European Bank
for Reconstruction and Development

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
Ճանապարհային Դեպարտամենտ
Հիմնադրամ

ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԵՎՐՈՊԱԿԱՆ ԲԱՆԿ
Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր՝ Տրանշ 4

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ (ՇՄԱԳ) ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՅՈՒՍԻՍ-ՀԱՐԱՎ ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՅԻՆ ՄԻՋԱՆՑՔԻ ՆԵՐԴՐՈՒՄԱՅԻՆ ԾՐԱԳԻՐ՝ ՏՐԱՆՇ 4. ՍԻՍԻԱՆ-ՔԱՋԱՐԱՆ 60ԿՄ ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ

"ՔՈՆՍԵԿՈԱՐԴ" ՍՊԸ

Տնօրեն՝ Վռամ Թևոսյան

Երևան, 2023

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1 ԾՐԱԳՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ 10
1.1 Ծրագրի նախապատմությունը 10
1.2 Տարածաշրջանային տրանսպորտային միջանցքի զարգացումներ 12
1.3 Պատասխանատու մարմինը 13
1.4 Ստուգում և դասակարգում 14
1.5 Հաշվետվությունը, մեթոդաբանությունը եվ ուսումնասիրության շրջանակը 14
2 ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ, ԻՐԱՎԱԿԱՆ ԵՎ ՎԱՐՉԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆԱԿԸ....16
2.1 Վերակառուցման եվ զարգացման եվրոպական բանկի՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման վերաբերյալ պահանջները 16
2.2 Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանն ու կառավարմանն առնչվող ՀՀ օրենսդրությունը 16
2.3 Հայաստանի Հանրապետության մասնակցությունը միջազգային բնապահպանական կոնվենցիաներին 22
2.4 Վարչական շրջանակը 26
2.4.1 Կառավարման խորհուրդ 26
2.4.2 Գործադիր մարմին 27
2.4.3 Իրականացնող մարմին 27
2.4.4 Նախագծող ինժեներ 27
2.4.5. Տեխնիկական վերահսկողության ինժեներ 28
2.4.6 Կապալառուներ 29
2.4.7. Վերակառուցման և Զարգացման Եվրոպական Բանկ 29
2.4.8 Շրջակա միջավայրի նախարարություն 32
2.4.9. Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն 33
2.4.10 Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին 34
2.4.11. Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն 34
2.4.12 Առողջապահության նախարարություն 34
2.4.13 Անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտե 35
3 ԾՐԱԳՐԻ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ 36
3.1 Ներածություն 36
3.2 Ծրագրի տեղանքը 38
3.3 Աշխատանքների նկարագրություն 41
4 ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ (ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ)....46
4.1 Ֆիզիկական ռեսուրսներ 46

4.1.1 Կլիմա 46
4.1.2 Օդի Որակ....50
4.1.3 Աղմուկ և թրթռում 51
4.1.4 Մակերևութային և ստորերկրյա ջրեր....52
4.1.5. Տեղագրություն, երկրաբանություն, հողեր, սեյսմոլոգիա 58
4.1.6 Լանդշաֆտը և տեսողական ընկալումը 66
4.2 Էկոլոգիական ռեսուրսներ....69
4.2.1 Ֆլորա 70
4.2.2. Ֆաունա....71
4.2.3 Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ 73
4.2.4 Բնական հուշարձաններ 81
4.3. Սոցիալական և մշակութային ռեսուրսներ....83
4.4 Տնտեսական պատկերը 95
4.5 Հնագիտական և պատմամշակութային ռեսուրսներ 97
5 ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՍՊԱՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՄԵՂՄԱՑՆՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ....100
5.1 Նկարագրություն 100
5.2 Դրական ազդեցություններ 100
5.3 Բացասական ազդեցություններ և մեղմացնող միջոցառումներ շինարարության փուլում101
5.3.1 Ազդեցությունը կենսաբազմազանության վրա վրա 102
Ազդեցությունը բուսական աշխարհի վրա....102
Ազդեցությունը կենդանական աշխարհի վրա 104
5.3.2 Ազդեցություններ արդյունաբերական ոլորտի (հանքեր) վրա 107
5.3.3 Ազդեցություններ պահպանվող տարածքի վրա 107
5.3.4 Ազդեցություն ջրային ռեսուրսների վրա....108
5.3.5 Ծրագրի իրականացման ազդեցությունը շինարարական տարածքին մոտ գտնվող համայնքների վրա....110
5.3.6 Ազդեցություն հողի վրա՝ էրոզիա և հողի նստեցում 111
5.3.7 Ադեցություն օդի որակի վրա (փոշի և արտանետվող գազեր)....112
5.3.8. Աղմուկի և թրթռման հետ կապված ազդեցություններ 113
5.3.9 Վիբրացիայի աստիճանի վրա ազդեցություն....114
5.3.10 Առողջության ու անվտանգության վրա ազդեցություն 114
5.3.11 Ազդեցություն պատմական և հնագիտական հուշարձանների վրա 115

5.3.10 Ազդեցություն գյուղատնտեսական գործունեությունների վրա 116
5.3.11 Ազդեցություն հողի օտարման և տարաբնակեցման վրա 116
5.3.12 Աշխատանքների հետևանքով առաջացած հատուկ ազդեցություններ 117
5.4 Շինարարական աշխատանքների ազդեցությունը (հաշվարկներ)....120
5.5 Բացասական ազդեցություններ և մեղմացուցիչ միջոցառումներ ճանապարհի շահագործման փուլում....135
5.5.1 Ազդեցություն բուսական աշխարհի վրա 135
5.5.2 Ազդեցություն օդի որակի վրա 135
5.5.3 Աղմուկի հետ կապված ազդեցություններ 135
5.5.4 Ազդեցություն ջրի որակի վրա....135
5.5.5 Ազդեցություն պահպանվող տարածքների վրա 136
5.6 Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության համապարփակ հետևանքներ....136
6 ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ 137
7 ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՏՐԱՄԱԴՐՈՒՄ, ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ, ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԼՍՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ....145
7.1 Տեղեկատվության տրամադրում....145
7.2 Հանրային լսումներ և մասնակցություն 145
8 ԲՈՂՈՔՆԵՐԻ ԼՈՒԾՄԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄ 149
8.1 Բողոքների լուծման մեխանիզմ 149
9 ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ 154
9.1 Մեղմացնող միջոցառումներ 154
9.2 Մոնիտորինգ....163
9.3 Իրականացման կազմակերպումը....165
9.4 Ծախսերը և ֆինանսավորման աղբյուրները....168
9.5 Հաշվետվություն....168
10 ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ 171
10.1 Եզրակացություններ 171
10.2 Առաջարկություններ....171
11 ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ....173
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1: ՏՐԱՆՇ 4՝ ՍԻՍԻԱՆ - ՔԱՋԱՐԱՆ ՄՈՏ 60 ԿՄ ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՀԱՏՎԱԾԻ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ....173
ՀԱՎԵՐՎԱԾ 2: ՔԱՐՏԵԶԱԳՐԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆԱՆՇԱՆՆԵՐ 321
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3: ՖԼՈՐԱ ԵՎ ՖԱՈՒՆԱ 336

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4: ՍԻՍԻԱՆ-ՔԱՋԱՐԱՆ ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՀԱՏՎԱԾԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ԱՌԱՋԱՐԿՎՈՂ ԼՑԱԿՈՒՅՑԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՏԵՂԱԴԻՐՔԸ 427

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5: ՊԱՏՄԱՄՇԱԿՈՒԹԱՅԻՆ և ՀՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԲԱՂԱԴՐԻՉԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ....433

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 6: ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ 458

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 7: ՉԱՓՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ 496

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 8: ՄԱԿԵՐԵՎՈՒԹԱՅԻՆ ՋՐԵՐԻ ՈՐԱԿԸ 506

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 9: ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿ....510

12 ՀՈՂԻ ՕՏԱՐՄԱՆ ԵՎ ՏԱՐԱԲՆԱԿԵՑՄԱՆ ՊԼԱՆԻ ՓՈՒԼԵՐՆ ՈՒ ՄԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ....704

13 ՀՂՈՒՄՆԵՐ....709

ԱՂՅՈՒՍԱԿՆԵՐ

Աղյուսակ 1: Միջազգային բազմակողմանի բնապահպանական համաձայնագրեր, որոնք ստորագրվել և վավերացվել են Հայաստանի Հանրապետության կողմից:....23
Աղյուսակ 2: Մթնոլորտային օդի միջին ջերմաստիճանը 47
Աղյուսակ 3: Օդի հարաբերական խոնավությունը....48
Աղյուսակ 4: Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկույթը....48
Աղյուսակ 5: Քամու պարամետրերը 49
Աղյուսակ 6: Ծրագրի տարածաշրջանի հիմնական գետերը 53
Աղյուսակ 7: Առաջարկվող ճանապարհը հատող գետերը և վտակները 53
Աղյուսակ 8: Քիմիական նյութերի կոնցենտրացիաները Սիսիան-Շենաթաղ հատվածից վերցված հողի նմուշներում՝ համեմատած ազգային ՍԹԿ-երի հետ....62
Աղյուսակ 9: Քիմիական նյութերի կոնցենտրացիաները Քիրս-Քաջարան հատվածից վերցված հողի նմուշներում՝ համեմատած ազգային ՍԹԿ-երի հետ....63
Աղյուսակ 10: Գրունտների սպասվելիք հորիզոնական արագացումների մեծությունները, ըստ սեյսմիկ գոտիների....64
Աղյուսակ 11: Առաջարկվող ճանապարհի երկայնքով տեղակայված բնակավայրերի սեյսմիկ գոտիներ....65
Աղյուսակ 12: Պահպանվող տարածքների և կենսաբազմազանության տարածքների սինթետիկ աղյուսակ. Ծրագրի տարածքի հետ կապված կարևորությունը....73
Աղյուսակ 13: Բնության Պահպանության Միջազգային Միության (ԲՊՄՄ) կառավարման կատեգորիաները, պահպանության առարկան և Զանգեզուրի կենսոլորտային համալիրում ընդգրկված ԲՀՊՏ տարածքները 74
Աղյուսակ 14: ԿԹՏ կարգավիճակառաջացնողտեսակները....80
Աղյուսակ 15: Սյունիքի մարզի և ՀՀ բնակչության աճի դինամիկան 2017-2022 թթ. 85
Աղյուսակ 16: Բնակչության սեռա-տարիքային կառուցվածքը Հայաստանում և Սյունիքի մարզում85
Աղյուսակ 17: Սիսիան համայնքի բնակչության աճի դինամիկան 2019-2022թթ....87
Աղյուսակ 18: Քաջարան համայնքի բնակչության դինամիկան 2019-2022 թթ. 89
Աղյուսակ 19: Սիսիան և Քաջարան համայնքներում առաջարկվող ճանապարհի հետ կապված

պոտենցիալ ազդեցության ենթակա բնակավայրեր 92
Աղյուսակ 20: Ազդեցության ենթակա ծառաթփային բուսականություն....102
Աղյուսակ 21: Տեսակարար արտանետումներ (գ/կգ վառելիք) 122
Աղյուսակ 22: Արտանետումների հաշվարկի արդյունքները 123
Աղյուսակ 23: Շին.աշխատանքների արտանետումները....124
Աղյուսակ 24: Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները....126
Աղյուսակ 25: Ջրօգտագործման և ջրահեռացման ընդհանուր հաշվարկային ցուցանիշները 128
Աղյուսակ 26: Շինարարական թափոնների հաշվարկային քանակները 130
Աղյուսակ 27: Թափոնների տեսակները, վտանգավորության դասերը և քանակները (որտեղ հաշվարկելի է)....130
Աղյուսակ 28: Շինարարության արդյունքում տնտեսական վնասի հաշվարկ 133
Աղյուսակ 29: Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի երեք այլընտրանքային երթուղիների տեխնիկական հարաչափերի համեմատումը 140
Աղյուսակ 30: Ծրագրի կողմից ընդունված բնապահպանական սահմանային արժեքները....164

ՊԱՏԿԵՐՆԵՐ

Պատկեր 1: Տրանշ 4, Արտաշատի հարավ-Քաջարան, Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում, փետրվար 2016 36
Պատկեր 2: Տրանշ 4-ի տեղադիրքը. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված....38
Պատկեր 3: Կառուցվող Սիսիան-Քաջարան ճանապարհը թունելների և կամուրջների դիրքերի հետ միասին 40
Պատկեր 4: Տիպային լայնական կտրվածք....42
Պատկեր 5: Սյունիքի մարզի կլիմատիկ քարտեզը 47
Պատկեր 6: 2021-2022 թվականներին իրականացված SO_2 և NO_2 ամսական մոնիտորինգի արդյունքների քաղվածք 50
Պատկեր 7: Սյունիքի մարզի հիդրոլոգիական քարտեզը 52
Պատկեր 8: Ստորգետնյա ռեսուրսների մոնիթորինգի ցանցը 55
Պատկեր 9: Ծրագրի տարածաշրջանի ջրաղբյուրները 56
Պատկեր 10: Առաջարկվող ճանապարհի տեղագրությունը 59
Պատկեր 11: Առաջարկվող ճանապարհի երկայնքով երկրաբանական վտանգների ոճավորված քարտեզ 60
Պատկեր 12: Հողի տեսակների քարտեզը Սյունիքի մարզում և ծրագրի տարածքում....62
Պատկեր 13: Քաղվածք ՀՀ տարածքում սեյսմիկ ռիսկերի գոտիների քարտեզից....65
Պատկեր 14: Սյունիքի մարզի լանդշաֆտային գոտիները 66
Պատկեր 15: Սողանքների տարածվածության քարտեզ (Սյունիքի մարզ), ՀՀ ազգային ատլաս, հատոր Ա, Երևան, 2007թ. 68
Պատկեր 16: Սյունիքի մարզի սելավների քարտեզ, ՀՀ ազգային ատլաս, հատոր Ա, Երևան, 2007թ. 69
Պատկեր 17: Թեկնածու էմերալդ ցանցի տարածքներ Սիսիան-Քաջարան ճանապարհի ծրագրի շրջակայքում 75
Պատկեր 18: Կենսաբազմազանության միջազգայնորեն ճանաչված այլ տարածքներ, որոնք համընկնում են ծրագրի հետ 78
Պատկեր 19: ՀՀ Սյունիքի մարզի քարտեզ....83

Պատկեր 20: Սյունիքի մարզի տնտեսության կառուցվածքը (2019թ.) 95
Պատկեր 21: Սիսիան-Քաջարան ճանապարհի համար առաջարկվող այլընտրանքային երթուղիները 141
Պատկեր 22: Բողոքների լուծման մեխանիզմի սխեման 150

ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

ԱԵԱ - Ազդեցության ենթակա անձ
ԱԳ – Ազդեցության գոտի
ԱԶԲ – Ասիական զարգացման բանկ
ԵԶԲ - Եվրասիական զարգացման բանկ
ԵՆԲ – Եվրոպական ներդրումային բանկ
ՋԳ – Ջերմոցային գազեր
ԲՍՔ – Բնապահպանական և սոցիալական քաղաքականություն (ՎԶԵԲ)
ԲԵՍՍ – Բնապահպանական և սոցիալական ստանդարտներ (ԵՆԲ)
ՀԳ – Համապատասխանության գնահատում
ԿՄՊ – Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլան
ԱԻԱԹ - Արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման թիմ
ՇՄԱԳ – Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում
ՍԹՍ – Սահմանային թույլատրելի սահմանաքանակ
ԱՄՆ դոլար - Ամերիկյան դոլար
ԲԼՄ- Բողոքների լուծման մեխանիզմ
ՇՄԱԳ – Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում
ՄՆ – մանրամասն նախագիծ
ՀՀՃՄ – Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցք
ԲԿՊ - Բնապահպանական կառավարման պլան

ԲՄ - Բնապահպանության մասնագետ
ՃԴ – «Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամ
ՇՄՆ – Շրջակա միջավայրի նախարարություն
ԳՄ – Գործադիր մարմին
ԻՄ – Իրականացնող մարմին
ԾԻԿ- Ծրագրի իրականացման կազմակերպություն
ՀԿ- Հասարակական կազմակերպություն
ՀՀ - Հայաստանի Հանրապետություն
ԵՄ – Եվրոպական Միություն
ՀՄ- Հաշվետվության մեխանիզմ
ՀՕՏԾ – Հողի օտարման և տարաբնակեցման ծրագիր
ՏՇ – Տարաբնակեցման շրջանակ
ԲՀՊՏ – Բնության հատուկ պահպանվող տարածք
ԿԳՄՄՆ – Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն
ՊՈԱԿ - Պետական ոչ առևտրային կազմակերպություն
ՏԿԵՆ - Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն
ԱՀԿ – Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպություն
ԷՆ – Էկոնոմիկայի նախարարություն
ՀԿ-ներ – Հասարակական կազմակերպություններ
ՇՆՊ – Շահառումների Ներգրավվածության պլան
ԲևՍ – Բնապահպանական և սոցիալական
ՏԲԿՊ - Տեղամասին հատուկ բնապահպանական կառավարման պլան
ԱԱ – Աշխատանքային անվտանգություն

ՏԱ – Տեխնիկական առաջադրանք	
ԷՀ – Էկո-համակարգեր	
ՓՀԷԿ – Փոքր հիդրոէլեկտրակայան	
ծմբ – ծովի մակերևույթից բարձր	
EN – Վտանգված	
CR – Կրիտիկական վտանգված	
VU - Խոցելի	

ՉԱՓՄԱՆ ՄԻԱՎՈՐՆԵՐ

դԲ	Դեցիբել
Կմ	Կիլոմետր
Կմ^2	Քառակուսի կիլոմետր
Լ	Լիտր
Մ	Մետր
Մգ/մ^3	Միլիգրամ խորանարդ մետր
հա	Հեկտար

1 ԾՐԱԳՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

1.1 Ծրագրի նախապատմությունը

Ներկայումս Եվրոպայում և Ասիայում առկա է տրանսպորտային նախաձեռնությունների լայն շրջանակ, որոնք ուղղված են երկրից երկիր, տարածաշրջանից տարածաշրջան և մայրցամաքից մայրցամաք կապերի բարելավմանը: Այդ տրանսպորտային նախաձեռնությունները ներառում են Տրանսեվրոպական Տրանսպորտային Ցանցը (ՏՏՑ), Եվրոպա-Կովկաս-Ասիա տրանսպորտային միջանցքը ("TRACECA"), Կենտրոնական Ասիայի Տարածաշրջանային Տնտեսական Համագործակցության (ԿԱՏՏՀ) և Մետաքսի ճանապարհների ծրագրերը: Այս տարածաշրջանային նախաձեռնությունների առևտրի և շարժունության առավելությունները կապիտալացնելու համար անհրաժեշտ է նաև բարելավել երկրի ներքին կապուղիները: Հայաստանի համար ներքին կապուղիների բարելավման բանալին գտնվում է ՀՀՃՄ-ում: Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի Ծրագիրը ՀՀՃՄ-ի բաղադրիչ է:

ՀՀՃՄ-ը Հայաստանի գլխավոր ճանապարհն է, որը կապում է երկրի հարավային և հյուսիսային սահմանները՝ Մեղրի-Երևան-Բավրա 556 կմ երկարությամբ ճանապարհով: Քանի որ Թուրքիայի և Ադրբեջանի հետ Հայաստանի սահմանները փակ են, ՀՀՃՄ-ը հանդիսանում է երկրի առանցքային տրանսպորտային զարկերակը: Ակնկալվում է, որ այս չափազանց կարևոր և ռազմավարական ճանապարհի կառուցումն ու վերականգնումը կբարելավեն կապը Հայաստանի ողջ տարածքում՝ նրա հարավային սահմաններից մինչև վրացական սահման և մինչև Սև ծովի նավահանգիստներ՝ հեշտացնելով ուղևորների և բեռների փոխադրումները ըստ եվրոպական չափանիշների: Սպասվում է նաև, որ մայրուղին զգալի զարգացման հնարավորություններ կստեղծի երթևեկության երկայնքով գտնվող համայնքների համար, ինչպես նաև կտա մի շարք այլ առավելություններ, ինչպիսիք են ճամփորդության ժամանակի կրճատումը, ավելի անվտանգ ճանապարհորդությունը և այլն, որոնք մանրամասն կներկայացվեն այս փաստաթղթում:

Հայաստանի կառավարության խնդրանքով, Վերակառուցման և Զարգացման Եվրոպական Բանկը (ՎԶԵԲ կամ "Բանկ") դիտարկում է Հայաստանի Հանրապետությանը (Վարկառու կամ ՀՀ) տրամադրել սուվերեն վարկ Սիսիան-Քաջարան ճանապարհի կառուցման համար, որը հանդիսանում է Հայաստանի ռազմավարական Հյուսիս-Հարավ Ճանապարհային Միջանցքի (ՀՀՃՄ) մի մասը:

Իրականացնող մարմինը՝ "Ճանապարհային դեպարտամենտ" հիմնադրամն է (ՃԴ կամ Պատվիրատու), որը ենթակա է ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությանը (ՏԿԵՆ):

Որպես Տրանսեվրոպական Տրանսպորտային Ցանցի (ՏՏՑ) մի մաս Ծրագիրը մտնում է Հայաստանում ԵՄ առաջնահերթությունների 2-րդ ուղենիշի մեջ (կապի խթանում և սոցիալ-տնտեսական զարգացում. Հյուսիս-Հարավ միջանցք): Ծրագիրը կնվազեցնի գոյություն ունեցող

ճանապարհային կապերը (Մ2 Գորիս-Կապան և Հ45 Սիսիան-Տաթև-Կապան) 130-ից մինչև 70 կմ և էապես կնվազեցնի ճանապարհի ուղղահայաց թեքությունը (համեմատած ներկայիս տարբերակների հետ) և երթուղու երկայնքով բարձրությունները: Ի տարբերություն գոյություն ունեցող ճանապարհի, նոր ճանապարհահատվածը կհամապատասխանի ճանապարհային անվտանգության միջազգային չափանիշներին և կներառի կլիմայի փոփոխության դրույթ:

Սիսիան-Քաջարան 60 կմ երկարությամբ ճանապարհը ԱԱՃՄ-ի նախկին Տրանշ 4-ի երեք հատվածներից մեկն է: Ճանապարհը ուղղակիորեն կմիացնի Սիսիանը և Քաջարանը՝ Հայաստանի ամենահարավային Սյունիքի մարզում: Ծրագրի գնահատված արժեքը կազմում է մոտ 986 մլն. եվրո (առանց ԱԱՀ-ի և վերահսկողության): Ծրագրի ճանապարհահատվածը ՀՀՃՄ-ի տեխնիկապես ամենաբարդ հատվածներից է, որն անցնում է լեռնային տեղանքով, որպես այդպիսին պահանջում է 27 կամուրջ և 9 թունել (ներառյալ 8.6 կմ երկարությամբ Բարգուշատի թունելը) և արագության ու գրադիենտի չափանիշներով համապատասխանում է սահմանված կատեգորիային:

Տրանսեվրոպական տրանսպորտային ընդլայնված ցանցի Հյուսիս-Հարավ Ճանապարհային Միջանցքի (ՀՀՃՄ) Տրանշ 4-ի շրջանակներում Վերակառուցման և Զարգացման Եվրոպական Բանկը դիտարկում է Հայաստանի Հանրապետությանը ֆինանսավորման տրամադրումը, որը համաֆինանսավորվելու է Եվրոպական Ներդրումային Բանկի (ԵՆԲ) սուվերեն վարկով և Եվրոպական Միության հարևանության ներդրումային հարթակի դրամաշնորհով: ՎԶԵԲ-ը՝ իր Բնապահպանական և Սոցիալական Քաղաքականության (ԲՍՔ) համաձայն, սույն Ծրագիրը դասվում է "Բ" կատեգորիայի և ենթադրում է Ծրագրի և հարակից ենթակառուցվածքի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում (ՇՄԱԳ):

ՇՄԱԳ գործընթացի առաջին քայլը շրջանակների սահմանումն էր, որը ծառայեց նախնական գնահատումը իրականացնելու համար: Նախնական գնահատման հաշվետվությունը պարունակում էր առաջարկվող Ծրագրի և հարակից ենթակառուցվածքի նկարագրությունը, ընդունող կամ ազդեցության ենթարկված միջավայրը և հանրությունը, ելակետային տեղեկատվության բացերը, ակնկալվող ԲԿՍ ազդեցությունները/ռիսկերը, մեկնաբանությունները և հարցերը, որոնք բարձրացվել են նախնական խորհրդակցությունների գործընթացում, ինչպես նաև հետագա գնահատման աշխատանքների շրջանակը:

Հետագա քայլը՝ սույն ՇՄԱԳ հաշվետվությունն է, որը մշակվել է, որպեսզի 1) գնահատվի և հաստատվի նախնական գնահատման փուլում նույնականացված և Ծրագրի ազդեցության գոտում գտնվող ֆիզիկական, կենսաբանական, սոցիալ-տնտեսական (ներառյալ շրջակա միջավայրի միջոցով կենսամիջոցների վրա ազդեցություններ, աշխատանքի անվտանգությունը, խոցելի խմբերը և գենդերային հարցերը) մշակութային միջավայրերի վրա հնարավոր դրական և բացասական ուղիղ, անուղղակի և գումարային ազդեցությունները ու ռիսկերը, 2) մշակվեն միջոցառումներ խուսափելու, նվազագույնի հասցնելու, մեղմացնելու կամ փոխհատուցելու համար այդ ազդեցությունները, և iii) գնահատվի մեղմացմանը հաջորդող մնացորդային ազդեցությունները: Բացի այդ, դրական

ազդեցությունների ուժեղացմանն ուղղված միջոցառումները նույնպես ներառվել են ՇՄԱԳ հաշվետվության մեջ: Անդրադարձ է կատարվում նաև մեղմացնող միջոցառումների իրականացումը և Ծրագրի արդյունավետությունը մշտադիտարկելու, վերահսկելու և գնահատելու պլանավորմանը:

1.2 Տարածաշրջանային տրանսպորտային միջանցքի զարգացումներ

Տրանսեվրոպական տրանսպորտային ցանց (ՏՏՑ)

ՏՏՑ քաղաքականությունը նպատակաուղղված է ամբողջ Եվրոպայում երկաթուղային գծերի, ճանապարհների, ներքին ջրային ուղիների, ծովային նավագնացության ուղիների, նավահանգիստների, օդանավակայանների և երկաթուղային տերմինալների ցանցի խթանմանը: Նպատակն է լրացնել բացերը, վերացնել տեխնիկական խոչընդոտները և ամրապնդել սոցիալական, տնտեսական և տարածքային միասնությունը ԵՄ-ում: ՏՏՑ-ի ներկայիս քաղաքականությունը հիմնված է ԵՄ թիվ 1315/2013 կանոնակարգի վրա: Տրանսպորտային նոր ենթակառուցվածքների կառուցումից բացի, ՏՏՑ-ն խթանում է նորարարությունը, նոր տեխնոլոգիաները և թվային լուծումները տրանսպորտի բոլոր տեսակներում: Քաղաքականության նպատակը տրանսպորտային ենթակառուցվածք-ների օգտագործման բարելավումն է, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նվազեցումը, էներգաարդյունավետության բարձրացումը և անվտանգության բարձրացումը:

Եվրոպա-Կովկաս-Ասիա տրանսպորտային միջանցք (TRACECA)

TRACECA-ն միջազգային տրանսպորտային ծրագիր է, որը ներառում է Եվրոպական Միությունը և Արևելյան Եվրոպայի, Կովկասի և Կենտրոնական Ասիայի տարածաշրջանի անդամ 12 երկրներ: ՏՐԱՍԵԿԱ-ն կամրապնդի տնտեսական հարաբերությունները, առևտուրը և տրանսպորտը Սև ծովի ավազանի, Հարավային Կովկասի (Հայաստան, Ադրբեջան և Վրաստան) և Կենտրոնական Ասիայի տարածաշրջաններում:

Կենտրոնական Ասիայի Տարածաշրջանային Տնտեսական Համագործակցության (ԿԱՏՏՀ) ծրագիր

Կենտրոնական Ասիայի Տարածաշրջանային Տնտեսական Համագործակցության ծրագիրը 11 երկրների և զարգացման հաստատությունների համագործակցությունն է, որոնք նպաստում են զարգացմանը, ի թիվս այլոց, մուլտիմոդալ տրանսպորտային ցանցերի միջոցով: Ծրագրի բազմաթիվ ձեռքբերումներից մեկը տարածաշրջանի ֆիզիկական ենթակառուցվածքների զգալի բարելավումն է, ինչպիսիք են ճանապարհները, ավիացիոն և երկաթուղային համակարգերը: Գոյություն ունեն ԿԱՏՏՀ վեց տրանսպորտային միջանցքներ, որոնք կապում են Չինաստանի Ժողովրդական Հանրապետության հյուսիսային շուկաները Ադրբեջանի հետ և ապա դեպի Եվրոպա, և Ղազախստանը Պակիստանի տաք նավահանգիստների հետ՝ Կարաչի, Գվադար և դրանից դուրս: Չնայած Հայաստանը ԿԱՏՏՀ-ի անդամ չէ, Հայաստանի ՀՀՃՄ-ը կմիանա ԿԱՏՏՀ-ի միջանցքներին:

Նոր մետաքսի ճանապարհ ծրագիրը

Չինաստանի կողմից 2013 թվականին առաջին անգամ ներկայացված "Նոր մետաքսի ճանապարհ" ծրագիրը կրկնակի առևտրային նոր միջանցք է, որը նպատակ ունի վերականգնելու տրանսպորտային ուղիները Չինաստանի և նրա արևմտյան հարևանների՝ Կենտրոնական Ասիայի, Մերձավոր Արևելքի և Եվրոպայի միջև: Համաձայն Belt ճանապարհային գործողությունների պլանի, նախաձեռնությունը կունենա արևելք-արևմուտք ցամաքային ուղիներ (Belt) և ծովային ուղիներ ("Ճանապարհ")՝ նպատակ ունենալով բարելավել տարածաշրջանում առևտրային հարաբերությունները հիմնականում ենթա-կառուցվածքային ներդրումների միջոցով: Ցամաքային Մետաքսի ճանապարհի տնտեսական գոտին նախատեսվում է տարածել ամբողջ Եվրասիայում՝ վեց միջանցքներով՝ Արևելյան Ասիայից մինչև Արևմտյան Եվրոպա և Հարավ Աֆրիկայի միջոցով: Երկու կենսական միջանցքները, Նոր Եվրասիական ցամաքային կամուրջ տնտեսական միջանցքը և Չինաստան-Կենտրոնական Ասիա-Արևմտյան Ասիա տնտեսական միջանցքը կենտրոնացած են Կենտրոնական Ասիայի շուրջ: Նրա մյուս տրանշը՝ Ծովային ճանապարհը, տարածվում է Արևմտյան Խաղաղ և Հնդկական օվկիանոսներով:

<u>Հյուսիս-Հարավ Ճանապարհային Միջանցք (ՀՀՃՄ)</u>

ՀՀՃՄ-ն հատում է Հայաստանը հարավից հյուսիս և ներառում է Մ2 Երևան-Արարատ-Երասխ-Կապան-Մեղրի և Մ1 Երևան-Աշտարակ-Գյումրի-Բավրա ավտոճանապարհները, որոնք կապում են երկրի երկու հարևանների՝ Իրանի և Վրաստանի ճանապարհային ցանցերը: Հյուսիս-Հարավ Ճանապարհային Միջանցքի Ներդրումային Ծրագիրը ("ՀՀՃՄՆԾ") նախաձեռնվել է արդիականացնելու համար 560 կմ երկարությամբ ճանապարհը, որը Վրաստանի սահմանից՝ Բավրա կետիվ անցնում է Հայաստանի տարածքով մինչև Իրանի հետ սահման՝ Ագարակ:

Նախատեսված արդիականացումը ներառում է ՀՀՃՄ-ի ընդլայնում մինչև 4 երթևեկության գոտի (բայց ոչ Ծրագրի համար), ուղղահայաց և հորիզոնական գծերի բարելավում և 1-ին կարգի նոր ճանապարհի կառուցում Սիսիան-Քաջարան միջև:

Նոր ճանապարհը կնվազեցնի ընդհանուր ճանապարհը մինչև 470 կմ, իսկ արագությունը կբարձրացնի մինչև 100-110 կմ/ժ: Արդիականացումը կնշանակի հարմարավետության բարձրացում և ճանապարհային երթևեկության ժամանակի նվազում օգտվողների համար և զգալիորեն կբարելավի ճանապարհի գործառույթը մարդկանց և բեռների տեղաշարժը հեշտացնելու համար:

1.3 Պատասխանատու մարմինը

Ծրագիրն իրականացնում է Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունը: «Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամը (այսուհետ՝ ՃԴ) ստեղծվել է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2016 թվականի դեկտեմբերի 15-ի No 1304-Ա որոշմամբ՝ «Տրանսպորտային նախագծերի իրականացման ստորաբաժանում» պետական

հիմնարկի և «Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագրի իրականացման կազմակերպություն» պետական հասարակական կազմակերպության վերակազմակերպման և միացման միջոցով: Կազմակերպությունը համարվում է «Տրանսպորտային նախագծերի իրականացման ստորաբաժանում» պետական հիմնարկի և «Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագրի իրականացման կազմակերպություն» պետական հասարակական կազմակերպության իրավահաջորդը: «Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամը նշանակվել է որպես Ծրագիրը իրականացնող սուբյեկտ, որը պատասխանատու է Ծրագրի բոլոր բաղադրիչների կառավարման և առօրյա գործունեության, ինչպես նաև ֆինանսավորման բոլոր աղբյուրների և մեխանիզմների կառավարման համար:

1.4 Ստուգում և դասակարգում

ՀՀՃՄՆԾ ներքո իրականացվող Տրանշ 4՝ Սիսիան-Քաջարան ճանապարհային հատվածը ստուգվել է ՎԶԵԲ-ի ԲՍՔ հիման վրա: Դասակարգումը հիմնված էր ծրագրի ամենազգայուն բաղադրիչների վրա, ինչը նշանակում է, որ եթե ծրագրի մի մասն ունի զգալի բացասական ազդեցություն շրջակա միջավայրի վրա, ապա այն դասակարգվում է «A» խմբում՝ առանց հաշվի առնելու մյուս բնապահպանական ազդեցությունները: ՎԶԵԲ-ը՝ իր Բնապահպանական և Սոցիալական Քաղաքականության ("ԲՍՔ") համաձայն, սույն Ծրագիրը դասում է "Ա" կատեգորիայի, քանի որ այն 10 կմ-ից ավելի երկարությամբ զրոյից կառուցվող ճանապարհ է, որը կարող է ունենալ նշանակալի բնապահպանական և սոցիալական ազդեցություններ և հետևաբար ենթադրում է համապարփակ և մասնակցային Շրջակա Միջավայրի վրա և Սոցիալական Ազդեցության Գնահատում (ՇՄՍԱԳ): ԵՆԲ-ի բնապահպանական և սոցիալական քաղաքականության (2022թ.) համաձայն, Ծրագիրը, հավանաբար, կունենա նշանակալի բնապահպանական, կլիմայական և/կամ սոցիալական ազդեցություններ և հետևաբար ենթակա է ՇՄՍԱԳ:

1.5 Հաշվետվությունը, մեթոդաբանությունը եվ ուսումնասիրության շրջանակը

Սույն ուսումնասիրությունն իրականացվել է՝ համաձայն ՎԶԵԲ-ի Բնապահպանական և Սոցիալական քաղաքականության (ՎԶԵԲ), Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման ուղեցույցի (2003 թ.) և Բնապահպանական ուսումնասիրության և գնահատման շրջանակների (ԲԳՈՒՇ), որոնք համաձայնեցված են ՀՀ կառավարության և ՎԶԵԲ-ի հետ: Տեղական չափանիշների բացակայության դեպքում ուղենիշ են հանդիսանում միջազգային չափանիշներն ու ուղեցույցները: Սա ներառում է Համաշխարհային բանկի «Բնապահպանական, առողջապահական և անվտանգության ընդհանուր ուղեցույցները» (2007 թ.):

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը և հաշվետվության պատրաստումը, բնապահպանական կառավարման պլանը ընդգրկում են հետևյալ հիմանական գործողությունները.

