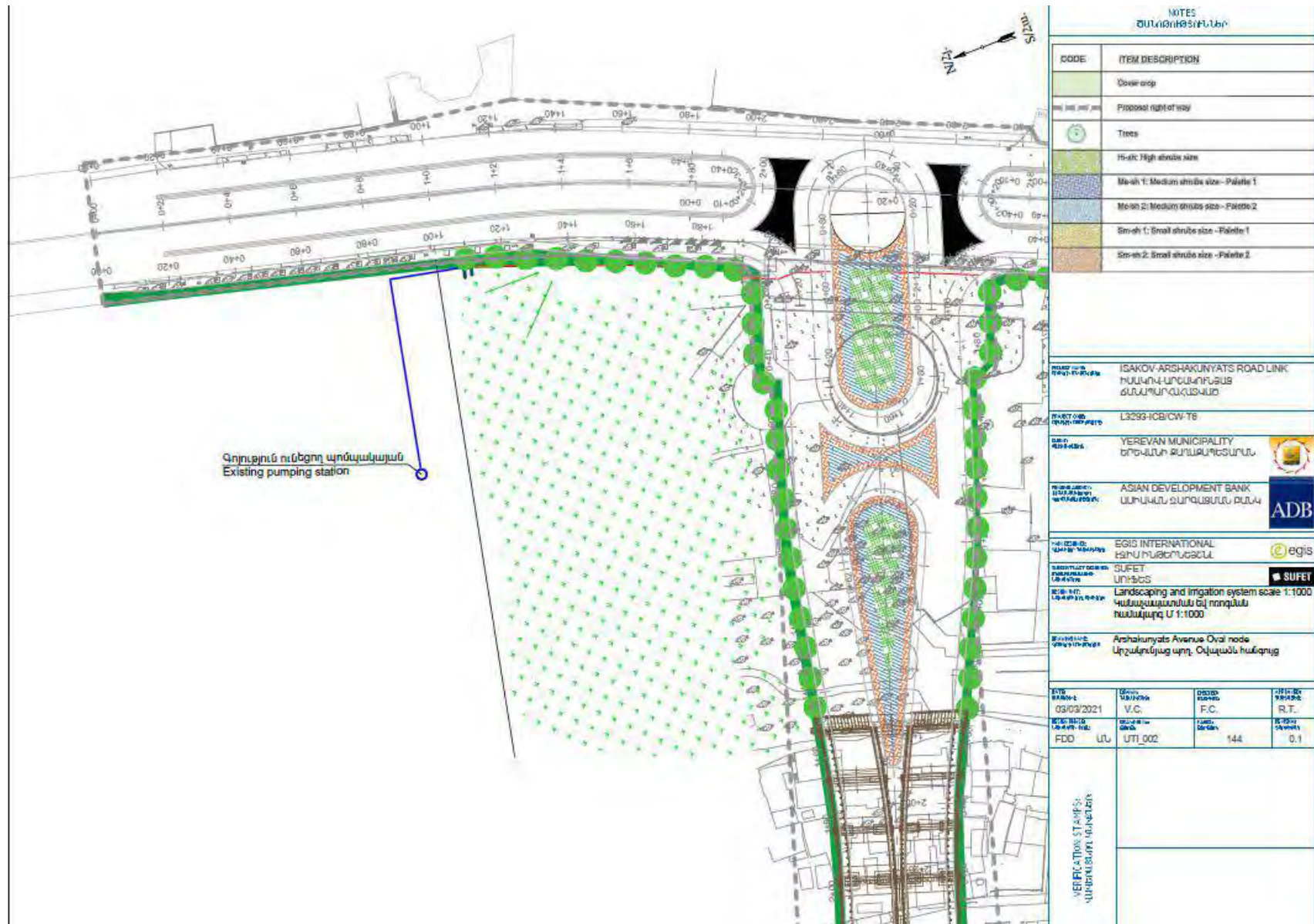
մոդելի, որը կմոնտավորվի գոյություն ունեցող պոմպակայանում: Նախատեսվում է տեղադրել պոլիէթիլենային Փ160-Փ40մմ խողովակներ 0,4 ից 0,5 մ խորության վրա: Ոռոգման համակարգի հետագա շահագործման ժամանակ ոռոգման պարբերականությունը և տևողությունը կկարգավորվի բոլոր ճյուղերի վրա նախատեսված փականներով:

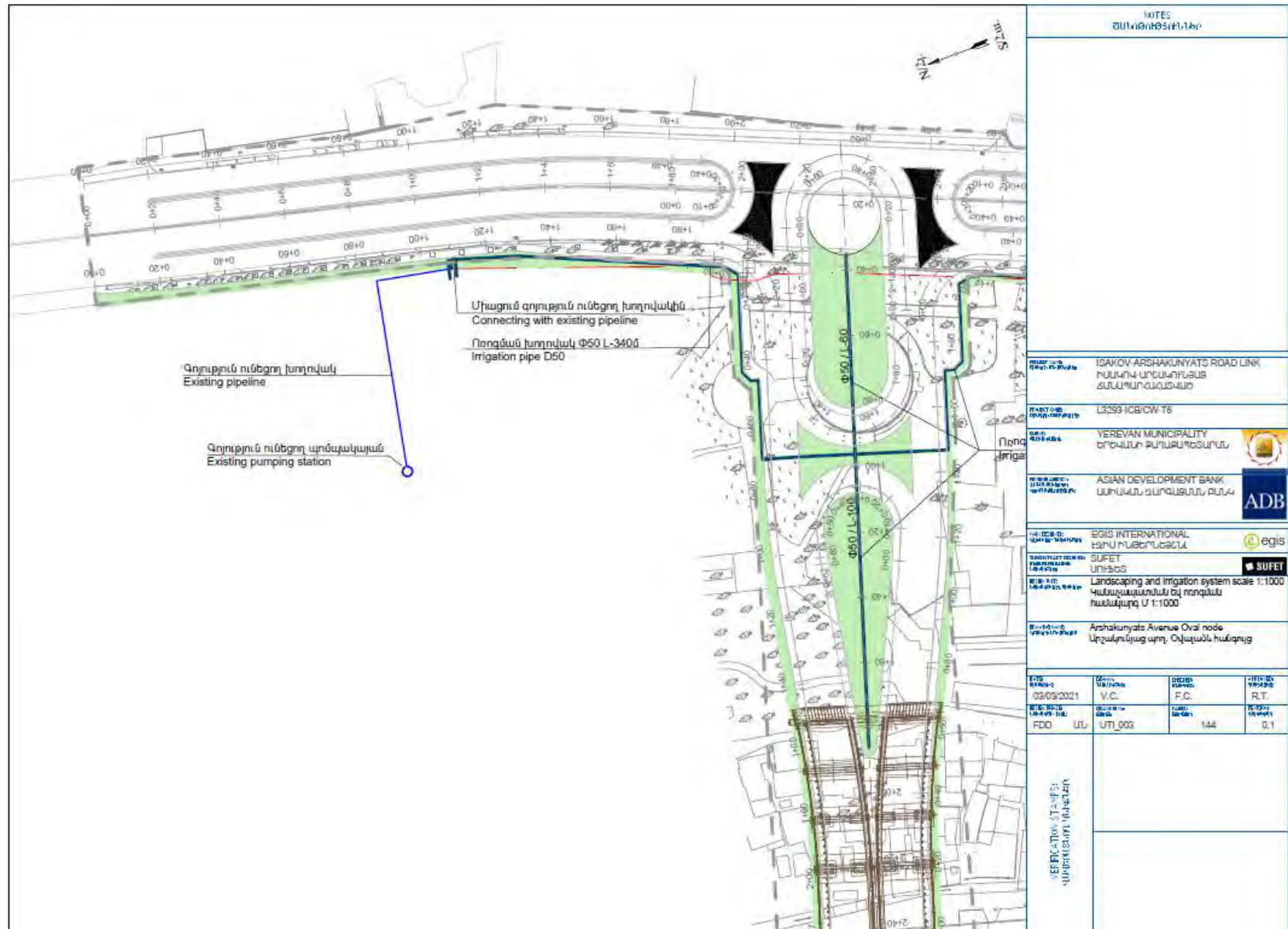
Ծառերի և թփերի տեսակները անհրաժեշտ է համաձայնեցնել Երևանի քաղաքապետարանի <<Կանաչապատում և շրջակա միջավայրի պահպանություն >> ՀՈԱԿ - ի հետ:

Կապալառում անկախ Երևանի քաղաքապետարանի <<Կանաչապատում և շրջակա միջավայրի պահպանություն >> ՀՈԱԿ -ի ընտրած ծառատեսակի պարտավորվում է մատակարարել և տնկել նշված ծառատեսակները:

The types of trees and shrubs need to be coordinated with the "Landscaping and Environmental Protection" NPO of Yerevan Municipality.

The contractor is obliged to supply and plant the mentioned species of trees selected by the independent "Landscaping and Environmental Protection" NPO of Yerevan Municipality.