(i) Ելակետային տեղեկությունների հավաքագրում ծրագրային տարածքի ֆիզիկական, էկոլոգիական, սոցիալ-մշակութային և տնտեսական միջավայրի վերաբերյալ, ինչպես

նաև տեղեկատվություն տեխնիկական, սոցիալական և իստիտուցիոնալ ասպեկտների մասին:

(ii) Քնարկումներ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության, ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության մասնագետների և այլ համապատասխան պետական մարմինների հետ, ինչպես նաև հանրային լսումների կազմակերպում:

(iii) Տեղավայրի, նախագծի, շինարարության հետ կապված ազդեցությունների, հավանական խնդիրների, մտահոգությունների բացահայտում և դրանց մեջ առավել զգալի ազդեցությունները տարբերակելու գործունեություն:

(iv) ԲԿՊ-ի պատրաստում՝ նշելով ազդեցության ենթարկվող տարածքները, առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները, ազդեցությունների մոնիտորինգի մեթոդները, պատասխանատու մարմինները/անձանց, ինչպես նաև համապատասխան ծախսերը:

(v) ԲԿՊ-ի իրականացման համար ինստիտուցիոնալ կառուցվածքի առաջարկում:

Սույն ՇՄԱԳ հաշվետվությունը ունի հետևյալ կառուցվածքը՝

- Ծրագրի նախապատմությունը
- Քաղաքականությունը, օրենսդրական և վարչական շրջանակը
- Ծրագրի մանրամասն նկարագրությունը
- Շրջակա միջավայրի մանրամասն նկարագրությունը (ելակետային տվյալներ)
- Շրջակա միջավայրի վրա կանխատեսվող ազդեցությունները և մեղմացնող միջոցառումները
- Այլընտրանքային տարբերակների վերլուծություն
- Տեղեկատվության հրապարակում, հանրային լսումներ և մասնակցություն
- Բողոքների լուծման մեխանիզմ
- Բնապահպանական կառավարման պլան (մեղմացնող միջոցառումներ և մոնիտորինգ)
- Եզրակացություն և առաջարկություններ:

Հաշվետվությունը պատրաստվել է հայերեն լեզվով:

Ելակետային տվյալները և այլ տեղեկությունները ձեռք են բերվել հրապարակված և չհրապարակված աղբյուրներից՝ ներառյալ կլիմայի, տեղագրության, երկրաբանության և գրունտների, բուսական և կենդանական աշխարհների վերաբերյալ տվյալները, ինչպես նաև սոցիալ-տնտեսական և դաշտային հետազոտությունների տվյալները:

2 ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ, ԻՐԱՎԱԿԱՆ ԵՎ ՎԱՐՉԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆԱԿԸ

2.1 Վերակառուցման եվ զարգացման եվրոպական բանկի՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման վերաբերյալ պահանջները

Եվրասիական Զարգացման Բանկը հանդիսանում է նախատեսվող ծրագրի ֆինանսավորող կազմակերպությունը և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հիմք է հանդիսացել ՎԶԵԲ-ի կողմից առաջարկվող Բնապահպանական և Սոցիալական (ԲԵՍ) քաղաքականությունը: Ծրագրի նախապատրաստման վաղ փուլում քաղաքականությունը նաև պահանջում է, որ ծրագրի հնարավոր ռիսկերն ու դրանց նշանակությունը հստակեցվեն շահառուների, ծրագրի արդյունքում ազդեցություն կրող անձանց, ՀԿ-ների, համապատասխան նախարարությունների հետ հաղորդակցության և հանրային լսումների միջոցով: Եթե բացահայտվել են հնարավոր բացասական բնապահպանական ազդեցություններ և ռիսկեր, ապա հնարավորինս շուտ պետք է իրականացվի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում: Գնահատումը պետք է հաշվի առնի ծրագրի բոլոր փուլերը, ներառյալ՝ շինարարությունն ու շահագործումը, և ազդեցությունները պետք է կանխարգելվեն որտեղ հնարավոր է կամ առաջարկվեն մեղմացնող միջոցառումներ:

2.2 Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանն ու կառավարմանն առնչվող ՀՀ օրենսդրությունը

1991թ.-ին անկախություն ձեռք բերելուց հետո Հայաստանի Հանրապետությունում շրջակա միջավայրի վատթարացող վիճակը դարձավ ավելի ակնհայտ: Բնապահպանական մտահոգությունները դարձան առաջնահերթ քաղաքական հիմնահարցեր, և բնապահպանության համար ձևավորվեց օրենսդրական դաշտ: ՀՀ Սահմանադրության 10-րդ հոդվածը (ընդունվել է 1995թ.) սահմանում է պետության պատասխանատվությունը շրջակա միջավայրի պահպանության և վերարտադրության, բնական պաշարների պատշաճ օգտագործման վերաբերյալ: Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և պաշտպանության մասին համապատասխան ազգային օրենքը հետևյալն է.

i) Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման վերաբերյալ օրենք և փորձագիտական հետազոտություն (հունիսի 22, 2014):

Հաստատված օրենսդրությունը ՇՄՆ-ի կողմից կիրառվող հիմնական օրենքն է: Անհրաժեշտ է նաև հաշվի առնել համապատասխան բնապահպանական օրենսդրության հետևյալ բաղկացուցիչները.

- «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենքը (1991, թարմացված 2006-ին),
- ՀՀ բնակչության սանիտարահամաճարակային անվտանգությունն ապահովող օրենք (1992),

- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին օրենք» (1994 թ.,),
- «Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» ՀՀ օրենք (1998),
- «Բնապահպանական և բնօգտագործման վճարների մասին» ՀՀ օրենք (1998),
- «Բուսական աշխարհի մասին» (1999) օրենք,
- «Կենդանական աշխարհի մասին» օրենք (2000),
- «ՀՀ հողային օրենսգիրք» (2001),
- «Հիդրոօթերևութաբանական գործունեության մասին» ՀՀ օրենքը (2001),
- «Բնապահպանական կրթության մասին» ՀՀ օրենք (2001),
- «Ընդերքի մասին օրենսգիրքը» (2002),
- «ՀՀ ջրային օրենսգիրք» (2002),
- «Սեյսմիկ պաշտպանության մասին» ՀՀ օրենք (2002),
- «Թափոնների մասին» օրենք (2004),
- «Ջրօգտագործողների միությունների և ընկերությունների մասին» օրենքը (2002),
- «Բնապահպանական վերահսկողության մասին» օրենք (2005),
- «Անտառային օրենսգիրքը» (2005),
- «Բնապահպանական վճարների դրույքաչափերի մասին» ՀՀ օրենքը (2006),
- «Տրանսպորտի մասին» ՀՀ օրենք (1998),
- «Ավտոմոբիլային ճանապարհների մասին» ՀՀ օրենք (1996),
- «Ջրի ազգային ծրագրի մասին» ՀՀ օրենքը (2006),
- «Հողօգտագործման հսկողության և պաշտպանության մասին» ՀՀ օրենքը (2008 թ.),
- «Հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 2014 թ. նոյեմբերի 19-ի N 1325-N որոշում,
- «Հայաստանի Հանրապետության կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի N 71-Ն որոշում,
- «Հայաստանի Հանրապետության բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի N 72-Ն որոշում,
- «Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության եվ բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 2014 թվականի հուլիսի 31-ի N 781 որոշում,
- ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշում,
- ՀՀ Առողջապահության նախարարի «Կազմակերպություններում աշխատողների սանիտարակենցաղային սենքերի» N 2.2.8-003-12 սանիտարական կանոնները եվ նորմերը հաստատելու մասին հրաման,
- «Պատմության եվ մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական հաշվառման, ուսումնասիրման, պահպանության, ամրակայման, նորոգման, վերականգնման եվ

օգտագործման կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի N 438 որոշում,

- ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի հոկտեմբերի 26-ի «Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գոյացող արտադրության և սպառման թափոնների ցանկը հաստատելու մասին» N342-Ն հրաման,
- ՀՀ կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 25-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին» N1059-Ա որոշում,
- ՀՀ կառավարության 27.05.2015թ.-ի «Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատման եվ հատուցման կարգը հաստատելու մասին» N764-Ն որոշում,
- ՀՀ կառավարության 2007 թվականի օգոստոսի 30-ի «Պետական անտառային հողերում անտառային տնտեսության վարման և անտառօգտագործման հետ չկապված աշխատանքների իրականացման կարգը սահմանելու մասին» N 1045-Ն որոշում,
- ՀՀ կառավարության 1998 թվականի սեպտեմբերի 19-ի «ՀՀ պետական անտառներում հրդեհային անվտանգության կանոնները հաստատելու մասին» N 589 որոշում,
- ՀՀ կառավարության 2013 թվականի հունիսի 27-ի «Պետական անտառների պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման և անտառապատման, առանձին աշխատանքների կատարման ծախսերի նորմատիվները հաստատելու մասին» N 684-Ն որոշում (Կառավ 29.06.2023, N 1065-Ն):

Համապատասխան կանոնակարգերը բավարարելու և ՇՄՆ-ից փորձաքննության դրական եզրակացությունը ստանալու նպատակով սույն ՇՄԱԳ հաշվետվությունը պետք է պատրաստվի Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության օրենքի համաձայն (2014 թ. հունիսի 22), ինչպես նաև պետք է պահպանվեն շրջակա միջավայրի պահպանությանը վերաբերող համապատասխան օրենսդրական դրույթները:

Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության և բնապահպանական միջազգային քաղաքականությունների միջև տարբերությունները նվազեցնելու նպատակով Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունների գնահատման և փորձագիտական ուսումնասիրության վերաբերյալ նոր օրենքը հաստատվեց 2014 թ.: Նոր օրենքը սահմանում է շրջակա միջավայրի գնահատման ընթացակարգը: Օրենքը պահանջում է, որ ծրագրերը գնահատվեն երկու փուլերով՝ նախնական փուլ, որը ներառում է ստուգում և դասակարգում ըստ «Ա», «Բ» կամ «Գ» խմբերի՝ պայմանավորված գործողության տեսակով և հիմնական ուսումնասիրության փուլ, որի ընթացքում լրացուցիչ ուսումնասիրվում են «Ա» և «Բ» կատեգորիայի ծրագրերը: Օրենքը տրամադրում է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության ենթակա ծրագրերի (ըստ կատեգորիաների) համար առաջարկվող գործողությունների ցանկը, ինչպես նաև ՇՄԱԳ հաշվետվության ընդհանուր նկարագիր, որը ներառում է ֆիզիկական, կենսաբանական և սոցիալական միջավայրերի վրա ծրագրի ունեցած ազդեցությունների, ինչպես նաև հավաքական ազդեցությունների վերլուծության

վերաբերյալ մասեր: ՇՄԱԳ օրենքը սահմանում է ծանուցումների, փաստաթղթավորման, հանրային լսումների և դատարանին դիմելու ընթացակարգերն ու պահանջները:

Գնահատման ընթացքում հաշվի են առնվել նաև բնապահպանական այլ օրենքների որոշ դրույթներ: Դրանք առնչվում են օդի պահպանությանը, մշակութային և պատմության հուշարձաններին, բուսական և կենդանական աշխարհներին, ջրօգտագործմանը, սեյսմիկ պաշտպանությանը, թափոններին, հիգիենային և աշխատողների պաշտպանությանը, ինչպիսիք են՝

«Շրջակա միջավայրի ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» օրենք (2014 թ.)

«Շրջակա միջավայրի ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» օրենքը (ՇՄԱԳ մասին օրենք), որը ընդունվել է 2014թ., նախատեսված գործունեության և հայեցակարգի շրջանակների պետական փորձաքննության ներդրման և իրականացման համար իրավական հիմք է տալիս, ինչպես նաև ներկայացնում է Հայաստանում ՇՄԱԳ գործընթացի ստանդարտ քայլերը տարբեր նախագծերի և գործողությունների համար: Այն 14-րդ հոդվածում սահմանում է տարբեր տեսակի նախագծերի և հայեցակարգային փաստաթղթերի պարտադիր պետական ՇՄԱԳ-ի իրականացման ընդհանուր իրավական, տնտեսական և կազմակերպական սկզբունքները, ըստ որոնց՝ հայեցակարգային փաստաթղթերը՝ կապված սոցիալ-տնտեսական, էներգետիկայի, քաղաքաշինության, տրանսպորտի, կապի, գյուղատնտեսության, հանքարդյունաբերության, արդյունաբերության, առողջապահության, շրջակա միջավայրի, հանգիստի, սպասարկման, անտառտնտեսության, թափոնների կառավարման, ջրային տնտեսության տարածքները ենթակա են ռազմավարական գնահատման և փորձաքննության: Ի հավելումն, նույն հոդվածի 4-րդ մասը տարբեր տեսակի առաջարկվող գործունեության համար սահմանում է նախագծային փաստաթղթեր: Օրենքի համաձայն `գնահատման և շրջակա միջավայրի փորձաքննության ենթակա ոլորտների կողմից առաջարկվող գործողությունները նշանակվում են երեք (Ա, Բ, Գ) կատեգորիաներից մեկով՝ ըստ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության աստիճանի նվազեցման: Առաջարկվող գործողություններն առանձնացված են ըստ ոլորտների (էներգետիկա, լեռնահանքային արդյունաբերություն, քիմիական արդյունաբերություն, դեղագործական արդյունաբերություն, մետաղի արտադրություն և վերամշակում, թափոնների կառավարում, շինանյութերի արդյունաբերություն, թեթև արդյունաբերություն, ենթակառուցվածքներ, ջուր, քաղաքաշինություն, գյուղատնտեսություն և այլն): Ենթակառուցվածքների ոլորտում ներքոնշյալները դասվում են որպես Ա կատեգորիա. չորս և ավելի գծերով ճանապարհի կառուցում կամ վերակառուցում, կամ եթե այդ հատվածը անխափան ձգվում է 10 և ավելի կիլոմետր՝ մինչև երկու գոտի ունեցող ճանապարհների ընդլայնում չորս և ավելի գոտիներ ունեցող գծի: Ենթակառուցվածքների ոլորտում Բ կատեգորիան վերաբերվում է 1 կմ և ավելի ձգվող թունելների, մետրոյի կամ երկաթուղային գծերի կառուցման, ինչպես նաև գետերի վրա 25 տոննա բեռի տարողությամբ կամուրջների կառուցման նախագծերին:

Հարկ է նշել նաև, որ սույն հոդվածի 3-րդ մասում չնշված բոլոր գործողությունների համար պահանջվում են բնապահպանական փորձաքննություններ, որոնք իրականացվում են հատուկ

պահպանվող բնական և անտառային տարածքներում, պատմամշակութային հուշարձանների, հասարակության օգտագործման համար հատկացված կանաչ տարածքներում:

Օրենքի համաձայն, պետության անվտանգության ապահովման և արտակարգ իրավիճակների հետևանքները մեղմելու ուղղությամբ հրատապ գործողությունները ենթակա չեն բնապահպանական փորձաքննության:

ՇՄԱԳ մասին օրենքը հիմնականում համապատասխանում է ՇՄԱԳ մոտեցումներին, որին հետևում են միջազգային կոնվենցիաները և զարգացման օժանդակ գործակալությունները (օրինակ՝ WB, USAID, EU, և MCC): Օրենքը կիրառելի է ճանապարհների կառուցման, վերակառուցման և (կամ) ընդլայնման հետ կապված գործունեության համար, և Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման վերաբերյալ դրական եզրակացություն պետք է ստացվի շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունների փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ից `նախքան քաղաքացիական աշխատանքների մեկնարկը: ՇՄԱԳ մասին օրենքը նախատեսում է նաև հասարակության ներգրավում և մասնակցություն ՇՄԱԳ-ի բոլոր փուլերում:

Համաձայն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիրը՝ Տրանշ 4. Սիսիան - Քաջարան ճանապարհային հատված, համարվում է «Բ» կատեգորիայի գործունեություն և ենթակա է բնապահպանական փորձաքննության՝ 2 փուլով:

«ՀՀ հողային օրենսգիրք»

«ՀՀ հողային օրենսգիրքը» սահմանում է հողի կիրառման վերաբերյալ հիմնական ցուցումները, որոնք նախատեսված են էներգիայի արտադրության, ջրային տնտեսության (ջրամատակարարում ջրահեռացում, պոմպակայաններ, ջրամբարներ) և այլ նպատակներով: Օրենքը սահմանում է հատուկ պաշտպանվող, ինչպես նաև անտառապատ, ջրածածկ տարածքների և արգելավայրերի պահպանումը: Այն սահմանում է նաև հողերի պահպանությանն ուղղված միջոցառումները, ինչպես նաև պետական մարմինների, տեղական իշխանությունների և քաղաքացիների՝ հողի նկատմամբ ունեցած իրավունքները:

«Հաստատված մշակութային եվ պատմական հուշարձանների եվ պատմական միջավայրի պահպանության եվ օգտագործման մասին» ՀՀ օրենք (1998)

Օրենքը տրամադրում է իրավական և քաղաքական հիմքեր Հայաստանում նման հուշարձանների պահպանության և օգտագործման համար, և կարգավորում է պաշտպանության և օգտագործման գործունեության միջև հարաբերությունները: Սույն օրենքի 15-րդ հոդվածը նկարագրում է հուշարձանների և պատմական միջավայրի պահպանության ապահովման միջոցառումների համակարգը: 22-րդ հոդվածը վերաբերում է հուշարձաններ ներառող տարածքներում շինարարական և այլ աշխատանքների համար հողի հատկացումները, նախագծերի համաձայնեցումը և այդ աշխատանքների ընթացքում հուշարձանների պահպանության ու

անվթարության ապահովմանը: Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարությունն իրավասություն ունի հնագիտական, պատմական և մշակութային վայրերի նկատմամբ: Այնուամենայնիվ, դա առնչություն չունի վթարի զոհերի հիշատակին մասնավոր քաղաքացիների կողմից մայրուղու երկայնքով կանգնեցված ժամանակակից հուշարձանների ճակատագրի հետ: Այդ հուշարձանների տեղափոխումը կհամակարգի համապատասխան մարզային մարմինը:

Թափոնների մասին ՀՀ օրենք (2004)

Օրենքը կարգավորում է հավաքագրման, տեղափոխման, պահպանման, զարգացման, ծավալների կրճատման, մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելման հետ կապված իրավական և տնտեսական հարաբերությունները: Օրենքը սահմանում է թափոնների օգտագործման օբյեկտները, պետական քաղաքականության հիմնական սկզբունքներն ու ուղղությունները, պետական ստանդարտացման, գույքագրման և վիճակագրական տվյալների ներդրման սկզբունքները, դրանց պահանջների և մեխանիզմների իրականացումը, թափոնների վերամշակման սկզբունքները, պետական մոնիտորինգի համար թափոնների ներկայացման պահանջները, թափոնների քանակի նվազեցմանն ուղղված գործողությունները, ներառյալ բնության օգտագործման վճարները, ինչպես նաև իրավաբանական և ֆիզիկական անձանց կողմից թափոնների օգտագործմամբ մարդու առողջությանը և շրջակա միջավայրին պատճառված վնասների հատուցումը, նաև պետական մոնիտորինգի և իրավական խախտումների պահանջները: Օրենքը սահմանում է պետական կառավարման և տեղական ինքնակառավարման մարմինների՝ որպես իրավաբանական և ֆիզիկական անձանց իրավունքներն ու պարտականությունները:

Բնապահպանական վերահսկողության մասին ՀՀ օրենք (2005)

Օրենքը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետության բնապահպանական օրենսդրության կատարման նկատմամբ վերահսկողության կազմակերպման և կիրառման խնդիրները և սահմանում է իրավական և տնտեսական հիմքերը, որոնք հիմնված են վերահսկողության առանձնահատկությունների, համապատասխան ընթացակարգերի, պայմանների և հարաբերությունների, ինչպես նաև բնապահպանական վերահսկողության վրա: Բնական ռեսուրսների օգտագործումը և շրջակա միջավայրի պաշտպանությունը կարգավորող գործող իրավական դաշտը ներառում է մեծ թվով իրավական փաստաթղթեր: Կառավարության որոշումները բնապահպանական օրենքների իրականացման հիմնական իրավական գործիքներն են: Բնապահպանական ոլորտը կարգավորվում է նաև Նախագահի հրամաններով, վարչապետի որոշումներով և նախարարների հրամանագրերով:

«Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենք (2006 թ.)

Սույն օրենքի նպատակն է սահմանել էկոհամակարգերի կայուն զարգացման, վերականգնման, պահպանման և օգտագործման պետական քաղաքականության, բնական համակարգերի և հատուկ պահպանվող տարածքներում առանձին օբյեկտների բնապահպանական,

տնտեսական, սոցիալական, գիտական, պատմամշակութային, գեղագիտական, առողջապահական, կլիմայի կարգավորման, հանգստի կամ հոգևոր արժեքների իրավական սկզբունքները: Ներկայումս ՀՀ-ում պահպանվող տարածքների քանակը 23 է:

«Ավտոմոբիլային ճանապարհների մասին» ՀՀ օրենք (2006)

Օրենքը կարգավորում է ավտոճանապարհային ցանցի զարգացման և կառավարման տնտեսական, իրավական և կազմակերչական հիմքերը. Հայաստանի Հանրապետությունում ճանապարհների նախագծում, կառուցում, նորոգում և սպասարկում, դասակարգում և հաշվառում, ինչպես նաև կարգավորում է այդ գործառույթներն իրականացնող մարմինների և կազմակերպությունների միջև իրավահարաբերությունները:

«Պատմության եվ մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության եվ օգտագործման մասին» ՀՀ օրենք (1998 թ. նոյեմբերի 11)[1]

Օրենքի շրջանակներում ծրագիրը պետք է համապատասխանի ներքոնշյալ հոդվածների դրույթներին.

(i) Հոդված 19. Հուշարձաններ ունեցող բնակավայրերի հատակագծման, կառուցապատման և վերակառուցման նախագծերի համաձայնեցումը:
(ii) Հոդված 20. Նորահայտ հուշարձանների պահպանության և անվթարության ապահովումը:
(iii) Հոդված 21. Հուշարձանների քանդման արգելումը: Հուշարձանների տեղափոխման և փոփոխման կարգը:
(iv) Հոդված 22. Հուշարձաններ ներառող տարածքներում շինարարական և այլ աշխատանքների համար հողի հատկացումները, նախագծերի համաձայնեցումը և այդ աշխատանքների ընթացքում հուշարձանների պահպանության ու անվթարության ապահովումը:

2.3 Հայաստանի Հանրապետության մասնակցությունը միջազգային բնապահպանական կոնվենցիաներին

Հայաստանի Հանրապետությունը ստորագրել և վավերացրել է մի շարք միջազգային կոնվենցիաներ և արձանագրություններ՝ առաջինը ստորագրելով Ռամսարի կոնվենցիան 1993 թ.-ին՝ խոնավ տարածքների պահպանության մասին: Այս ծրագրի համար առանձնահատուկ կարևորություն ունի այն փաստը, որ ՀՀ-ն փոխարինել է նախկին ԽՍՀՄ սահմանումներով մշակված բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերը՝ ԲՊՄՄ չափորոշիչներին համապատասխան: Սույն ՇՄԱԳ հաշվետվությունը հիմնված է ԲՊՄՄ Կարմիր գրքերի վրա: Աղյուսակ 1-ում թվարկվում են համաշխարհային և տարածաշրջանային նշանակության բնապահպանական և մշակութային

[1] http://www.parliament.am/legislation.php?sel=show&ID=1641&lang=arm

միջազգային այն կոնվենցիաներն ու համաձայնագրերը, որոնք ստորագրվել և/կամ վավերացվել են Հայաստանի Հանրապետության կողմից:

Աղյուսակ 1: Միջազգային բազմակողմանի բնապահպանական համաձայնագրեր, որոնք ստորագրվել և վավերացվել են Հայաստանի Հանրապետության կողմից:

N	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)	1993	1993	Որպես իրավահաջորդ անդամակցվել է ՀՀ ԱԳՆ պահանջով, 1993 թ.	
2	Կենսաբանական բազմազանության մասին կոնվենցիա (Ռիո դե Ժանեյրո, 1992)	1993	1992	1993	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1993 թ
3	Կենսաբանական անվտանգության մասին կարթագենյան արձանագրություն (Կարթեգենյա, 2000)	2004	2000	2004	
4	Կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիա (Նյու Յորք, 1992)	1994	1992	1993	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1993 թ
5	Կիոտոյի արձանագրություն (Կիոտո, 1997)	2005	1997	2002	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1993 թ
6	Մեծ հեռավորությունների վրա օդի անդրսահմանային աղտոտվածության մասին կոնվենցիա (Ժնև, 1979)	1997	1979	1996	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1997 թ
	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Անդրսահմանյան համատեքստում շրջակա	1997	1991	1996	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1997 թ

N	Կոնվենցիա կամ արձանագրություն. ընդունման օրն ու վայրը	Ուժի մեջ է մտել	Ստորագրվել է	Վավերացվել է	Մեկնաբանություն
7	միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մասին» կոնվենցիա (Էսպու, 1991թ.)				
	«Ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման մասին» արձանագրություն (Կիև 2003թ.)	2011	2003	2010	
8	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Արդյունաբերական վթարների անդրսահմանային ազդեցության մասին» կոնվենցիա (Հելսինկի, 1992թ.)	1997	1992	1996	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1997 թ
	Աղտոտիչների արտանետման և տեղափոխման ռեգիստրների մասին արձանագրություն (Կիև, 2003)		2003		
9	Անապատացման դեմ պայքարի մասին ՄԱԿ-ի կոնվենցիա (Փարիզ, 1994)	1997	1994	1997	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1997 թ
10	Վտանգավոր թափոնների անդրսահմանային փոխադրման և դրանց հեռացման նկատմամբ հսկողություն սահմանելու մասին կոնվենցիա (Բազել, 1989)	1999	1989	1999	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1999 թ
11	Օզոնային շերտի պահպանության մասին կոնվենցիա (Վիեննա, 1985)	1999	1985	1999	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1999 թ
	Օզոնային շերտը քայքայող նյութերի մասին Մոնրեալի արձանագրություն (Մոնրեալ, 1987)	1999	1987	1999	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 1999 թ

N	Կոնվենցիա կամ արձանագրություն. ընդունման օրն ու վայրը	Ուժի մեջ է մտել	Ստորագրվել է	Վավերացվել է	Մեկնաբանություն
12	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Շրջակա միջավայրի հարցերի առնչությամբ տեղեկատվության հասանելիության, որոշումներ ընդունելու գործընթացին հասարակայնության մասնակցության և արդարադատության մատչելիության մասին» կոնվենցիա (Օրհուս 1998թ.)	2001	1998	2001	
13	Միջազգային առևտրում առանձին վտանգավոր քիմիական նյութերի և պեստիցիդների վերաբերյալ նախնական հիմնավորված համաձայնության ընթացակարգի մասին կոնվենցիա (Ռոտերդամ, 1998)	2003	1998	2003	
14	Ջրի և առողջության մասին արձանագրություն (Լոնդոն, 1999)				Վավերացման գործընթացում է
15	Կայուն օրգանական աղտոտիչների մասին Ստոկհոլմի կոնվենցիա (Ստոկհոլմ, 2001)	2004	2001	2003	
16	Շրջակա միջավայրի փոխակերպման տեխնիկական միջոցների ռազմական կամ այլ կարգի թշնամական օգտագործումն արգելելու մասին կոնվենցիա (Ժնև, 1976)	2002	1976	2001	Վերագրանցվել է ՄԱԿ-ում 2002 թ

N	Կոնվենցիա կամ արձանագրություն. ընդունման օրն ու վայրը	Ուժի մեջ է մտել	Ստորագրվել է	Վավերացվել է	Մեկնաբանություն
17	Լանդշաֆտների եվրոպական կոնվենցիա (Ֆլորենսիա, 2000)	2004	2000	2004	
18	Համաշխարհային մշակութային և բնական ժառանգության պահպանության մասին կոնվենցիա (Փարիզ, 1972)	1993	1972	1993	Որպես իրավահաջորդ անդամակցվել է ՀՀ ԱԳՆ պահանջով, 1993 թ.
19	Էներգետիկ կանոնադրության պայմանագիր (Լիսաբոն, 1994 թ.)		1994		
	Էներգախնայողության և հարակից բնապահպանական ասպեկտների վերաբերյալ էներգիայի կանոնադրության արձանագրություն (Լիսաբոն, 1994)		1994		
20	Բեռնի կոնվենցիա- Եվրոպայի վայրի բնության և բնական միջավայրի պահպանության մասին Եվրոխորհրդի կոնվենցիա (Բեռն, 1979)	2008	1979	2008	

2.4 Վարչական շրջանակը

2.4.1 Կառավարման խորհուրդ

Հյուսիս-Հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագրի Կառվարման խորհուրդը ղեկավարվում է վարչապետի կողմից: Դրա կազմում են Տնտեսական զարգացման և ներդրումների նախարարության երկու ներկայացուցիչ, Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության երկու ներկայացուցիչ և մեկական ներկայացուցիչ հետևյալ հաստատություններից՝ Արդարադատության նախարարություն, Ֆինանսների նախարարություն, Անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտե: Կառավարման խորհրդի հիմնական

գործառույթները ներառում են ԲՖԳ ծրագրի իրականացման քաղաքականության և ռազմավարական ուղղվածության համակարգումը՝ վերահսկելով և գնահատելով վերջինիս կատարումը և համակարգելով այլ արտաքին աջակցող ընկերությունների հետ:

2.4.2 Գործադիր մարմին

Գործադիր մարմինը (ԳՄ) ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունն է: ՏԿԵՆ-ն գործադիր մարմին է, որը մշակում և իրականացնում է ՀՀ կառավարության տրանսպորտի, կապի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտներին առնչվող քաղաքականությունը: ԳՄ-ն կիրականացնի Ծրագրի իրականացման և վարկի մարման վերահսկողություն:

2.4.3 Իրականացնող մարմին

ՃԴ-ն Ծրագրի իրականացնող մարմինն է, որն ընդհանուր պատասխանատվություն է կրում Ծրագրի և ԲՍԿՊ-ի իրականացման համար: ՃԴ-ն պատասխանատու է Հայաստանի բոլոր ԲՆՍ օրենսդրական պահանջներին համապատասխանությունն ապահովելու և ՇՄԱԳ հաշվետվությամբ ստանձնած պարտավորությունները կատարելու համար: Թեև ԲՍԿՊ-ի պահանջներից շատերը պետք է կատարվեն Շինարարության Կապալառուի (և ենթակապալառուների) կողմից, ՃԴ-ն կպահպանի ընդհանուր պատասխանատվությունը Ծրագրի ԲՆՍ կատարման համար: ՃԴ-ը նաև պատասխանատվություն է կրում Շահառուների ներգրավվածության պլանի, Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլանի, Մշակութային ժառանգության կառավարման պլանի և Տարաբնակեցման պլանի, ինչպես նաև շահագործման փուլի համար անհրաժեշտ ԲՆՍ կառավարման պլանների մշակման համար: ՃԴ-ն ունի սոցիալական և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունների կառավարման գրասենյակ (Ծրագրերի կառավարման և գնումների վարչության կազմում): Սա ներառում է և Սոցիալական ազդեցությունների և տարաբնակեցման կառավարման բաժինը, ներառյալ՝ սոցիալական բաժնի ղեկավարը և երկու սոցիալական մասնագետ, և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության կառավարման բաժինը, ներառյալ երկու մասնագետ, ովքեր պատասխանատու են ԲԱԱԱ առնչվող Ծրագրի պարտավորությունների կատարման և վերահսկողության համար:

2.4.4 Նախագծող ինժեներ

Ինժեների հիմնական պարտավորությունները ներառում են՝

I. պատրաստել Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման (ՇՄԱԳ) հաշվետվությունը՝ Բնապահպանական կառավարման և մոնիտորինգի համապատասխան պլանի հետ միասին (ԲԿՊ), ինչպես նաև այլ պահանջվող փաստաթղթեր,

II. ներկայացնել ՇՄԱԳ, ԲԿՊ (եթե կիրառելի է) նախագծային և վերջնական տարբերակները գործադիր մարմնի (ՏԿԵՆ), իրականացնող մարմնի (ՃԴ) և ՎԶԵԲ-ի դիտարկմանն ու հաստատմանը,

III. դիմել ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունների փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ և (եթե անհրաժեշտ է) ձեռք բերել դրական եզրակացություն ՇՄԱԳ հաշվետվության և ԲԿՊ վերաբերյալ՝ ըստ ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգի (ներառյալ՝ ՀՀ Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության հետ համաձայնեցված ծրագիծը և այլն),

IV. մշակել տեխնիկական մասնագրերը՝ հիմնվելով ԲԿՊ-ում սահմանված մեղմացնող միջոցառումների վրա և ներառել բնապահպանական դրույթները մրցութային և պայմանագրային փաստաթղթերի հատուկ պայմաններում:

2.4.5. Տեխնիկական վերահսկողության ինժեներ

Շինարարության ընթացքում տեխնիկական վերահսկողության ինժեների հիմնական առաջադրաքները կընդգրկեն հետևյալ հիմնական գործողությունները.

1. Ծրագրի շինարարական աշխատանքների տեխնիկական վերահսկողություն և մոնիտորինգ՝ ներառյալ աշխատանքային տեղամասին հատուկ ԲԿՊ,
2. Ապահովել ծրագրին առնչվող բոլոր աշխատանքների իրականացումը նախագծին և մասնագրերին լիարժեք համապատասխանությամբ և հետևելով միջազգային ինժեներիայի և որակի ստանդարտներին,
3. Կառավարել պայմանագրի փոփոխությունները, կապալառուի պահանջները և վերանայումների շրջանակը,
4. Մոնիտորինգի ենթարկել ծրագրի իրականացումը, օգուտները և ապահովել համապատասխանությունը սոցիալական բոլոր պահանջներին, ապահովել տարաբնակեցման ու բնապահպանական պահանջների, ճանապարհային անվտանգության և մոնիտորինգի իրականացումը՝ համաձայն համապատասխան անվտանգության փաստաթղթերի, ՎԶԵԲ-ի Բնապահպանական և Սոցիալական Քաղաքականության և ՀՀ գործող օրենսդրության,
5. Փոխգործակցել ՀՀ կառավարության և քաղաքային իշխանությունների, Ծրագրի կառավարման խորհրդատուների, ՀԿ-ների, քաղաքացիական հասարակության, ինչպես նաև ծրագրի իրականացմամբ հետաքրքրված այլ շահառուների հետ՝ պատշաճ խորհրդակցություններ/հանրային լսումներ իրականացնելու նպատակով,
6. Ապահովել շինարարության Կապալառուի կողմից մանրամասն ՏԲԿՊ-ի պատրաստումը,
7. Լուծումներ առաջարկել ԲԼՄ-ի շրջանակներում,
8. Թերությունների վերացման ժամանակահատվածում կատարել երկու այց,
9. Հաշվետվություն ներկայացնել ՃԴ-ին:

2.4.6 Կապալառուներ

Շինարարության կապալառուն (ընտրվելու է ՃԴ-ի մրցույթի միջոցով) ընդհանուր պատասխանատվություն է կրում Ծրագրի շինարարության համար: Կապալառուն պետք է լիովին համապատասխանի ԲՍԿՊ-ի և ՃԴ-ի կառավարման պլանների պահանջներին: Կապալառուն նաև պատասխանատու է ապահովելու ենթակապալառուների համապատասխանությունը Ծրագրի բոլոր ԲևՍ կառավարման պլանների և ընթացակարգերի պահանջներին:

Կապալառուների հիմնական պարտավորությունները թվարկված են, սակայն սահմանափակված չեն ստորև բերվածով՝

I. Մշակել տեղամասային բնապահպանական կառավարման պլաններ (ՏԲԿՊ)՝ հիմնվելով ՇՄԱԳ հաշվետվության և ԲԿՊ-ի վրա՝ որպես աշխատանքային շինարարական փաստաթուղթ և անհրաժեշտության դեպքում թարմացնել ՏԲԿՊ-ն շինարարության ընթացքում՝ ստանալով Ինժեների հաստատումը թարմացված մասի վերաբերյալ,
II. Վարձել բնապահպանության մեկ մասնագետ և մեկ առողջապահության և անվտանգության մասնագետ կամ մեկ բնապահպանության մասնագետ՝ առողջապահության և անվտանգության ոլորտի կրթությամբ, ինչպես սահմանված է մրցութային փաստաթղթերում, ինչպես նաև վարձել հնագետի ծառայություններ,
III. ՏԲԿՊ իրականացում՝ որպես պայմանագրի հատուկ պայմանների մաս, ԲԿՊ-ի, ներառյալ՝ մոնիտորինգի տարբեր բաղադրիչների իրականացումը համակարգել Ինժեների հետ,
IV. Արտակարգ իրավիճակների և պատահարների դեպքում անհապաղ ծանուցել Ինժեներին և համապատասխան մարմիններին,
V. Համապատասխան մարմիններից թույլտվությունների և հաստատումների ձեռքբերում և դրանց օրինակների տրամադրում Ինժեներին,
VI. ԲԿՊ-ի իրականացման վերաբերյալ հաշվետվություն:

2.4.7. Վերակառուցման և Զարգացման Եվրոպական Բանկ

ՎԶԵԲ-ի գործունեության հիմնական պահանջները ձևակերպված են Բանկի ԲՍՔ մեջ, իսկ Հաճախորդ-Վարկառուի գործունեության ԲևՍ ասպեկտների պահանջները նկարագրված են Իրագործման Պահանջներում ("ԻՊ"): ԲՍՔ-ն սահմանում է ՎԶԵԲ-ի հաճախորդների գործունեությունների համար պահանջներ, որոնց կատարումը ապահովում է ԲևՍ արդյունավետություն: Ստորև ներկայացված է սույն Ծրագրի համար կիրառելի պահանջների ամփոփագիրը.

- **ԻՊ 1.** Բնապահպանական և սոցիալական ռիսկերի և ազդեցությունների գնահատումը և կառավարումը պահանջում է ՎԶԵԲ-ի հաճախորդից (վարկառուից) իրականացնել ԲՆՍ գնահատում և/կամ աուդիտ: Գնահատումն իրականացվում է ծրագրի բոլոր փուլերի համար (կառուցում, շահագործում, շահագործումից դուրս հանում): Գնահատման և աուդիտի հիման վրա մշակվում են ԲՍՄՊ, ԲՍԿՊ և այլ կառավարման պլաններ: ՎԶԵԲ-ի պահանջների կարևոր առանձնահատկություններից է որ այն չի ֆինանսավորում ծրագրում չընդգրկված հարակից օբյեկտները, որոնք սակայն նշանակալի ազդեցություն են թողնում վերջինիս հաջող իրագործման վրա37: Այս հարակից օբյեկտները կարող են իրագործվել ինչպես Բանկի հաճախորդի, այնպես էլ այլ անձանց կողմից: Այնուամենայնիվ, դրանք պետք է լինեն ԲՆՍ գնահատման մաս: ԻՊ 1-ը կիրառելի է նաև Ծրագրի իրականացման մեջ ներգրավված կապալառուների համար: ՎԶԵԲ-ը պահանջում է վարկառուներից ներդնել Ծրագրի բնույթին համապա-տասխան ԲՆՍ Կառավարման Համակարգ (ԲՍԿՀ), ինչպես նաև ՎԶԵԲ-ին զեկուցել Ծրագրի ԲՆՍ արդյունավետության վերաբերյալ, ներառյալ համապատասխանումը սույն ԻՊ-ին և հաստատված ԲՍԿՀ, ԲՍՄՊ, ԲՍԳՊ, ՇՆՊ և այլ փաստաթղթերին կամ պարտավորություններին:
- **ԻՊ 2.** Աշխատանք և աշխատանքային պայմանները սահմանում են պահանջներ աշխատանքի և աշխատանքային պայմանների համար, ներառյալ ծրագրում հարկադիր և երեխաների աշխատանքի արգելումը: ԻՊ 2-ի պահանջները հիմնված են Աշխատանքի Միջազգային Կազմակերպության ("ԱՄԿ") կոնվենցիաների վրա:
- **ԻՊ 3.** Ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումը, աղտոտման կանխարգելումը և վերահսկումը պահանջում է՝ էներգիայի, ջրի և ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործում, նվազագույն թափոնագոյացում, ինչպես նաև համապատասխանություն Միջազգային Լավագույն Գործելակերպերին ("ՄԼԳ") և մեղմացման հիերարխիայի կիրառում: Այս ԻՊ հիմնված է ԵՄ Արդյունաբերական արտանետումների շրջաբերականի սկզբունքների վրա (համապարփակ աղտոտման կանխարգելում և հսկողություն)38 և կոչ է անում կիրառել ԵՄ պահանջները՝ Լավագույն Հասանելի Տեխնոլոգիաների ("ԼՀՏ") և արտանետումների ու արտահոսքերի համապատասխան ստանդարտներ ներդրման միջոցով:
- **ԻՊ 4.** Առողջություն և աշխատանքի անվտանգություն պահանջում է հաճախորդից (վարկառուից) բացահայտել և գնահատել համայնքային և աշխատանքի անվտանգության ռիսկերը և իրականացնել կանխարգելիչմիջոցառումներ: Կենտրոնացած է ռիսկերի կանխարգելման ու վերացման, այլ ոչ թե դրանց նվազեցման վրա:
- **ԻՊ 5.** Հողի օտարումը, հողօգտագործման սահմանափակումները և հարկադիր տարաբնակեցումը սահմանում են պահանջներ՝ կապված Ծրագրով պայմանավորված հողի օտարման հետ, ինչպես նաև հողօգտագործման սահմանափակումների, գույքի և բնական ռեսուրսների հասանելիության հետ, որոնք կարող են առաջացնել ֆիզիկական տեղաշարժ (տեղափոխում, հողի կամ ապաստանի կորուստ) և/կամ տնտեսական տեղաշարժ (հողերի, գույքի կորուստ կամ հողօգտագործման, գույքի և բնական ռեսուրսների սահմանափակում, որոնք հանգեցնում են եկամտի աղբյուրների կամ ապրուստի այլ միջոցների կորստի): ԻՊ5-ի

հիմնական պահանջն է խուսափել կամ, երբ դա անհնար է, նվազագույնի հասցնել հարկադիր տարաբնակեցումը հնարավոր այլընտրանքային նախագծերի/վայրերի միջոցով: Տարաբնակեցման շրջանակը, ներառյալ կենսամիջոցների վերականգնումը՝ որտեղ անհրաժեշտ է, մշակվում է ծրագրի վաղ փուլում՝ մանրամասնելուտարաբնակեցման սկզբունքները և կազմակերպ-չական կարգավորումները:

- **ԻՊ 6.** Կենսաբազմազանության պահպանումը և կենդանի բնական ռեսուրսների կայուն կառավարումը որոշում է նախատեսվող գործունեության տարածքում կենսաբանական և լանդշաֆտային բազմազանության պահպանման պահանջները: ԻՊ 6-ը պահանջում է, որ վարկառուն բնութագրի կենսաբազմա-զանության վիճակը, բացահայտի զգայուն տեսակներն ու կենսամիջավայրը և միջոցներ ձեռնարկի դրանց վրա բացասական ազդեցություններից խուսափելու/-նվազեցնելու համար: ԻՊ 6-ը սահմանում է կրիտիկական կենսամիջավայրի նախնական գնահատման չափանիշները և պահանջում է մշակել Կենսաբազմազանության Միջոցառումների Պլան ("ԿՄՊ"), եթե ակնկալվում է կենսաբազմազանության վրա նշանակալի բացասական ազդեցություններ:
- **ԻՊ 8.** Մշակութային ժառանգությունը սահմանում է ինչպես նյութական, այնպես էլ ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պահպանման պահանջները: ԻՊ 8-ը պահանջում է ուսումնասիրել ծրագրի ազդեցության գոտում մշակութային ժառանգության օբյեկտների առկայությունը/հնարավոր առկայությունը: Եթե գնահատումը բացահայտում է, որ ծրագիրը կարող է ունենալ նյութական ռիսկեր և ազդեցություն մշակութային ժառանգության վրա, ապա պատվիրատուից պահանջվում է մշակել մշակութային ժառանգության կառավարման պլան:
- **ԻՊ 10.** Տեղեկատվության հրապարակում և շահագրգիռ կողմերի ներգրավում: ՎԶԵԲ-ը պահանջում է շահագրգիռ կողմերի համակարգված նույնականացում, ներառյալ համայնքները, որոնց կարող են ազդվել ծրագրից (ազդակիր խմբեր) և այն խմբերը, որոնց կենսական շահերը կարող են տուժել ծրագրի իրագործումից (խոցելի խմբեր): ՎԶԵԲ-ի պահանջները շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածության կազմակերպման համար սահմանված են նաև Տեղեկատվության հասանելիության մասին շրջաբերականում39: ՎԶԵԲ-ի կողմից շահագրգիռ կողմերի հետ իրականացվող բովանդակալից խորհրդակցութ-յունները դիտվում են որպես շարունակական գործընթաց ծրագրի ողջ կենսափուլի ընթացքում: ՎԶԵԲ-ի շահագրգիռ կողմերի ներգրավման պահանջները մանրամասն ներկայացվում են ծրագրի մշակվող Շահառուների Ներգրավ-վածության Պլանում ("ՇՆՊ"):

Տրանշ 4՝ Սիսիան – Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատվածի ծրագրի իրականացմանը կարող են ներգրավվել ստորև նշված պետական մարմինները՝ համապատասխան դերակատարությամբ.

2.4.8 Շրջակա միջավայրի նախարարություն

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունը (ՇՄՆ) պատասխանատու է Հայաստանի բնական ռեսուրսների պահպանության, կայուն օգտագործման, վերականգնման, ինչպես նաև ՀՀ շրջակա միջավայրի բարելավման համար: Այդ ոլորտներում ՇՄՆ լիազոր մամիները վերահսկում են ազգային քաղաքականության, շրջակա միջավայրի չափորոշիչների և ուղենիշների զարգացումը և դրանց կիրառումը: ՇՄՆ-ն այս գործառույթներն իրականացնում է իր կառուցվածքային ստորաբաժանումների միջոցով:

ՇՄԱԳ գործընթացը և ԲՊՏ-ի՝ ստուգման ենթարկելու իրավասությունն այն հիմնական գործիքներն են, որոնք կիրառվում են ՇՄՆ-ի կողմից՝ շրջակա միջավայրի պահպանության սկզբունքներին համապատասխանությունն ապահովելու համար: Կարևոր կանոնակարգերին համապատասխանելու և ՇՄՆ կողմից դրական գնահատման եզրակացություն ձեռք բերելու նպատակով ՇՄԱԳ-ը պետք է պատրաստվի «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի և փորձագետի փորձաքննության (2014թ. հուլիսի 22) համաձայն, և շրջակա միջավայրի պահպանության վերաբերյալ օրենսդրական դրույթները պետք է համապատասխանաբար հաշվի առնվեն:

2014 թ.-ին ընդունված ՀՀ Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին նոր օրենքի 14-րդ հոդվածի համաձայն՝ «չորս կամ ավելի երթևեկության գոտիներով նոր ճանապարհների կառուցում կամ վերակառուցում կամ առավելագույնը 2-4 գոտիներով ճանապարհների բարելավում» ներառող «Բ» կատեգորիայի ծրագրերի համար պետք է պատրաստվի ՇՄԱԳ հաշվետվություն և ներկայացվի ՇՄՆ-ին՝ փորձաքննության համար:

ՇՄՆ-ն նաև ՀՀ տարածքում թափոնների կառավարման իրավասու պետական մարմինն է: «Թափոնների մասին» օրենքի հոդված 8-ը (24.11.2004 թ.) սահմանում է բնապահպանական սեկտորի պատասխանատու մարմիններին: ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունը՝ որպես թափոնների կառավարման իրավասու պետական մարմին, բնապահպանության ոլորտում լիազորված է իրականացնել հետևյալ առաջադրանքներն ու պարտականությունները.

(i) ոլորտի համար մշակել պետական քաղաքականություն և ապահովել դրա իրականացումը,
(ii) համակարգել պետական իրավասու մարմինների գործունեությունը թափոնների կառավարման ոլորտում,
(iii) ապահովել սակավաթափոն տեխնոլոգիաների, թափոնների հավաքման և վերամշակման տնտեսական խթանների համակարգ,
(iv) հաստատել թափոնների տեղավորման չափաքանակներ՝ իրավաբանական անձանց և անհատ ձեռնարկատերերի համար,
(v) հաստատել տարածքներ թափոնների կառավարման օբյեկտների տեղակայման համար,

(vi) ապահովել թափոնների հաշվառման, գոյացման, հեռացման (վերացում, վարակազերծում, տեղավորում) և վերամշակման ընթացակարգ,
(vii) ապահովել վտանգավոր թափոնների վերամշակման, վարակազերծման, պահեստավորման, տեղափոխման և տեղավորման գործողությունների իրականացման արտոնագրի տրամադրման ընթացակարգ, ինչպես նաև այդ գործողությունների իրականացման իրավունք տալ,
(viii) կազմել վգտանգավոր և արգելված թափոնների ցանկ,
(ix) ապահովել թափոնների անդրսահմանային փոխադրումների և հեռացման ընթացակարգ,
(x) ապահովել կառույցներ՝ վարակազերծված և ոչ վերամշակելի թափոնների համար,
(xi) իրականացնել միջազգային համագործակցություն թափոնների կառավարման ոլորտում,
(xii) իրականացնել օերնքով նախատեսված այլ լիազորություններ:

2.4.9. Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն

ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունը գործադիր իշխանության կենտրոնական մարմին է, որը մշակում և իրականացնում է ՀՀ կառավարության քաղաքականությունը տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների կառավարման ոլորտում: Նախարարությունն ապահովում է Հայաստանի Հանրապետության տեղական ինքնակառավարման մարմինների կողմից Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական զարգացման ծրագրերի իրականացումը:

Մարզպետարանները (մարզային կառավարման մարմինները) պատասխանատու են տարածաշրջանային իրավասության տակ գտնվող հանրային ենթակառուցվածքների կառավարման համար: Տեղական ինքնակառավարման մարմինները (համայնքները) պատասխանատու են համայնքների սեփականություն գրանցված տեղական նշանակության հասարակական ենթակառուցվածքների կառավարման համար:

ՀՀ կառավարության ներսում կառուցվածքային փոփոխություններից հետո էներգետիկայի և բնական պաշարների նախկին նախարարությունը միացվել է տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությանը, ուստի էներգետիկայի ոլորտում ՀՀ կառավարության քաղաքականության մշակման և իրականացման պատասխանատվությունն այժմ կրում է նաև տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության կողմից: Նախարարությունը նաև պատասխանատու է բնական ռեսուրսների պաշտպանության, կայուն օգտագործման և վերականգնման համար և իր գործառույթներն իրականացնում է իր համապատասխան գերատեսչությունների միջոցով:

«Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամը նախարարության հիմնական կառույցն է, որն ապահովում է ՀՀ տրանսպորտային ոլորտի ծրագրերի, այդ թվում՝ տրանսպորտի ոլորտի զարգացման ծրագրերի արդյունավետ իրականացումը, հաստատված Տարածքային կառավարման

և ենթակառուցվածքների նախարարության և ՀՀ կառավարության կողմից, ինչպես նաև այն ծրագրերի իրականացումը, որոնք մշակվել են պետությունների և միջազգային վարկային կազմակերպությունների կողմից Հայաստանի Հանրապետությանը տրամադրված միջոցների հաշվին, ներառյալ Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագրով նախատեսված աշխատանքների իրականացումը:

2.4.10 Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին

Բնապահպանության եւ ընդերքի տեսչական մարմինը ստեղծվել է «Տեսչական մարմինների մասին» ՀՀ օրենքի հիման վրա ՝ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության տեսչության և ՀՀ լեռնահանքային տեսչության վերակազմավորման արդյունքում: Հայաստանի Հանրապետության բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմինը (այսուհետ՝ տեսչական մարմին) Կառավարությանը ենթակա՝ վերահսկողություն և օրենքով սահմանված այլ գործառույթներ իրականացնող պետական մարմին է, որն օրենքով սահմանված կարգով կիրառում է պատասխանատվության միջոցներ բնապահպանության և ընդերքի բնագավառներում՝ հանդես գալով Հայաստանի Հանրապետության անունից:

2.4.11. Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն

ՀՀ կրթության, գիտության, սպորտի և մշակույթի նախարարությունը (ԿԳՍՄ) գործադիր իշխանության կենտրոնական մարմին է, որը մշակում և իրականացնում է ՀՀ կառավարության քաղաքականությունը կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի ոլորտներում: ԿԳՍՄ-ն իրավասություն ունի հնագիտական, պատմական և մշակութային վայրերի նկատմամբ: ԿԳՍՄ-ին առընթեր պատմամշակութային հուշարձանների պահպանության վարչությունը պատասխանատու է հնագիտական / մշակութային արժեքներ ունեցող հուշարձանների պահպանության, ինչպես նաև հուշարձանների պատմամշակութային անշարժ խմբերի, հուշարձանների համալիրների, բնական և պատմական միջավայրերի, պատմական -մշակութային հողերը և հարակից լանդշաֆտները, որոնք համարվում են պետական սեփականություն:

2.4.12 Առողջապահության նախարարություն

ՀՀ առողջապահության նախարարությունը պատասխանատու է հետևյալ գործողությունների համար՝

1) համակարգել առողջությանը վերաբերող բոլոր հարցերը (ներառյալ նրանք, որոնք վերաբերում են աղմուկին և թրթռմանն),

2.4.13 Անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտե

ՀՀ կառավարությանը ենթակա մարմին է, որը մշակում և իրականացնում է անշարժ գույքի պետական միասնական կադաստրի վարման բնագավառում Հայաստանի Հանրապետության կառավարության քաղաքականությունը:

3 ԾՐԱԳՐԻ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

3.1 Ներածություն

Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքը հատում է Հայաստանի տարածքը հյուսիսից հարավ՝ ներառելով Ագարակ-Կապան-Երևան-Գյումրի-Բավրա մայրուղիները, ճանապարհային ենթակառուցվածքները և կապվում է Հայաստանի երկու հարևանների՝ Իրանի և Վրաստանի ճանապարհացանցերի հետ: Ճանապարհային միջանցքը կնպաստի ճանապարհային կապի բարելավմանը: Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագրի նպատակը երկրորդ, երրորդ կարգի՝ 30-90 կմ/ժ արագության սահմանափակմամբ ճանապարհի վերակառուցումն է, որը ձգվում է 560 կմ երկարությամբ՝ Բավրայից (Հայաստան-Վրաստան սահման) մինչև Ագարակ (Հայաստան-Իրան սահման)՝ վերածելով այն 470 կմ երկարությամբ արդիականացված առաջին կարգի արագընթաց ճանապարհի՝ 100-110 կմ/ժ արագության սահմանափակմամբ՝ հնարավորություն տալով տվյալ հատվածն անցնել ավելի կարճ ժամանակահատվածում, մեծացնելով ճանապարհի հարմարավետությունն ու անվտանգությունը, ինչպես նաև իրականացնելով ծրագրի նպատակը, այն է՝ Հյուսիս – հարավ Ճանապարհը դարձնել արևելքից արևմուտք բեռնափոխադրման և ուղևորների համար տարանցիկ ճանապարհ TRACECA-ի և «Մետքասե ճանապարհի» ծրագրերի շրջանակներում:

Պատկեր 1: Տրանշ 4, Արտաշատի հարավ-Քաջարան, Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում, փետրվար 2016

Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիրը բաժանված է վեց տրանշների: Տրանշ 4-ը Հյուսիս-հարավ միջանցքի հարավային ծայրամասն է: Այն սկսվում է Արտաշատ քաղաքից և ավարտվում ՀՀ-ի և Իրանի Իսլամական Հանրապետության սահմանում: Նոր մայրուղին կապահովի զարգացման նշանակալի հնարավորություններ Հայաստանի՝ հյուսիսից – հարավ բոլոր համայնքների համար:

<u>Տրանշ 1-ը</u> բաղկացած է երկու ճանապարհահատվածից. մեկը դեպի հարավ (Երևան-Արտաշատ, հատված 2)՝ 19.6 կմ երկարությամբ, և երկրորդը՝ դեպի հյուսիս (Երևան-Աշտարակ, հատված 3) 11.4 կմ երկարությամբ: Ճանապարհի այս հատվածում պետք է իրականացվեին հետևյալ հիմնական հանձնարարությունները՝ ճանապարհածածկի վերակառուցում՝ պորտլենդ ցեմենտբետոնե մակերեսով, արհեստական շինությունների և ջրատար խողովակների բարեկարգում:

<u>Տրանշ 2-ը</u> բաղկացած է 41.9 կմ երկարությամբ դեպի հյուսիս ձգվող մեկ ճանապարհահատվածից (Աշտարակ-Թալին, հատված 1): Այս ճանապարհը 2-րդ տեխնիկական կարգի է և ունի հանդիպակած ուղություններով 2 երթևեկելի գոտի: Վերակառուցումից հետո նախատեսվում է, որ այս ճանապարհը կլինի 1-ին տեխնիկական կարգի: Ճանապարհի այս հատվածը կունենա 12.5 կմ նոր և մոտ 26.7 կմ գոյություն ունեցող ծրագիծ:

<u>Տրանշ 3-ը</u> բաղկացած է 2 ճանապարհահատվածից. առաջինը՝ Թալին-Լանջիկ (կմ 71+500 - կմ 90+200) 18.7 կմ երկարությամբ, և երկրորդ հատվածը՝ 27.47 կմ երկարությամբ Լանջիկ-Գյումրի (կմ 90+200 - կմ 117+670): Ներկայիս ճանապարհը 2-րդ կարգի է և ունի հանդիպակած ուղություններով 2 երթևեկելի գոտի: Վերակառուցումից հետո ճանապարհը լինելու է առաջին տեխնիկական կարգի: Տրանշ 3-ի առաջին հատվածը իրականացվում է ԱԶԲ ֆինանսավորմամբ, իսկ երկրորդ հատվածը՝ Եվրոպական ներդրումային բանկի ֆինանսավորմամբ:

<u>Տրանշ 4-ը</u> Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի հարավային մասն է: Այն սկսվում է Արտաշատ քաղաքից և ավարտվում է Հայաստանի և Իրանի Իսլամական Հանրապետության սահմանին: Տրանշ 4-ը բաղկացած է 3 հիմնական մասերից. Արտաշատ-Սիսիան, Սիսիան-Քաջարան և Քաջարան-Ագարակ:

<u>Տրանշ 5-ը</u> Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի հյուսիսային հատվածն է: Այն սկիզբ է առնում Գյումրի քաղաքից և ավարտվում է Հայաստանի Հանրապետության և Վրաստանի սահմանին: Տրանշ 5-ը բաղկացած է 2 հատվածից. առաջինը Գյումրի քաղաքի շրջանցիկ ճանապարհն է, իսկ երկրորդը ձգվում է մինչև երկրի սահման:

<u>Տրանշ 6-ը</u> Երևանի հարավ-արևմտյան շրջանցիկ ճանապարհն է, որը պետք է միացնի Տրանշ 1-ի երկրորդ և երրորդ, ինչպես նաև Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի հարավային և հյուսիսային ճանապարհահատվածները:

<u>Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատված</u>

Նախնական սահմանված ՀՀՃՄՆԾ-ի Տրանշ 4-ը կապում է Հայաստանի հարավային սահմանը կենտրանական մասում գտնվող Արտաշատ քաղաքի հետ: Այն ՀՀՃՄՆԾ-ի ամենաերկար հատվածն է՝ մոտ 340 կմ է: ՀՀ տրանսպորտի և կապի նախարարությունը 2015թ.-ին նախաձեռնել է Սիսիան-Քաջարան ճանապարհա-հատվածի տեխնիկատնտեսական ուսումնասիրությունը, որի ընթացքում դիտարկվել են ճանապարհի 3 տարբերակներ: Մանրամասները ներկայացված են սույն հաշվետվության Այլընտրանքների Վերլուծություն բաժնում:

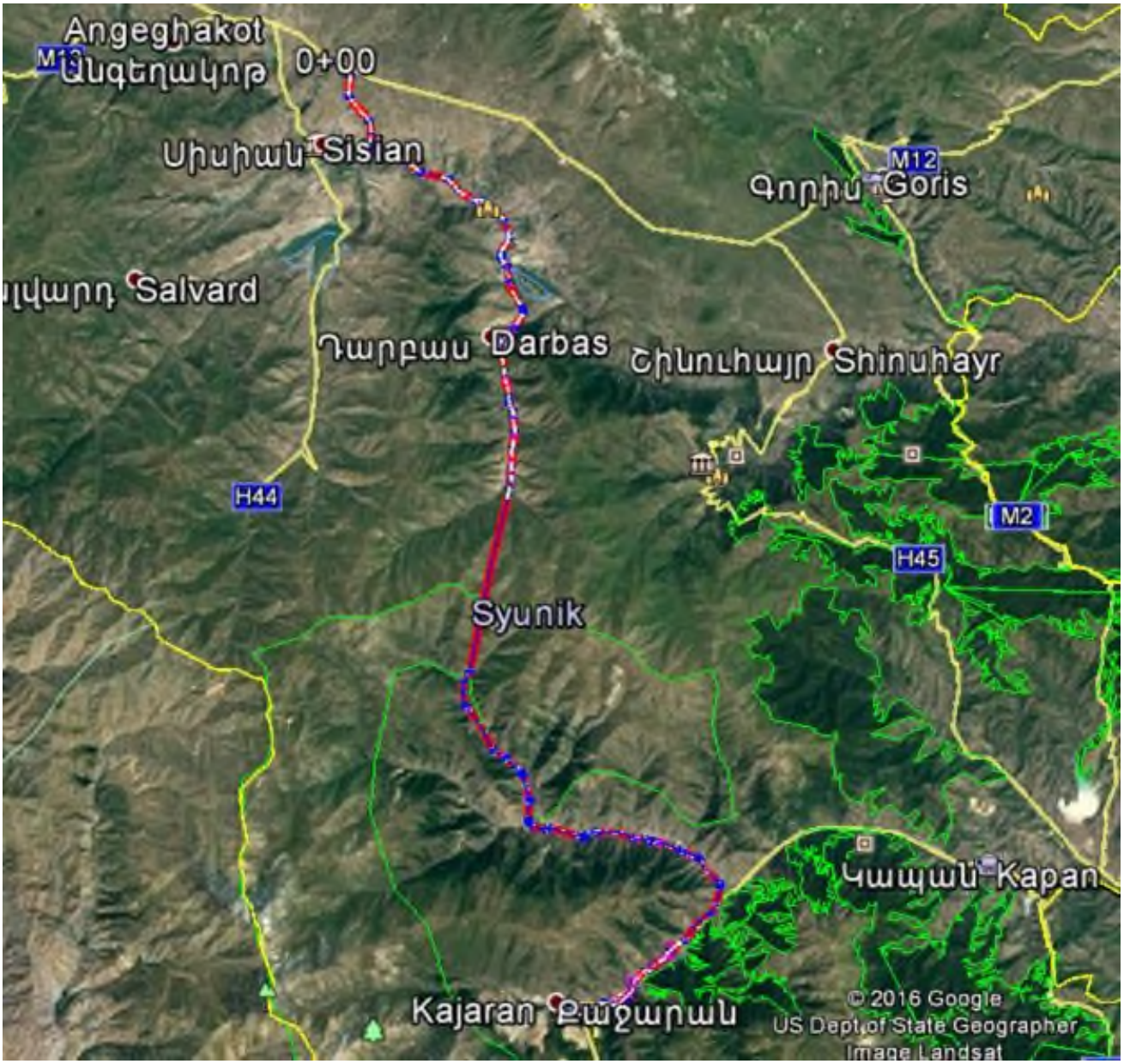
Նախնական նախագիծն ավարտվել և հաստատվել է 2016թ.-ին: Ճանապարհահատվածը նախագծվել է որպես մեկ երթևեկելի մաս՝ վերընթաց ուղղությամբ վազանցի երթևեկության գոտիով և թունելներով՝ որպես մեկ երթևեկելի մաս՝ երկու ուղղություններով: Այս ճանապարհի երկարությունը մոտավորապես 60 կմ է, իսկ հաշվարկային արագությունը՝ 100 կմ/ժ: Մանրամասն աշխատանքային նախագիծն հաստատվել է 2019թ.-ին:

Սույն ՇՄԱԳ-ը վերաբերում է Տրանշ 4՝ Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատվածին:

3.2 Ծրագրի տեղանքը

Տրանշ 4՝ Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատվածը սկսվում է Մեծ Իշխանասար լեռան հարավից (3550 մ), հատում է Մ2 մայրուղին, անցնում Որոտան գետին հարող սարի ձախ լանջով, հատում Որոտան գետը՝ Շամբի ջրամբարի վերին հատվածով, անցնում Բարգուշատ լեռնաշղթայով (3000 մ և բարձր)՝ Լորաձոր վտակի ձախ եզրով, անցնում Ողջի գետի հովտային աջ մասով՝ Նոր Աստղաբերդ (Գեղի) համայնքի մոտակայքով, հասնում է Կապան-Քաջարան ճանապարհային հատվածի աջ կողմի լեռնալանջ՝ շարունակվելով դեպի Քաջարան քաղաքի մուտքը (տե՛ս Պատկեր 2):

Պատկեր 2: Տրանշ 4-ի տեղադիրքը. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված

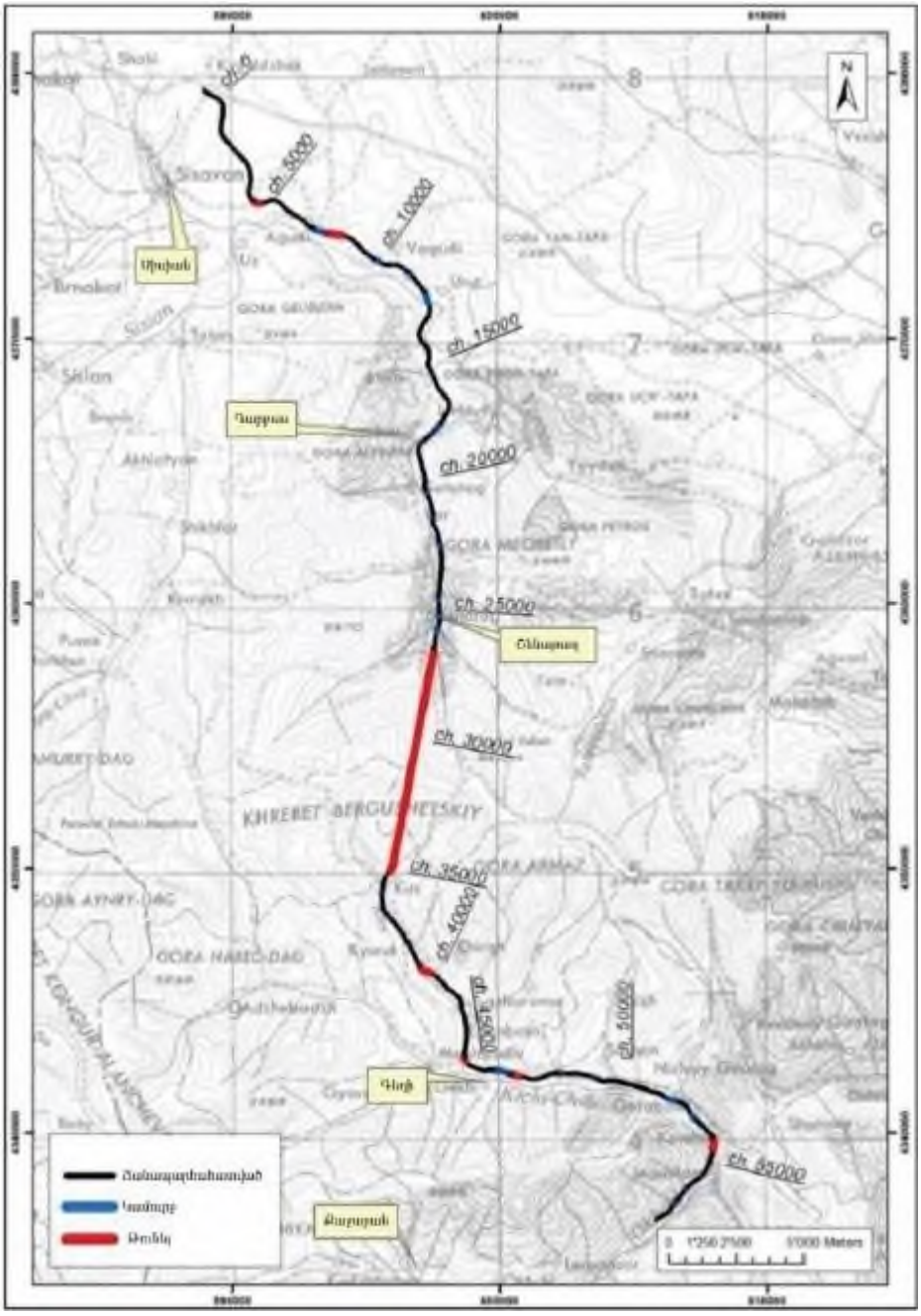


<u>Ճանապարհահատվածի ընդհանուր նկարագիրը</u>

Ի լրումն վերոնշյալ բնութագրերի, նոր ճանապարհահատվածը կունենա երեք հիմնական հանգույց, 27 կամուրջ և 9 թունելային հատվածներ: Թունելային հատվածներից առավել նշանակալիցը Բարգուշատի թունելն է: Թունելի երկարությունը 8600 մ է, ավելի քան 3100 մ ծովի մակերևույթից բարձր և ունի գրեթե 1200 մ վերնամաս: Թունելը կապ կապահովի Բարգուշատ լեռան հյուսիսային և հարավային հատվածների միջև: Ճանապարհը սկիզբ է առնում Սիսիանից հյուսիս-արևելք գտնվող հարթավայրից և ձգվում հարավ-արևելյան ուղղությամբ դեպի Որոտան գյուղ, այնուհետև հարավ՝ դեպի Շենաթաղ գյուղ: Այս հատվածում ճանապարհը կշարունակվի հիմնականում Որոտան գետի ձախափնյա հովտային մասով, այնուհետև Շենաթաղի հովտի աջ

կողմով՝ մինչև Բարգուշատի թունելը: Թունելի հարավային կողմից ճանապարհը իջնելու է Քիրսի հովտերով՝ նախ աջակողմյան, ապա՝ ձախակողմյան, մինչև Գեղիի հովտում գտնվող Գեղի գետի հետ միացումը: Այս կետից ճանապարհը թեքվելու է դեպի արևելք՝ դեպի Ողջի գետի հետ միացումը, որտեղ այն թեքվում է արևմուտք՝ միանալու Քաջարան տանող Մ2 մայրուղու հետ (Պատկեր 3):

Պատկեր 3: Կառուցվող Սիսիան-Քաջարան ճանապարհը թունելների և կամուրջների դիրքերի հետ միասին



Ճանապարհի ծրագծի մեծ մասը լեռնային տեղանքով է, և ճանապարհի երթևեկությունը չի կարող ուղղակիորեն հետևել տեղանքին, սակայն դեռևս համապատասխանում է 1-ին կարգի

չափանիշներին: Օրինակ, ճանապարհի ծրագիծը չի կարող հետևել այն ուղեգծին, որտեղ ռելիեֆը թեքվում է թույլատրելի չափանիշներից ավելի սուր անկյան տակ: Նման հանգամանքներում անհրաժեշտ է կառուցել կամուրջ կամ կտրել բլրի լանջը (կամ երկուսն էլ), որպեսզի ստեղծվի կորության պահանջվող նվազագույն շառավիղը: Այդ չափանիշները պահանջում են նաև թունելներ, որտեղ բնական թեքությունները գերազանցում են 5% շեմը:

3.3 Աշխատանքների նկարագրություն

Ծրագիրը նախատեսում է մոտավորապես 60 կմ երկարությամբ մեկ երթևեկելի մասով՝ մեկ ուղղությամբ երկու երթևեկելի գոտիներով, իսկ հանդիպակաց ուղղությամբ՝ 1 երթևեկելի գոտիով ճանապարհ:

Նոր ճանապարհահատվածի ծրագիծը կնախագծվի և կկառուցվի այնպիսի չափանիշներով, որոնց արդյունքում կբարելավվի ճանապարհային գծանշումը, ճանապարհային նշանների համակարգը, W-աձև մետաղական արգելափակոցներ, ջրահեռացման համակարգեր, ջրթող խողովակներ, ուղեանցներ, ստորգետնյա անցումներ և կողնակներ: Ճանապարհային լուսավորության համակարգը կապահովվի միայն փոխհատումներում:

Ընդհանուր առմամբ կլինեն՝

- 3 նոր տարբեր մակարդակների վրա գտնվող փոխհատումներ, որոնք բոլորն էլ ուղեանցներ են: Բացի ուղեանցից կա նաև մեկ ստորգետնյա անցում:

- 4 գյուղատնտեսական ստորգետնյա անցումներ՝ մեքենա-մեխանիզմների, հետիոտների և կենդանիների համար (կմ 5+780, կմ 7+055, կմ 15+310, կմ 21+ 854)

Երկաթբետոնե կառույցներն ընդգրկում են՝

- 27 կամուրջներ, որոնցից երեքը անցնում են Որոտան, Լորաձոր և Գեղի գետերի վրայով, իսկ մյուսները կիրճերի վրայով: Դրանցից հինգը երկաթբետոնե կամուրջներ են, իսկ 22-ը՝ պողպատե:
- 9-ը թունելներ՝ մոտ 12.5 կմ ընդհանուր երկարությամբ: Ամենակարճ թունելի երկարությունը 359 մ է, իսկ ամենաերկարը՝ 3045 մ:
- 106 խողովակներ՝ մակերևութային ջրերի և ոռոգման համակարգի համար,
- 6295 հավաքովի երկաթբետոնե B-1-22 տիպի վաքեր:

Կատարվելիք աշխատանքների հիմնական ծավալները ներառում են՝

5 671 476.80 խոր.մ հանույթ

34,361 խոր.մ բուսահողի հեռացում

9 147 683.2 խոր.մ ժայռային հանույթ

1 437 295.30 խոր.մ ոչ պիտանի հանույթ

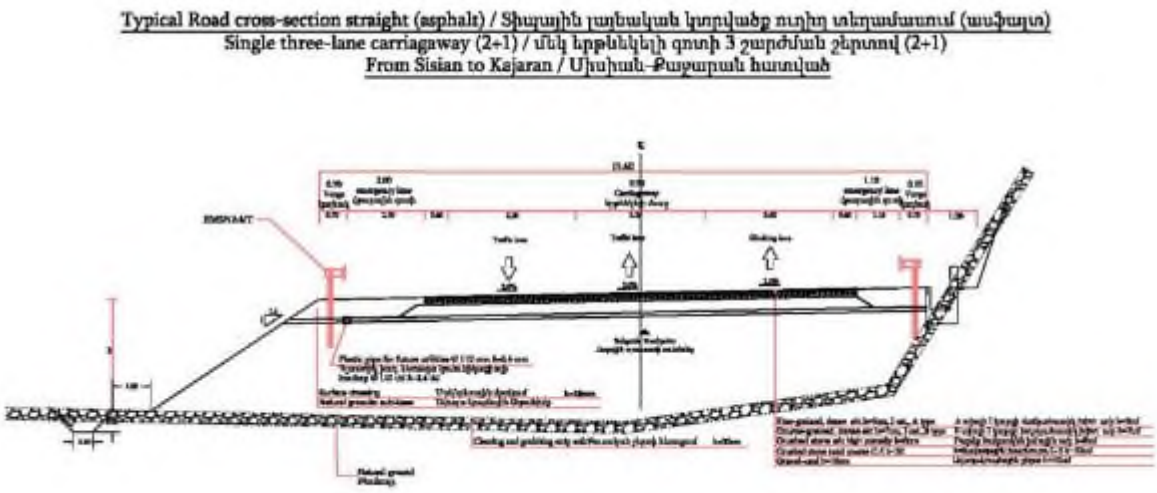
3.311,148 խոր.մ լիցք

474612 քառ.մ պատվածք (տաք ասֆալտ)

Ժայռային տեղանքի պատճառով լիցքերի կանաչապատում նախատեսված չէ:

Տիպային լայնական կտրվածքը ցուցադրված է ստորև Պատկեր 4-ում:

Պատկեր 4: Տիպային լայնական կտրվածք



Ճանապարհի պատվածքը կազմված կլինի 10 սմ հաստությամբ ավազակոպճից, 30 սմ խճաքարային-ավազային շերտից՝ C-5, 8 սմ հաստությամբ բարձր ծակոտկենությամբ խճային ա/բ՝, 7 սմ խոշորահատիկ խիտ ա/բ (առաջին կարգ, B տիպ) և 5 սմ մանրահատիկ, խիտ ա/բ (առաջին կարգ, A տիպ): Կողնակները կենթարկվեն մակերեսային մշակման:

Ճանապարհը նախագծվել է՝ համաձայն ՇՆևԿ 2.05.03.84* «Կամուրջներ և խողովակներ», IV 11.05.02-99 ՀՀ շինարարական նորմերի, AASHTO և Եվրոկոդերի: Ծրագրի կառուցվածքային տարրերը նախագծվել են՝ հաշվի առնելով սեյսմիկ ակտիվության և հեղեղումների բարձր ռիսկը:

Հաղորդուղիների տեղափոխումը ներառում է՝

- խմելու ջրի խողովականեր
- ոռոգման ջրանցքներ/խողովակներ
- գազատար խողովակաշարեր
- էլեկտրական մալուխներ

Ակնկալվում է շինարարությունն իրականացնել հինգ տարվա ընթացքում:

Ճանապարհի հիմնական բաղադրիչները

Թունելներ

Ընդհանուր առմամբ նախատեսված է 9 թունել, որոնց երկարությունները տատանվում են 359 մ-ից (Թունել 3) մինչև 8.64 կմ (Բարգուշատի թունել): Բոլոր թունելները կապահովեն մեկ գոտիով երկկողմանի երթևեկություն: Անհրաժեշտության դեպքում հետագայում կկառուցվի երկրորդ զուգահեռ թունել: Նման երկրորդ թունելը դեռևս չի նախագծվել և գոյություն ունեն միայն որպես հայեցակարգ: Բարգուշատի թունելը արժանի է առանձնահատուկ հիշատակման՝ հաշվի առնելով դրա չափերը և կարևոր դերը, որ այն կունենա Զանգեզուր արգելավայրի վրա անմիջական ազդեցություններից խուսափելու գործում: Զանգեզուրի արգելավայրը կարևոր պահպանվող տարածք է որի վրա ազդեցությունը ամբողջությամբ շրջանցվելու է, արգելավայրի տակ թունելների անցկացման և արգելավայրում մակերևութային ենթակառուցվածքներ չունենալու պատճառով: Բոլոր թունելները հիմնականում կունենան նույն բնութագրերը և շինարարական պահանջները, սակայն միայն Բարգուշատի թունելն է գերազանցում 1000 մ շեմը և, հետևաբար, պահանջում է մեխանիկական օդափոխություն և տարհանման ուղիներ, ինչը մյուս թունելները չեն պահանջում:

Բարգուշատի թունելը անցնելու է Բարգուշատի լեռնաշղթայով՝ Շենաթաղ գյուղից (1870 մ) (հյուսիսային պորտալ) բարձրանալով Քիրս գյուղ (2065 մ) (հարավային պորտալ):

Հիմնական թունելը կունենա 5.68 մ շառավիղ ու 9.70 մ բարձրություն և նախագծվել է Տրանսեվրոպական ճանապարհային ցանցի կարգավորումներում թունելների անվտանգության պահանջներին (2004/54/EC շրջաբերական) համապատասխան՝ երկու ուղղություններով ավելի քան 1000 մ երկարությամբ թունելների համար: Այս համապատասխանությունը ենթադրում է՝

- Երկու օդափոխիչ և 1 խողովակային օդորակիչ թունելի կամարում պահանջվող հզորությամբ մաքուր օդի մատակարարման և արտանետումների ու ծխի ներքաշման համար (կիսալայնական օդափոխություն),
- Ճանապարհի հատակի տակ գտնվող առանձին խողովակային օդորակիչ՝ երթևեկելի մասի և թունելի հիմքի միջև, որը նաև հանդիսանում է տարահանման ուղի հրդեհների դեպքում:

Թունելը նաև ներառելու է՝

- Արտակարգ իրավիճակների համար ընդլայնումներ յուրաքանչյուր 1000 մ վրա,
- Տարահանման ուղու հասանելիություն յուրաքանչյուր 500 մ վրա,
- SOS և կրակմարիչներ յուրաքանչյուր 250 մ վրա,
- Հրդեհային համակարգ պորտալներում ջրի տարողություններով,
- Երկայնական օդափոխություն յուրաքանչյուր պորտալում՝ օդափոխման կայաններով,
- Համաձայն ԵՄ շրջաբերականի Հավելված I-ի Cl. 2.9.2 կետի՝ "Մեխանիկական օդափոխման համակարգ պետք է տեղադրվի 1000 մ-ից ավելի երկարությամբ բոլոր

թունելներում, որոնց երթևեկության ծավալը գերազանցում է 2000 մեքենան մեկ գոտում":

Բոլոր թունելների համար պահանջում են հատուկ տարահանման երթուղիներ, սակայն ավելի կարճ թունելներում տարահանման երթուղին անցուղի է, որը տանում է դեպի թունելի պորտալներ՝ առանց ճանապարհորդության ռիսկերի: Ավելի կարճ թունելների համար ԵՄ ստանդարտը դեռևս կարող է կիրառվել, քանի որ այն պարունակում է բազմաթիվ առաջարկություններ (ներառյալ անվտանգության պահանջները): Շատ երկրներ ունեն ԵՄ շրջաբերականի իրենց ազգային տարբերակը, սակայն Հայաստանում այն չկա:

Խաչմերուկներ (հանգույցներ)

Նոր ճանապարհի համար առաջարկվում է երեք խաչմերուկ՝

- IC_01 – Սիսիան քաղաքի մոտ, կմ 0+400,
- IC_02 – Շամբի ջրամբարի տարածքի մոտ, կմ 15+900, և
- IC_03 – Մ2 ճանապարհի հետ միավորման կետում:

Խաչմերուկ No.1-ը կապում է նոր ճանապարհը գոյություն ունեցող Մ2-ին դեպի Գորիս ուղղությամբ, մյուս փոքր ճանապարհը գնում է դեպի գյուղ Իշխանասար: Հանգույցը նաև ապահովում է ելք դեպի Գորիս՝ Իշխանասար-Սիսիան ճանապարհից անմիջապես հետո դուրս գալով մայրուղուց, անցնելով Սիսիանով անցնող մայրուղին և նորից մտնելով մայրուղի դեպի հարավ: Հնարավոր է նաև առանձին թեքահարթակ՝ դեպի Գորիս ուղիղ ելքով և այն կարող է ներառվել խաչմերուկում:

Խաչմերուկ No. 2-ը գտնվում է կմ 15+900-ում՝ նոր ճանապարհը Շամբի ջրամբարի շուրջ գոյություն ունեցող ճանապարհներին միացնելու համար: Հանգույցը հնարավորություն կտա մուտք գործել դեպի Վաղատին, Որոտան, Շամբ, Լծեն, Տաթև, Դարբաս, Գետաթաղ, Լոր և Շենաթաղ բնակավայրեր:

Խաչմերուկը No. 3-ը գտնվում է մոտ կմ 57+500 նիշի վրա՝ միանալով գոյություն ունեցող Մ2 ճանապարհին և Հայաստանի արևելյան հատվածին, օրինակ՝ Կապան քաղաքին: Նոր ճանապարհը զուգահեռ է Մ2-ին, բայց գտնվում է ոչ նույն բարձրության վրա (նոր ճանապարհը կլինի ավելի բարձր), ինչը անհնարին է դարձնում մեկ խաչմերուկի կառուցումը, ինչի արդյունքում հանգույցը կազմված կլինի երկու մասից, որոնք երևում են ստորև բերված նկարում:

Կամուրջներ

Ճանապարհի բաղկացած է լինելու 27 կամուրջներից, որոնք կանցնեն ինչպես գետերը, այնպես էլ հովիտները և կպահպանեն ճանապարհի ընդհանուր նախագծային աստիճանը: Կամուրջների երկարությունը տատանվում է 60 մ-ից (Կամուրջ 25) մինչև 560 մ (Կամուրջ 23): Կտեղակայվեն երկու տեսակի կամուրջներ, մասնավորապես՝

- Երկաթ-բետոնե՝ առավելագույն բացվածքը մինչև 72 մ,
- Հավաքովի բետոնե՝ առավելագույն բացվածքը մինչև 28 մ:

Կամուրջի հենարանների հիմքերը կլինեն հարթ, ցցային և/կամ միկրոցցային տեսակների: Կախված կամրջի երկարությունից, կամուրջները պահելու համար կպահանջվի երկուսից յոթ հենարաններ: Հենարանների հիմքերն նաև կհանգեցնեն գրունտի վերափոխմանը՝ կախված հիմքի/գրունտի չափերից: Յուրաքանչյուր կամուրջի համար կպահանջվի նաև հենարաններ կամրջի բացվածքի երկու կողմերում: Հենարանն այն «հիմքն» է, որի վրա կամուրջը հենվում է հենասյուների հետ միասին:

Տնային կենդամնիների և գյուղտեխնիկայի անցուղիներ

Նախագիծը ներառում է հինգ տնային կենդանիների անցումներ և չորս անցումներ գյուղատնտեսական տեխնիկայի համար առաջարկվող ճանապարհի համար: Գյուղատնտեսական անցումները կարող են ծառայել նաև որպես տնային կենդանիների անցումներ:

Բոլոր անցումները լինելու են հետևյալ երկու տեսակների՝

- Տնային կենդանիների գետնանցում 5 մ × 3 մ կտրվածքով, որի երկարությունը տատանվում է 25 մ-ից մինչև 50 մ՝ կենդանիների անցումը թույլատրելու համար,
- Գյուղտեխնիկայի գետնանցում 5.5 մ × 10 մ, որը կապում է առաջարկվող ճանապարհի երկու կողմերը, երկարությունը տատանվում է 40 մ-ից մինչև 82 մ:

4 ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ (ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ)

Սույն հատվածը նկարագրում է ուսումնասիրվող տարածքի համապատասխան ֆիզիկական, էկոլոգիական, սոցիալ-մշակութային և տնտեսական պայմանները: Այն նաև ներկայացնում է առկա և առաջարկվող զարգացման գործունեություններն ազդեցության ենթակա ծրագրային տարածքում՝ ներառյալ այն տարածքները, որոնք Ծրագրի հետ ուղղակիորեն կապված չեն: Սույն գլուխը մատնանշում է նաև տեղեկատվության ճշգրտությունը և հուսալիությունը, ինչպես նաև տեղեկատվության աղբյուրները: Ողջ տեղեկատվությունը հավաքագրվել է տարբեր աղբյուրներից: Բոլոր համապատասխան ելակետային գործիքային և դաշտային հետազոտությունները կիրականացվեն աղմուկի, օդի, բնահողի, կենդանական և բուսական աշխարհների համար:

4.1 Ֆիզիկական ռեսուրսներ

4.1.1 Կլիմա

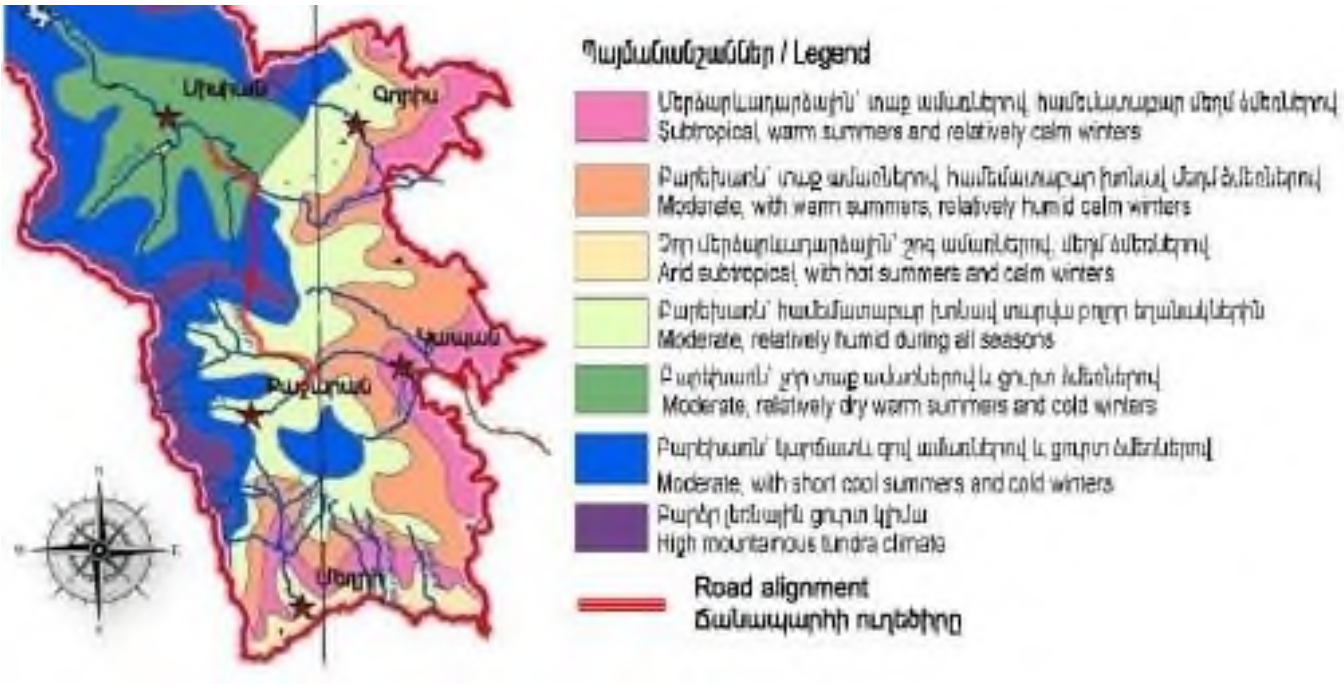
Սյունիքի կլիմայի վրա ազդում են Կասպից ծովից և չոր իրանյան բարձրավանդակից արևելյան մթնոլորտային զանգվածները: Կլիման մայրցամաքային բնութագիր ունի: Խոնավ օդի զանգվածները ներթափանցելիս Զանգեզուրի լեռնաշղթայի տարածքում մեծապես փոխվում են և ավելի չոր դառնում: Ինչևէ, ռելիեֆի ծայրահեղ տարբերությունը հանգեցնում է կլիմայի մեծ բազմազանության: Ուղղահայաց գոտիավորումն ակնհայտ է, ջեմաստիճանը սովորաբար նվազում է բարձրության հետ զուգընթաց, մինչդեռ շատանում են անձրևները. 1) 1000-2300 մ բարձրության վրա կլիման կիսաչոր է: Ոչ սառնամանիքային օրերի տևողությունը կազմում է տարեկան 120-160 օր: Տարեկան տեղումների քանակը 500-650 մմ է, իսկ օդի միջին տարեկան հարաբերական խոնավությունը 50-60 %: 2) Մինչև 2300 մ բարձրությունը միջին տարեկան տեղումների քանակը 550-750 մմ է, իսկ օդի հարաբերական խոնավությունը՝ 60-70%: 3) 2300-2500 մ բարձրության վրա բնորոշ է չափավոր ցուրտ կլիման: Տարեկան տեղումների քանակը 55-750 մմ է, օդի միջին հարաբերական խոնավությունը՝ 70-80%: Ոչ սառնամանիքային օրերի տևողությունը կազմում է տարեկան 160-280 օր: Օդի միջին ջերմաստիճանը հունվարին (-2)-(-4)° է, հուլիսին՝ 16-18°: 4) Ցուրտ, խոնավ լեռնային կլիման բնորոշ է 2300-3300 մ բարձրության վրա: Տեղումների քանակն ավելի շատ է (700-800 մմ (որոշ մասերում -900 մմ) և 250-300 մմ՝ համապատասխանաբար), քան գոլորշացումը: Չափազանց շատ խոնավությունը առաջացնում է մակերեսային հոսքեր, որն իր հերթին առաջացնում է տարածական և գծային էրոզիա: Հունվարին օդի միջին ջերմաստիճանը -10°C է, իսկ հուլիսին 10-12 °C: Ոչ սառնամանիքային օրերի տևողությունը տարեկան 50-80 է: Գերակշռում է սառնամանիքային եղանակը: 5) 3200-3500 մ բարձրության վրա, չնայած արևի ճառագայթման ինտենսիվությանը և երկարատև արևափայլին, արևային ճառագայթման հաշվեկշիռը հիմնականում բացասական է տարվա ընթացքում: Կլիման խիստ է և ցուրտ՝ վեց ամիս և ավելի ձգվող ձմեռներով: Տարեկան անձրևների քանակը մոտ 800-900 մմ է: Սա բարենպաստ պայմաններ է ապահովում խոնավության կուտակման համար (ձյան, եղյամի կամ սառույցի տեսքով): Ձյան միջին ծածկույթի խորությունը երկու մետր է, և տարեկան ձյունածածկ օրերի

թիվը 270 է: Ձյունածածկույթը պահպանվում է ամբողջ տարվա ընթացքում (ձյան, եղյամի կամ սառույցի տեսքով) նախաբարձունքային կամ գագաթային հատվածներում: Կարճատև և ցուրտ ամառները բուսական ծածկույթի աճի համար բավարար ջերմաստիճան չեն ապահովում:

Սիսիանի տարածաշրջանում տարեկան միջին ջերմաստիճանը 8.5°C է, տեղումների միջին քանակը 532 մմ է: Քաջարանում տարեկան միջին ջերմաստիճանը 6.9°C է, անձրևների քանակը՝ 686 մմ: Տարեկան միջին հարաբերական խոնավությունը 50-60% է, իսկ ցածրադիր գոտիներում 30%-ից պակաս (մինչև հազար մետր), իսկ 2600 մետր և ավելի բարձրության վրա՝ 60-80%: Տեղումների քանակը պակասում է Որոտան գետի հովտից Սիսիան ընկած հատվածում: Տարեկան տեղումների տեղաբաշխումը խիստ անհավասար է: Ամենաշատ տեղումները գրանցվում են մարտ-հունիս ամիսների ընթացքում: Ամենապարզ օրերը դիտվում են Սիսիանի շրջանում, ինչի արդյունքում ճառագայթային հաշվեկշիռը կազմում է 60-62 կկալ/սմ2: Ամենաերկար բազմամյա միջին տարեկան արևափայլը՝ 2600 ժամ, գրանցվել է Սիսիանում:

Ձյան մշտական ծածկույթը սկսվում է ծովի մակարդակից 1200 մ բարձրությունից և պահպանվում է 35-165 օր: Ձյան խորությունը 15-180 սմ է: Այն պահպանվում է 1-1.5 ամիս մինչև 1500 մ բարձրության վրա, 6.5-7 ամիս՝ 3000 և ավելի բարձրության վրա: Ձյան ծածկույթը 15-20 սմ է 1300-1500 մ բարձրության վրա, իսկ 3000 մ և ավելի բարձրության վրա՝ 120-180 սմ (քամու պատճառով գոգավոր մակերևույթների վրա տեղ-տեղ 2-3 մ հաստությամբ ձյան շերտ է ձևավորվում):

Պատկեր 5: Սյունիքի մարզի կլիմատիկ քարտեզը



Աղյուսակ 2: Մթնոլորտային օդի միջին ջերմաստիճանը

Բնակավայրի. օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Բարձ-րություն ծովի մակարդակից. մ	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների.°C												Միջին տարեկան.°C	Բացարձակ նվազագույն. °C	Բացարձակ առավելագույն. °C
		Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Սիսիան	1580	-4,5	-3,0	0,9	6,8	11,4	15,0	18,0	17,8	14,0	8,6	2,7	-2,2	7,1	-34	36
Գեղի	1558	-1.1	-0.2	2.3	7.5	12,0	15.3	17.8	18.3	14.7	9.8	4.7	0.4	8.5	-22	34
Կապան	705	0,6	2,2	5,7	11,5	16,2	20,3	23,5	23,1	18,7	13,0	7,3	2,5	12,1	-22	42
Քաջարան	1843	-3,2	-3,0	0,3	6,1	10,0	14,2	17,0	16,7	13,5	8,2	3,2	-1,3	6,8	-22	34

Աղյուսակ 3: Օդի հարաբերական խոնավությունը

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը,%														
	ըստ ամիսների												Միջին տարեկան, %	Միջին ամսական ժամը 15-ին	
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր		ամենացուրտ ամսվա %	ամենաշոգ ամսվա, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Սիսիան	71	71	71	70	71	69	65	65	70	71	73	72	70	59	45
Գեղի	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Կապան	75	74	75	73	74	68	63	64	71	77	77	77	72	55	41
Քաջարան	66	69	71	68	72	68	63	65	69	71	68	67	68	67	52