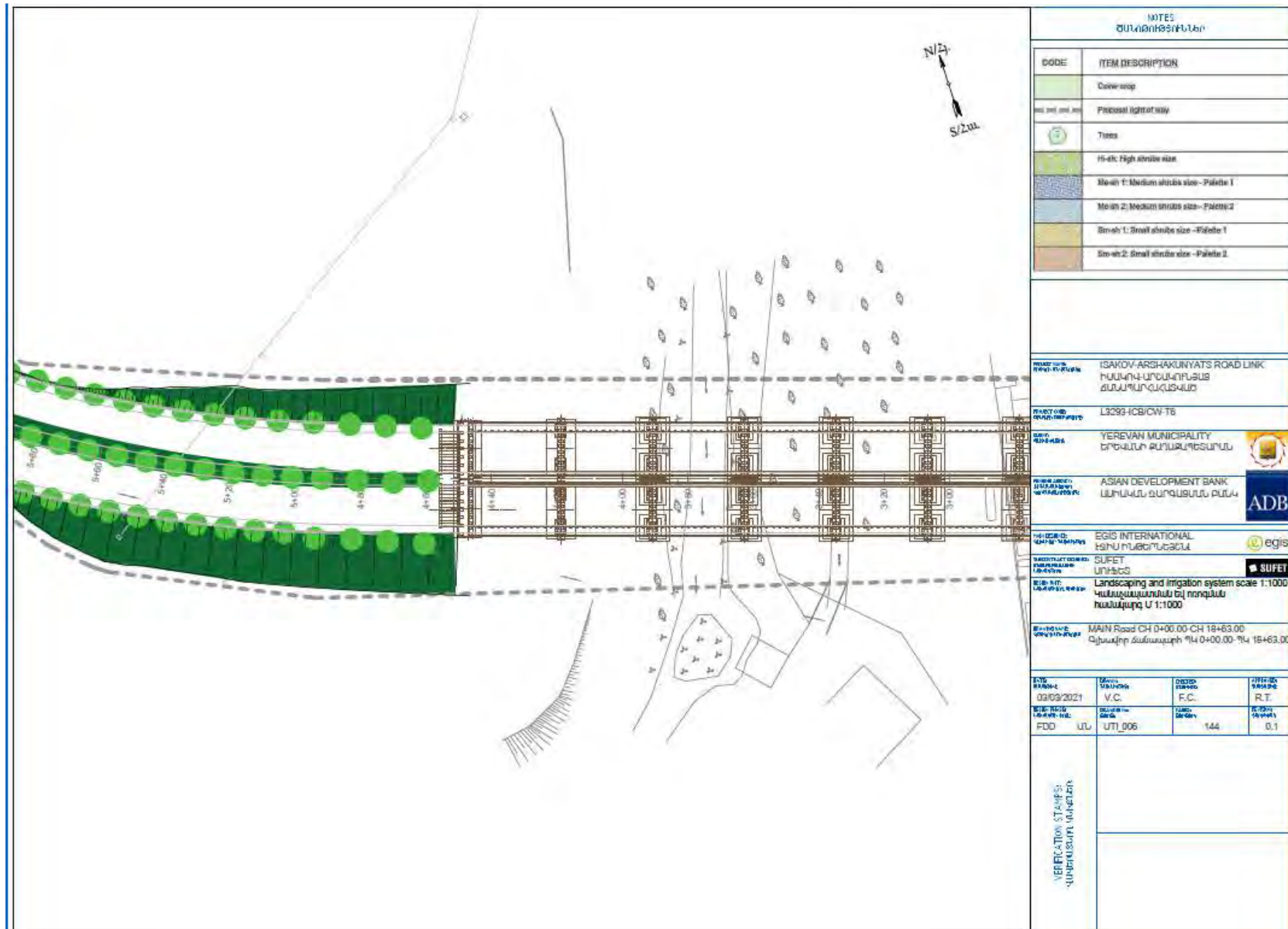


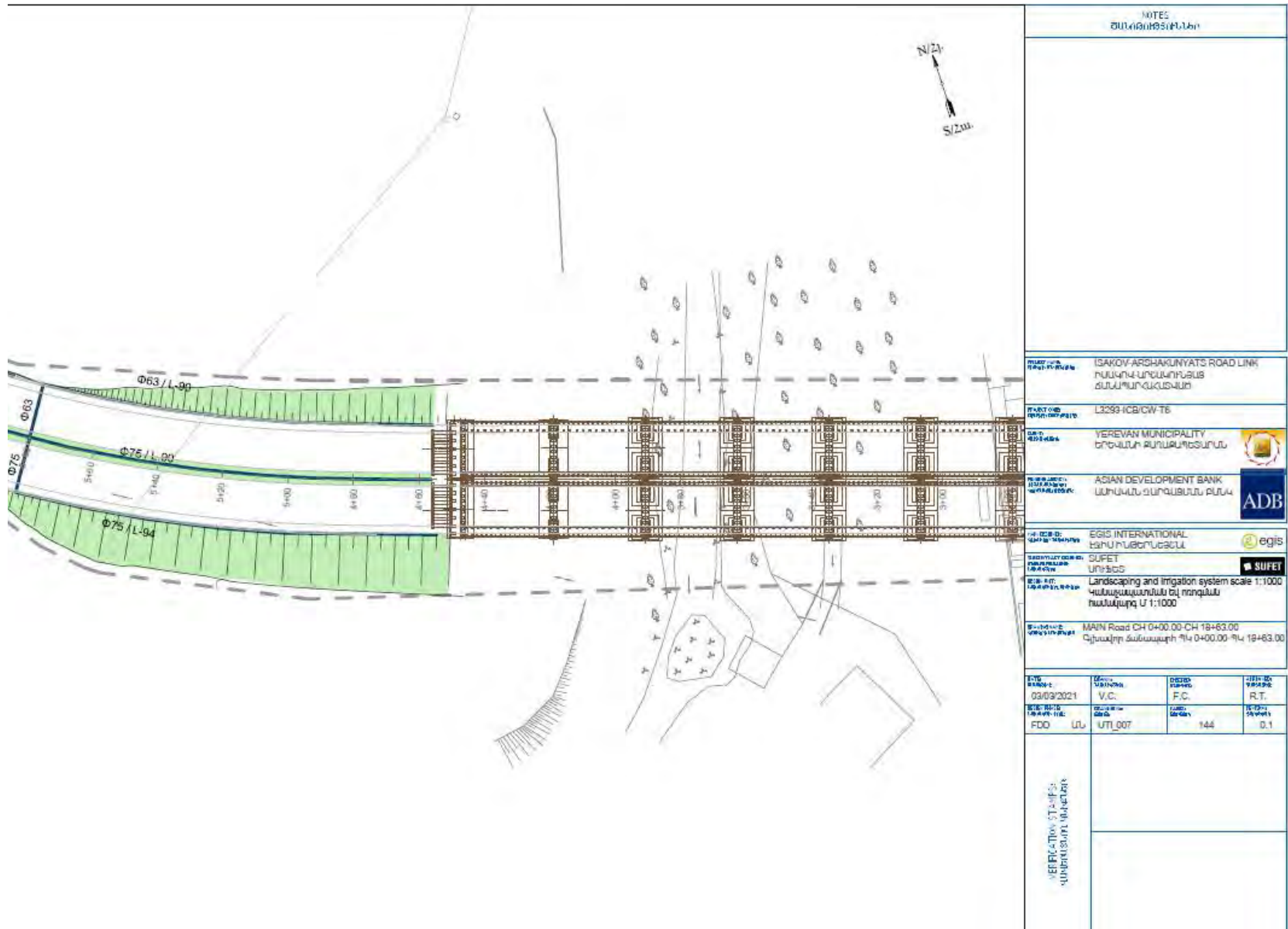


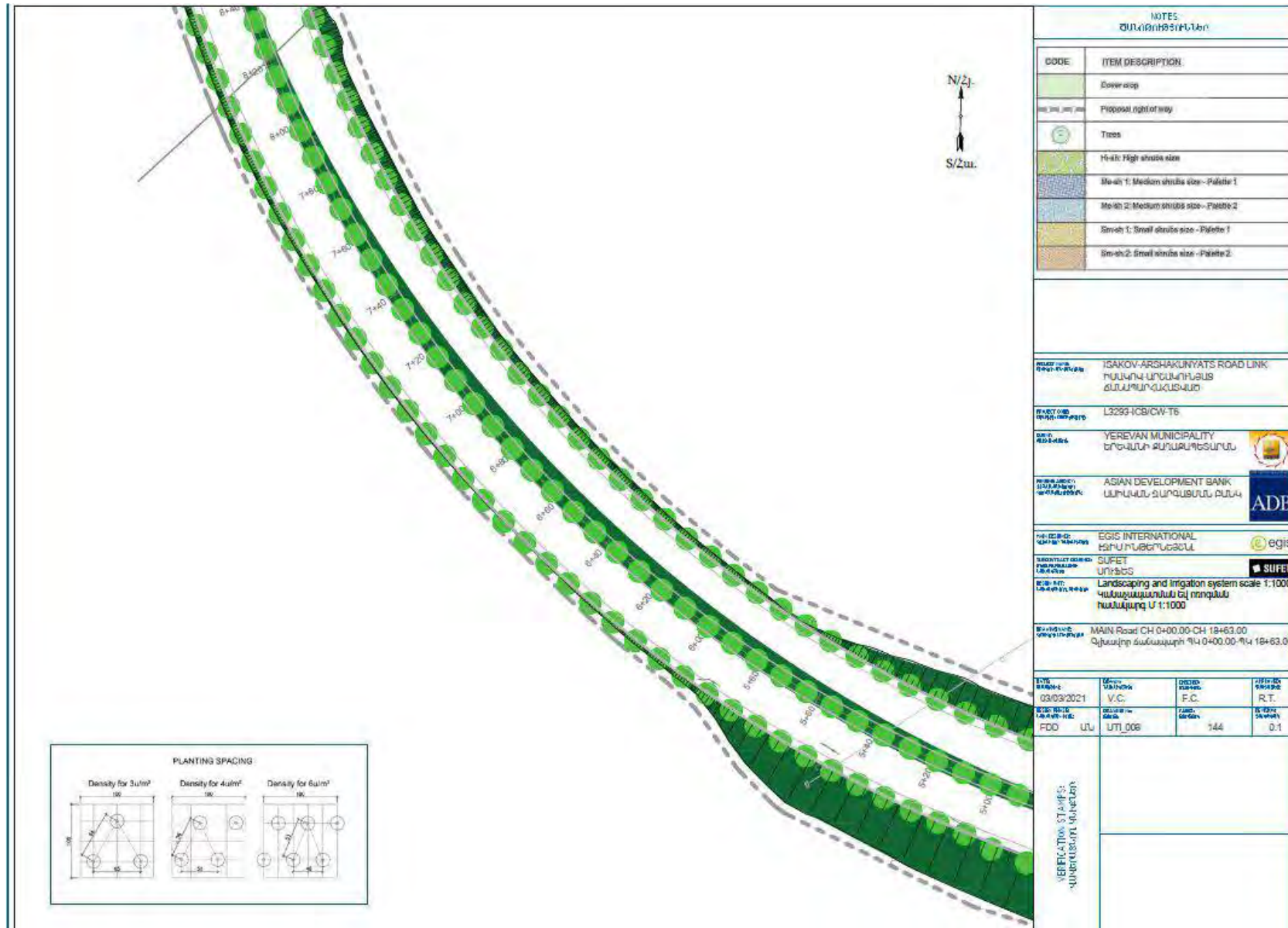


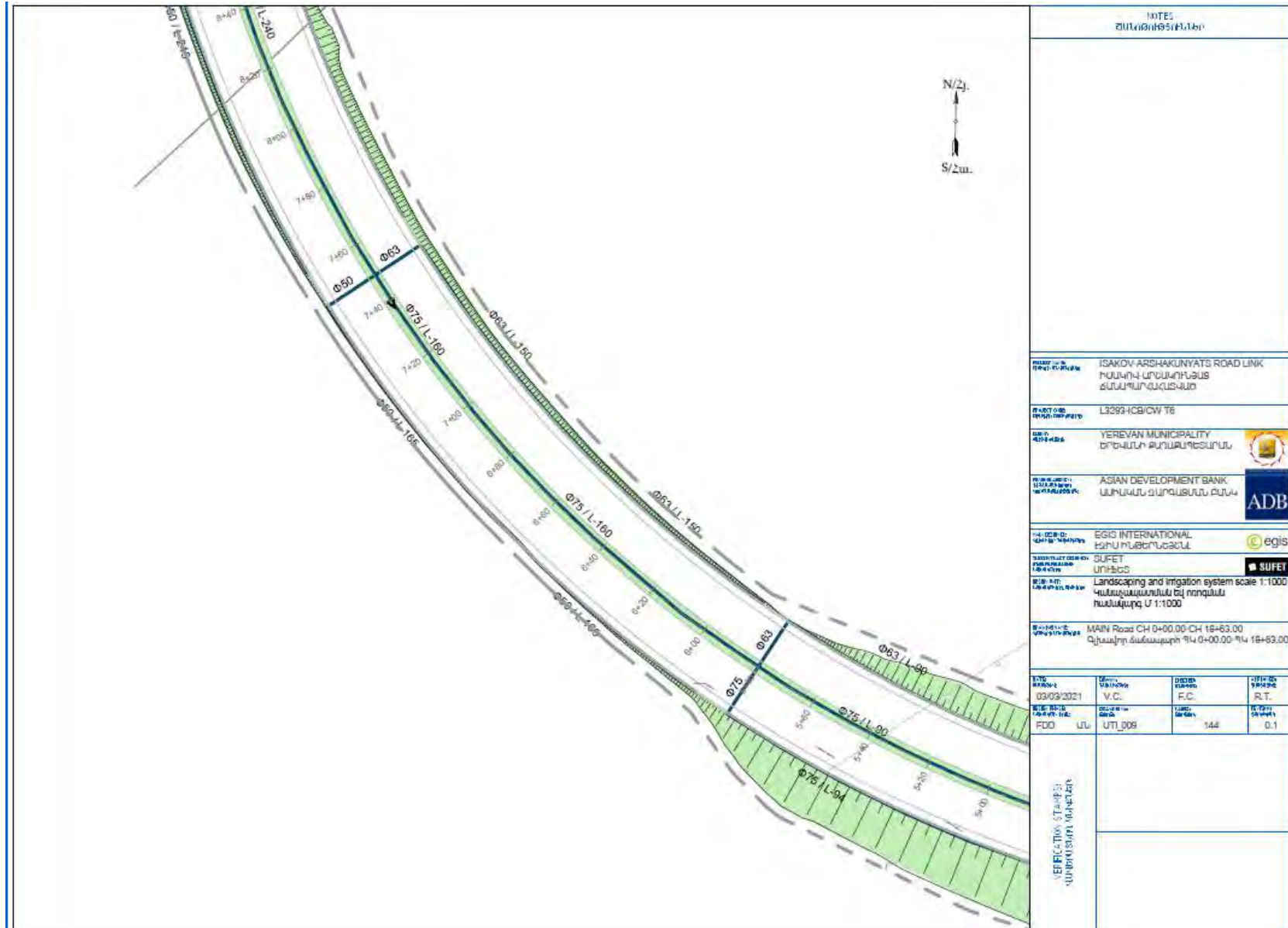


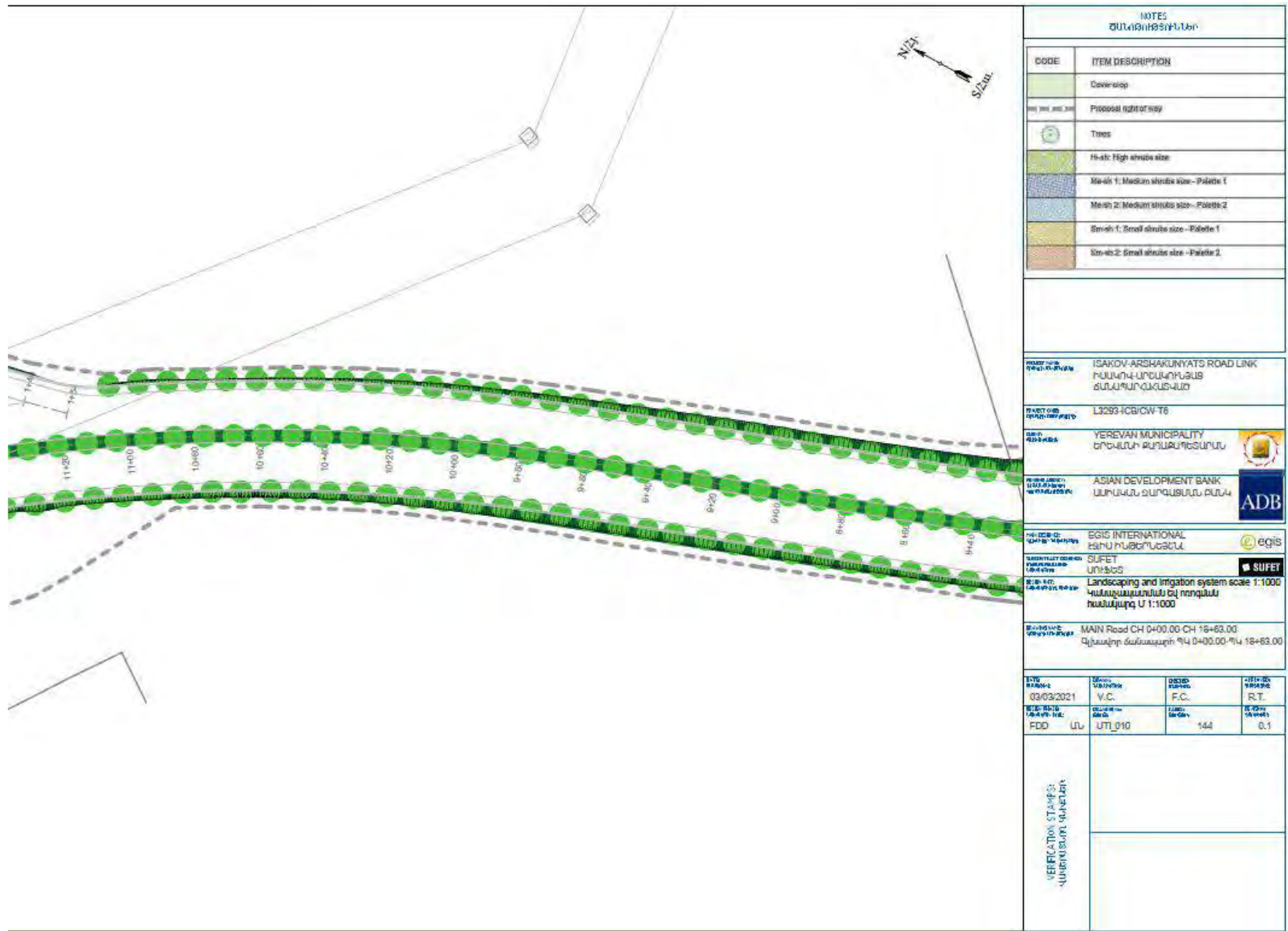
NOTES ՃԱՆՈՒՄՆԵՍԻՔԻՆԵՐ			
ՊՐԱՅԵՐ ԿՐԻՏԵՐ	ISAKOV-ARSHAKUNYATS ROAD LINK ԽԱՍԱՌԿ-ԱՐՇԱԿՈՒՆՅԱՆ ՃԱՆԱՊԱՐԱՎԱՏՎԱԾ		
ՔԱՐՏԻ ՕՐԾ	L3293 ICB/CW-T8		
ՏԱՐԻ ՃԱՆՈՒՄ	YEREVAN MUNICIPALITY ԵՐԵՎԱՆԻ ՔԱՆԱԿԱՐԴԱՐԱՆ		
ԽՈՍՏԱՅՈՐԿԻ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ՎԵՐՈՒՄԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	ASIAN DEVELOPMENT BANK ԱՍԻԱԿԱՆ ԶԱՊԳԱՅԱՆ ԲԱՆԿ		
ԿՈՆՍՏԻՏՈՒ ՎԱՐԴԱՊԵՐՏԵՐ	EGIS INTERNATIONAL ԷԳԻՍ ԻՆՏԵՐՆԱՏԻՈՆԱԼ		