Աղյուսակ 4: Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկույթը

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Տեղումների քանակը միջին ամսական / օրական առավելագույն, 1մ													Ձնածածկույթ		
	ըստ ամիսների												Տարեկան	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Չյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Սիսիան	18	22	36	57	73	57	27	16	23	37	30	18	414	36	67	90
	26	20	22	37	38	47	54	39	29	35	32	22	54			
Գեղի	30	38	62	72	75	57	28	20	22	46	40	33	523	55	75	108

	25	29	37	44	65	43	31	73	27	28	35	27	73			
Կապան	26	31	64	75	102	65	32	28	38	48	40	26	575	32	31	70
	27	26	58	76	99	70	176	70	55	51	63	33	176			
Քաջարան	42	51	69	80	86	48	22	18	27	52	48	42	585	91	112	242
	44	33	62	66	65	45	37	66	36	38	52	36	66			

Աղյուսակ 5: Քամու պարամետրերը

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Միջին տարեկան մթնոլորտային	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ ըստ ուղղությունների								Անհողմությունների	Միջին ամսական արագությունը,մ/վ	Միջին տարեկան արագությունը,մ/վ	Ուժեղ քամիներով (>15մ/վ) օրերի	Հաշվարկային արագությունը , մ/վ, որը հնարավոր է մեկ անգամ "n" տարիների ընթացքում		
			Հյուսիսային (Հս)	Հյուսիս- Արևելյան (ՀսԱրև)	Արևելյան (Արլ)	Հարավ-Արևելյան (ՀվԱրլ)	Հարավ (Հվ)	Հարավ-Արևմտյան (ՀվԱրմ)	Արևմտյան (Արմ)	Հյուսիս- Արևմտյան (ՀսԱրմ)					20	50	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Սիսիան	841,5	հունվար	8	1	14	2	2	2	26	45	56	1,9	2,2	2	20	21	22
			3,5	2,6	3,6	2,5	2,5	3,5	3,6	3,9							
		ապրիլ	4	2	36	6	2	6	25	19	55	2,0					
			3,4	3,2	4,1	3,7	3,4	4,0	3,6	3,9							
		հուլիս	1	1	79	16	0	1	1	1	45	3,1					
			3,1	4,4	5,0	4,5	3,6	3,7	3,3	3,0							
		հոկտեմբեր	2	2	53	7	2	6	20	8	65	1,6					
			2,7	2,8	4,2	3,2	2,9	3,9	3,7	3,8							
Գեղի	-																
Կապան	935,6	հունվար	2	2	29	30	6	5	18	8	45	1,0	1,2	3	20	22	24
			2,2	2,0	2,3	2,0	1,9	1,6	2,2	1,9							
		ապրիլ	2	1	37	32	4	3	12	9	36	1,5					
			2,5	2,0	2,9	2,5	2,3	1,9	2,7	2,0							
		հուլիս	2	2	31	34	6	3	11	11	39	1,2					
			2,2	1,9	2,7	2,4	1,9	1,6	2,0	1,6							
		հոկտեմբեր	1	1	34	32	6	4	12	10	44	1,1					
			2,1	1,7	2,5	2,2	1,9	1,6	2,0	1,3							
Քաջարան		հունվար	5	1	13	27	6	9	19	20	58	1,2	1,2	11	24	27	30
			2,7	3,0	1,9	2,2	2,5	3,1	3,6	4,1							
		ապրիլ	4	1	17	42	6	6	11	13	50	1,3					
			2,5	2,5	2,1	2,2	2,0	2,7	3,3	3,2							
		հուլիս	2	1	28	56	3	1	2	7	49	1,3					
			1,7	1,6	2,4	2,8	2,0	1,9	1,9	1,9							
		հոկտեմբեր	3	1	23	39	4	6	13	11	60	1,0					
			2,6	2,5	1,9	2,4	2,0	2,6	3,1	2,9							

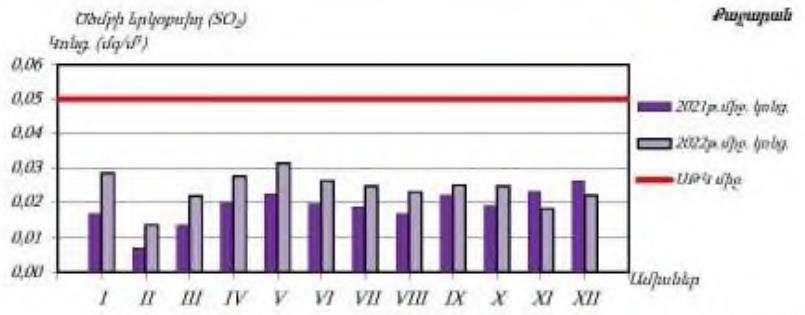
(Աղբյուր՝ «Շինարարական կլիմայաբանություն ՀՀՇՆ11-7.01-2011»)

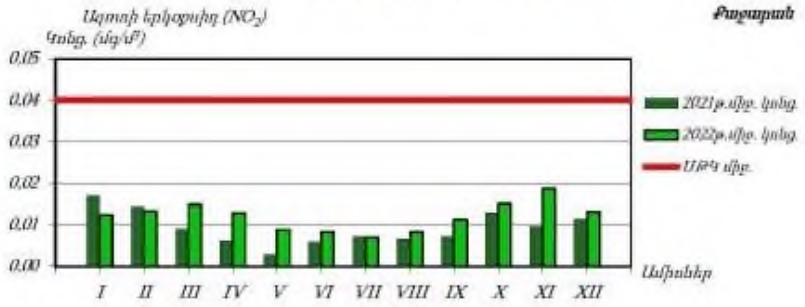
4.1.2 Օդի Որակ

Մթնոլորտային օդի որակը Ծրագրի տարածաշրջանում համարվում է համեմատաբար լավը, քանի որ այն գտնվում է խոշոր արդյունաբերական ձեռնարկություններից, ինչպիսին է Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատը (այդ թվում հանքավայրը Քաջարան քաղաքում) բավարար հեռավորության վրա: Սիսիան համայնքի Դարբասի տարածքում կան փոքր աղտոտիչներ, այդ թվում՝ «Տատնի» հանքային ջրի շշալցման գործարանը, «Դարբաս» գազավորված ըմպելիքների գործարանը և Շամբի ՀԷԿ-ը: Հինգ փոքր հիդրոէլեկտրակայաններ (ՓՀԷԿ) գտնվում են Քաջարան համայնքի Լեռնաձոր վարչական տարածքում՝ նույնպես Ծրագրի տարածքից բավականին հեռու: Ճանապարհի հարավային հատվածում (Քաջարան) մեքենաների արտանետումները ցածր են՝ բնակչության փոքր քանակության և ցածր երթևեկության պատճառով: Տրանսպորտային միջոցների արտանետումները ավելի մեծ են հյուսիսային հատվածում՝ պայմանավորված ավելի մեծ թվով բնակչության, երթևեկության ծավալների և տնտեսական գործունեության հետ:

Քաջարանում ծծմբական անհիդրիդի (SO_2) և ազոտի երկօքսիդի (NO_2) կոնցենտրացիաները մշտադիտարկվում են "Հիդրոօդևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն" ՊՈԱԿ-ի կողմից: Քաջարանում 2021-2022 թվականների ընթացքում չափված կոնցենտրացիաները ցածր են եղել ՀՀ կառավարության №160-Ն որոշմամբ սահմանված 0.04 մգ/մ3 և 0.05 մգ/մ3 միջին օրական Սահմանային Թույլատրելի Կոնցենտրացիաներից ("ՍԹԿ"): 2021-2022 թվականներին իրականացված SO_2 և NO_2 ամսական մոնիտորինգի արդյունքները ներկայացված են տարեկան ամփոփագրում, որից քաղվածքը՝ բերված է ստորև.

Պատկեր 6: 2021-2022 թվականներին իրականացված SO_2 և NO_2 ամսական մոնիտորինգի արդյունքների քաղվածք





Բացասական ազդեցությունները օդի որակի վրա առաջանալու են շինարարության փուլում, հատկապես նյութերի փոխադրումից և բեռնաթափումից (հանույթ, կուտակում, հետլիցք, հողային աշխատանքներ և բեռնատար մեքենաների տեղաշարժ): Շինարարության ընթացքում տրանսպորտի տեղաշարժը առանց ծածկի ճանապարհների վրա կպատճառի օդի աղտոտում: Շինարարության ընթացքում գեներատորների օգտագործումից կարող են առաջանալ արտանետումներ: Օդի որակը պետք է վերահսկվի համապատասխան մեղմացնող միջոցառումների միջոցով:

Ընթացիկ ՇՄԱԳ-ի շրջանակներում SO_2, NO_2, CO, PM2.5 և PM10 կոնցենտրացիաները չափվել են նույնականացված 22 կլանիչների մոտ: Մանրմասները ներկայացված են Հավելված 7-ում:

4.1.3 Աղմուկ և թրթռում

Աղմուկի և թրթռումների մակարդակները չափվել են 2022թ. հունիսին 22 ընտրված աղմուկի և 25 ընտրված թրթռման կետերում, համաձայն նախնական ՇՄԱԳ փուլում մշակված նմուշառման ռազմավարության և մեթոդաբանության: Աղմուկի և թրթռումների չափման կետերն ընտրվել են այն բնակավայրերի պոտենցիալ ընկալիչների մոտ (բնակելի տներ, դպրոցների, խանութներ, եկեղեցիներ, թանգարաններ կամ այլ շենքեր), որոնք կհատվեն պլանավորված ճանապարհով, հետևաբար կարող են ազդել շինարարական աշխատանքների ընթացքում և ճանապարհի շահագործման փուլում: Աղմուկի և թրթռումների որոշ չափումներ լրացուցիչ իրականացվել են գոյություն ունեցող ճանապարհների երկայնքով գտնվող գյուղերում, որոնք կարող են օգտագործվել Ծրագրի շինարարության փուլում և ժամանակավոր ազդեցություն կրել: Թրթռման չափումներ են

իրականացվել նաև մոտակա արդյունաբերական կառույցների, հիմնականում ՓՀԷԿ-երի մոտ: Մանրամասները ներկայացված են Հավելված 7-ում:

4.1.4 Մակերևութային և ստորերկրյա ջրեր

Գետերի ցանցը

Առաջարկվող ճանապարհն անցնում է **Որոտան, Լորաձոր (Շենաթաղ), Քարուտ, Գեղի** և **Ողջի** գետերի հովիտներով և հատում գետերից մի քանիսը (**Որոտան, Շենաթաղ, Քարուտ, Գեղի**) և դրանց բազմաթիվ վտակները (**Նորավան, Վաղատին, Աղբաշգետ** կայլն): Գետերը հիմնականում լեռնային են՝ ջրհավաք ավազանում ճեղքված ռելիեֆով և ջրագրական ցանցերով: Գետերը զառիթափ են և արագահոս (Պատկեր 7):

Պատկեր 7: Սյունիքի մարզի հիդրոլոգիական քարտեզը

Որոտան գետը Զանգեզուրի տարածքում Արաքս գետի ամենամեծ վտակն է: Գետը սկիզբ է առնում Հյուսիս-արևելյան Սյունիքի սարահարթի և Զանգեզուրի լեռնաշղթայի արևելյան լանջերի փոքր լճերից ու աղբյուրներից և Հայաստանի սահմանից այն կողմ թափվում Արաքս գետը: Գետի ընդհանուր երկարությունը 178 կմ է (111 կմ ՀՀ տարածքում)՝ 5650 կմ^2 ջրհավաք ավազանով, այդ թվում՝ 2597 կմ2 ՀՀ տարածքում: Որոտան գետի հիմնական վտակներն են **Սիսիան, Լորաձոր** և **Գորիս** գետերը: Ծրագրի Սիսիան-Շենաթաղ հատվածն անցնում է **Որոտան** գետի աջափնյա լեռնալանջով մոտ 10 կմ գետից 100-1000մ հեռավորության վրա և այնուհետև հատում **Որոտան** գետը Շամբի ջրամբարի հյուսիսային մասում՝ **Որոտան** գյուղի մոտ:

23 կմ երկրաությամբ **Լորաձոր** գետը (կոչվում է նաև **Լորագետ** կամ **Լեռնաշեն**) սկիզբ է առնում Բարգուշատի լեռնաշղթայի հարավ-արևմտյան լանջերից, հոսում դեպի Շենաթաղ, Լոր, Գետաթաղ, Դարբաս և Լծեն գյուղերով և 2 կմ երկարությամբ թունելով թափվում է **Շամբի** ջրամբար: **Լորաձոր**

գետը հատելուց հետո Սիսիան-Շենաթաղ գործող ճանապարհահատվածը գետի երկայնքով անցնում է մոտ 8 կմ:

Բարգուշատի լեռնաշղթան հատելուց հետո Քիրս-Քաջարան հատվածը **Գեղի** գետի Քարուտ վտակով անցնում է ևս մոտ 8 կմ՝ հատելով վտակի վերին հատվածը: **Գեղի** գետը (30 կմ) սկիզբ է առնում Զանգեզուր լեռների արևելյան լանջերից 3130 մ բարձրության վրա և ձախից միանում **Ողջի** գետին: 1.8 հա **Գազանա** լիճը գտնվում է **Գեղի** գետի ակունքներում՝ 3150 մ բարձրության վրա: Լիճը 2008 թվականին ընդգրկվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկում և ունի 308.3 կմ² ջրհավաք ավազան:

Ողջի գետը Զանգեզուրի տարածքում երկրորդ ամենամեծ գետն է: **Կապուտջուղ** գետը սկիզբ է առնում Կապուտջուղ լեռան հալոցքներից (3905 մ), միանում է **Քաջարան** գետին և կազմում **Արաքս** գետի վտակ **Ողջի** գետը: **Ողջի** գետի ընդհանուր երկարությունը 82 կմ է (52 կմ ՀՀ տարածքում), իսկ ջրհավաք ավազանը՝ 2337 կմ² (1240.47 կմ² ՀՀ տարածքում): Ամենամեծ վտակը **Գեղի** գետն է: Այս ավազանի մեկ այլ կարևոր գետ է **Ծավ** գետը: Ավա-զանի ռելիեֆը կազմում է անհավասար բլուրների ցանց, իսկ ավազանի մակերեսը կտրված է ձորերով, հովիտներով և մարգագետիններով: **Ողջի** գետի ավազանը բնութագրվում է ուժեղ մասնատվածությամբ և համեմատաբար չափավոր ջրաթափանցելիությամբ:

Աղյուսակ 6: Ծրագրի տարածաշրջանի հիմնական գետերը

№	Գետերի անունները	Երկարությունը, կմ	Ջրհավաք ավազանը ՀՀ-ում, կմ²	Հոսքի արագություն, մլն. մ³/տարի	Հատվո՞ւմ է առաջարկվող ճանապարհով:
1	Որոտան	178	2597	716	Այո
2	Լորաձոր	23	118	13	Այո
3	Ողջի	82	1241	366	Ոչ
4	գեղի	30	308	145	Այո

Ամփոփելով նշենք, որ կառուցվող ճանապարհը տասը անգամ հատում է մակերևութային ջրային հոսքերը, որից վեցը գտնվում են Սիսիան-Շենաթաղ հատվածում, իսկ չորսը՝ Քիրս-Քաջարան հատվածում: Կառուցվող ճանապարհով հատվող գետերի/վտակների մասին տեղեկատվությունը, ինչպես նաև համապատասխան կամուրջների թվերն ու տեղանքները բերված են Աղյուսակ 7-ում:

Աղյուսակ 7: Առաջարկվող ճանապարհը հատող գետերը և վտակները

№	Գետի/վտակի անվանումը	Երկարությունը, կմ	Գետի վրա գտնվող կամրջի թիվը	Կամուրջների գտնվելու վայրը
1	Նորավան (Որոտանի վտակ)	20	BR002	կմ10+250 - կմ10+500
2	Վաղատին (Որոտանի վտակ)	12	BR004	կմ11+580 - կմ11+750

3	Որոտան	178	BR005	կմ12+650 - կմ13+150
4	Անհայտ (Որոտանի վտակ)	-	BR007	կմ15+750 - կմ16+000
5	Լորաձոր	23	BR008	կմ18+200 - կմ18+450
6	Աղբաշգետ (Լորաձորի վտակ)	10	BR016	կմ26+250 - կմ26+500
7	Քարուտ (Գեղիի վտակ)	~20	BR017	կմ36+280 - կմ36+500
8	Քարուտ (Գեղիի վտակ)	~20	BR018	կմ37+430 - կմ37+540
9	Կիլադարա/Կարախան (Գեղիի վտակ)	-	BR020	կմ45+310 - կմ45+750
10	Գեղի (Ողջիի վտակ)	30	BR021	կմ49+350 - կմ49+570

Գետերի հոսքերը փոփոխական են տարվա ընթացքում՝ կախված ձնհալից և տեղումների ինտենսիվությունից: Հոսքի կեսից ավելին տեղի է ունենում գարնանը (մարտ-հունիս), մինչդեռ ամենացածր հոսքերը դիտվում են ձմռանը (8-17%): Գետերի տարեկան ընդհանուր հոսքերի մոտ 30%-ը տեղի են ունենում ամառ-աշուն եղանակներին:

Ծրագրի տարածքում գետերի ջուրը չի օգտագործվում խմելու նպատակով: Մի քանի ՀԷԿ-եր օգտագործում են Որոտան, Լորաձոր և Գեղի գետերի ջրային հոսքերը, և դրանք խստորեն կարգավորվում են Պետական կարգավորող մարմինների և ՇՄՆ կողմից (ներառյալ էկոլոգիական հոսքերի մշտադիտարկումը):

Լճերը և ջրամբարները

Կառուցվող ճանապարհի, թունելի, կամուրջների և/կամ կապող ճանապարհների մոտ բնական լճեր չկան: Որոշ փոքր լեռնային լճեր, 2300-3500 մ ծովի մակերևույթից բարձր, գտնվում են ճանապարհի հատվածներից հեռու:

Գործող ճանապարհահատվածների մոտ գտնվում են երկու ջրամբարներ՝ **Շամբի և Գեղիի ջրամբարները: Շամբի ջրամբարը** սնվում է Որոտան գետից և ունի 13.6 մլն.մ^3 ընդհանուր տարողություն, իսկ օգտակարը՝ 11.8 մլն.մ^3: Ջրամբարի մակերեսը 11 հա է: Ջրամբարն օգտագործվում է հիդրոէներգիայի արտադրության և ձկնարտադրության համար: Գործող ճանապարհից գտնվում է մոտ 2000 մ հեռավորության վրա դեպի հյուսիս:

Գեղի ջրամբարը գտնվում է Գեղի գետի վրա՝ 15 մլն.մ^3 ծավալով, որից օգտակարը՝ 12 մլն.մ^3, 35 հա ջրային մակերեսով: Պատնեշի պատը վերականգնման փուլում է: Ջրամբարն օգտագործվում է հիդրոէներգիայի արտադրության, ձկնաբուծության և ոռոգման համար: Բացի այդ, "Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ-ն ջրառ է իրականացնում ցածր հոսքի ժամանակահատվածում:

Մակերևութային ջրերի որակը

ՀՀ կառավարության 27 հունվարի 2011 թվականի №75-Ն որոշմամբ սահմանված են մակերևութային ջրերի էկոլոգիական նորմերը և որակի կարգերը: ՀՀ-ում մակերևութային ջրերը ըստ որակի լինում են հինգ կարգի (I կարգ՝ գերազանց, II կարգ՝ լավ, III կարգ՝ միջակ, IV կարգ՝ անբավարար, V կարգ՝ վատ): Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնը պարբերաբար իրականացնում է Որոտան, Լորաձոր և Գեղի գետերի ջրի որակի անալիզներ: Արդյունքները ցույց են տալիս, որ Սիսիան քաղաքից 3 կմ ներքև Որոտան գետում ջրի որակը միջակ է (III դաս), Լորաձոր գետում՝ լավ (II դաս) և Գեղի գետի միախառնման վայրում կրկին միջակ է (III դաս):

Ծրագրի հնարավոր ազդեցության գոտում գտնվող գետերից և դրանց վտակներից տասը ջրի նմուշառում է իրականացվել, այդ թվում նախատեսվող կամուրջների տակ (S3, S6, S8, S9, S11, S14 և K7 կետեր), թունելի մոտից (կետ K2) և առաջարկվող ճանապարհի երկայնքով (K10 և K12 կետեր): Վեց նմուշ վերցվել է Սիսիան-Շենաթաղ հատվածի ջրային հոսանքներից և չորս նմուշ՝ Քիրս-Քաջարան հատվածի ջրերից: Ջրի նմուշների անալիզները կատարվել են Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի լաբորատորիայում: Սիսիան-Շենաթաղ հատվածի ջրային հոսքե-րը պատկանում են Որոտան գետի ավազանին, ուստի համապատասխան վեց ջրային նմուշների որակի գնահատման համար օգտագործվել են Որոտան գետի ջրավազանի համար սահմանված էկոլոգիական նորմերը: Նմանապես, Գեղի գետի համար սահմանված էկոլոգիական նորմերը օգտագործվել են Քիրս-Քաջարան հատվածի երկայնքով չորս ջրային նմուշների որակի գնահատման համար, քանի որ բոլոր չորս ջրային մարմինները ընդգրկված են Գեղի գետի ավազանի մեջ:

Ջրի որակի անալիզների արդյունքները և եզրակացությունները ներկայացված են Հավելված 8-ում:

Ստորերկրյա ջրեր

Հայաստանի ստորգետնյա ջրային ռեսուրսների մշտադիտարկման ցանցի քարտեզի համաձայն, Ծրագրի տարածքում ստորերկրյա ջրային ռեսուրսների մշտադիտարկում չի արվում (Պատկեր 8): Ստորերկրյա ջրերը առաջանում են տարբեր ապարների կեղևում և խորը ճեղքերում, ինչպես նաև գետերի հուների երկայնքով ալյուվիալ-պրոլյուվիալ գոյա-գոյությունների ծակոտիներում: Ստորերկրյա ջրերի պաշարը կազմում է 429 մլն.մ^3/տարի Որոտան գետի և 185.1 մլն.մ^3/տարի Ողջի գետի ավազանների համար՝ ըստ բազմամյա միջին արժեքների: Հիմնական աղբյուրները տարածված են Որոտան գետի հովտում և Սյունիքի հրաբխային սարահարթի լանջերին, Ողջի և Գեղի գետերի վերին և միջին հոսանքներում:

Պատկեր 8: Ստորգետնյա ռեսուրսների մոնիթորինգի ցանցը

<u>Ջրաղբյուրներ</u>

Ըստ ՀՀ կառավարության №967-Ն24 որոշման, ՀՀ բնական հուշարձանների ցանկում Սյունիքի մարզը ներկայացված է 16 ջրաղբյուրներով (այսպես կոչված ազգային նշանակության ջրաերկրաբանական հուշարձաններով)։ Այդ ջրաղբյուրներից երկուսը գտնվում են Ծրագրի ազդակիր համայնքների վարչական սահմաններում (Պատկեր 9, մուգ կապույտ կետեր)՝

- "Որոտան" աղբյուր, գտնվում է Որոտան գյուղի հյուսիսային մասում, առաջարկվող ճանապարհի ծրագծից 1,000 մ հեռավորության վրա,
- "Սևջուր" աղբյուր, որը գտնվում է Գեղի գյուղի վարչական սահմաններում, առաջարկվող ճանապարհի ծրագծից 800 մ դեպի արևմուտք։

Պատկեր 9։ Ծրագրի տարածաշրջանի ջրաղբյուրները

Աղբյուր	GPS կոորդինատներ		Աղբյուր	GPS կոորդինատներ	
"Մնանուն"	39°34'20.17"N	45°59'41.95"E	"Ծործոր"	39°33'18.15"N	45°59'56.06"E
"Որոտան"	39°29'37.97"N	46° 8'29.60"E	"Սևջուր"	39°13'38.17"N	46° 8'5.32"E

Սիսիան համայնքի վարչական սահմաններում առկա են ևս երկու աղբյուրներ՝ Շաքի գյուղի շրջակայքում: Երկուսն էլ գտնվում են նախատեսված ճանապարհի մեկնարկային կետից 3.8 կմ դեպի արևմուտք:

Առաջարկվող ճանապարհի հյուսիսային (Սիսիան-Շենաթաղ) հատվածի գրեթե բոլոր գյուղերն ունեն տեղական նշանակության առնվազն 1-2 աղբյուրներ, որոնք դիտվել են Ծրագրի տարածաշրջան կատարած այցելությունների ժամանակ (Պատկեր 9, բաց կապույտ կետեր): Այս աղբյուրների մեծ մասը հանդիպում են գոյություն ունեցող ճանապարհի երկայնքով, մեծամասամբ համակցված են խաչքարերով և տեղացիների կողմից համարվում են որպես հոգևոր վայրեր:

Ջրաղբյուրներ 1-ը և 2-ը գտնվում են Վաղատին բնակավայրի վարչական տարածքում, ջրաղբյուրներ 3-ը, 4-ը և 5-ը՝ Շամբ, Դարբաս և Լոր բնակավայրերում, համապատասխանաբար, և «Թթու ջուր» աղբյուրը Շենաթաղ գյուղում: Տեղական նշանակության բոլոր աղբյուրները գտնվում են առաջարկվող ճանապարհից 200-300 մ հեռավորության վրա: Աղբյուրների ջուրը երբեմն օգտագործվում է խմելու նպատակով Վաղատին, Շամբ, Դարբաս, Լոր, Գետաթաղ և Շենաթաղ բնակավայրերի մոտ 2500-3000 բնակիչների և այցելուների/վարորդների կողմից:

4.1.5. Տեղագրություն, երկրաբանություն, հողեր, սեյսմոլոգիա

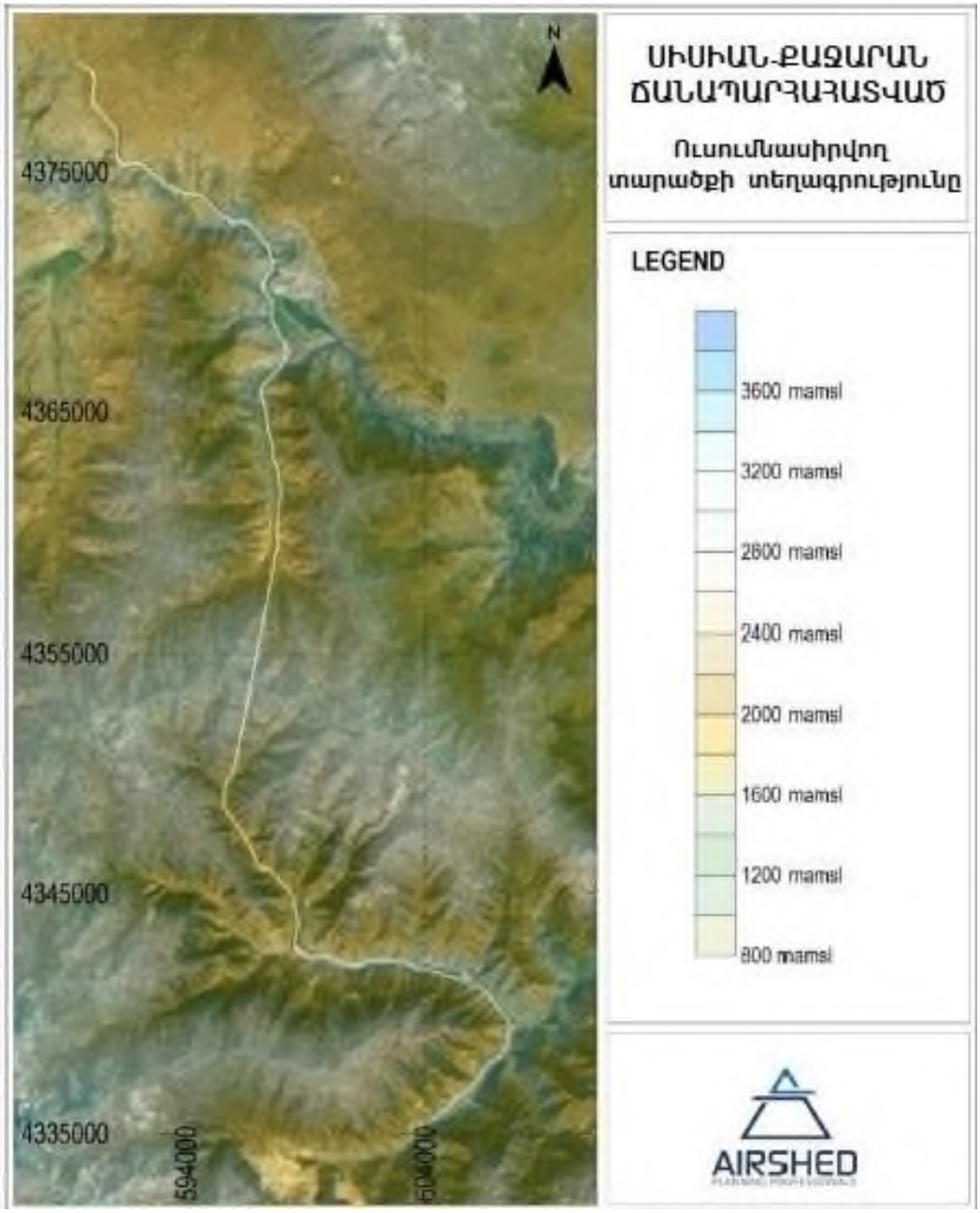
Տեղագրություն

Սիսիան-Քաջարան ճանապարհի հատվածն ամբողջությամբ գտնվում է Սյունիքի մարզում: Տեղանքը բավականին բարդ է և ունի բազմազան տեղագրություն (Պակեր 10): Այն միավորում է ծալքավոր, էշելոնաձև և գծային երկարաձգված լեռնաշղթաները, հրաբխային զանգվածները, բարձրադիր սարահարթերը, միջլեռնային իջվածքները և գետահովիտները: Լեռների լանջերը ինտենսիվորեն քայքայված են (էռոզիայի ենթարկ-ված) զառիթափ լանջերով (35° և ավելի) և մասնատված են Որոտան, Ողջի և Գեղի գետերի հովիտներով: Բարգուշատի լեռնաշղթան (որով անցնելու է ճանապարհահատ-վածը) գտնվում է Զանգեզուրի լեռնաշղթայի լանջերին և ձգվում է 42 կմ Որոտան և Ողջի գետերի ավազանների միջև: Գագաթները հասնում են ավելի քան 3000 մ, մասնավո-րապես՝ Արամազդը՝ 3392 մ, Գեղաքարը՝ 3343 մ, Թարկատարը՝ 3277 մ: Լեռնաշղթան իջնում է դեպի հարավ-արևելք (Կապանի մոտ):

Մեծ Իշխանասարը, որը գտնվում է Նորավան գյուղից 9 կմ հյուսիս-արևելք, Ծրագրի տարածաշրջանի ամենաբարձր կետն է (3549 մ): Այս լեռան լանջերից հոսում են Նորավան գետը, Որոտան և Շամբ գետերի Մեծձոր և Վաղատին վտակները: Լեռը հրաբխային ծագում ունի, իսկ զառիթափ լանջերը մասնատված են խորը կիրճերով ու ճեղքերով: Ծրագրի տարածաշրջանի ռելիեֆը ցույց է տրված Պատկեր 10-ում և նկարագրված է ստորև՝

- լանջեր և սարահարթեր (1500-2800 մ)՝ ծածկված լավային վահաններով, ծալքավոր՝ մակերևույթում թեթևակի կտրված և խորդուբորդ խանգարումներով (Իշխանասար լեռան հարավային ստորոտի հատված),
- եզրային լավային սարահարթեր (1100-2200 մ) թեթևակի թեք, ծալքավոր կառույցների վրա (M2-Մեղրի մայրուղուց մինչև Որոտան գետի կիրճ),
- լայն հովիտներ՝ ձորերով և տեռասներով (Որոտան գետի լայն հովիտ, Շամբի ջրամբարին հարող տարածք),
- V-աձև նեղ հովիտներ (Շենաթաղ և Գեղի գետերի հովիտներ և վտակներ),
- լայնակի և թեք լեռնաշղթաներ և նստվածքային-հրաբխածին սարահարթեր՝ կարբոնատային ինտենսիվ ծալքավոր հիմքով (Բարգուշատի լեռնաշղթայի հյուսիսային լեռնալանջը՝ սկսած Արամազդ լեռան գագաթից),
- կառուցվածքային էրոզիվ ռելիեֆ, բարձր լեռներ (ավելի քան 2800 մ)՝ ներկայացված ձյունասառցադաշտային ռելիեֆով, խիստ կտրտված, սուր և քարքարոտ գագաթներով, թեքված կողմերով մինչև 350 մ (Բարգուշատի լեռնաշղթայի հարավային լանջը՝ սկսած Արամազդի լեռան գագաթից),
- զառիթափ լանջեր (մինչև 250-350 մ), թեթևակի ալիքաձև ջրբաժան, Զանգեզուրի լեռ-նաշղթայի արևելյան լեռնաթևի հյուսիսային, արևելյան և հարավային լեռնալանջեր (Քաջարանից հյուսիս):