ՊՐԱՅԵՐԻ ԿՐԻՏԵՐ ՎԵՐՈՒՄԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	SUFET ՍՈՑԻԱԿԱՆ		
ՔՐԵՐ ԿՐԻՏԵՐ ՎԵՐՈՒՄԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	Landscaping and irrigation system scale 1:1000 Կանաչապատման և լողովակի համակարգի Մ 1:1000		
ՔՐԵՐԻ ԿՐԻՏԵՐ ՎԵՐՈՒՄԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	Arshakunyats Avenue Oval node Արշակունյաց պող. Օվալաձև հանգույն		
ԵՐԵՎԱՆԻ ՔԱՆԱԿԱՐԴԱՐԱՆ	ՏԱՐԻ ՃԱՆՈՒՄ	ՓԱՅՈՒՆ ՃԱՆՈՒՄ	ՍՈՑԻԱԿԱՆ ՎԵՐՈՒՄԱՆՈՒԹՅՈՒՆ
03/03/2021	V.C.	F.C.	R.T.
ԲՈՒՄԻ ԿՐԻՏԵՐ	ՏԱՐԻ ՃԱՆՈՒՄ	ՓԱՅՈՒՆ ՃԱՆՈՒՄ	ՍՈՑԻԱԿԱՆ ՎԵՐՈՒՄԱՆՈՒԹՅՈՒՆ
FDD ԼՆ	UTI_005	1.44	0.1
VERIFICATION, STAGE 1 ՎԵՐՈՒՄԱՆՈՒԹՅՈՒՆ, ՄԱՐԿԵՐ			

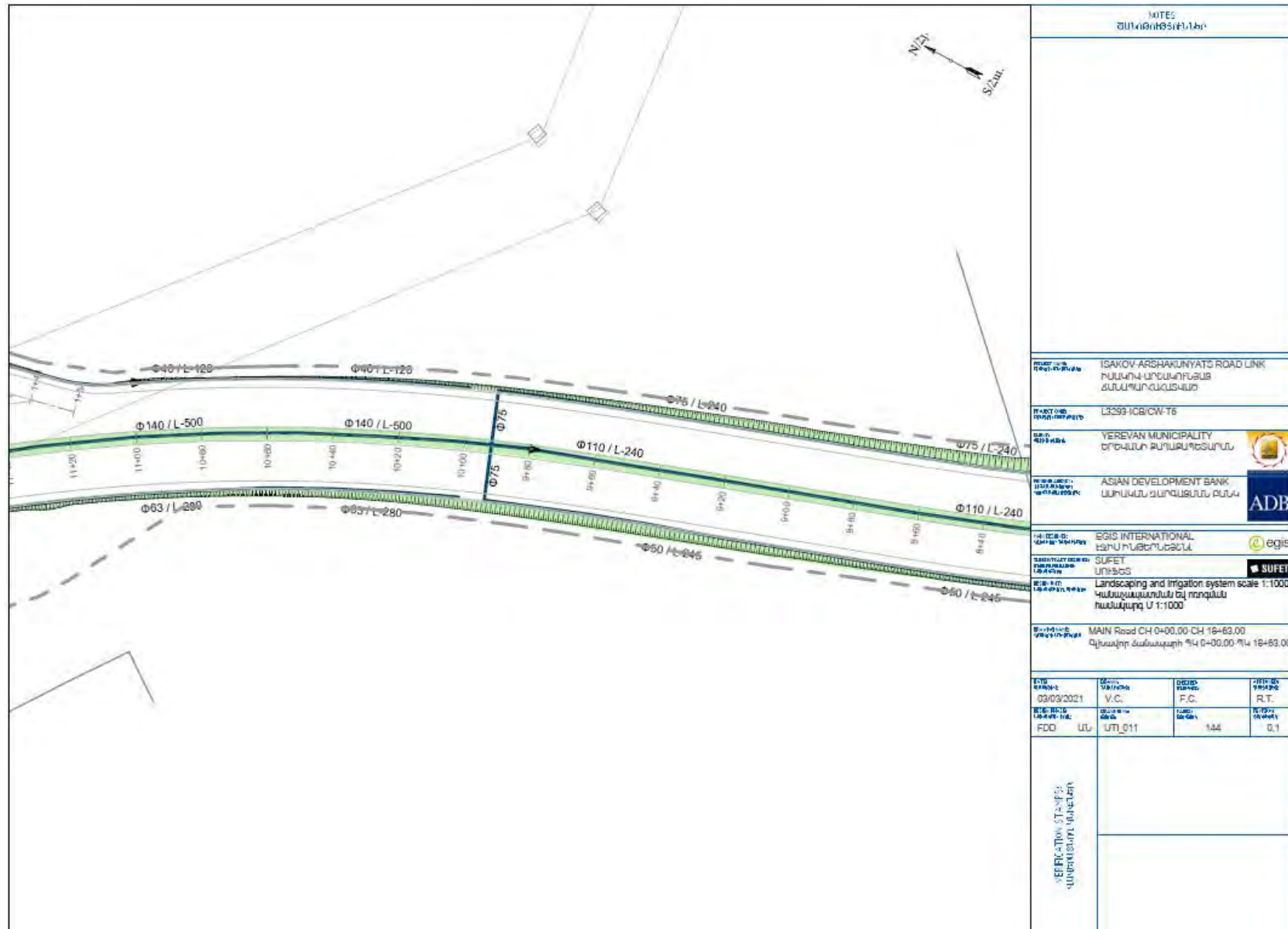






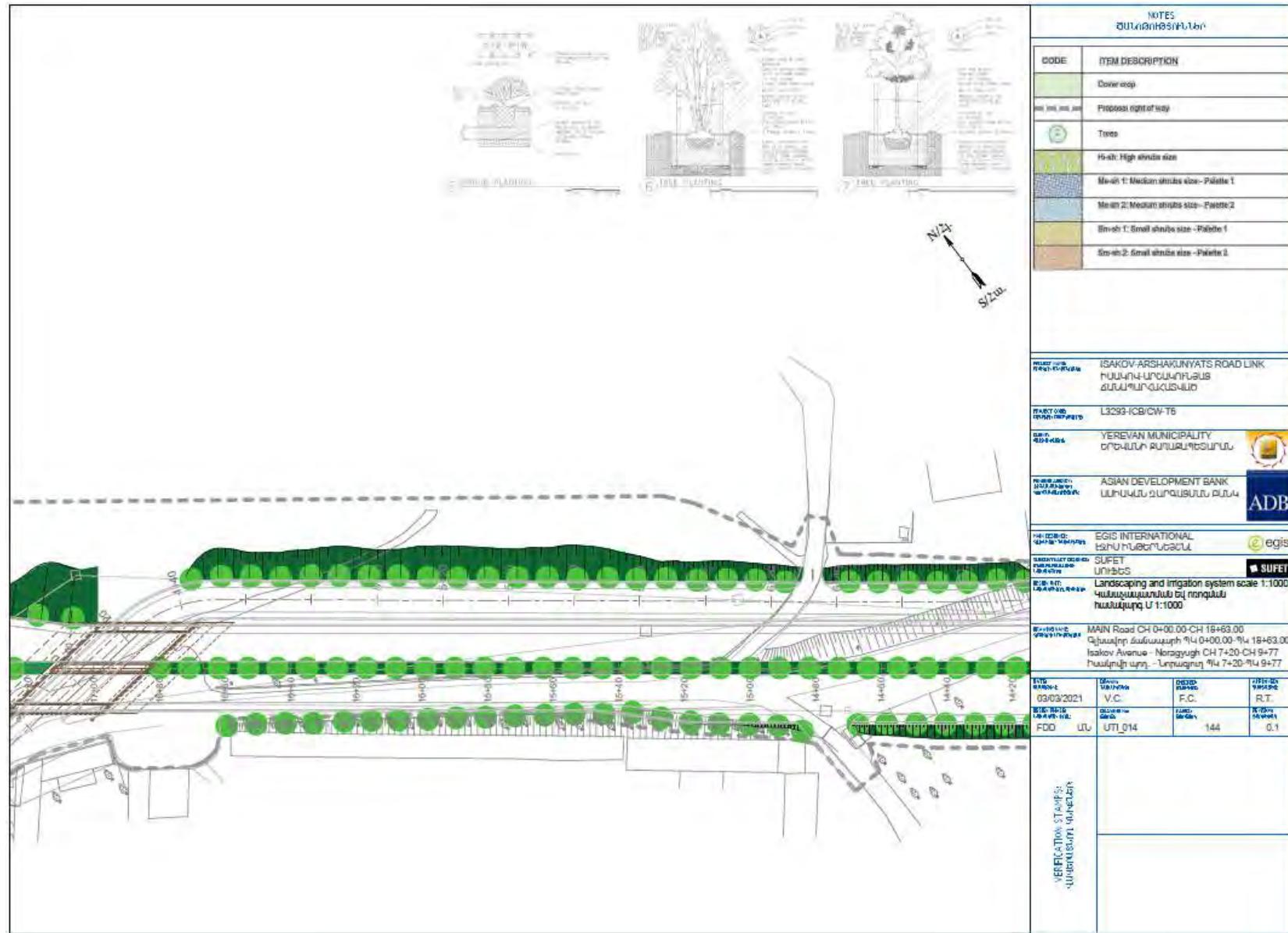


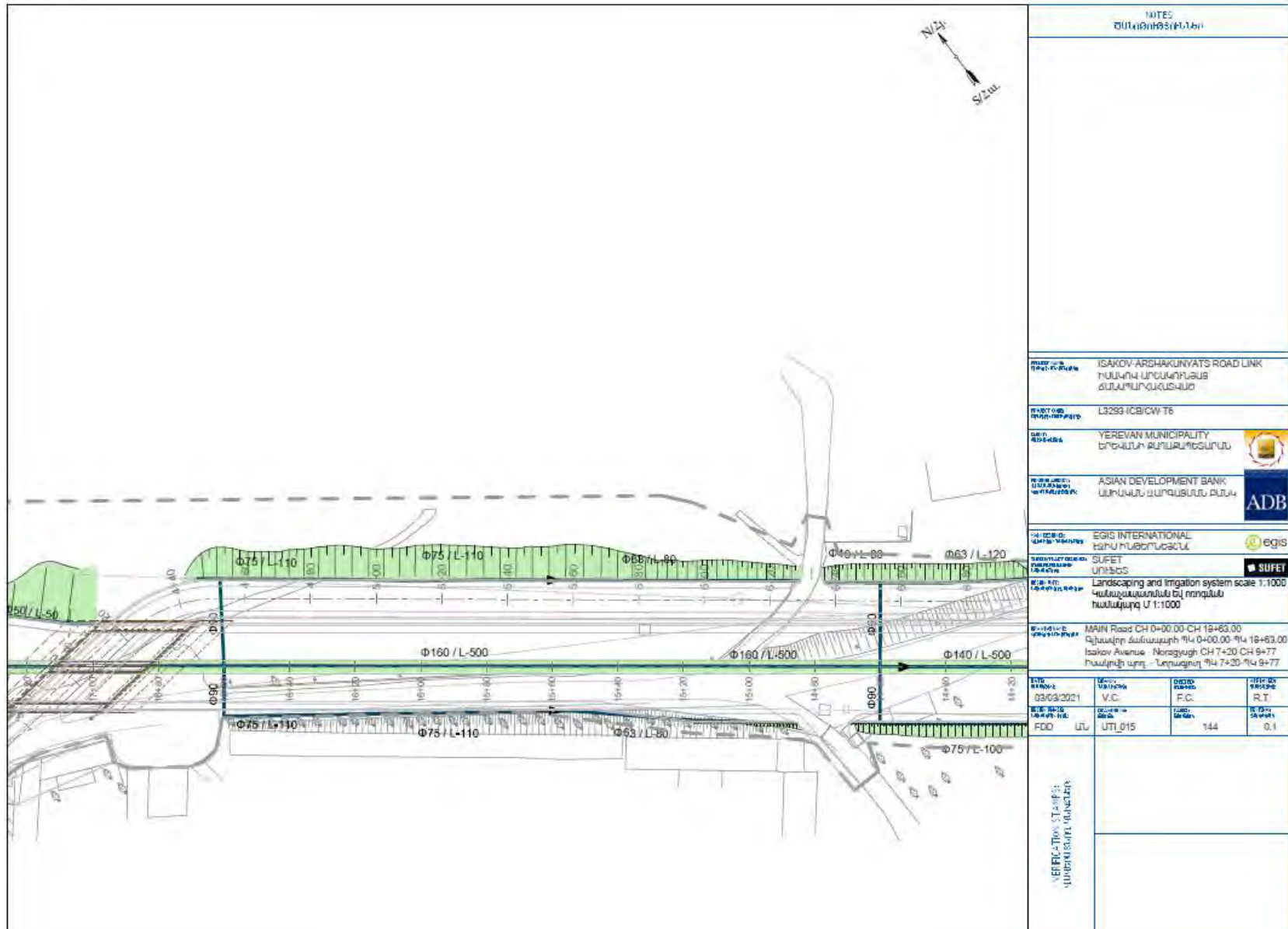


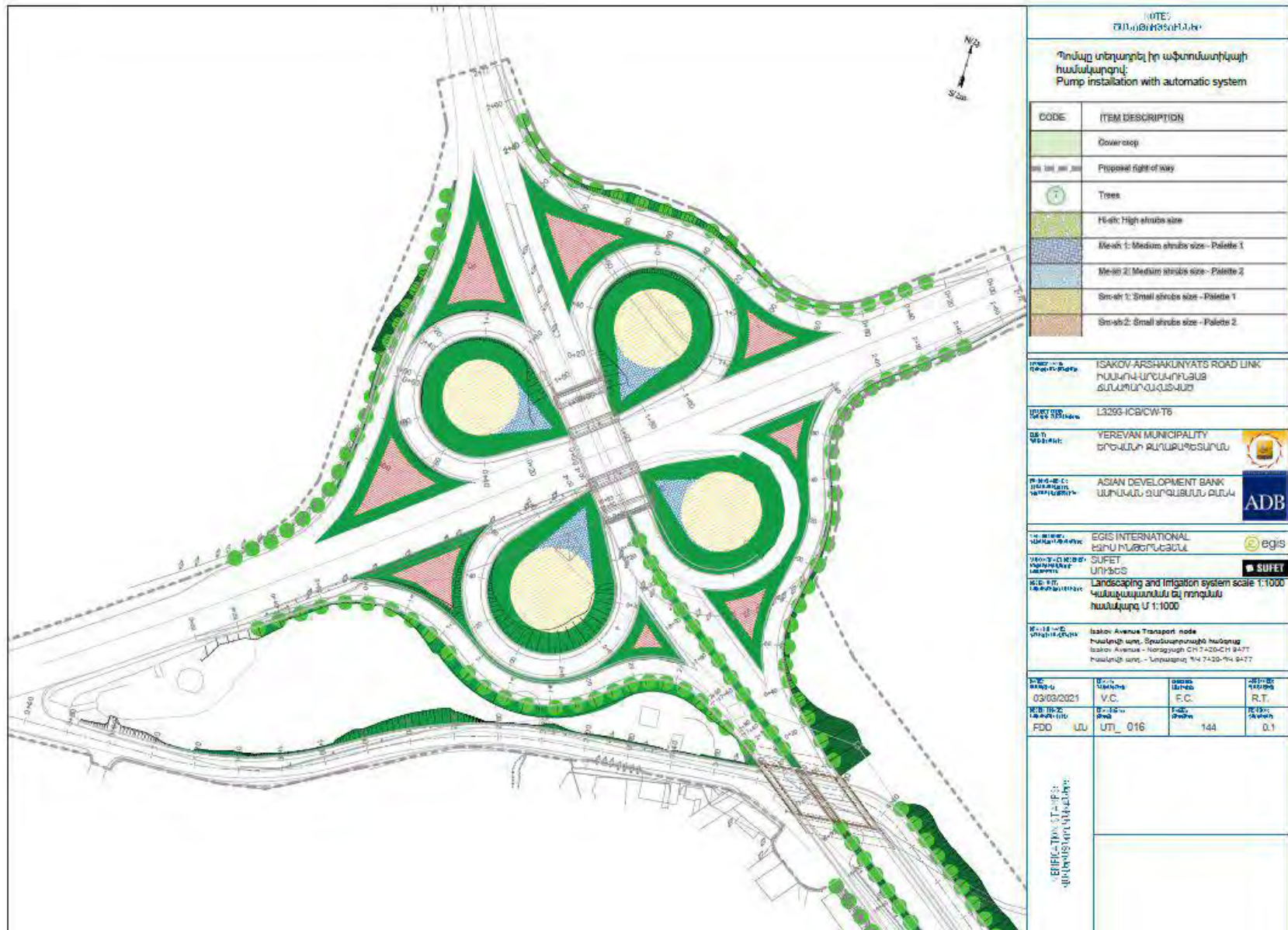




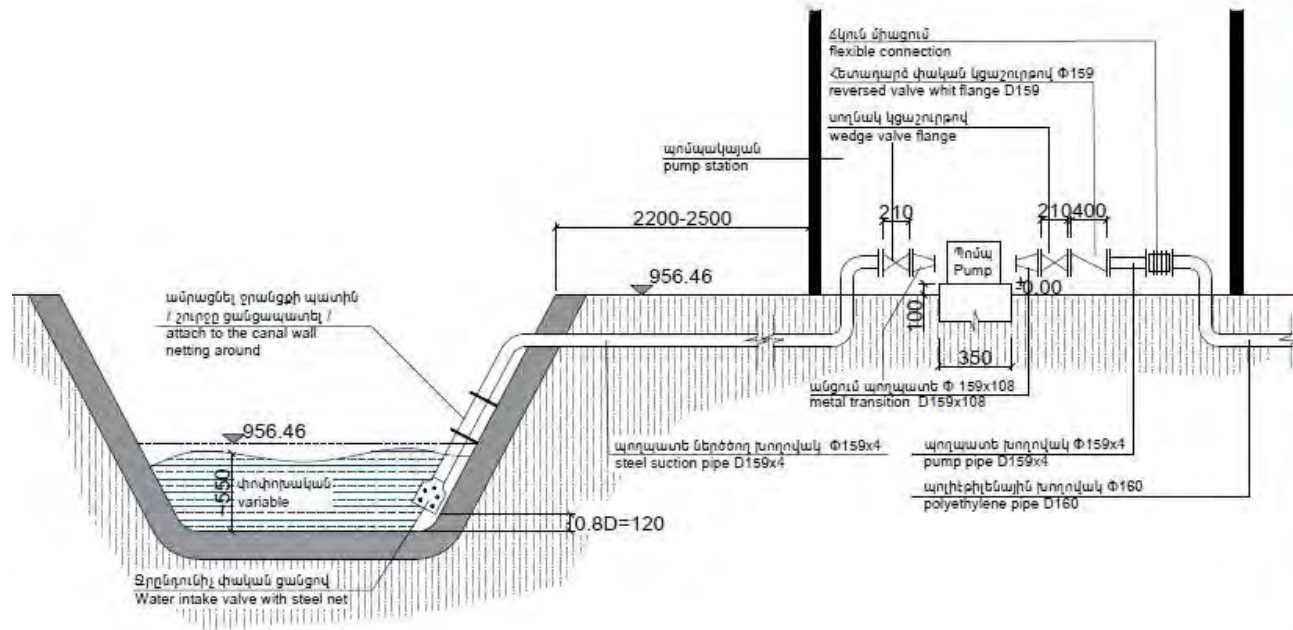












NOTES ՀԱՆՐԱՅՈՒՅՑ/ԻՆՏԵՆ			
Պոմպակ տեղադրելով +0.00 նիշի վրա, 100մմ բարձր, քառակուսի 350 x 450 x H մմ հիմքի վրա: Pump installation on +0.00 elevate, 100 mm height, on concrete foundation: sizes 350 x 450 x H: Պոմպակ տեղադրելով իր ավտոմատական համակարգով: Pump installation with automatic system Պոմպի գործարկումից առաջ ներծնող խողովակը լցնել ջրով: Before commissioning pour water in suction pipe			
Պոմպ CR64-2-2A-F-A-E HQ QE Q=16/վրկ, H=300 , N=7.5կվտ. 117 կգ << Grundfos >> նորդել: Pump model: CR64-2-2A-F-A-E HQ QE "Grundfos" Q=16 l/sec., H=300m, N=7.5 kw. 117kg			
Պոմպ Pump			
ՔԱՐՏ ԿԱՐԴ (Գրք) ԳԻՏԵԳԵԳ	ISAKOV ARSHAKUNYATS ROAD LINK ՀԱՆՐԱՅՈՒՄՆԵՐԱՅԻՆԱՅՑ ՃԱՆԱԿԱՐԳԱՑԱՎԱՍԿ		
ԲԱՐՏ ԿԱՐԴ (Գրք) ԳԻՏԵԳԵԳ	L3299 /CB/CW-T6		
ՔԱՐԿ ԿԱՐԴԱԿ	YEREVAN MUNICIPALITY ԵՐԵՎԱՆԻ ԲԱՆԱԿԱՐԴԱՐԱՆ		
ՔԱՐԿԱՅՈՒՄ (Գրք) ԳԻՏԵԳԵԳ	ASIAN DEVELOPMENT BANK ԱՍԻԱԿԱՆ ՎԵՐԱԿԱՆԱՆԵՐԱԿ		
			
ԿԱՐԴԱՅՈՒՄ (Գրք) ԳԻՏԵԳԵԳ	EGIS INTERNATIONAL ԷԳԻՍ ԻՆՏԵՐՆԱԿԱՆԱԿԱՆ		
			
ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱՐԴԱՅՈՒՄ (Գրք) ԳԻՏԵԳԵԳ	SUFET ՍՈՒԲԵԿՏ		
			
ՔԱՐԿ - ՔԱՐԴ (Գրք) ԳԻՏԵԳԵԳ	Landscaping and Irrigation system scale 1:1000 Կանաչապատման եվ իրrigացիոն համակարգը 1:1000		
ՔԱՐԿԱՅՈՒՄ (Գրք) ԳԻՏԵԳԵԳ	Պոմպի տեղադրման սխեմա Pump installation scheme		
ԵՐԵՎԱՆ 03/03/2021	ՃԱՐՈՂ ՆԱԽԴՆԵԳ V.C.	ՃԵՐՈՂ ԲԱՐՏԻ F.C.	ՃԵՐՈՂ ԳԻՏԵԳԵԳ R.T.
ՔԱՐԿԱՅՈՒՄ ՔԱՐԿԱՅՈՒՄ FDD	ՔԱՐԿԱՅՈՒՄ ՔԱՐԿԱՅՈՒՄ UTL 016	ՔԱՐԿԱՅՈՒՄ ՔԱՐԿԱՅՈՒՄ 144	ՔԱՐԿԱՅՈՒՄ ՔԱՐԿԱՅՈՒՄ 0.1
ԳԵՐԿԱՆԱԿԱՆ ՎԵՐԱԿԱՆԱՆԵՐԱԿԱՆ			

Հատվող ծառերի/ թփերի փոխարեն տնկվող ծառերի/ թփերի քանակի
հաշվարկը²²

№	Տեսակի անվանումը լատիներեն	Տեսակի անվանումը հայերեն /	Կարգը / Category ²³	Հատվող ծառերի քանակ	Հատվող թփերի քանակ	Տնկվող ծառերի / թփերի ²⁴ քանակ
Կենտրոն վարչական շրջան						
1	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Թխկի կեղծսոսիատերև	արժեքավոր	2		24
2	<i>Ailanthus altissima</i>	Երկնածառ բարձրավուն	Այլ	143		143
3	<i>Cerasus avium</i>	Կեռասենի անտառային	հազվագյուտ	2		24
4	<i>Cerasus vulgaris</i>	Բալենի սովորական	հազվագյուտ	3		36
5	<i>Hibiscus syriacus</i>	Բադրջուկ սիրիական	Այլ		3	18
6	<i>Forsythia intermedia</i>	Ֆորզիցիա միջին	Այլ		5	30
7	<i>Fraxinus excelsior</i>	Հացենի սովորական	արժեքավոր	9		108
8	<i>Juglans regia</i>	Ընկուզենի սովորական	հազվագյուտ	1		12
9	<i>Ligustrum vulgare</i>	Կիպրոս սովորական	Այլ		10	60
10	<i>Morus alba</i>	Թթենի սպիտակ	հազվագյուտ	30		360
11	<i>Populus nigra</i>	Բարդի սև	Այլ	3		18
12	<i>Platanus orientalis</i>	Սոսի արևելյան	Վտանգված (EN)	9		108
13	<i>Populus nigra var. italica</i>	Բարդի իտալական	Այլ	2		12
14	<i>Populus bolleana</i>	Բարդի Բոլլեի	Այլ	2		12
15	<i>Populus deltoides</i>	Բարդի կանադական	Այլ	2		12
16	<i>Salix excelsa</i>	Ուտենի բարձր	Այլ	22		132
17	<i>Salix fragilis</i>	Ուտենի բեկուն	Այլ	3		18
18	<i>Salix babylonica</i>	Ուտենի բաբելոնյան	Այլ	2		12
19	<i>Swida australis</i>	Ճապկի հարավի	Այլ		50	300
20	<i>Syringa vulgaris</i>	Եղրևանի սովորական	Այլ		3	18
21	<i>Ulmus glabra</i>	Թեղի մերկ	Այլ	9		54