Պատկեր 10։ Առաջարկվող ճանապարհի տեղագրությունը



Երկրաբանություն

Կառուցվող ճանապարհի մեկնարկային հատվածը բնութագրվում է Մեծ Իշխանասար հրաբխային զանգվածի հրաբխային ապարներով. Վերին Պլիոցեն-Էոպլեիստոցեն ժամանակաշրջան՝ ներկայացված բազալտով, անդեզիտով, դացիտով, ռիոլիթով, օբսիդիանով, պեռլիտով, տուֆ-բրեկչայով, տրավերտինով (3.3-0.85 թթ. բացարձակ տարիքը միլիոն տարիներով)։ Կան բազմաթիվ հրաբխային կենտրոններ։ Վերոնշյալ ապարները հիմնա-կանում ծածկված են չորրորդական չամրացված նստվածքներով՝ դելյուվիալ, պրոլյուվիալ, ալյուվիալ, էլյուվիալ

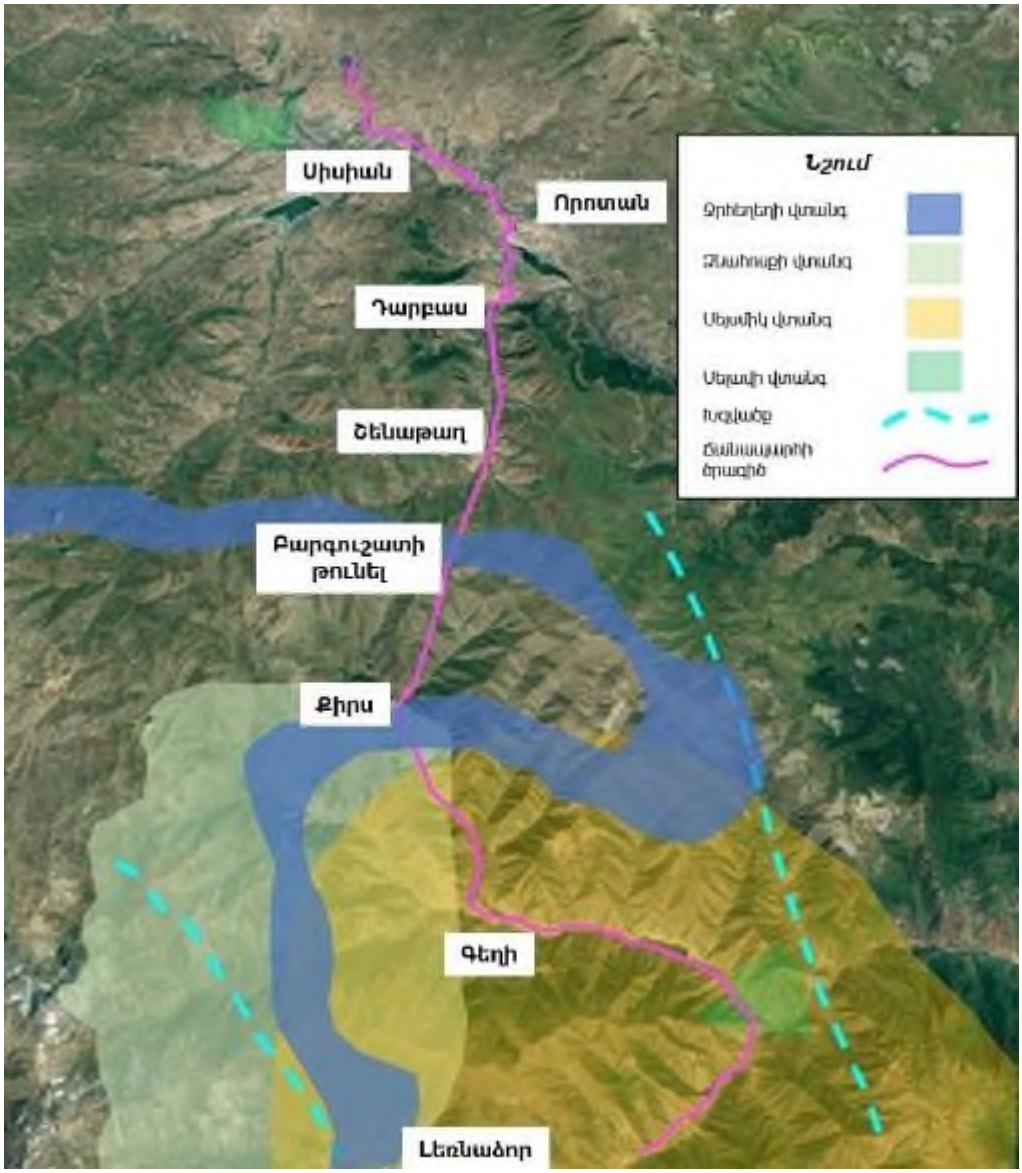
կոլյուվիալ և այլն: Որոտան գետի հունը, ինչպես նաև տեռասները վերին պլիոցեն-պլեյստոցեն դարաշրջանի լճային, գետային պրոլյուվիալ և լանջային հանքավայրեր են (3.3-0.01 բացարձակ տարիքը միլիոն տարիներով):

Որոտան գետի հովտի և Բարգուշատ լեռան լանջի միջև ընկած հատվածում առաջանում են հրաբխային նստվածքային ապարներ՝ անդեզիտներ, տուֆ-բրեկչաներ, տուֆի ավա-զաքարեր, մարմարաքարեր, կրաքարեր, կավեր, արգիլային ավազաքարեր, ալևրոլիտներ և օլիվին բազալտներ: Բարգուշատի լեռնաշղթան ունի համեմատաբար մեծ և փոքր գրանիտոիդ մարմիններ, որոնք գտնվում են Ողջի և Որոտան գետերի միջև՝ լեռնաշղթայի կենտրոնական և արևմտյան սահմաններում:

Տեսականու մասին տեղեկատվությունը մակերեսային է: Ճանապարհահատվածն անց-նում է Շենաթաղի (լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջ) և Քարուտի (լեռնաշղթայի հարավային լանջ) մագմային ապարների կամ դրանց միջին մասով (թունելի հատված): Շենաթաղի մագմային ապարն ավելի մեծ տարածք է զբաղեցնում (100-120 կմ^2), քան Քիրս-Քարուտինը (մոտ 50 կմ^2):

Այս երկու մագմային ապարները պարունակում են նմանատիպ ապարներ՝ գաբրո, պիրոքսենիտ, գաբբրոդիորիտ, մոնցոնիտ, գրանոդիորիտ և վարդագույն սիենիտներ: Բարգուշատի լեռնաշղթայի հարավային լանջին աչքի են ընկնում ևս երկու մագմային ապարներով (50-60 կմ^2)՝ Կազանգելը և Գեղին: Դրանք պարունակում են ստորին Յուրայի դարաշրջանի պորֆիրիտներ և կրաքարեր, որոնք տեղակայված են հզոր նորմալ գրանիտի և գրանոդիորիտ զանգվածի շփման մասում: Կազանգելի մագմային ապարը պարունակում է նաև ստորին Յուրայի պորֆիրիտներ և վարդագույն պորֆիրիտ գրանոդիորիտներ: Գեղի գետի հովիտը պարունակում է բազալտներ, անդեզիտներ, տուֆային ավազաքարեր, տուֆ-ալևրոլիտներ, կրաքարեր և վերին յուրա-ստորին կավճի դարաշրջանի ալյուվիալ (գետային) հանքավայրեր: Գեղի գետի աջափնյա լանջին և Ողջի գետի ձախափնյա լանջին մինչև Քաջարանի մուտքը կան ստորին կավճի կրաքարեր, ալևրոլիտներ, մետամորֆ լամինացված կրաքարեր, տուֆի ավազաքարեր, բազալտներ, անդեզիտային բազալտներ (135-96 մլն. տարի) , ինչպես նաև կրաքարեր, ավազաքարեր, քվարցային ավազաքարեր, Դևոնյան - Ստորին Ածխածնային դարաշրջանի (385-315 մլն. տարի) կավե թերթաքարեր: Քաջարանի մուտքի մոտ հանդիպում են նաև վերին էոցենի դարաշրջանի գաբրոներ, գրանոդիորիտներ, քվարց դիորիտներ, մոնցոնիտներ, նեֆելինային սիենիտներ, լեյկոգրանիտներ (42-38 մլն. տարի):

Պատկեր 11: Առաջարկվող ճանապարհի երկայնքով երկրաբանական վտանգների ռճավորված քարտեզ



Հողեր

Հայաստանի ջրային ռեսուրսների ատլասի համաձայն Ծրագրի տարածաշրջանն ունի հետևյալ հողատեսակները (տե՛ս Պատկեր 11).

ա) Լեռնային գորշ դեղնավուն հողեր չոր տափաստաններով,

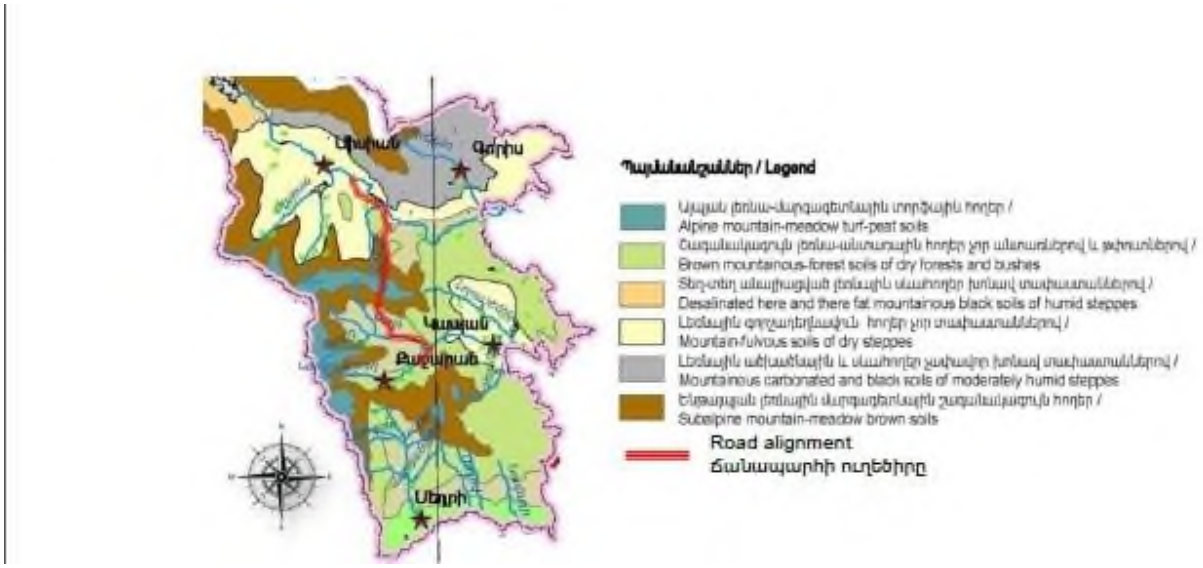
բ) Շագանակագույն լեռնաանտառային հողեր չոր անտառներով և թփուտներով,

գ) Ենթալպյան լեռնամարգագետնային շագանակագույն հողեր,

դ) Լեռնանտառային տափաստանային հողեր,

ե) Ալպյան լեռնամարգագետնային տորֆային հողեր։

Պատկեր 12: Հողի տեսակների քարտեզը Սյունիքի մարզում և ծրագրի տարածքում



Ծրագրի ՇՄԱԳ նախնական փուլի ընթացքում նույնականացվել են հողի նմուշառման տասը կետեր, որոնցից վեցը գտնվում էին Սիսիան-Շենաթաղ և չորսը Քիրս-Քաջարան հատվածներում: Նշված կետերը ընտրվել են, քանի որ գտնվում են բնակավայրերում (բնակելի տների և առևտրային շենքերի կողքին (օրինակ՝ "Օջախ" ռեստորանը)), որոնք կախվելու են առաջարկվող ճանապարհով, հետևաբար կարող են պոտենցիալ աղտոտվել Ծրագրի շինարարության և շահագործման փուլերում: Հողի նմուշառումներն իրականացվել են 2022թ. մայիսի 4-ին և 15-ին: Հողի նմուշները վերլուծվել են ISO 17294-2:2016 ստանդարտի համաձայն՝ Հիդրոօդևութաբանության և մոնիտորինգի կենտրոնի լաբորատորիայում:

Հողի անալիզների արդյունքները և դրանց համեմատությունը հողի որակի ՍԹԿ-երի հետ, որոնք սահմանված են "Հողի որակին ներկայացվող հիգիենիկ պահանջներ" №2.1.7.003-10 սանիտարական կանոններով և նորմերով, բերված են Աղյուսակ 6-ում՝ Սիսիան-Շենաթաղ և Աղյուսակ 7-ում՝ Քիրս-Քաջարան հատվածներից վերցված հողի նմուշների համար:

Աղյուսակ 8: Քիմիական նյութերի կոնցենտրացիաները Սիսիան-Շենաթաղ հատվածից վերցված հողի նմուշներում՝ համեմատած ազգային ՍԹԿ-երի հետ

№	Քիմիական տարրը	Միավոր	Անալիզի արդյունքները						ՍԹԿ հողում
			S1	S2	S4	S10	S12	S14	
1	Լիթիում	գր/կգ	0.00134	0.00116	0.000813	0.00843	0.00435	0.00379	-
2	Բերիլում	գր/կգ	0.00205	0.00177	0.00280	0.00192	0.00119	0.00184	-
3	Բոր	գր/կգ	0.0395	0.0463	0.0362	0.0362	0.0330	0.0367	-
4	Նատրիում	գր/կգ	3.56	3.23	5.16	3.11	3.34	3.70	-
5	Մագնեզիում	գր/կգ	0.0334	<0.01	<0.01	0.303	1.02	0.574	-
6	Ալյումին	գր/կգ	5.37	1.92	4.57	6.377	8.14	8.556	-
7	Ընդհանուր ֆոսֆոր	գր/կգ	1.66	3.38	2.46	1.46	2.42	2.38	-

8	Կալիում	գր/կգ	14.44	16.46	16.05	11.69	11.80	13.05	-
9	Կալցիում	գր/կգ	0.699	0.713	0.334	0.818	4.15	1.43	-
10	Տիտան	գր/կգ	3.44	2.96	3.76	3.17	2.44	3.27	-
11	Վանադիում	գր/կգ	0.101	0.0860	0.127	0.122	0.105	0.146	0.15
12	Քրոմ	գր/կգ	0.0524*	0.0380	0.0368	0.0346	0.0294	0.0152	0.006
13	Երկաթ	գր/կգ	21.16	12.64	19.95	25.53	18.81	30.40	-
14	Մանգան	գր/կգ	0.311	0.386	0.291	0.265	0.250	0.366	1.5
15	Կոբալտ	գր/կգ	0.0167	0.0133	0.0162	0.0146	0.0128	0.0168	0.005
16	Նիկել	գր/կգ	0.0505	0.0386	0.0433	0.0304	0.0191	0.0165	0.004
17	Պղինձ	գր/կգ	0.157	0.0581	0.0636	0.0454	0.0485	0.0457	0.003
18	Ցինկ	գր/կգ	0.0870	0.0965	0.0681	0.0509	0.117	0.0675	0.023
19	Արսեն	գր/կգ	0.00955	0.00689	0.00799	0.0139	0.0163	0.127	0.002
20	Սելեն	գր/կգ	0.00298	0.00266	0.00167	0.00244	0.00295	0.00237	-
21	Ստրոնցիում	գր/կգ	0.0334	0.0929	0.0287	0.0417	0.0479	0.0293	-
22	Մոլիբդեն	գր/կգ	0.00323	0.00162	0.00212	0.00129	0.00122	0.00330	-
23	Կադմիում	գր/կգ	0.000416	0.00030	0.000280	0.000188	0.000303	0.000224	-
24	Անագ	գր/կգ	0.00151	0.00140	0.00138	0.000710	0.00240	0.00105	-
25	Ծարիր	գր/կգ	0.000651	0.000686	0.000455	0.000358	0.00101	0.00138	0.0045
26	Բարիում	գր/կգ	0.0553	0.0279	0.0527	0.0567	0.0644	0.0641	-
27	Կապար	գր/կգ	0.0190	0.0181	0.0183	0.0151	0.0439	0.0166	0.032

** Ազգային ստանդարտները գերազանցող արժեքները նշված են նարնջագույնով*

Աղյուսակ 9։ Քիմիական նյութերի կոնցենտրացիաները Քիրս-Քաջարան հատվածից վերցված հողի նմուշներում՝ համեմատած ազգային ՍԹԿ-երի հետ

№	Քիմիական տարրը	Միավոր	Անալիզի արդյունքները				ՍԹԿ հողում
			K1	K3	K9	K10	
1	Լիթիում	գր/կգ	0.00348	0.00381	0.00128	0.00361	-
2	Բերիլում	գր/կգ	0.00146	0.000119	0.00129	0.00157	-
3	Բոր	գր/կգ	0.0407	0.0421	0.0379	0.0424	-
4	Նատրիում	գր/կգ	2.65	1.53	1.45	1.54	-
5	Մագնեզիում	գր/կգ	0.672	0.287	<0.01	<0.01	-
6	Ալյումին	գր/կգ	4.13	0.331	1.31	0.548	-
7	Ընդհանուր ֆոսֆոր	գր/կգ	2.12	4.87	1.68	2.13	-
8	Կալիում	գր/կգ	13.21	9.77	12.04	11.19	-
9	Կալցիում	գր/կգ	1.21	6.94	0.259	0.321	-
10	Տիտան	գր/կգ	4.39	2.46	3.24	3.81	-
11	Վանադիում	գր/կգ	0.165*	0.0798	0.138	0.120	0.15
12	Քրոմ	գր/կգ	0.0518	0.0192	0.0335	0.0501	0.006
13	Երկաթ	գր/կգ	30.53	1.96	22.08	19.67	-
14	Մանգան	գր/կգ	0.795	0.580	0.533	0.849	1.5
15	Կոբալտ	գր/կգ	0.0265	0.0184	0.0177	0.0203	0.005
16	Նիկել	գր/կգ	0.0470	0.0420	0.0296	0.0487	0.004
17	Պղինձ	գր/կգ	0.0903	0.0655	0.0854	0.151	0.003
18	Ցինկ	գր/կգ	0.116	0.142	0.0922	0.0849	0.023
19	Արսեն	գր/կգ	0.0269	0.144	0.0115	0.0122	0.002

20	Սելեն	գր/կգ	0.00306	0.00209	0.00250	0.00286	-
21	Ստրոնցիում	գր/կգ	0.0279	0.0403	0.0216	0.0326	-
22	Մոլիբդեն	գր/կգ	0.0026	0.0022	0.003	0.0142	-
23	Կադմիում	գր/կգ	0.000496	0.000399	0.000296	0.000340	-
24	Անագ	գր/կգ	0.00151	0.00132	0.00123	0.00163	-
25	Ծարիր	գր/կգ	0.00262	0.00456	0.00145	0.00113	0.0045
26	Բարիում	գր/կգ	0.0566	0.0289	0.0177	0.0224	-
27	Կապար	գր/կգ	0.0229	0.0233	0.0176	0.0189	0.032

** Ազգային ստանդարտները գերազանցող արժեքները նշված են նարնջագույնով*

Cr, Co, Ni, Cu, Zn և As-ի պարունակությունը հողի բոլոր տասը նմուշներում վեր է ազգային սանիտարական կանոններով և նորմերով սահմանված ՍԹԿ-երից: Ծրագրի տարածաշրջանը և հատկապես Քիրս-Քաջարան տարածքը հարուստ է մետաղական հանքավայրերով, ուստի հողի նմուշներում ծանր մետաղների բարձր կոնցենտրացիաները կարող են բացատրվել բնական երկրաբանական գործընթացներով և չեն համարվում մարդածին:

ՎԶԵԲ-ի կամ այլ միջազգային վարկատուի կողմից հողի որակի հատուկ ստանդարտներ չեն սահմանվել: ՎԶԵԲ-ի ԻՊ 3-ը սահմանում է, որ որպես Շրջակա միջավայրի վերաբերյալ եվրոպական սկզբունքների ստորագրող՝ ՎԶԵԲ-ը և ԵՆԲ-ը պարտավորվել են պահանջել համապատասխանություն ԵՄ բնապահպանական, ներառյալ՝ հողի աղտոտման չափանիշներին: Այնուամենայնիվ, չկան Եվրոպական շրջաբերականներ, որոնք հատուկ սահմանում են հողի որակի և հողերի աղտոտվածության սահմանաքանակներ: Ընդհանուր մոտեցումը այն է, որ հողի որակի համար չկան սահմանված չափանիշներ: Հաշվի առնելով հողի աղտոտման կառավարման հայկական և միջազգային մոտեցումների այս կարևոր տարբերությունը, Ծրագիրը կկիրառի ռիսկի վրա հիմնված մոտեցում՝ համոզվելով, որ վերը նշված հողի որակի հայկական ստանդարտները պահպանվում են:

Սեյսմոտեկտոնիկա

ՀՀՇՆ 20.04 "Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր" շինարարական նորմերի համաձայն, Հայաստանի տարածքը բաժանված է 1-ին, 2-րդ և 3-րդ սեյսմիկ գոտիների, որտեղ վերջինը սեյսմիկ տեսանկյունից ամենավտանգավորն է: Գրունտների սպասվելիք հորիզոնական արագացումների մեծությունները, ըստ սեյսմիկ գոտիների, բերված է ստորև.

Աղյուսակ 10: Գրունտների սպասվելիք հորիզոնական արագացումների մեծությունները, ըստ սեյսմիկ գոտիների

Սեյսմիկ գոտիներ	**1**	**2**	**3**
Գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը a, սմ/վրկ^2	300	400	500

Ճանապարհի ծրագիծը կանցնի 1-ին (Սիսիան-Շենաթաղ հատված և Բարգուշատի թունել) և 2-րդ (Քիրս-Քաջարան հատված) սեյսմիկ գոտիներով (Պատկեր 13): Այսպիսով, **Ծրագիրը չի գտնվի Հայաստանի ամենասեյսմիկ գոտիներում:**

Պատկեր 13: Քաղվածք ՀՀ տարածքում սեյսմիկ ռիսկերի գոտիների քարտեզից

Առաջարկվող ճանապարհահատվածի երկայնքով տեղակայված բնակավայրերի սեյսմիկ գոտիները նշված են ստորև բերված աղյուսակում: Նախագծային փաստաթղթերը վերաբերում են ազգային ստանդարտներին, որոնք ուղղորդում են սեյսմակայուն շինարարությունը և նախագծումը, և յուրաքանչյուր սեյսմիկ գոտու զարգացումների համար պահանջվող հատուկ միջոցները ներառված են Ծրագրի նախագծում:

Աղյուսակ 11: Առաջարկվող ճանապարհի երկայնքով տեղակայված բնակավայրերի սեյսմիկ գոտիներ

Բնակավայր	**Սեյսմիկ գոտի**	**Բնակավայր**	**Սեյսմիկ գոտի**
Սիսիան համայնք		**Քաջարան համայնք**	
Սիսիան քաղաք	1	Քիրս գյուղ	1
Նորավան գյուղ	1	Գեղի յուղ	2
Աղիտու գյուղ	1	Գեղավանք գյուղ	2
Ույծ գյուղ	1	Նոր Աստղաբերդ գյուղ	2
Վաղատին գյուղ	1	Կավճուտ գյուղ	2
Որոտան գյուղ	1	Բաբիկավան գյուղ	2
Շամբ գյուղ	1	Զագիկավան գյուղ	2
Դարբաս գյուղ	1	Լեռնաձոր գյուղ	2
Լոր գյուղ	1	Քաջարան քաղաք	2
Գետաթաղ գյուղ	1		
Շենաթաղ գյուղ	1		

<u>Էրոզիա</u>

Էրոզիան հիմնականում մարդածին է Գեղի գետի, ինչպես նաև Լորաձոր գետի ավազան-ներում Քաջարանի և Աջաբաջ գյուղի շրջակայքում հանքերի շահագործման հետևանքով: Շենաթաղ գյուղը շրջապատող լանջերը հողային ճանապարհների խտության պատճառով ենթարկվում են

էրոզիայի: Հողերը շատ քայքայվող են (էրոզիայի ենթակա) առաջարկվող ճանապարհի հարավային հատվածում և, հնարավոր է, մի փոքր ավելի փոքր աստիճանի հյուսիսային կողմում:

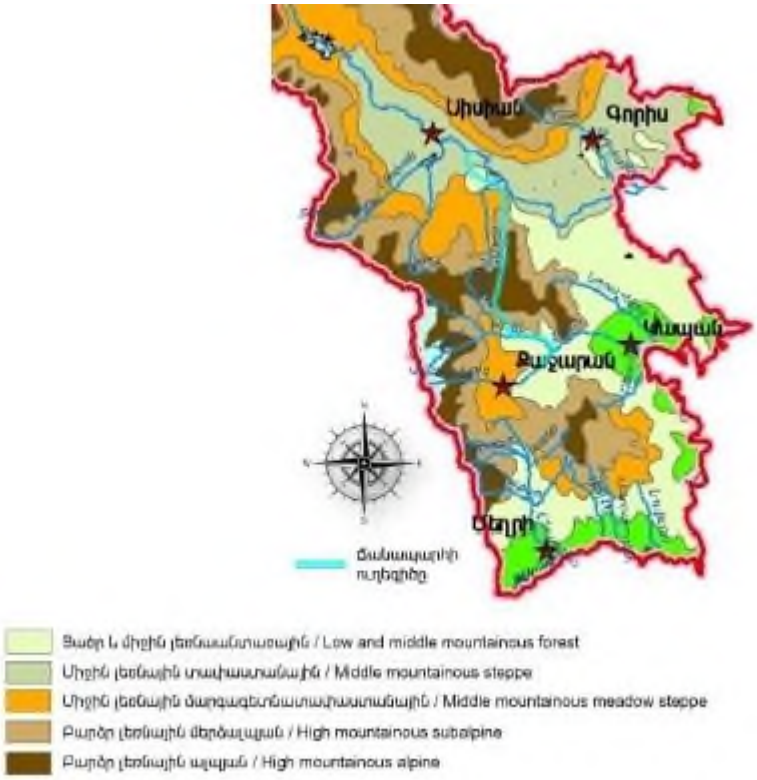
Անասնաբուծության հետևանքով առաջացած էրոզիա, հողային ճանապարհների անվերահսկելի հիմնում և անկախ գյուղատնտեսական նշանակության հողատարածքների օգտագործում նկատվում են Ծրագրի տարածաշրջանի գրեթե բոլոր բնակավայրերի մոտ գտնվող լանջերին: Ողջի և Գեղի գետերի վերին հոսանքներում՝ 1400-3400 մ բարձրու-թյունների վրա ձնահոսքեր են դիտվում: Ամենավնասաբեր ձնահյուսը տեղի է ունեցել Որոտան գետի ավազանում 1988 թվականին՝ 96000 մ³ ծավալով: Ծրագիրը գտնվում է ՀՀ-ում բնական վտանգի միջին և ցածր ռիսկի գոտիներում11: Սիսիան-Շենաթաղ ճանա-պարհահատվածի մի մասն անցնում է միջին սելավային ռիսկի գոտիներով:

Ոճավորված քարտեզը ցույց է տալիս հայտնի գեովտանգները գոյություն ունեցող և առաջարկվող ճանապարհների շրջակայքում, ներառյալ ջրհեղեղի, ձնահյուսի, սեյսմիկ և սելավահոսքի վտանգները: Ցուցադրված են նաև երկու հիմնական խզվածքները: Այս գեովտանգները գերակշռում են ճանապարհի ծրագծի հարավային մասում: Հյուսիսային մասում ակնհայտ սելավահոսքերի վտանգը բավականին հեռու է ճանապարհի ծրագծից և ռիսկ չի համարվում:

4.1.6 Լանդշաֆտը և տեսողական ընկալումը

Առաջարկվող ճանապարհն անցնում է վեց ուղղահայաց լանդշաֆտային գոտիներով՝ ցածր և միջին լեռնային անտառային մակարդակից ցածր, ցածր և միջին լեռնաանտառային, միջին լեռնային տափաստանային, միջին լեռնային մարգագետնատափաստային, բարձր լեռնային մերձալպյան ու բարձր լեռնային ալպյան, ինրի հետևանքով, թե՛ ուղղակի, և թե՛ անուղղակի ազդեցություն կունենա շրջակա միջավայրի ֆիզիկական և կենսաբազմազանության բաղադրիչների, հնագիտական/պատմական վայրերի և մշակութային հուշարձանների վրա:

Պատկեր 14: Սյունիքի մարզի լանդշաֆտային գոտիները



Ծրագրի ճանապարհի առաջին 15 կմ-ն անցնում է միջին լեռնային տափաստանով: Այն սկսվում է 1780 մ-ից (կմ 0+000) և աստիճանաբար նվազում է մինչև մոտ 1380 մ (կմ 12+800 - կմ 15+000 հատված) մակարդակ: Նախատեսված ճանապարհի սկզբնական հատվածն անցնում է Սիսիան համայնքի վարչական տարածքով և այնուհետև կմ 5+000-ից սկսած և մինչև Շամբի ՀԷԿ և Շամբի ջրամբարի տարածք (կմ 15+000) անցնում է Որոտան գետի հովտով:

Կմ 15+000 նիշից նախատեսվող ճանապարհի շուրջ լանդշաֆտը փոխվում է միջին լեռնային մարգագետնային տափաստանի: Սկսած Դարբաս գյուղից մինչև Բարգուշատի թունել (գ. Շենաթաղ) առաջարկվող ճանապարհն անցնում է Լորաձոր գետի ձախ լանջով՝ աստիճանաբար բարձրանալով 1500 մ-ից մինչև 1800 մ: Այստեղ լանդշաֆտը բնութագրվում է միջին լեռնային մարգագետնային տափաստանի և բարձր լեռնային ենթալպյան համակցությամբ: Բարգուշատի թունելի հյուսիսային պորտալի մոտ ճանապարհը հասնում է 1880 մ բարձրության և շրջապատված է բարձր լեռնային ենթալպյան լանդշաֆտով: Բարգուշատի 8.6 կմ երկարությամբ թունելը հիմնականում անցնում է բարձր լեռնային ալպյան գոտիով:

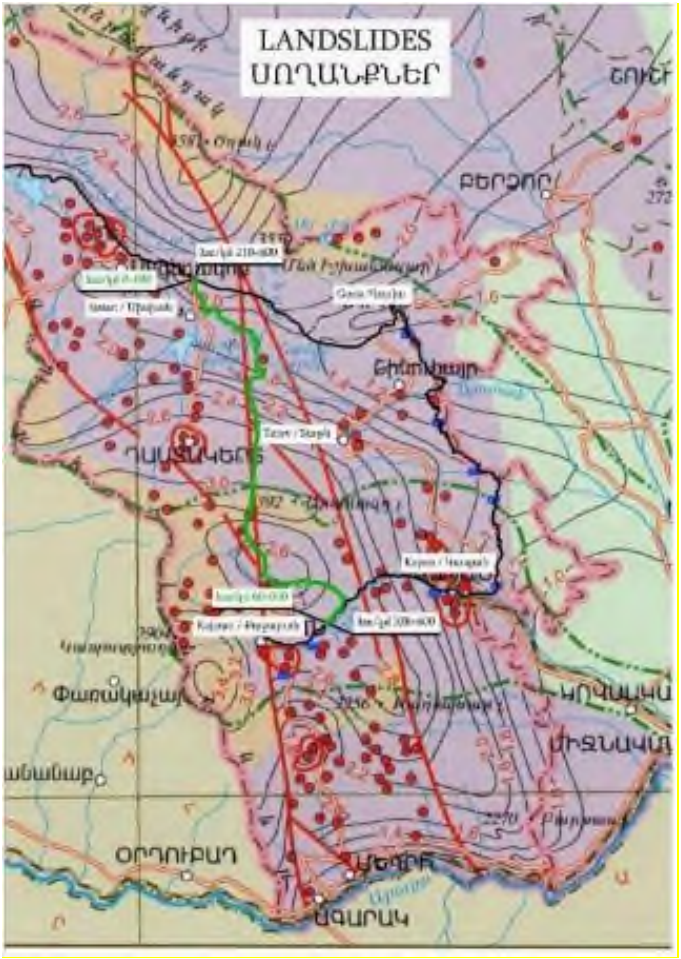
Բարգուշատի թունելի հարավային պորտալը (Քիրս գյուղի մոտ) գտնվում է 2100 մ բարձրության վրա՝ շրջապատված բարձր լեռնային ալպյան լանդշաֆտով: Քիրս (կմ 36+000) և Քարութ (կմ 39+000) գյուղերի միջև լանդշաֆտը բարձր լեռնային ալպյանից աստիճանաբար ձևափոխվում է բարձր լեռնային ենթալպյանի: Գեղի գյուղի մոտ լանդշաֆտը փոխվում է միջին լեռնային մարգագետնային տափաստանի: Սկսած կմ 44+500 նիշից մինչև կմ 54+600-ը առաջարկվող ճանապարհն անցնում է Գեղի գետի հովտով, որը բնութագրվում է ցածր և միջին լեռնային

անտառային լանդշաֆտով: Առաջարկվող ճանապարհի կմ 54+600-ից կմ 60+000 (Սիսիան-Քաջարան ճանապարհի վերջնակետ) հատվածը անցնում է Մ2 մայրուղուն զուգահեռ:

Սողանքներ

Սողանքները հիմնականում բնորոշ են Սիսիան, Ողջի և Գեղի գետերի վերին և միջին հոսանքների ավազանին: Երկրաբանական հետազոտությունների ընթացքում սողանքների տարածքները չեն տեղորոշվել, սակայն, ըստ նախագծողի կանխատեսումների, նախագծվող ճանապարհահատվածի կմ 10+820-կմ 10+980 հատվածում լանջը հակված է սողանքների (Н-8 В3 կմ 10+900):

Պատկեր 15: Սողանքների տարածվածության քարտեզ (Սյունիքի մարզ), ՀՀ ազգային ատլաս, հատոր Ա, Երևան, 2007թ.