22	<i>Vitis vinifera</i>	Խաղող մշակովի	հազվագյուտ		1	12

²² Տնկվող ծառերի/ թփերի տեսականին կարող է տարբերվել հատվող ծառի/թփի տեսակից: Կանաչապատման գործընթացը սկսելուց առաջ կազմվելու է դենդրո- նախագիծ որտեղ ծառերի/ թփերի տեսակները ճշտվելու են Ե-Բ «Կանաչապատում և շրջակա միջավայրի պահպանություն» ՀՈԱԿ-ի մասնագետների կողմից և համաձայնեցվելու են ազդակիր վարչական շրջանների հետ:

²³ Ծառերի և թփերի կարգավիճակը (արժեքավոր, հազվագյուտ, վտանգված, այլ) որոշվել է "Բնապահպանական իրավախախտումների հետևանքով կենդանական և բուսական աշխարհին պատճառված վնասի հատուցման սակագների մասին" ՀՀ օրենքի համաձայն (<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=132653>)

№	Տեսակի անվանումը լատիներեն	Տեսակի անվանումը հայերեն /	Կարգը / Category ²³	Հատվո ղ ծառերի քանակ	Հատվող թվերի քանակ	Տնկվող ծառերի / թվերի ²⁴ քանակ
23	<i>Ulmus minor</i>	Թեղի փոքր	Այլ	8		48
				252	72	1571
Շենգավիթ վարչական շրջան						
24	<i>Acer negundo</i>	Թխկի հացենիատերև	արժեքավոր	5		60
25	<i>Armeniaca vulgaris</i>	Ծիրանենի սովորական	հազվագյուտ	14		168
26	<i>Ailanthus altissima</i>	Երկնածառ բարձրավուն	Այլ	14		84
27	<i>Cercis siliquastrum</i>	Արճվան սովորական, Հուդայածառ	Այլ	4		24
28	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Փշատ նեղատերև	հազվագյուտ	1		12
	<i>Fraxinus oxycarpa</i>	Հացենի սրապտուղ	արժեքավոր	1		12
29	<i>Gleditschia triacanthos</i>	Գլեդիչիա եռասեղ	Այլ	2		12
30	<i>Maclura aurantiaca</i>	Մակլոր նարնջագույն	Այլ	20		120
31	<i>Platanus acerifolia</i>	Սոսի թխկիատերև	հազվագյուտ	3		36
32	<i>Platanus orientalis</i>	Սոսի արևելյան	Վտանգված (EN)	6		72
33	<i>Robinia pseudoacacia (globe)</i>	Ռոբինիա կեղծ ակացիա (գնդաձև)	Այլ	24		144
34	<i>Robinia pseudoacacia (common)</i>	Ռոբինիա կեղծ ակացիա (սովորական)	Այլ	23		138
35	<i>Ulmus glabra</i>	Թեղի մերկ	Այլ	9		54
				126		936
Մալաթիա-Մեքաստիա վարչական շրջան						
36	<i>Thuja orientalis</i>	Թույա արևելյան	Այլ	27		162
37	<i>Juniperus virginiana</i>	Գիհի վիրգինյան	հազվագյուտ	1		12
38	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Հացենի Փենսիլվանյան	արժեքավոր	9		108
				37		282
Total		Ընդամենը		415	72	2789

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 12. ԱՂՄԿԱՊԱՇՏՊԱՆ ՊԱՏՆԵՇՆԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ և ՏԵՂԱԿԱՑՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

Աղմկապաշտպան պատնեշներ

Անկյունային աղմկապաշտպան պատնեշները պետք է նախագծվեն և կառուցվեն (կամ մատակարարվեն և տեղադրվեն) Կապալառուի կողմից: Նախագծերում նշված պատնեշների չափերն ու տեղանքները պետք է հաստատվեն Ինժեների կողմից՝ հաշվի առնելով տեղական մուտքերը և հաղորդողիների տեղադիրքը: Ստորև աղյուսակում ներկայացված են ինդիկատիվ վայրերը, որոնք պետք է հաստատվեն Ինժեների կողմից:

Ա.Պ	Սկիզբը	Վերջը	Կողմը	Երկարությունը, մ	Բարձրությունը, մ	Տեսակը
Ա.Պ1	1+170	1+720	հյուսիսային	550	4.0	Կլանող
Ա.Պ2	1+000 0+070(SR)	1+120 0+150(SR)	հյուսիսային	200	4.0	Կլանող
Ա.Պ3.1 (կամրջային անցում)	0+180	0+330	հյուսիսային	150	2.0	Անդրադարձնող
Ա.Պ3.2	0+090	0+180	հյուսիսային	100	2.0	Կլանող
Ա.Պ4.1 (կամրջային անցում)	0+180	0+330	հարավային	150	2.0	Անդրադարձնող
Ա.Պ4.2	0+090	0+180	հարավային	100	2.0	Կլանող

Կլանող պատնեշները պետք է ունենան հետևյալ ձևերը.

- 1 մետրից ավելի խորությամբ հանույթում դրանք պետք է լինեն ուղղահայց և տեղադրվեն շեփի վերնամասում՝ հողի օտարման սահմաններում:
- Լիցքերի վրա, գոյություն ունեցող գետնի մակարդակին և 1 մետրից պակաս բարձրությամբ հանույթում դրանք պետք է տեղադրվեն երթևեկության նկատմամբ 12.5° թեքությամբ՝ դեպի հետ: Դրանք պետք է խարսխվեն պատի վերնամասում:
- Հիմքերի համար հաշվարկները պետք է կատարվեն Կապալառուի կողմից՝ յուրաքանչյուր կոնկրետ վիճակի համար և պետք է հարմարացվեն հողի վիճակին կամ պատին/հիմքին, որին պետք է խարսխվի արգելապատնեշը:

Աղմկապաշտպան պատնեշ տեղադրելու նպատակը աղուկն առնվազն 30 դԲ(A)-ով նվազեցնելն է: Սա կարելի է ապահովել ստորև թվարկված նյութերից որևէ մեկն օգտագործելու միջոցով՝ առանձին կամ համակցված:

Գեղազիտական նկատառումները նույնպես կարող են ներառվել հաշվարկներում՝ նվազեցման պահանջները հաշվի առնելու նպատակով:

Նյութը	Հաստությունը մմ	Մակերևույթի խտությունը կգ/մ ²	Ինդիկատիվ ձայնամեկուսացում R _{Ատրան} դԲ (A)
Ակրիլ (Poly-Methyl-Meta-Acryl PMMA)	15	18	32
Բետոնե բլոկեր, 200x200x400 թեթև	200	151	34
Խիտ բետոն	100	244	40
Թեթև բետոն	150	244	39
Թեթև բետոն	100	161	36
Աղյուս	150	288	40
Պողպատ, 18 gauge*	1,27	9,8	25
Պողպատ, 20 gauge	0,95	7,3	22
Պողպատ, 22 gauge	0,79	6,1	20
Պողպատ, 24 gauge	0,64	4,9	18
Ալյումինե թիթեղ	1,59	4,4	23
Ալյումինե թիթեղ	3,18	8,8	25
Ալյումինե թիթեղ	6,35	17,1	27
Նրբատախտակ (ֆաներա)	13	18	21
Նրբատախտակ (ֆաներա)	25	8,3	20
Մետաղական թիթեղներում պոլիէթերային մեմբրանից ձայնակլանիչ վահանակներ	50	20	30
	125	30	47

* gauge – հաստության միավոր

Աշխատանքների մեկնարկից հետո՝ մեկամսյա ժամկետում, Կապալառուն Ինժեների և Պատվիրատուի հաստատմանը պետք է ներկայացնի արգելապատնեշի տեսակը (ծրագրի համար անհրաժեշտ փոփոխություններով/հարմարեցումներով), որը նա մտադիր է տեղադրել՝ պահանջվող նպատակին հասնելու համար: Նա առանձնահատուկ ուշադրություն պետք է դարձնի արգելապատնեշի ճարտարապետական տեսքին, ինչը պետք է հստակորեն ներկայացվի: Պատնեշների արտաքին տեսքը և չափերը պետք է նախապես հաստատվեն Երևանի քաղաքապետարանի կողմից: Նախագծային գծագրերում ներկայացված տեսակի և նյութի ցանկացած փոփոխություն համարվում է պայմանագրային դրույքաչափերի մեջ ներառված և փոփոխման ենթակա չէ:

Հաշվարկները կամ արգելապատնեշի նյութի ձայնային փոխանցման հատկությունները պետք է տրամադրվեն (համապատասխան հավաստագրերի ձևով) Ինժեներին՝ հավաստիացնելով, որ աղմուկի կլանման վերաբերյալ պահանջն ապահովված է: Այս տեղանքում որևէ աշխատանք չի մեկնարկի, քանի դեռ Ինժեները չի հաստատել կամ հրահանգել Կապալառուին տեղադրել աղմկապաշտպան

պատնեշները (եթե դրանք պահանջվում են) և քանի դեռ Կապալառուի կողմից առաջարկվող պատնեշը և Աշխատանքների փոփոխությունները չեն հաստատվել:

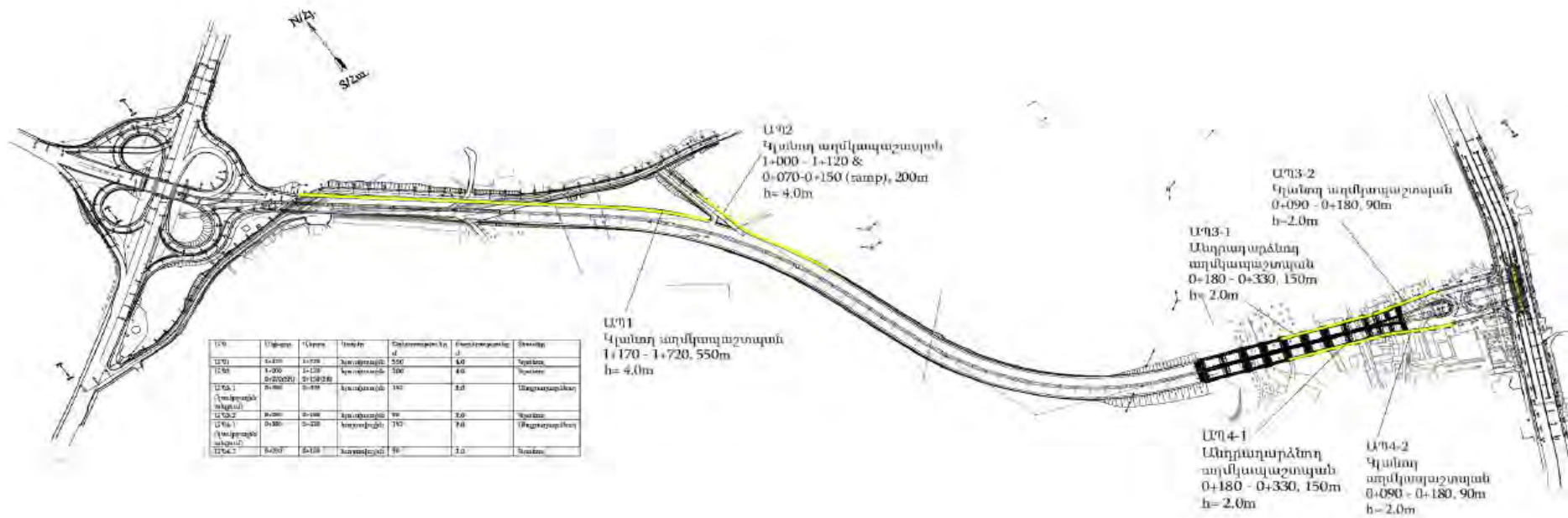
Հիմնավորող հաշվարկները նույնպես պետք է տրամադրվեն Կապալառուի կողմից՝ ցույց տալով, որ տարրի (պատ, հիմք/կառուցվածքի եզրային հեծան, բարձր լիցք, հիմնահող և այլն) կայունությունը, որի վրա կառուցվում է արգելապատնեշը, այդպիսի փոփոխություններից հետո մնում է այնպիսին, ինչպիսին ի սկզբանե նախագծվել է:

Աղմկապաշտպան պատնեշի վերաբերյալ իր առաջարկում Կապալառուն պետք է հաշվի առնի ծրագրի սահմանափակումները և հողի օտարման սահմանները: Հողի օտարման լրացուցիչ պահանջ պետք է առաջանա:

Աղմկապաշտպան պատնեշների նախագիծը, ինչպես նաև համապատասխան նախագծային փոփոխությունները, որոնք կատարվում են Ծրագրի նախագծային որևէ տարրը (ճանապարհներ, պատեր, հաղորդողներ, կառուցվածքներ և այլն) արգելապատնեշին հարմարեցնելու նպատակով, պետք է ներառվի Կապալառուի աշխատանքային գծագրերում, որի արժեքը ներառված է «Կապալառուի կողմից ներկայացվող փաստաթղթեր» աշխատատեսակի վճարման մեջ:

Աշխատանքների փոփոխության հետևանքով առաջացող աշխատանքները, որոնք առնչվում են աղմկապաշտպան պատնեշներին, պետք է փոխհատուցվեն Պայմանագրով սահմանված դրույքաչափերով: Աղմկապաշտպան պատնեշների համար վճարումը կկատարվի պայմանական գումարից՝ ներառելով հիմքերը, խարսխման համակարգերը, գեղագիտական նշանակություն ունեցող լուծումները (ինչպես կպահանջվի Պատվիրատուի կողմից) և պատնեշները: Կառուցվածքների փոփոխությունները պետք է իրականացվեն տեխնիկական մասնագրերի Բաժին 6000-ի համաձայն:

Ինժեները կամ Երևանի քաղաքապետարանը կարող են մերժել Կապալառուի՝ աղմկապաշտպան պատնեշների վերաբերյալ ներկայացրած առաջարկը՝ գեղագիտական նկատառումներից կամ տեխնիկական պահանջներից ելնելով: Հետևաբար Կապալառուն կառաջարկի այլընտրանքային տարբերակ՝ առանց պայմանագրային դրույքաչափերի փոփոխության:



**ՀԱՎԵԼՎԱԾ 13. ԻՍԱԿՈՎ-ԱՐՇԱԿՈՒՆՅԱՑ ՃԱՆԱՊԱՐՀԻ ԾՐԱԳԾԻ
ՇՐՋԱԴԱՐՁԱՅԻՆ (ԲԵԿՄԱՆ) ԿԵՏԵՐԻ ԿՈՈՐԴԻՆԱՏՆԵՐԸ WGS-84 (ARMREF 02)
ԱԶԳԱՅԻՆ ԳԵՈՂԵԶԻԱԿԱՆ ԿՈՈՐԴԻՆԱՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ**