Սելավներ

Նախագծված ճանապարհահատվածն ամբողջությամբ գտնվում է միջին ակտիվության սելավային ավազանում (ցեխային սելավները տեղի են ունենում 3-10 տարին մեկ): Կմ 0+000- կմ

8+000 հատվածը սելավների նկատմամբ թույլ կայունություն ունի, կմ 8+000 – կմ 14+000 հատվածը սելավների նկատմամբ կայունություն չունի, կմ 14+ 000 -կմ 30+000 հատվածը միջին կայունություն ունի, իսկ կմ 30+ 000 - կմ 64+000 հատվածը՝ խիստ կայուն է:

Պատկեր 16: Սյունիքի մարզի սելավների քարտեզ, ՀՀ ազգային ատլաս, հատոր Ա, Երևան, 2007թ.

<u>Ձյան սողանքներ</u>

Ձյան սողանքներ են դիտվում Ողջի և Գեղի գետերի վերին հոսանքներում՝ 1300-3400 մ բարձրության վրա: Ամենամեծ վնաս պատճառած ձյան սողանքը գրանցվել է 1988 թ. Որոտան գետի ավազանում՝ 9600 մ^3 ծավալով:

4.2 Էկոլոգիական ռեսուրսներ

4.2.1 Ֆլորա

Սյունիքի ֆլորան ուղղահայաց գոտիավորում ունի: Զանգեզուրի տարածաշրջանին, Ողջի – Գեղի հատվածին բնորոշ են մեզո-քսերոֆիլ և մեզոֆիլ բույսեր: Նախալեռնային տարածքներում բույսերը հիմնականում ցրտադիմացկուն են: Լանդշաֆտին վերընթաց գերակշռում են անտառները (անտառները զբաղեցնում են մարզի տարածքի 20%-ը): Հիմնական ծառատեսակներն են՝ կաղնին և բոխին, բազմաթիվ վայրի մրգատու ծառեր և թփեր: Ալպյան և մերձալպյան ֆլորան ներկայանում է հացազգիների, բակլազգիների, բոշխազգիների (Gramineae, Poaceae, Papilionacenate and Cyperaceae) ընտանիքների բույսերով: Բնական սոսիների (արևելյան սոսի) ամենամեծ պուրակը աշխարհում գտնվում է Ծավ գետի հովտում՝ Կապանի հարավային մասում և զբաղեցնում է 60 հա տարածք (ծառերի տարիքը հաշվվում է դարերով): Այս բացառիկ պուրակի որոշ ծառերի տրամագիծը 3 մ է, իսկ բարձրությունը՝ 40-45 մ: Ալպյան տարածքներին բնորոշ են ծաղիկներով հարուստ ալպյան մարգագետինները: Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակները 186-ն են:

Տարածքի բուսականությունը ներկայացված է՝

ա) տափաստանային վեգետացիայով՝ հացահատիկային բույսեր և թփեր

բ) անտառային վեգետացիայով՝ ներկայացված արևելյան տեսակի չոր կաղնու փայտով

գ) ալպյան վեգետացիայով՝ ցածրադիր ալպյան մարգագետիններով

դ) ալպյան վեգետացիա՝ համալիր ալպյան մարգագետինների խոտածածկույթով, շիբլյակի խմբակցություններով և սաղարթավոր նոսր անտառներով

ե) անտառային վեգետացիայով՝ կաղնու և բոխու անտառներով (կաղնու արևելյան տեսակ)

2016թ. հոկտեմբերի, ինչպես նաև 2021-2022թթ.-ի երեք սեզոնների (գարուն, ամառ և աշուն) ընթացքում իրականացվել են Սիսիան-Քաջարան միջպետական ավտոճանապարհի երկայնքով բուսականության հետազոտություններ՝ հավաքվել են ծառերի, թփերի և խոտաբույսերի հերբարիումներ (տե՛ս Հավելված 3):

Սիսիան-Քաջարան միջպետական ճանապարհի երկարությամբ ուսումնասիրված բուսատեսակները պատկանում են բարձրակարգ բույսերի 5 դասի 363 տեսակի, 240 ցեղի և 85 ընտանիքի:

Ֆլորայի կազմում գերակշռում են երկշաքիլավորները (Dicotyledones)՝ 299 տեսակ, 194 ցեղ, 63 ընտանիք: Միաշաքիլավորները (Monocotyledones) ներկայացված են 51 տեսակով, 37 ցեղով, 15 ընտանիքով: Մերկասերմերը (Gymnospermae), պտերանմանները (Pteridales), ձիաձետանմանները (Equisetales), կանաչ մամուռները (Mosses) միասին կազմում են բացահայտված տեսակների 3.6%-ը (13 տեսակ):

Ֆլորայի կենսաբանական ձևերի սպեկտրը ներկայացված է ստորև՝

- ծառեր՝ 55 տեսակ (ֆլորայի 15.1 %),
- թփեր և թփիկներ՝ 34 տեսակ (ֆլորայի 9.4 %),
- կիսաթփեր և կիսաթփիկներ՝ 9 տեսակ (ֆլորայի 2.5 %),
- բազմամյա խոտաբույսեր՝ 185 տեսակ (ֆլորայի 51 %),
- երկամյա և միամյա խոտաբույսեր՝ 80 տեսակ (ֆլորայի 22 %):

Կարմիր գրքի տվյալների և էնդեմիկ տեսակների վերլուծություն. հետազոտվող տարածքում ներկայացված են ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բույսերի10 տեսակ, որոնք բաժանվում են՝

- կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակներ (CR B) – 1,
- վտանգված տեսակներ (EN B) – 9:

Էնդեմիկ տեսակների վերլուծություն. հետազոտվող տարածքում ներկայացված են 8 տեսակ էնդեմիկներ, որոնք բաժանվում են հետևյալ կատեգորիաների՝

- Հայաստանի էնդեմիկներ՝5,
- Անդրկովկասի էնդեմիկներ՝2,
- Հարավային Անդրկովկասի էնդեմիկներ՝1:

4.2.2. Ֆաունա

2016 թ. հոկտեմբերի, ինչպես նաև 2021-2022թթ.-ի բոլոր չորս սեզոնների (գարուն, ամառ, աշուն, ձմեռ) ընթացքում Սիսիան-Քաջարան միջպետական ավտոմայրուղու երկայնքով իրականացվել են ֆաունայի մանրամասն հետազոտություններ: Մանրամասները ներկայացված են Հավելված 3-ում:

Անողնաշարավորներ. Սյունիքի մարզը հարուստ է ֆաունայի էնդեմիկ տեսակներով (տե՛ս Հավելված 3): Ընդհանուր առմամբ Սյունիքի մարզում հայտնի են անողնաշարավորների 70 կարգերի ներկայացուցիչներ: Ամենամեծ թվաքանակը կազմում են միջատները, որոնք հետազոտված տարածքում ներկայացված են 29 կարգով: Հայաստանի ֆաունայի տարբեր բարձրագույն կարգաբանական խմբերին նվիրված ակնարկային աշխատությունների վերլուծությունը թույլ տվեց հայտնաբերել Սյունիքի մարզից 1735 տեսակ, որոնք պատկանում են միջատների դասին և փափկամարմինների տիպին (տե՛ս Հավելված 3): Սյունիքի մարզի անողնաշարավորների ֆաունայի վերաբերյալ տվյալները նույնպես ամփոփված են Հավելված 3-ում: Հայաստանի Կարմիր գրքում գրանցված հազվադեպ և անհետացող 153 անողնաշարավոր կենդանատեսակներից Սյունիքի մարզում ներկայացված են 55-ը (5 փափկամարմին և 50 միջատ): Սրանցից 13-ին հնարավոր է հանդիպել ուսումնասիրված տարածքում (կամ դրա հարակից տարածքներում):

Երկկենցաղներ և սողուններ. Սիսիան-Քաջարան ողջ տեղամասում երկկենցաղների տեսակային կազմը գրեթե չի փոխվել: Այն բաղկացած է հանրապետությունում լայնորեն տարածված երեք տեսակներից՝ կանաչ դոդոշ (Bufo/Pseudopedalia/variabilis), լճագորտ (Pelophylax ridibundus) և փոքրասիական գորտ (Rana macrocnemis): Գեղի-Քաջարան հատվածում (կմ 494 + 00 կմ 576 + 00) այս տեսակներին միանում է Սավինյիի ծառագորտ տեսակը (Hyla savignyi): Նշված տեսակները պատկանում են Հայաստանում լայնորեն տարածված, հաճախ բազմաքանակ երկկենցաղներին, որոնց արեալները զբաղեցնում են զգալի մակերեսներ: Հետազոտված տարածքում կան բազմաթիվ ջրամբարներ, որոնք այդ տեսակների համար ծառայում են որպես ձվադրման և զարգացման վայրեր: Գետերում և դրանց տարբեր վտակներում կա ձկների 6 տիպ, որոնցից Salmo trutta fario-ն ամենաարժեքավորն է:

Սողունների տեսակային կազմն ավելի հարուստ է: Այն ներառում է ինչպես լայնորեն տարածված, այնպես էլ հազվագյուտ և պահպանության տակ գտնվող տեսակներին: Սողունները տեսակային կազմով ավելի հարուստ են 388 + 00 492 + 00 494 + 00 545 + 00 545 + 00 610 + 00 և 612 + 00 652 + 00 հատվածները: Այս տեղամասերին բաժին են ընկնում նաև հազվագյուտ տեսակների հիմնական մասը:

Թռչուններ. գրական տվյալների և սեփական դիտարկումների հիման վրա կարելի է եզրակացնել, որ ՀՀ տարածքում հանդիպող թռչունների 18 կարգերի 349 տեսակներից Սյունիքում կարող են հանդիպել 170-ը: Ուսումնասիրություններն անցկացվել են 2016 թ. հոկտեմբերի 6-10-ը: Սիսիան-Քաջարան 60 կմ հատվածում ուսումնասիրվել է երկու տարածք: Բուֆերային գոտու լայնությունը կազմել է 300–400 մ: Գրականության վերլուծության և դաշտային հետազոտությունների արդյունքում նշվել են թռչունների 68 տեսակ: Հարկ է նշել, որ Սյունիքում հանդիպող մի շարք թռչնատեսակներ չեն նշվել ցանկում, քանի որ հետազոտվող տարածքներում դրանց բնորոշ բնակավայրերը չեն հանդիպել ուսումնասիրվող տարածքում: Այդպիսի տեսակները կարող են այստեղ դիտարկվել կամ չուի, կամ սննդային միգրացիաների ժամանակ, սակայն դա հատկանշական չէ և քիչ է հավանական: Նշված 10 կարգերի և 28 ընտանիքների պատկանող 68 տեսակներից մեր կողմից դիտարկվել են 40-ը, որոնցից 7-ը գրանցված են ՀՀ Կարմիր գրքում:

Կաթնասուններ. Հայաստանը շատ հարուստ է կաթնասունների տեսակներով լանդշաֆտի բազմազանության պատճառով: Հարուստ կենսաբազմազանությունը ներառում է էնդեմիկ և վտանգված տեսակներ, որոնք ունեն պատմական և տնտեսական նշանակություն: Հայաստանում տարածված կաթնասունների 94 տեսակներից ուսումնասիրվող տարածքում կարելի է հանդիպել 50 տեսակների, որոնցից 11-ը գրանցված են ՀՀ Կարմիր գրքում: Հետազոտված տարածքում կաթնասունների դասը ներկայացված է 6 կարգերով՝ միջատակերներ (Insectivora) - 6 տեսակ, ձեռքաթևավորներ (Chiroptera) - 16 տեսակ, կրծողներ (Rodentia) - 12 տեսակ, նապաստակակերպեր (Lagomorpha) - 1 տեսակ, գիշատիչներ (Carnivora)- 11 տեսակ, կճղակավորներ (Cetartiodactyla) - 4 տեսակ:

Հետազոտվող տարածքում շատ են ժայռոտ լեռները, որոնցում առկա ճեղքերն ու ծերպերը բնակավայր են հանդիսանում մի շարք ձեռքաթևավորների համար՝Rh. hipposideros, M. blithy, Eptesicus bottae, Epresicus serotinus, Rhiniolophus ferrumequimun, Rh. euryale, Myotis blythi, M. emarginatus, Pipistrellus pipistrellus, Plecotus macrobularis, որոնք բնակվում են Կիցք-Գեղի կիրճում: Կիրճի երկայնքով հայտնաբերվել են բազմաթիվ Porcupine տեսակի կրծողներ: Քարուտ համայնքին հարող սարալանջերին WWF - Հայաստանյան մասնաճյուղի մասնագետները 2012-2015 թվականներին լուսանկարող թակարդներ են տեղադրել, որոնցով լուսանկարվել են բեզոարյան այծերը: Կիցք - Գեղի ձորակով է անցնում նաև հայկական մուֆլոնի ամառային բնակատեղից ձմեռային բնակատեղի անցնելու արահետը: Նշված տարածքը բնակատեղ է նաև գիշատիչների համար: Կիրճում դիտարկվել են աղվեսի, շնագայլի, անտառակատվի, արջի, գորշ գայլի, վայրի խոզի կենսագործունեության հետքերը: Ճանապարհին հարող անտառամերձ տարածքներում՝ Կավճուտ գյուղի մոտ հանդիպում են նաև այծյամներ: Լեռնային մարգագետիններում տարածված կենդանատեսակներից են կովկասյան գորշատամիկը (Sorex satunini), Վոլնուխինի գորշատամիկը (Sorex volnuchini), ձյան դաշտամուկը (Chionomys nivalis), սովորական դաշտամուկը (Mcrtotus arvalis), անդրկովկասյան կուրամկնիկը (Ellobius lutescens) և այլն:

4.2.3 Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Ստորև ներկայացված են ճանապարհահատվածի տարածքում կամ դրան մոտ գտնվող բնության հատուկ պահպանվող տարածքները և Ծրագրի տարածքի հետ կապված կարևորությունը.

Աղյուսակ 12: Պահպանվող տարածքների և կենսաբազմազանության տարածքների սինթետիկ աղյուսակ. Ծրագրի տարածքի հետ կապված կարևորությունը

N°	Տարածքի անվանումը	ԲՊՄՄ ԲՀՊՏ կատեգորի ա	Տեսակ	Համընկնումը ծրագրի ազդեցության գոտու հետ
1	Արևիք	II	Ազգային պարկ	Ոչ
2	Շիկահող	Ia	Պետական արգելոց	Ոչ
3	**«Զանգեզուր» պետական արգելավայր**	**IV**	**Արգելավայ ր**	**Ծրագրի Սիսիան-Քաջարան ճանապարհի մի մասը, մասնավորապես թունելը, անցնում է Զանգեզուրի արգելավայրի տակով Բարգուշատի լեռնաշղթայով:**
4	Խուստուփ	-	Արգելավայր	Ոչ
5	**«Սոսուպուրակ»**	IV	Արգելավայր	Ոչ
6	Բողաքար	IV	Արգելավայր	Ոչ
7	Սև լիճ	IV	Արգելավայր	Ոչ
8	**Զանգեզուր**	**-**	**ԿԹՏ/ԿՀՏ**	**Համընկնում է (21.3հա, Զանգեզուրի ԿԹՏ/ԿՀՏ 0.09%)**
9	Մեղրի (2002)	-	ԿԹՏ/ԿՀՏ	Ոչ
10	**Մեղրի (2004)**	**-**	**ԿՀՏ**	**Համընկնում է (114.3հա, Մեղրիի մեծ ԿՀՏ 0.13%)**

11	Գորայք (AM0000013)	-	Emerald Network site ASCI.	Ոչ, մոտ 600մ ճանապարհինախագծից հեռու
12	Զանգեզուր (AM0000015)	-	Emerald Network site ASCI.	Համընկնում է՝ Սիսիան-Քաջարան ճանապարհ ծրագրի մի մասը՝ մասնավորապես թունելը, անցնում է Զանգեզուրի ԿԹՏ/ԿՀՏ տակով Բարգուշատի լեռնաշղթայով:
13	Տաթև (AM0000016)	-	Emerald Network site ASCI.	Ոչ, և մոտ 25մ Ճանապարհինախագծից հեռու

Ծրագրի տարածաշրջանը հարուստ է հատուկ պահպանվող տարածքներով՝ ներառյալ «Արևիկ» ազգային պարկը, «Շիկահող» պետական արգելոցը և Զանգեզուր, Խուստուփ, Սոսի պուրակ, Բողաքար և Սև լիճ արգելավայրերը: ՀՀ կառավարության 19.12.2013թ. №1465-Ն որոշման համաձայն՝ այս բոլոր ԲՀՊՏ-ները միավորվել են Զանգեզուրի կենսոլորտային համալիրի մեջ և կառավարվում են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությանը կից «Զանգեզուր կենսոլորտային համալիր» ՊՈԱԿ-ի կողմից, որի գլխավոր գրասենյակը գտնվում է Կապանում: Զանգեզուրի կենսոլորտային համալիրում ընդգրկված ԲՀՊՏ-ների վերաբերյալ ամփոփ տեղեկատվությունը տրված է ստորև ներկայացված աղյուսակում: Զանգեզուրի կենսոլորտային համալիրի կառավարման պլան դեռևս չկա (06/2023):

Աղյուսակ 13: Բնության Պահպանության Միջազգային Միության (ԲՊՄՄ) կառավարման կատեգորիաները, պահպանության առարկան և Զանգեզուրի կենսոլորտային համալիրում ընդգրկված ԲՀՊՏ տարածքները

№	ԲՀՊՏ	ԲՊՄՄկա-ռավարման կատեգորիա	Տարածք, հա	Պաշտպանության առարկան
1	Արևիկ ազգային պարկ	II	31,211.2	Մեղրու և Զանգեզուրի լեռնաշղթաների լայնատերև անտառների և գիհու բաց անտառների պահպանություն: Պարկում գրանցված է բարձրակարգ բույսերի ավելի քան 1500 տեսակ, ողնաշարավոր կենդանիների ավելի քան 245 տեսակներ: Պարկի տարածքը Հայաստանում կովկասյան ընձառյուծի հիմնական ապրելավայրերից մեկն է այստեղ գրանցված են բուսական և կենդանական աշխարհի բազմաթիվ էնդեմիկ և Հայաստանի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ: Հայկական մուֆլոնի կենսամիջավայրերի պահպանում:
2	Շիկահող պետական արգելոց	Ia	12,137.1	Կաղնու, բոխու և կաղնու-բոխու անտառների, արևելյան հաճարենու, կենու, արևելյան սոսու և կենդանիների պաշտպանությունը:
3	Զանգեզուր արգելավայր	IV	25,711.6	Տարածքի ալպյան, ենթալպյան և ալպյան-տափաստանային էկոհամակարգերի պաշտպանությունը: Հայկական մուֆլոն տեսակի կեբնսամիջավայրերի պահպանումը

4	Խուստուփ արգելավայր		6,946.74	Խուստուփ անտառային գոտու վերին հատվածում էկոհամակարգերի բնական զարգացման, մարգագետնատափաստանային և մարգագետնային էկոհամակարգերի պահպանում: Լանդշաֆտի և կենսաբազմազանության, բնության հուշարձանների պահպանում, բնական ժառանգության պահպանում, վերականգնում և վերարտադրում, ինչպես նաև բնական ռեսուրսների կայուն օգտագործում:
5	Սոսու պուրակ արգելավայր	IV	64.2	Կովկասում Արևելյան սոսու միակ պուրակի պահպանումը
6	Բողաքար արգելավայր	IV	2,728.0	Էնդեմիկ բուսական և կենդանական աշխարհի (Sosnovsky rosacea, Takhtajyan ryegrass և այլն) և հազվագյուտ (խոլորձներ, Արաքսի կաղնի, սագա) տեսակների պահպանում:
7	Սև լիճ արգելավայր	IV	240.0	Սև լճի բնական էկոհամակարգի պահպանում. Արգելավայրը գտնվում է Իշխանասար |եռան արևելյան լանջին:
Ընդամենը (Զանգեզուրի կենսոլորտային համալիր)			**79,038.87**	

Եվրոպայի վայրի բնության և կենսամիջավայրերի պահպանման մասին 1979թ. Բեռնի կոնվենցիայի ներքո ստեղծված Էմերալդ ցանցը օրինականորեն ճանաչված և պահպանվող բարձր կենսաբազմազանությամբ տարածքներն են, որոնց նպատակն է ապահովել վայրի բնության և նրա բնական միջավայրերի երկարաժամկետ պահպանությունը և խթանել կայուն փոխազդեցությունը մարդկանց և բնության միջև: Հայաստանը ստորագրել է Բեռնի կոնվենցիան 2006-ին և վավերացրել 2008-ին: Այդ ժամանակից ի վեր երկիրն աշխատել է Էմերալդ ցանցի ստեղծման վրա և ցուցակագրել է ավելի քան 110 տեսակ, որոնք պահանջում են պահպանություն և կենսամիջավայրի պահպանում՝ համաձայն Բեռնի կոնվենցիայի №4 (1994) և №6 բանաձևերի (1998): 2022 թվականի դեկտեմբերի դրությամբ Հայաստանը պաշտոնապես չէր ընդունել Էմերալդ ցանցի տարածքներ: Այնուամենայնիվ, ՀՀ տարածքում գտնվող 23 տեղամաս պաշտոնապես առաջադրվել է որպես Էմերալդ տարածքների թեկնածու (Եվրոպական վայրի բնության և բնական միջավայրերի պահպանման կոնվենցիայի 42-րդ նիստը. 2022 թ.): Այդ տարածքներից վեցը գտնվում են Սյունիքի մարզում, որոնցից երեքը՝ Ծրագրի անմիջական մոտակայքում (մյուսները նախատեսված են).

- Գորայքի տարածք (կոդը AM0000013)-274,4 հա,
- Զանգեզուրի տարածք (կոդը AM0000015)–49,066.6 հա,
- Տաթևի տարածք (կոդը AM0000016)–14,873.1 հա,

Պատկեր 17: Թեկնածու էմերալդ ցանցի տարածքներ Սիսիան-Քաջարան ճանապարհի ծրագրի շրջակայքում

Բացատրագիր՝

Թեկնածու Եմերալդ Տարածքներ

1. AM0000013 – Գորայք
2. AM0000015 – Զանգեզուր
3. AM0000016 – Տաթև

Ծրագիր՝

Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատված

Ճանապարհի նախագիծն անցնում է Գորայքի տարածքով KM 3+000 և KM 5+000 ամենամոտը մոտ 600 մ հեռավորության վրա, իսկ Բարգուշատի թունելը (երկարությունը՝ 8,640 մ, 27+130 կմ և 35+770 կմ միջակայքում) անցնում է Զանգեզուրի թեկնածու էմերալդ տարածքի տակով: Ի վերջո, Սիսիան-Շենաթաղ ճանապարհահատվածը Դարբաս բնակավայրի մոտ հարում է Տաթևի թեկնածուէմերալդ տարածքին (մոտ 25 մ հեռավորության վրա):

Քանի որ այս երեք տարբեր ՊՀՀՆՏ-ի համար չկան կառավարման պլաններ, դրանց պահպանման նպատակները ներկայացված են իրենց համապատասխան ստանդարտ տվյալների ձևերում, մասնավորապես.

- Գորայք ՊՀՀՆՏ: Հիմնականում թռչունների տեսակների և որոշ կենսամիջավայրերի պահպանման համար (Էմերալդ տարածք AM0000013 SFD, 2022),
- Զանգեզուր ՊՀՀՆՏ: Մարգագետնային-տափաստանային, ենթալպյան և ալպյան էկոհամակարգերի պահպանության (Հայաստանի Հանրապետություն, շրջակա միջավայրի նախարարություն, 2014), և հազվագյուտ կենսամիջավայրերը և անհետացող բույսերի և կենդանիների տեսակների պաշտպանության համար (Էմերալդ տարածք AM0000015 SFD, 2022),վև
- Տաթև ՊՀՀՆՏ: Հազվագյուտ կենսամիջավայրերի և անհետացող բույսերի և կենդանիների տեսակների պաշտպանության համար (Էմերալդ տարածք AM0000016 SFD, 2022):

2017 թվականին ԵՄ և Ատոմային էներգիայի եվրոպական համայնքը և նրանց անդամ պետությունները մի կողմից և Հայաստանի Հանրապետությունը մյուս կողմից ստորագրել են համապարփակ և ընդլայնված գործընկերության համաձայնագիրը, (JOIN/2017/037 եզրափակիչ - 2017 թ. /0238 (NLE))5: Սույն Համաձայնագրում նշված իր պարտավորությունների թվում Հայաստանը պետք է ներմուծի Խորհրդի 1992 թվականի մայիսի 21-ի 92/43/EC հրահանգի բնական միջավայրերի և վայրի կենդանական ու բուսական աշխարհի պահպանման մասին դրույթները:

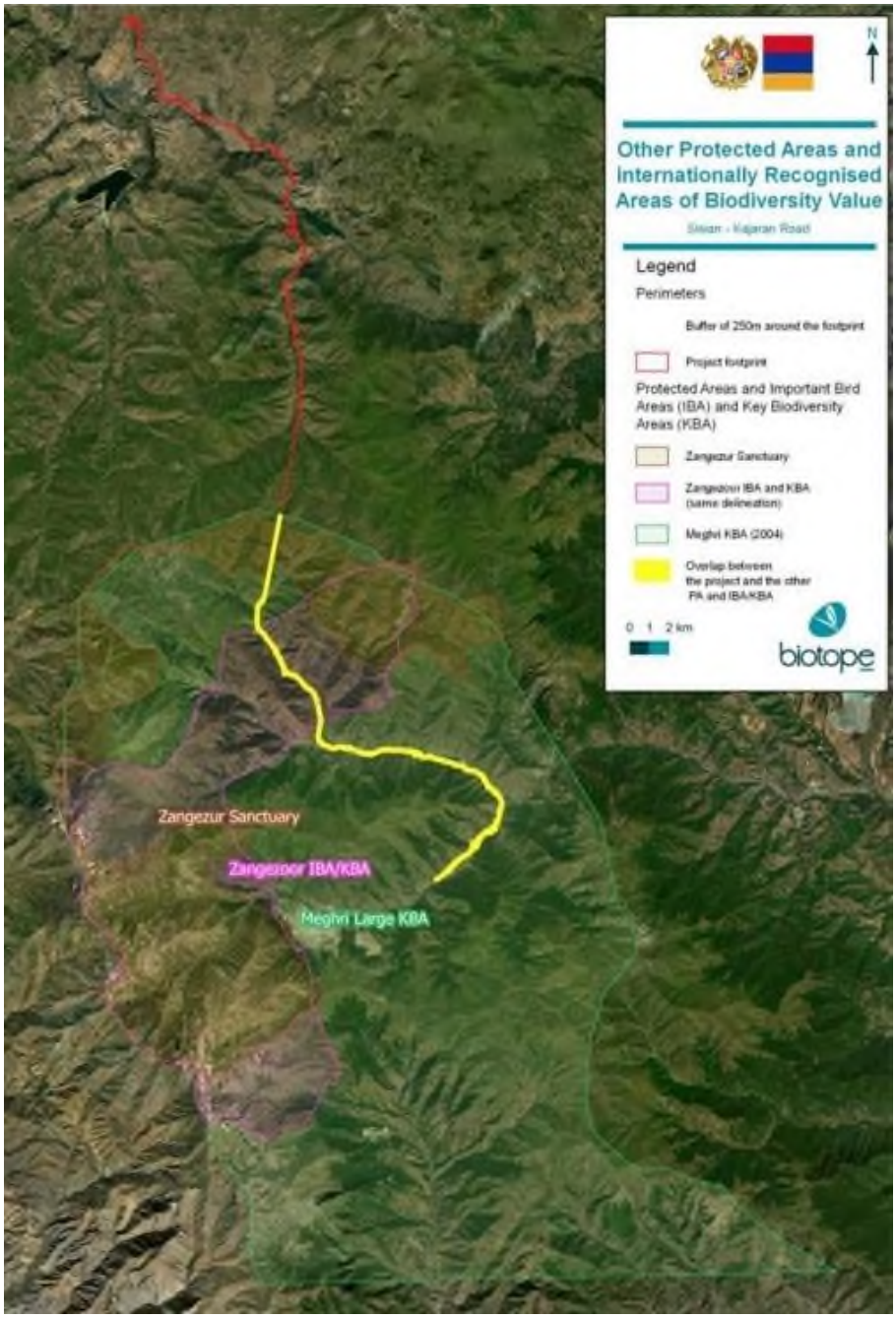
- Ազգային օրենսդրության ընդունում և իրավասու մարմնի/ների նշանակում;
- Տարածքների գույքագրման նախապատրաստում, այդ տարածքների նշանակում և դրանց կառավարման առաջնահերթությունների սահմանում (ներառյալ պոտենցիալ Էմերալդ տարածքների գույքագրման ավարտը և այդ տարածքների պաշտպանության և կառավարման հաստատումը) (հոդված 4);
- Նման տարածքների պահպանման համար անհրաժեշտ միջոցառումների սահմանում, ներառյալ համաֆինանսավորումը (հոդվածներ 6 և 8):

Ըստ ՇՄՆ-ի հետ 2023 թվականի հունիսին կայացած խորհրդակցությունների՝ Հայաստանն այդ պարտավորությունների իրականացման աշխատանքները կավարտի 2025 թ.:

Ի լրումն վերը ներկայացված ՊՀՀՆՏ-ի, կան կենսաբազմազանության կարևոր չորս տարածք, երեքը՝ միջազգային նշանակության և մեկը՝ տեղական նշանակության:

- Զանգեզուրի արգելավայր (տեղական նշ.);
- Զանգեզուրի կարևոր թռչնաբանական տարածք (ԿԹՏ, AM017) և կարևոր կենսաբազմազանության տարածք (ԿԿՏ) (նույն սահմանագծումը); և
- Մեղրի (2004) ԿԿՏ:

Պատկեր 18: Կենսաբազմազանության միջազգայնորեն ճանաչված այլ տարածքներ, որոնք համընկնում են ծրագրի հետ



Նրանք չունեն կառավարման պլաններ կամ այլ փաստաթղթեր՝ իրենց պահպանության նպատակները մանրամասնորեն բացահայտելու համար, սակայն հիմնավորում ստացած տեսակները ներկայացված են ստորև:

Զանգեզուրի արգելավայր

Բարգուշատի լեռնաշղթայով անցնող թունելն անցնում է Զանգեզուր արգելավայրի տակով, իսկ թունելի մուտքն ու ելքը գտնվում են արգելավայրից դուրս:

Զանգեզուրի արգելավայրը (25,711.6 հա) նախատեսված է տարածքի ալպյան, ենթալպյան և ալպյան-տափաստանային էկոհամակարգերի պաշտպանության և Հայկական մուֆլոնի (Ovis gmelinii gmelinii) կենսամիջավայրի պահպանման համար:

Զանգեզուրի ԿԹՏ և ԿԿՏ

Առաջարկվող ճանապարհի Քիրս-Գեղի հատվածն անցնում է Զանգեզուրի ԿԹՏ-ով (ծրագրի տարածքի 21.3 հա համընկնում): Զանգեզուրի ԿԹՏ-ն զբաղեցնում է 23236 հա և բնութագրվում է արհեստական/ցամաքային, անտառային, խոտածածկ և քարքարոտ (օրինակ՝ ներքին ժայռեր, լեռնագագաթներ) կենսամիջավայրերով: Զանգեզուրի ԿԹՏ հրահրող տեսակները բերված են ստորև ներկայացված աղյուսակում:

Աղյուսակ 14: ԿԹՏ կարգավիճակառաջացնողտեսակները

Տեսակ	Արդի ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի կատեգորիա	Սեզոն	Հաշվարկվ ած պոպուլյաց իա	ԿԹՏ չափանիշնե րը*
Վայրի հնդկահավ *Tetraogallusca spius*	Քիչ մտահոգող (LC)	բնադրման	200-300 առանձնյակ	A3, B2
Կովկասյան մայրեհավ *Lyrurusmlokosiewiczi*	Վտանգմանսպառնացողվիճակինմոտգտնվող տեսակ (NT)	բնադրման	*20-* 40առանձնյակ	A2, A3, B2
Գառնանգղ *Gypaetus barbatus*	Վտանգմանսպառնացողվիճակինմոտգտնվող տեսակ (NT)	բնադրման	1-2 բնադրող զույգ	B2
Գիշանգղ *Neophron percnopterus*	Վտանգված^^	բնադրման	3-5 բնադրող զույգ	A1, B2
Քարարծիվ *Aquila chrysaetos*	Քիչ մտահոգող (LC)	բնադրման	2-4 բնադրող զույգ	B2

Մեղրու ԿԿՏ

Մեղրու ԿԿՏ-ն վերջին անգամ գնահատվել է 2004 թվականին (123,647 հա), այն գրեթե ամբողջությամբ ընդգրկում է Զանգեզուրի ԿԹՏ/ԿԿՏ-ն և Սյունիքի մարզի զգալի մասը, ներառյալ Ծրագրի տարածքի 114,33 հա: Մեղրիի ավելի մեծ ԿԿՏ-ի չափորոշիչները գործարկող տեսակներն են՝ Բեզոարյան այծը (Capra aegagrus), ջրասամույրը (Lutra lutra), Մուֆլոնը (Ovis orientalis), Միջերկրածովյան կրիան (Testudo graeca) և Կովկասյան մայրեհավը (Lyrurus mlokosiewiczi): Ավելի մեծ Մեղրու ԿԿՏ-ն նկարագրված է Կովկասի կենսաբազմազանության թեժ կետի CEPF-ի էկոհամակարգի բնութագրում (Արևելյան փոքր Կովկասի թեժ կետ):

4.2.4 Բնական հուշարձաններ

Սյունիքի մարզում կան բազում բնական հուշարձաններ: Կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967 որոշմամբ ընդունվել է ՀՀ բնական հուշարձանների ցանկը: Սյունիքի մարզում առկա բնական հուշարձանները ներկայացված են ստորև.