	X	Y			
1	4448527.336	8456326.801	47	4448443.459	8456328.467
2	4448526.869	8456327.427	48	4448437.69	8456330.521
3	4448531.093	8456333.291	49	4448434.122	8456331.774
4	4448535.137	8456338.372	50	4448432.037	8456332.432
5	4448537.673	8456341.559	51	4448430.326	8456332.931
6	4448543.745	8456349.189	52	4448427.84	8456333.596
7	4448555.982	8456364.599	53	4448426.61	8456333.893
8	4448563.024	8456373.491	54	4448425.354	8456334.048
9	4448537.896	8456393.234	55	4448422.638	8456334.316
10	4448537.499	8456392.736	56	4448413.071	8456334.92
11	4448529.608	8456382.658	57	4448412.31	8456334.946
12	4448528.465	8456383.553	58	4448410.972	8456334.824
13	4448519.352	8456374.297	59	4448394.639	8456332.247
14	4448516.24	8456371.111	60	4448366.167	8456358.775
15	4448513.625	8456367.83	61	4448366.167	8456358.775
16	4448509.258	8456362.368	62	4448238.982	8456528.593
17	4448502.441	8456353.895	63	4448231.474	8456534.933
18	4448498.589	8456349.145	64	4448202.656	8456550.939
19	4448496.075	8456346.02	65	4448207.26	8456560.087
20	4448492.321	8456341.33	66	4448203.062	8456564.304
21	4448489.534	8456337.829	67	4448192.223	8456560.761
22	4448486.487	8456334.242	68	4448190.113	8456563.077
23	4448482.817	8456330.858	69	4448184.212	8456570.961
24	4448481.548	8456329.858	70	4448184.212	8456570.961
25	4448480.177	8456328.944	71	4448155.375	8456605.243
26	4448479.425	8456328.502	72	4448143.422	8456623.504
27	4448478.006	8456327.777	73	4448143.422	8456623.504
28	4448477.615	8456327.592	74	4448132.293	8456643.911
29	4448474.963	8456326.302	75	4448129.24	8456650.648
30	4448471.294	8456324.964	76	4448127.481	8456654.172
31	4448470.347	8456324.66	77	4448124.699	8456660.704
32	4448469.166	8456324.346	78	4448124.699	8456660.704
33	4448467.952	8456324.104	79	4448124.699	8456660.704
34	4448466.552	8456323.886	80	4448124.699	8456660.704
35	4448463.959	8456323.683	81	4448115.826	8456683.191
36	4448459.727	8456323.669	82	4448111.587	8456694.408
37	4448457.416	8456323.885	83	4448105.711	8456708.402
38	4448457.051	8456323.927	84	4448104.48	8456708.809
39	4448456.826	8456323.957	85	4448103.975	8456709.655
40	4448456.553	8456324.007	86	4448103.537	8456710.294
41	4448455.702	8456324.183	87	4448102.863	8456711.377
42	4448455.318	8456324.27	88	4448102.401	8456712.305
43	4448454.473	8456324.487	89	4448101.766	8456714.17
44	4448453.527	8456324.741	90	4448101.222	8456715.76
45	4448452.703	8456324.982	91	4448100.628	8456717.351
46	4448447.074	8456327.06	92	4448100.406	8456717.964
			93	4448099.615	8456719.771

94	4448099.013	8456721.68	141	4447927.148	8456824.287
95	4448098.46	8456723.604	142	4447917.525	8456830.987
96	4448097.398	8456726.934	143	4447914.024	8456833.144
97	4448096.296	8456730.953	144	4447909.386	8456835.633
98	4448095.54	8456733.152	145	4447903.034	8456838.939
99	4448094.608	8456736.198	146	4447895.096	8456843.572
100	4448093.934	8456738.837	147	4447889.473	8456846.835
101	4448093.384	8456742.191	148	4447881.148	8456851.521
102	4448093.213	8456745.125	149	4447872.298	8456856.318
103	4448093.336	8456745.683	150	4447859.675	8456862.843
104	4448093.059	8456747.914	151	4447852.563	8456866.371
105	4448091.88	8456752.725	152	4447839.099	8456872.709
106	4448090.631	8456755.448	153	4447818.109	8456881.559
107	4448088.527	8456764.366	154	4447807.49	8456885.709
108	4448088.527	8456764.366	155	4447793.457	8456890.975
109	4448088.527	8456764.366	156	4447776.121	8456897.306
110	4448086.486	8456782.997	157	4447749.847	8456907.036
111	4448085.788	8456783.094	158	4447738.513	8456911.074
112	4448084.936	8456805.808	159	4447726.247	8456915.321
113	4448083.795	8456820.189	160	4447711.746	8456920.704
114	4448083.112	8456828.769	161	4447691.272	8456928.342
115	4448082.585	8456834.126	162	4447667.936	8456939.186
116	4448082.029	8456838.659	163	4447662.252	8456941.635
117	4448081.388	8456843.021	164	4447630.958	8456954.8
118	4448079.951	8456851.198	165	4447611.75	8456965.594
119	4448079.035	8456855.581	166	4447595.976	8456975.931
120	4448078.174	8456859.425	167	4447584.696	8456983.674
121	4448076.999	8456864.655	168	4447574.207	8456991.616
122	4448076.987	8456864.706	169	4447562.391	8457001.73
123	4448068.763	8456862.859	170	4447545.985	8457016.742
124	4448069.299	8456856.73	171	4447533.972	8457028.774
125	4448070.549	8456851.029	172	4447523.162	8457040.621
126	4448071.9	8456843.804	173	4447506.756	8457060.965
127	4448071.977	8456829.765	174	4447496.585	8457074.574
128	4448072.317	8456825.181	175	4447473.065	8457134.539
129	4448066.299	8456823.163	176	4447463.946	8457158.936
130	4448063.367	8456821.697	177	4447335.817	8457556.112
131	4448064.689	8456794.511	178	4447336.509	8457556.33
132	4448062.485	8456794.727	179	4447339.198	8457561.39
133	4448045.154	8456797.182	180	4447329.481	8457591.32
134	4448021.448	8456800.487	181	4447330.92	8457594.761
135	4448006.758	8456802.611	182	4447346.715	8457601.614
136	4447992.534	8456805.598	183	4447360.54	8457607.42
137	4447977.253	8456809.591	184	4447370.629	8457612.332
138	4447960.62	8456813.826	185	4447380.501	8457616.059
139	4447955.955	8456814.852	186	4447409.404	8457624.93
140	4447948.704	8456816.31	187	4447434.44	8457631.42

188	4447500.603	8457647.459	235	4447219.118	8457547.853
189	4447513.866	8457650.698	236	4447236.597	8457555.219
190	4447504.991	8457689.139	237	4447256.19	8457563.504
191	4447484.369	8457684.762	238	4447261.73	8457564.714
192	4447472.535	8457681.769	239	4447269.791	8457540.549
193	4447447.647	8457675.477	240	4447276.387	8457537.159
194	4447413.03	8457666.724	241	4447276.752	8457537.278
195	4447413.582	8457664.543	242	4447282.066	8457520.916
196	4447396.065	8457660.122	243	4447301.745	8457474.046
197	4447387.261	8457657.818	244	4447400.963	8457136.677
198	4447379.836	8457655.69	245	4447428.358	8457078.44
199	4447379.066	8457657.808	246	4447431.251	8457074.535
200	4447323.56	8457636.794	247	4447441.597	8457063.837
201	4447287.61	8457621.689	248	4447459.58	8457050.781
202	4447236.244	8457600.014	249	4447467.352	8457041.995
203	4447235.148	8457598.004	250	4447478.596	8457027.627
204	4447234.533	8457596.756	251	4447481.27	8457024.341
205	4447222.534	8457591.258	252	4447487.38	8457017.104
206	4447217.547	8457593.647	253	4447492.976	8457010.821
207	4447216.274	8457604.949	254	4447494.402	8457009.26
208	4447201.695	8457601.139	255	4447495.365	8457008.216
209	4447201.932	8457597.96	256	4447499.413	8457003.894
210	4447202.144	8457594.825	257	4447504.794	8456998.189
211	4447202.793	8457585.685	258	4447513.105	8456989.531
212	4447198.287	8457583.754	259	4447517.463	8456984.969
213	4447164.939	8457569.459	260	4447518.629	8456983.83
214	4447125.144	8457552.401	261	4447524.046	8456978.633
215	4447111.764	8457545.553	262	4447526.973	8456975.869
216	4447068.128	8457527.042	263	4447530.451	8456972.668
217	4447082.473	8457491.845	264	4447536.665	8456967.044
218	4447115.784	8457506.082	265	4447538.568	8456965.365
219	4447134.331	8457514.046	266	4447546.678	8456958.573
220	4447141.978	8457518.12	267	4447553.665	8456952.938
221	4447160.282	8457525.969	268	4447555.745	8456951.307
222	4447183.864	8457536.081	269	4447559.91	8456948.101
223	4447187.306	8457528.366	270	4447566.576	8456943.121
224	4447193.124	8457530.934	271	4447568.769	8456941.526
225	4447190.756	8457536.893	272	4447570.056	8456940.6
226	4447190.756	8457536.893	273	4447573.929	8456937.857
227	4447197.669	8457539.71	274	4447575.696	8456936.666
228	4447197.669	8457539.71	275	4447589.627	8456927.362
229	4447197.324	8457540.507	276	4447595.841	8456923.389
230	4447201.601	8457542.356	277	4447602.739	8456919.151
231	4447202.132	8457541.09	278	4447604.507	8456918.13
232	4447206.427	8457542.885	279	4447609.731	8456915.088
233	4447206.756	8457543.133	280	4447618.603	8456910.143
234	4447206.958	8457542.661	281	4447623.474	8456907.552

282	4447627.96	8456905.256	329	4448293.116	8456322.818
283	4447629.864	8456904.294	330	4448292.341	8456313.536
284	4447631.21	8456903.648	331	4448291.296	8456301.013
285	4447634.212	8456902.271	332	4448290.041	8456298.758
286	4447637.56	8456900.737	333	4448288.801	8456282.16
287	4447640.455	8456899.45	334	4448289.484	8456280.412
288	4447643.359	8456898.181	335	4448287.146	8456256.535
289	4447650.14	8456895.31	336	4448284.61	8456247.264
290	4447653.072	8456894.107	337	4448282.557	8456231.069
291	4447656.496	8456892.733	338	4448281.411	8456222.028
292	4447660.432	8456891.192	339	4448281.411	8456222.028
293	4447675.088	8456885.732	340	4448278.723	8456205.47
294	4447697.144	8456877.645	341	4448278.723	8456205.47
295	4447723.337	8456867.665	342	4448276.071	8456196.746
296	4447750.252	8456858.148	343	4448260.994	8456169.644
297	4447769.645	8456851.454	344	4448260.994	8456169.644
298	4447784.151	8456846.5	345	4448260.994	8456169.644
299	4447799.508	8456840.893	346	4448260.994	8456169.644
300	4447813.915	8456835.322	347	4448254.689	8456157.674
301	4447824.193	8456831.226	348	4448250.025	8456149.202
302	4447840.05	8456824.312	349	4448243.588	8456137.506
303	4447866.787	8456811.016	350	4448238.906	8456129.001
304	4447889.2	8456798.338	351	4448235.81	8456123.377
305	4447908.899	8456762.618	352	4448233.212	8456118.657
306	4447914.579	8456753.686	353	4448231.983	8456111.701
307	4448039.133	8456622.583	354	4448230.948	8456105.838
308	4448048.126	8456615.902	355	4448229.786	8456099.26
309	4448096.16	8456589.579	356	4448229.44	8456097.303
310	4448127.233	8456548.432	357	4448229.13	8456088.645
311	4448140.737	8456532.872	358	4448228.953	8456083.696
312	4448140.737	8456532.872	359	4448228.359	8456076.662
313	4448132.138	8456530.284	360	4448228.03	8456066.921
314	4448131.755	8456523.196	361	4448227.88	8456059.449
315	4448151.209	8456522.143	362	4448227.81	8456056.005
316	4448153.565	8456519.349	363	4448227.697	8456053.251
317	4448154.58	8456518.025	364	4448227.419	8456052.153
318	4448162.537	8456507.609	365	4448226.081	8456049.95
319	4448175.667	8456492.118	366	4448224.36	8456048.658
320	4448211.983	8456455.441	367	4448221.484	8456047.952
321	4448266.746	8456380.158	368	4448222.244	8456038.872
322	4448258.828	8456374.29	369	4448225.316	8456037.788
323	4448260.012	8456364.936	370	4448222.598	8455977.964
324	4448260.345	8456364.451	371	4448214.998	8455966.803
325	4448270.572	8456349.201	372	4448238.082	8455947.981
326	4448275.897	8456346.119	373	4448238.082	8455947.981
327	4448282.352	8456348.959	374	4448314.291	8456055.984
328	4448290.273	8456329.723	375	4448328.785	8456074.473

376	4448347.5	8456088.229	423	4448541.608	8456180.799
377	4448347.5	8456088.229	424	4448541.54	8456182.573
378	4448347.5	8456088.229	425	4448541.531	8456184.146
379	4448357.899	8456095.635	426	4448541.674	8456186.909
380	4448374.842	8456101.977	427	4448542.134	8456189.943
381	4448374.904	8456102.001	428	4448542.743	8456193.386
382	4448439.015	8456105.405	429	4448543.269	8456196.36
383	4448445.906	8456106.303	430	4448543.788	8456199.289
384	4448445.906	8456106.303	431	4448544.054	8456200.796
385	4448445.906	8456106.303	432	4448544.166	8456202.156
386	4448445.906	8456106.303	433	4448543.603	8456210.992
387	4448445.906	8456106.303	434	4448542.656	8456223.636
388	4448445.906	8456106.303	435	4448542.07	8456230.973
389	4448515.252	8456114.451	436	4448541.915	8456232.907
390	4448515.252	8456114.451	437	4448541.544	8456234.933
391	4448515.252	8456114.451	438	4448540.816	8456238.07
392	4448515.252	8456114.451	439	4448539.844	8456241.485
393	4448515.252	8456114.451	440	4448539.245	8456243.305
394	4448545.587	8456114.282	441	4448537.505	8456247.594
395	4448551.239	8456114.384	442	4448536.46	8456250.01
396	4448551.239	8456114.384	443	4448534.602	8456253.337
397	4448557.755	8456111.508	444	4448531.969	8456257.946
398	4448567.843	8456140.207	445	4448529.562	8456261.895
399	4448567.843	8456140.207	446	4448526.503	8456267.038
400	4448567.843	8456140.207	447	4448523.921	8456271.381
401	4448561.493	8456142.924	448	4448521.619	8456275.187
402	4448563.834	8456145.484	449	4448521.297	8456275.953
403	4448560.097	8456148.366	450	4448520.672	8456277.176
404	4448557.176	8456150.703	451	4448519.651	8456279.728
405	4448555.323	8456152.386	452	4448518.858	8456282.184
406	4448553.168	8456154.559	453	4448518.357	8456284.172
407	4448551.159	8456156.862	454	4448518.073	8456285.506
408	4448549.85	8456158.511	455	4448517.866	8456286.829
409	4448548.266	8456160.635	456	4448517.682	8456288.548
410	4448547.476	8456161.767	457	4448517.509	8456290.61
411	4448546.642	8456163.033	458	4448517.445	8456291.797
412	4448546.031	8456164.013	459	4448517.403	8456293.364
413	4448545.863	8456164.58	460	4448517.386	8456294.941
414	4448545.519	8456165.642	461	4448516.368	8456307.89
415	4448544.458	8456168.144	462	4448516.752	8456309.114
416	4448543.983	8456169.383	463	4448517.612	8456311.423
417	4448543.759	8456170.015	464	4448518.621	8456313.748
418	4448543.053	8456172.267	465	4448519.704	8456315.922
419	4448542.506	8456174.479	466	4448521.245	8456318.609
420	4448542.139	8456176.413	467	4448522.856	8456321.044
421	4448541.874	8456178.121	468	4448524.261	8456322.931
422	4448541.663	8456180.112	469	4448527.263	8456326.71

470 | 4448527.336 | 8456326.801 |

1	4448310.927	8456319.778	46	4448301.037	8456274.043
2	4448320.807	8456294.405	47	4448301.122	8456275.039
3	4448318.342	8456268.943	48	4448301.208	8456276.036
4	4448315.325	8456265.021	49	4448301.294	8456277.032
5	4448310.774	8456259.277	50	4448301.383	8456278.028
6	4448304.953	8456251.494	51	4448301.477	8456279.024
7	4448299.538	8456241.123	52	4448301.557	8456280.021
8	4448298.535	8456238.489	53	4448301.626	8456281.019
9	4448298.532	8456238.555	54	4448301.675	8456282.019
10	4448298.504	8456239.081	55	4448301.781	8456283.013
11	4448298.386	8456240.118	56	4448301.858	8456284.011
12	4448298.384	8456240.137	57	4448301.935	8456285.008
13	4448298.2	8456241.161	58	4448301.915	8456286.015
14	4448298.058	8456242.181	59	4448301.841	8456287.028
15	4448297.965	8456243.195	60	4448301.784	8456288.039
16	4448297.974	8456244.199	61	4448301.791	8456288.967
17	4448297.953	8456245.207	62	4448301.79	8456289.043
18	4448297.947	8456246.212	63	4448301.816	8456290.046
19	4448297.987	8456247.214	64	4448302.046	8456291.028
20	4448298.052	8456248.212	65	4448302.275	8456292.009
21	4448298.115	8456249.211	66	4448302.503	8456292.991
22	4448298.188	8456250.209	67	4448302.662	8456293.98
23	4448298.315	8456251.201	68	4448302.803	8456294.971
24	4448298.514	8456252.186	69	4448302.941	8456295.962
25	4448298.756	8456253.166	70	4448303.079	8456296.954
26	4448299.02	8456254.145	71	4448303.216	8456297.945
27	4448299.224	8456255.129	72	4448303.353	8456298.936
28	4448299.385	8456256.118	73	4448303.377	8456299.939
29	4448299.54	8456257.107	74	4448303.391	8456300.942
30	4448299.58	8456258.108	75	4448303.277	8456301.959
31	4448299.704	8456259.101	76	4448303.46	8456302.946
32	4448299.862	8456260.09	77	4448303.642	8456303.932
33	4448299.98	8456261.083	78	4448303.983	8456304.74
34	4448300.098	8456262.076	79	4448304.065	8456305.234
35	4448300.167	8456263.075	80	4448304.168	8456306.229
36	4448300.248	8456264.071	81	4448304.242	8456307.226
37	4448300.33	8456265.068	82	4448304.341	8456308.221
38	4448300.406	8456266.066	83	4448304.451	8456309.215
39	4448300.457	8456267.066	84	4448304.595	8456310.206
40	4448300.534	8456268.063	85	4448304.744	8456311.196
41	4448300.617	8456269.06	86	4448304.903	8456312.185
42	4448300.7	8456270.056	87	4448305.055	8456313.175
43	4448300.784	8456271.053	88	4448304.939	8456314.191
44	4448300.868	8456272.05	89	4448304.881	8456315.202
45	4448300.952	8456273.046	90	4448305.127	8456316.183
			91	4448305.528	8456317.147
			92	4448305.622	8456318.143

			1	4448309.503	8456175.772
			2	4448316.126	8456167.871
			3	4448324.018	8456155.98
			4	4448327.725	8456146.991
			5	4448327.939	8456145.176
			6	4448327.135	8456141.522
			7	4448326.344	8456140.301
			8	4448325.165	8456133.576
			9	4448325.335	8456132.265
			10	4448324.154	8456128.727
			11	4448322.112	8456123.837
			12	4448319.054	8456119.816
			13	4448313.589	8456112.136
			14	4448308.918	8456105.117
			15	4448306.168	8456105.569
			16	4448297.197	8456095.744
			17	4448296.744	8456094.673
			18	4448295.814	8456089.523
			19	4448291.75	8456082.887
			20	4448280.98	8456073.925
			21	4448279.64	8456061.725
			22	4448281.652	8456058.381
			23	4448248.152	8456012.121
			24	4448242.815	8456012.121
			25	4448238.653	8456014.655
			26	4448240.037	8456029.129
			27	4448241.967	8456040.857
			28	4448242.342	8456047.087
			29	4448243.031	8456082.934
			30	4448242.937	8456086.241
			31	4448243.001	8456087.052
			32	4448243.176	8456087.977
			33	4448243.362	8456088.904
			34	4448243.556	8456089.829
			35	4448243.759	8456090.752
			36	4448243.972	8456091.673
			37	4448244.193	8456092.591
			38	4448244.424	8456093.507
			39	4448244.658	8456094.402
			40	4448244.967	8456095.27
			41	4448245.333	8456096.144
93	4448305.712	8456319.139	42	4448245.728	8456097.065
94	4448305.807	8456320.134	43	4448245.972	8456098.058
			44	4448246.062	8456099.041

45	4448246.157	8456099.985
46	4448246.26	8456100.928
47	4448246.373	8456101.871
48	4448246.495	8456102.812
49	4448246.625	8456103.754
50	4448246.764	8456104.694
51	4448246.912	8456105.634
52	4448247.064	8456106.543
53	4448247.069	8456106.571
54	4448247.235	8456107.51
55	4448247.406	8456108.428
56	4448247.648	8456109.313
57	4448247.944	8456110.201
58	4448248.254	8456111.096
59	4448248.573	8456111.988
60	4448248.619	8456112.115
61	4448248.9	8456112.876
62	4448249.236	8456113.763
63	4448249.579	8456114.648
64	4448249.934	8456115.559
65	4448250.191	8456116.503
66	4448250.449	8456117.418
67	4448250.715	8456118.331
68	4448250.987	8456119.237
69	4448251.286	8456120.126
70	4448251.618	8456121.008
71	4448251.96	8456121.894
72	4448252.31	8456122.777
73	4448252.667	8456123.657
74	4448253.032	8456124.534
75	4448254.128	8456125.816
76	4448256.796	8456131.463
77	4448257.089	8456133.121
78	4448257.535	8456133.96
79	4448257.989	8456134.795
80	4448258.449	8456135.626
81	4448258.917	8456136.454
82	4448259.391	8456137.276
83	4448259.873	8456138.095
84	4448260.362	8456138.91
85	4448260.857	8456139.72
86	4448261.36	8456140.526
87	4448261.4	8456140.589
88	4448261.866	8456141.334
89	4448262.438	8456141.965
90	4448263.58	8456142.386
91	4448264.593	8456143.051

92	4448270.694	8456148.85	139	4448291.275	8456202.416
93	4448271.252	8456149.834	140	4448291.195	8456203.521
94	4448271.86	8456151.867	141	4448291.103	8456204.626
95	4448271.912	8456152.04	142	4448290.948	8456205.744
96	4448272.118	8456152.73	143	4448291.062	8456206.784
97	4448272.138	8456152.797	144	4448291.326	8456207.782
98	4448272.648	8456153.598	145	4448291.583	8456208.782
99	4448273.301	8456154.4	146	4448291.831	8456209.785
100	4448273.968	8456155.232	147	4448292.073	8456210.789
101	4448274.628	8456156.069	148	4448292.279	8456211.801
102	4448275.281	8456156.912	149	4448292.464	8456212.818
103	4448275.928	8456157.761	150	4448292.66	8456213.832
104	4448276.568	8456158.615	151	4448292.876	8456214.841
105	4448277.202	8456159.474	152	4448293.122	8456215.843
106	4448277.829	8456160.338	153	4448293.407	8456216.837
107	4448278.449	8456161.208	154	4448293.632	8456217.844
108	4448279.062	8456162.083	155	4448293.806	8456218.862
109	4448279.668	8456162.963	156	4448294.041	8456219.867
110	4448280.267	8456163.848	157	4448294.27	8456220.874
111	4448280.859	8456164.738	158	4448294.495	8456221.882
112	4448281.444	8456165.633	159	4448294.714	8456222.891
113	4448282.022	8456166.533	160	4448294.917	8456223.903
114	4448282.593	8456167.438	161	4448295.071	8456224.924
115	4448283.156	8456168.348	162	4448295.264	8456225.939
116	4448283.712	8456169.262	163	4448295.451	8456226.954
117	4448284.261	8456170.181	164	4448295.642	8456227.969
118	4448284.802	8456171.104	165	4448295.953	8456228.965
119	4448285.337	8456172.032	166	4448296.035	8456229.191
120	4448285.863	8456172.965	167	4448305.053	8456183.834
121	4448286.384	8456173.911			
122	4448286.864	8456174.875			
123	4448287.19	8456175.538			
124	4448290.237	8456182.06			
125	4448290.971	8456183.582			
126	4448292.656	8456188.861			
127	4448292.19	8456190.265			
128	4448291.956	8456191.39			
129	4448291.995	8456192.772			
130	4448292.011	8456193.56			
131	4448291.521	8456194.585			
132	4448291.522	8456194.667			
133	4448291.521	8456195.774			
134	4448291.508	8456196.882			
135	4448291.484	8456197.989			
136	4448291.449	8456199.097			
137	4448291.402	8456200.204			
138	4448291.344	8456201.31			