Երկրաբանական հուշարձաններ

- **«Սատանա» բնական քանդակ** - Գորիս քաղաքից մոտ,
- **«Անանուն» ժայռ-մնացուկներ** - Գորիս քաղաքի շրջակայքում,
- **«Անանուն» ռելիեֆի փոքր ձեվեր** - Սիսիան քաղաքի հս-արլ եզրին,
- **«Անանուն» ռելիեֆի փոքր ձեվեր** - Քաջարանի հանքային ջրի աղբյուրից հս-արլ, Ողջի գետի ձախ ափին,
- **«Մալևի ինտրուզիա» ներժայթուկ** - Մեղրիի ենթատարածք, Ալվանք գյուղից մոտ 1-1,5 կմ հս, լքված Մալև գյուղի մոտ,
- **«Անանուն» ապարների մերկացումներ** - Երևան-Սիսիան խճուղու 180-181 կմ-ի ձախ և աջ կողմերում,
- **«Խորձոր» V-աձեվ կիրճ** - Խնածախ գյուղից 1.5-2.0 կմ հս-արլ,
- **«Անանուն» էրոզիոն ռելիեֆ** - Խնածախ գյուղից 2,5 կմ հս-արլ, Բերձոր տանող ճանապարհի ձախ կողմում,
- **«Անանուն» սյունաձեվ բազալտներ** - Հալիձոր գյուղից 2 կմ արմ, Որոտանի կիրճում,
- **«Անանուն» ապլիտային դայկաներ** - Կապան քաղաքից 30-35 կմ հվ,
- **«Հերթ» որմնաքանդակ** - Սիսիան քաղաքից 3 կմ հս-արմ, «Շաքի» ջրվեժի մոտ,
- **«Փղի ճտեր» որմնաքանդակ** -Կապան քաղաքից մոտ 25 կմ հվ, «Շիկահող» պետարգելոց տանող ճանապարհին,
- **«Անանուն» սյունաձեվ բազալտներ** - Որոտան գյուղի հվ-արմ եզրին,
- **«Անանուն» սյունաձեվ բազալտներ** - Որոտան գյուղի հվ-արմ եզրին,
- **«Շիշքար» (Բաղաքար) դայկա** - Բաղաքար գետի աջ և ձախ կողմերում,
- **«Անանուն» բուրգանման մնացուկներ** - Վերիշեն գյուղից 2 կմ հս, Գորիս-Խոզնավար ճանապարհի ձախ կողմում,
- **«Սատանի կամուրջ» բնական կամուրջ** - Սյունիքի մարզ, Տաթև գյուղից 2,5 կմ հս-արլ,
- **«Բնական թունել»** - Քարահունջ գյուղի մոտ, Գորիս-Կապան խճուղու վրա,
- **«Ագարակի» բրածո ֆլորա** - Ագարակ քաղաք,
- **«Շամբի» բրածո ֆլորա եվ ֆաունա** - Շամբ գյուղից 500 մ հս-արմ, Որոտան գետի ձախ ափին, 1300 մ բարձրության վրա:

Ջրաերկրաբանական հուշարձաններ

- **«Ծորձոր» աղբյուրներ -** Անգեղակոթ գյուղից 4 կմ հեռավորության վրա, Ծորձոր գետի աջ ափին, ծ.մ-ից 1650 մ բարձրության վրա,

- **«Վարդանաձորի» աղբյուրներ** - Անգեղակոթ գյուղից 17 կմ հվ-արմ, Սիսիան-Նախիջևան ավտոճանապարհից 160 մ ներքև,
- **«Սմբուլի» աղբյուր** - Անգեղակոթ գյուղից հվ-արլ մասում, ծ.մ-ից 1740 մ բարձրության վրա,
- **«Անապատի» աղբյուր** - Անգեղակոթ գյուղի հարավային ծայրամասում, ծ.մ-ից 1840 մ բարձրության վրա,
- **«Ջրաղացի» աղբյուր** - Բարձրավան գյուղից 0.5 կմ հս-արմ, ծ.մ-ից 1350 մ բարձրության վրա,
- **«Սեվջուր» աղբյուր** - Սյունիքի մարզ, Գեղի գյուղի հս ծայրամասում, Գեղի գետիձախ ափին, ջրաղացի և կամրջի միջև, ծ.մ-ից 1600 մ բարձրության վրա,
- **«Շահբուլաղ» աղբյուր** - Դավիթ Բեկ գյուղի հս ծայրամասում, Քաշունի գետի կիրճի աջ ափին, ջրաղացի և կամրջի միջև, ծ.մ-ից 1065 մ բարձրության վրա,
- **«Քյահրիզ» աղբյուր** - Նռնաձոր գյուղից 1.5 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 670 մ բարձրության վրա,
- **«Անանուն» աղբյուր** - Շաքի գյուղի հս-արմ ծայրամասում,ծ.մ-ից 1685 մ բարձրության վրա,
- **«Մեծ Նովի» աղբյուր** - Շինուհայր գյուղից 0.5 կմ հս-արմ, ճամփեզրին, խաչքարի մոտ,
- **«Որոտան» աղբյուր** - Որոտան գյուղի հս ծայրամասում,
- **«Կաթնաղբյուր» աղբյուր** - Տանձավեր գյուղի հվ-արմ ծայրամասում, անտառի եզրին, Քաշունի գետի աջ ափին, ծ.մ-ից 1570 մ բարձրության վրա,
- **«Սպիտակջուր» աղբյուր** - Տանձատափ գյուղից 1.4 կմ հվ, անանուն գետակի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1480 մ բարձրության վրա,
- **«Շռան» աղբյուր** - Քաշունի գյուղից 1.2 կմ հվ-արլ, ծ.մ-ից 1930 մ բարձրության վրա,
- **«Անանուն» աղբյուր** - Քարահունջ գյուղի հվ մասում, սողանքի մարմնի աջ կողմում, ծ.մ-ից 1250 մ բարձրության վրա։

Ջրագրական հուշարձաններ

- **«Ծաղկարի» լիճ** - Զանգեզուրի լեռնաշղթայի կատարային հատվածում, Ծաղկարի գետի վերնամասում, Քաջարան քաղաքից մոտ 10 կմ հվ-արմ, ծ.մ-ից 3271,5 մ բարձրության վրա,
- **«Կապուտան» (Գոգի) լիճ** - Քաջարան գետի ակունքներում, Քաջարան քաղաքից մոտ 5-6 կմ հվ-արմ, ծ.մ-ից 3202 մ բարձրության վրա,
- **«Անտակ» լիճ** - Բռնակոթ գյուղի Զարդով ջրամբարից 1 կմ հս-արմ,
- **«Գազանա» լիճ** - Գեղի գյուղի ակունքներում, Գեղի գյուղից մոտ 9 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 3111,8 մ բարձրության վրա,
- **«Կապույտ» լիճ** - Մեղրի գետի ակունքներում, Լիճք գյուղից մոտ 8 կմ հս-արմ,
- **«Բերդալիճ» լիճ** - Ծղուկ գյուղից 13 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 3005, 7 մ բարձրության վրա,
- **«Կապուտջուղ» ջրվեժներ** - Քաջարան քաղաքից 3.0 կմ արմ, Կապուտջուղ գետակի վրա,

- **«Շինուհայր» ջրվեժ** - Որոտան գետի ձախ կողմում, Հին Շինուհայրից 0.5 կմ հս-արմ,
- **«Աղվան» ջրվեժ** - Մեղրի գետի ձախ վտակ Մալև գետակի, լքված Մալև գյուղից 2.0 կմ հվ-արլ,
- **«Վարդանիձոր» ջրվեժ** - Վարդանիձոր գյուղից 2.5 կմ հս-արմ, Բերդաքար գետի Վարդանիձոր վտակի վրա,
- **«Աջիբաջ» ջրվեժ** - Գեղի գետի ձախակողմյան Աջիբաջ վտակի վրա, համանուն գյուղից 4 կմ հս-արմ,
- **«Շաքի» ջրվեժ** - Որոտան գետի ձախակողմյան Շաքի վտակի վրա,
- **«Պառավաձոր» ջրվեժ** - Բերդաքար գետի ձախակողմյան վտակի վրա, Վարդանիձոր գյուղից 3 կմ հս-արմ:

Բնապատմական հուշարձաններ

- **Սբ. Վարդան եկեղեցու քարայր կացարանի եվ աղբյուրի համալիր** - Անգեղակոթ գյուղից 0.5 կմ արմ, Անգեղակոթ-Շաղաթ ճանապարհից աջ,
- **Արծվանիկ գյուղի բնական քարանձավներ** - Արծվանիկ գյուղից 3 կմ հվ, Երիցավանքի շրջակայքում,
- **«Որոտան» բնապատմական համալիր** - Որոտան գյուղի հվ-արմ եզրին աջ ու ձախ ափերին,
- **Հին Գորիսի («Կյորես») հրաբխային ապարներ** - Գորիս քաղաքի արլ մասում, Վարարակ գետի ձախ ափին:

Կենսաբանական հուշարձաններ

- **«Մեղրիի սոսի»** - Քաղաք Մեղրի,
- **«Շիբլյակ»** - Քաղաք կապան, Առաջաձոր տեղամասում, 800-900 մ բարձրության վրա,
- **«Սֆագնումային մամուռներ»** - Գոռայք գյուղից 5-6 կմ հս, Որոտանի լեռնանցքի մոտ:

4.3. Սոցիալական և մշակութային ռեսուրսներ

Ծրագիրը գտնվում է Սյունիքի մարզի Սիսիան և Քաջարան (հայերեն՝ «մարզ») համայնքներում՝ ՀՀ հարավում: Մարզը հյուսիսից սահմանակից է Վայոց ձորի մարզին, հարավից՝ Իրանի Իսլամական Հանրապետությանը (սահմանի երկարությունը 42 կմ է), արևմուտքից՝ Ադրբեջանի Նախիջևանի Ինքնավար Հանրապետությանը, իսկ արևելքից՝ Ադրբեջանին:

Պատկեր 19: ՀՀ Սյունիքի մարզի քարտեզ

Սյունիքի մարզի տարածքը կազմում է 4506 կմ² (Հայաստանի 15,1%-ը)։ Վարչական կենտրոնը Կապան քաղաքն է։ Մարզը ներառում է յոթ համայնք (ինքնակառավարվող վարչական միավորներ կամ «համայնքապետարաններ»), որոնք կազմված են յոթ քաղաքներից և 131 գյուղական բնակավայրերից/վարչական տարածքներից.

- Կապան համայնք (Կապան քաղաք և 38 գյուղական բնակավայր),
- Գորիս համայնք (Գորիս քաղաք և 12 գյուղական բնակավայր),
- Մեղրի համայնք (Մեղրի, Ագարակ քաղաքներ և 12 գյուղական բնակավայրեր),
- Քաջարան համայնք (Քաջարան քաղաք և 20 գյուղական բնակավայր),
- Սիսիան համայնք (Սիսիան և Դաստակերտ քաղաքներ և 34 գյուղական բնակավայրեր),
- Տաթև համայնք (8 գյուղական բնակավայր), և
- Տեղ համայնք (7 գյուղական բնակավայր).

ՀՀ կառավարությունն իր տարածքային քաղաքականությունն իրականացնում է մարզպետների միջոցով: Մարզային կառավարությունները նշանակվում են ՀՀ կառավարության կողմից:

Սյունիքի մարզի բնակչությունը 2022 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ կազմել է 134,7 հազար մարդ (Հայաստանի բնակչության 4,6%-ը): Շրջանի բնակչության խտությունը կազմում է ընդամենը 29,9 բնակիչ/կմ^2 : Սա ՀՀ մարզերի մեջ ամենացածր խտություն ունեցող շրջաններից է (երկրի բնակչության միջին խտությունը 99,6 բնակիչ/կմ^2 է), ինչը, ի թիվս այլոց, բացատրվում է բարդ լեռնային տեղանքով:

Մարզն ունի քաղաքային բնակչության ամենաբարձր տեսակարար կշիռը ՀՀ մյուս մարզերի մեջ՝ 67.3%, հանրապետության միջին 43.1%-ի դիմաց: Մարզի քաղաքային բնակչության փոփոխությունը 2017-2021 թվականներին կազմել է -2,2%՝ հանրապետական միջինի -0,3%-ի դիմաց (Երևանի դրական դինամիկայի շնորհիվ) (Աղյուսակ 13): Մարզի գյուղական բնակչության աճը կազմել է -2,2%՝ ազգային արժեքի նկատմամբ՝ -1,6%, ինչը նշանակում է, որ Սյունիքի մարզի գյուղական բնակավայրերն ավելի խոցելի են բնակչության նվազման առումով:

Աղյուսակ 15: Սյունիքի մարզի և ՀՀ բնակչության աճի դինամիկան 2017-2022 թթ.

1000 բնակիչ	2017	2018	2019	2020	2021	Աճի տեմպը 2017-2021 թթ,%
Ընդամենը						
Հայաստանի Հանրապետություն	2,986.1	2,972.7	2,965.3	2,959.7	2,963.3	-0.8%
Սյունիքի մարզ	138.9	138.4	137.6	137.3	135.8	-2.2%
Քաղաքային բնակչություն						
Հայաստանի Հանրապետություն	1,901.4	1,895.8	1,894.9	1,892.1	1,895.6	-0.3%
Սյունիքի մարզ	93.9	93.8	93.4	93.2	91.8	-2.2%
Գյուղական բնակչություն						
Հայաստանի Հանրապետություն	1,084.7	1,076.9	1,070.4	1,067.6	1,067.7	-1.6%
Սյունիքի մարզ	45.0	44.6	44.2	44.1	44.0	-2.2%

Սյունիքի մարզի իգական սեռի բնակչության տեսակարար կշիռը (51.7%) ցածր է հանրապետական միջինից (52.8%): Մարզի աշխատունակ տարիքի բնակչության ցուցանիշը (66.7%) բարձր է հանրապետական միջինից (64.8%): Տարածաշրջանային և ազգային բնակչությունը բաժանված է ըստ սեռի և տարիքի (Աղյուսակ 14).

Աղյուսակ 16: Բնակչության սեռա-տարիքային կառուցվածքը Հայաստանում և Սյունիքի մարզում

1000 բնակիչ	Տարիքային խմբեր	Ժողովրդագրական կախվածության հարաբերակցություն 5, %, հունվար 2022 թ

0-14		15-29	30-62	63+	
Տղամարդիկ, հազար բնակիչներ					
Հայաստան	317	282	622	177	58.2
Սյունիքի մարզ	12	13	31	9	52.5
Սյունիքի մարզ					
Հայաստան	281	276	739	269	56.9
Սյունիքի մարզ	11	13	33	13	55.6

Աշխատունակ տարիքի բնակչության համեմատաբար բարձր տեսակարար կշիռը դրական է ազդում մարզի ժողովրդագրական կախվածության հարաբերակցության վրա, որը ցածր է հանրապետական միջինից՝ հաշվարկված և՛ կանանց (55,6 % ՝ ՀՀ միջինը՝ 56,9%), և՛ տղամարդկանց համար (52,5% ՀՀ միջին 58,2%-ի համեմատությամբ: Այլ կերպ ասած, աշխատունակ տարիքի բնակչության խնամքի տակ գտնվող «խնամյալների» համեմատաբար ցածր թիվը թեթևացնում է «սոցիալական բեռը» տարածաշրջանում:

Սիսիան համայնք

Սիսիան համայնքը (քաղաքապետարանը) գտնվում է Սյունիքի մարզի հյուսիսային մասում: Վարչական կենտրոնից՝ Սիսիան քաղաքից մինչև Կապան (մարզկենտրոն) հեռավորությունը 103 կմ է, իսկ մինչև Երևան (մայրաքաղաք)՝ 209 կմ: Համայնքը սահմանակից է Տաթև, Գորիս և Վայք (Վայոց ձորի մարզ) համայնքներին: Համայնքի վարչական սահմանն անցնում է Ադրբեջանի Հանրապետության պետական սահմանի երկայնքով:

2022 թվականի ամռանը Սիսիանի բազմաբնակավայր համայնքը խոշորացվել է Գորայք վարչական միավորման հետ 12: Համայնքն այժմ ներառում է 36 բնակավայր 13:

Սիսիանի համայնքապետարանի կայքում ներկայումս նշված է 19 վարչական տարածք (տվյալները կարող են փոխվել, քանի որ բարեփոխումները շարունակվում են): Վարչական տարածքների մեծ մասի համար նշանակվել են վարչական ղեկավարներ:

Համայնքի բնակչության տվյալները տրամադրվել են Սիսիանի համայնքապետարանի կողմից 2022 թվականի հունիսին (մինչև Սիսիան և Գորայք համայնքների միավորման ավարտը՝ 2022 թվականի նոյեմբերին): Այսպիսով, այս բաժնում ներկայացված բնակչության վիճակագրությունը վերաբերում է նախկին Սիսիան համայնքին (մինչև միավորումը), եթե այլ բան նշված չէ:

2022 թվականի հունիսի դրությամբ Սիսիան համայնքի բնակչությունը կազմում էր 29.791 բնակիչ: Գորայք համայնքի բնակչությունը մինչև միավորումը կազմում էր 1837 բնակիչ: Այսպիսով, ներկայիս Սիսիան համայնքի բնակչության ընդհանուր թիվը կազմում է շուրջ 31.620 բնակիչ:

2022 թվականի հունիսի դրությամբ Սիսիան համայնքի քաղաքային բնակչությունը (Սիսիան և Դաստակերտ քաղաքների բնակիչները) կազմում էր 15.594 բնակիչ (ընդհանուրի 52,3%-ը), գյուղական բնակչությունը՝ 14.197 բնակիչ (ընդհանուրի 47,7%-ը): 2019-2022 թթ համայնքի

բնակչության թիվը նվազել է 2.3%-ով, իսկ քաղաքային բնակչության նվազումը կազմել է 2.6%, գյուղականում՝ 2.0%:

Սիսիան համայնքի բնակչության աճի տեմպը համապատասխանում է Սյունիքի մարզի ցուցանիշին (-2.2%): Սիսիանում բնակչության բացասական աճի պատճառները՝ պայմանավորված ցածր ծնելիությամբ և բարձր միգրացիայի տեմպերով (ինչպես ներքին, այնպես էլ միջազգային) սովորական երևույթ են Հայաստանի հարավային մասի համայնքների մեծամասնության համար:

Կանայք և տղամարդիկ կազմում են համայնքի բնակչության 49.4%-ը և 50.6%-ը՝ համապատասխանաբար: Աշխատունակ տարիքի բնակչության մասնաբաժինը կազմում է 63.9%, որից 47.8%-ը կանայք: Սիսիան համայնքի բնակչության դինամիկան տրված է Աղյուսակ 15-ում.

Աղյուսակ 17: Սիսիան համայնքի բնակչության աճի դինամիկան 2019-2022թթ.

1. Բնակչության ցուցանիշները	**Տարիներ**			
	2019	**2020**	**2021**	**2022**
Որից՝				
- քաղաքային	16,000	16,412	15,839	15,594
- գյուղական	14,486	14,475	14,234	14,197
Որից՝				
արական	15,474	15,927	15,326	15,070
իգական	15,012	14,960	14,747	14,721
2. **Բնակչության տարիքային կառուցվածքը**				
- Անչափահասներ (0-15)	6,635	6,484	6,326	6,289
- Աշխատանքային տարիք (16-62), ընդամենը ***Որից՝***	19,881	20,113	19,469	19,039
արական	10,386	10,748	10,228	9,937
իգական	9,495	9,365	9,241	9,102
- Տարեց բնակչություն,	3,970	4,152	4,134	3,638

Ընդամենը *Որից՝*				
արական	1,675	1,769	1,742	1,511
իգական	2,295	2,383	2,392	2,127
3. **Համայնքի ներսում տնային տնտեսությունների թիվը**	Հասանելի չէ վարչական բարեփոխումների պատճառով		3,020	

Համայնքում գործազրկության մակարդակը կազմում է շուրջ 23%, ինչը շատ ավելի բարձր է, քան մարզային (13.1%) և հանրապետական (18.2%) ցուցանիշները: Գործազուրկ բնակչության մեծ մասը կանայք են (67.1%)16, ինչը պայմանավորված է համայնքի քաղաքային բնակավայրերում կանանց աշխատանքի տեղավորման հնարավորությունների բացա-կայության պատճառով (քաղաքաբնակ կանայք հիմնականում աշխատում են պետական հատվածում և ծառայությունների մատուցման ոլորտում): Համայնքի տղամարդկանց զբաղվածությունն ապահովվում է, ի թիվս այլոց, զինված ուժերում պայմանագրային ծառայության, ինքնազբաղվածության, հանրային ծառայությունների և այլնի միջոցով:

755 տնային տնտեսություններ օգտվում են սոցիալական աջակցության հանրային ծրագրից (Փարոս), ևս 601 տնային տնտեսություններ օգտվում են սոցիալական այլ ծրագրերից (հաշմանդամներ, բազմազավակ ընտանիքներ և այլն): Համայնքային մակարդակում աղքատության մակարդակի մասին տեղեկատվություն չի տրամադրվել՝ չնայած Խորհրդատուի կողմից ներկայացված պաշտոնական խնդրանքներին: Փարոսի տվյալները կարող են օգտագործվել որպես աղքատության մակարդակի շատ մոտավոր ցուցանիշ (3020 տնային տնտեսություններից 755-ը):

Սիսիան համայնքի տնտեսությունում գերակշռում է էլեկտրաէներգիայի արտադրու-թյունը, որին հաջորդում են սննդամթերքի արտադրությունը և ոչ մետաղական հանքարդյունաբերությունը:

Սիսիան համայնքը հայտնի է հացահատիկային մշակաբույսերի արտադրությամբ և անասնաբուծությամբ: Բնակչության մոտ 80%-ը զբաղվում է գյուղատնտեսությամբ, բնակչության կողմից մշակվող հողատարածքները տարբերվում են՝ սկսած 100 մ^2 փոքր հողակտորներից մինչև 25-30 հա: Հիմնական մշակաբույսերն են ցորենը, գարին, կարտոֆիլը, կաղամբը և բանջարաբոստանային այլ կուլտուրաները: Գյուղատնտեսության զարգացման և հողերի արդյունավետ մշակման լուրջ խոչընդոտը հողերի մասնատումն է, ինչը գյուղատնտեսությունը դարձնում է ավելի թանկ և աշխատատար: Գյուղատնտեսա-կան արտադրանքի վերջնական շուկայի բացակայությունը բացասաբար է անդրադառնում համայնքում ագրոբիզնեսի զարգացման վրա: Համայնքի անասնաբուծական տնտեսություններն ունեն 14,374 գլուխ խոշոր և 21,156 գլուխ մանր եղջերավոր անասուն: Համայնքում կան նաև շուրջ 15,000 մեղվաընտանիքներ:

Դաստակերտ քաղաքում կա մեկ ավագ (10-12 դասարան) և չորս հիմնական (1-9 դասարան), ինչպես նաև մեկ միջնակարգ դպրոց (1-12 դասարան): Սիսիան համայնքի գյուղական բնակավայրերում է գտնվում 31 հանրակրթական հաստատություն (տարբեր դասարաններ ունեցող

դպրոցներ)։ Սիսիան քաղաքն ունի չորս նախադպրոցական հաստատություն, իսկ 11 նախադպրոցական հաստատություն գտնվում է համայնքի գյուղական բնակավայրերում:

Սիսիան քաղաքում է գտնվում Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի մասնաճյուղը, ինչպես նաև պետական քոլեջը տնտեսագիտություն/ֆինանսական, տնկարանային և ագրոբիզնեսի մասնագիտություններով:

Համայնքում գործում է 156 աշխատակից ունեցող հիվանդանոց (Սիսիանի բժշկական կենտրոն), որը նախատեսված է 50 հիվանդի համար, իսկ Աղիտու բնակավայրում՝ 123 աշխատակից ունեցող զինվորական հոսպիտալ:

Գորայք, Դարբաս և Բռնակոթ բնակավայրերում գործում է նաև երեք առողջապահական կենտրոն, ևս 30 պարաբուժական և մանկաբարձական կայան համայնքում:

<u>Քաջարան համայնք</u>

Քաջարան համայնքը (համայնքը) գտնվում է Սյունիքի մարզի հարավ-արևմտյան մասում: Վարչական կենտրոնից՝ Քաջարան քաղաքից մինչև Կապան (մարզկենտրոն) հեռավորությունը 25 կմ է, Երևան (մայրաքաղաք)՝ 330 կմ, իսկ Իրանի Իսլամական Հանրապետության հետ սահմանը՝ 50 կմ: Համայնքը սահմանակից է Կապան, Սիսիան, Տաթև և Մեղրի համայնքներին: Համայնքի վարչական սահմանն անցնում է Ադրբեջանի Նախիջևանի Ինքնավար Հանրապետության հետ պետական սահմանով:

Քաջարան համայնքը ներառում է 22 բնակավայր: Համայնքը (բացի Քաջարան քաղաքից) բաժանված է երեք վարչական տարածքների՝ Գեղի, Լեռնաձոր և Քաջարանց:

Համայնքի բնակչությունը կազմում է 8,945 բնակիչ, որից 8,567-ը բնակվում է Քաջարան քաղաքում և միայն 378-ը՝ գյուղական բնակավայրերում:

2019-2022 թվականներին համայնքի բնակչությունն աճել է շուրջ 7,6%-ով, ինչը պայմանավորված է Քաջարան քաղաքի բնակչության աճով: Գյուղական բնակավայրերի բնակչությունը վերջին մի քանի տարիների ընթացքում մնացել է գրեթե անփոփոխ:

Քաջարան քաղաքը Հայաստանի այն սակավաթիվ բնակավայրերից է, որտեղ գրանցվել է բնակչության աճ, ինչը պայմանավորված է Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային համալիր կոմբինատի (Կոմբինատի) գործունեությամբ, որը հանրապետության ամենամեծ գործատուներից է: Կանայք և տղամարդիկ կազմում են համայնքի բնակչության 53,4%-ը և 46,6%-ը՝ համապատասխանաբար: Աշխատունակ տարիքի բնակչության մասնաբաժինը կազմում է 56.4%, որից 49.2%-ը կանայք են:

Քաջարան համայնքի բնակչության դինամիկան տրված է Աղյուսակ 16-ում:

Աղյուսակ 18: Քաջարան համայնքի բնակչության դինամիկան 2019-2022 թթ.

	Տարիներ

Բնակչության ցուցանիշները	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
1. Համայնքի բնակչությունը, ընդհանուր	8,315	8,256	8,687	8,945
Որից՝				
քաղաքային	7,938	7,854	8,301	8,567
գյուղական	377	401	386	378
Որից՝				
արական սեռի բնակչություն	4,459	3,979	4,401	4,773
Իգական սեռի բնակչություն	3,856	4,277	4,286	4,172
2. **Բնակչության տարիքային կառուցվածքը**				
- Անչափահասներ 0-15)23	1,579	1,568	1,650	1,675
- Աշխատանքային տարիք (16-62), ընդհանուր՝ ***Որից՝***	4,703	4,670	4,865	5,048
արական	2,351	2,335	2,432	2,562
իգական	2,352	2,335	2,433	2,486
3. Տարեց բնակչություն, ընդհ ***Որից՝***	1,457	1,447	1,508	1,566
արական	684	680	708	737
իգական	773	767	800	829
4. **Համայնքի ներսում տնային տնտեսությունների թիվը**	1,912	1,898	1,998	2,081

Համայնքում գործազրկության մակարդակը կազմում է շուրջ 13%, որը համապատասխա-նում է Սյունիքի մարզի ցուցանիշին (13.1%) և շատ ցածր է հանրապետության միջինից (18.2%):

Գործազուրկների մեծ մասը կանայք են, քանի որ աշխատանքի հնարավորություններ հիմնականում առկա են հանքարդյունաբերության և շինարարության ոլորտներում:

Հանրային սոցիալական աջակցության ծրագրով աջակցություն է ստանում 58 տնային տնտեսություն (Փարոս), ևս 22 տնային տնտեսություն օգտվում է սոցիալական այլ ծրագրերից (հաշմանդամներ, բազմազավակ ընտանիքներ և այլն): Համայնքային մակարդակում աղքատության մակարդակի մասին տեղեկատվություն չի տրամադրվել՝ չնայած Խորհրդատուի կողմից ներկայացված պաշտոնական հարցումներին: Ինչպես նշվեց վերևում, Փարոսի տվյալները կարող են օգտագործվել որպես աղքատության մակարդակի միայն մոտարկված ցուցանիշ (2081 տնային տնտեսություններից 58-ը):

Քաջարան քաղաքը երկրի հանքարդյունաբերության ամենամեծ կենտրոնն է: Քաղաքում է գտնվում Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատը, որն ունի տարեկան շուրջ 22 մլն տոննա հանքաքարի արտադրություն: Հանքարդյունաբերական օբյեկտի հետ կապված կան նաև այլ արդյունաբերական (պայթուցիկ նյութերի արտադրություն) և սպասարկում իրականացնող ձեռնարկություններ (բեռնափոխադրումներ, հանքարդյունաբերական մեքենաների սպասարկում): Համայնքի Լեռնաձոր վարչական տարածքում է գտնվում հինգ փոքր ՀԷԿ:

Քանի որ համայնքի բնակիչների մեծ մասն ապրում է քաղաքային տարածքում (Քաջարան քաղաք) և արդյունաբերական խոշոր գործատուի (Քաջարանի լեռնահանքային ձեռնարկության) հաշվին, գյուղատնտեսությունը համայնքում լավ զարգացած չէ: 2018 թվականի տվյալներով 24՝ ընդհանուր անասնագլխաքանակը կազմել է 3127 գլուխ (կով, խոզ, ոչխար և ձի): Համայնքում մշակաբույսերի ընդհանուր մակերեսը կազմում է 147 հա, պտղաբուծության համար հատկացված ընդհանուր հողատարածքը կազմում է միայն 60 հա: Համայնքում կար նաև 1639 մեղվաընտանիք:

Համայնքն ունի երեք նախադպրոցական հաստատություն (երկուսը Քաջարան քաղաքում և մեկը՝ Լեռնաձորի գյուղական բնակավայրում):

Քաջարան քաղաքում գործում է չորս հանրակրթական հաստատություն, ինչպես նաև Լեռնաձոր, Գեղի և Զագիկավան գյուղական բնակավայրերից յուրաքանչյուրում մեկական հաստատություն:

Քաջարան քաղաքում գործում է տեխնիկում: Քաջարան համայնքում բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ չկան: Համայնքից ամենամոտ քաղաքը, որտեղ գործում են բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ, մարզկենտրոն Կապանն է:

2018 թվականի տվյալներով՝ համայնքում կա երկու հյուրանոց և սննդի 13 օբյեկտ, ինչպես նաև շուրջ 90 շուկա/խանութ և չորս դեղատուն:

<u>Այլ բնակավայրեր</u>

Աղյուսակ 19: Սիսիան և Քաջարան համայնքներում առաջարկվող ճանապարհի հետ կապված պոտենցիալ ազդեցության ենթակա բնակավայրեր

No.	Վարչական տարածք	Բնակավայր (գյուղ/քաղաք)	Ընդհանուր բնակչություն (իգական սեռի)	Գտնվելու վայրը՝ առաջարկվող ճանապարհի հետ կապված
		Սիսիան համայնք		
1	Իշխանասար	1. Իշխանասար	267 (127)	Մ-2 մայրուղու հետ առաջարկվող ճանապարհային խաչմերուկից մոտավորապես 820 մ դեպի հյուսիս, սակայն մեկ մեկուսացված բնակելի տուն՝ հարակից սննդի կետերով, ընկնում է ճանապարհի աջ կողմը:
2	Սիսիան	2. Սիսիան	15,217 (7,810)	TU001 թունելից 650մ դեպի արևմուտք (առաջարկվող ճանապարհի 4+750կմ - 5+250 կմ հատված)
3	Ույծ	3. Ույծ	517 (247)	Մոտ 1300մ դեպի հարավ TU001 թունելից (առաջարկվող ճանապարհի 4+750 կմ - 5+250 կմ հատված)
4	Աղիտու	4. Աղիտու	367 (178)	Մոտակա բնակելի տունը գտնվում է առաջարկվող ճանապարհի 7+400 կմ հյուսիս՝ 50 մ հեռավորության վրա:
5	Նորավան	5. Նորավան	470 (226)	Մոտ 1000 մ դեպի հյուսիս TU002 թունելից (առաջարկվող ճանապարհի 8+100 կմ - 8+800 կմ հատված)
6	Վաղատին	6. Վաղատին	656 (313)	Մոտակա բնակելի տունը գտնվում է առաջարկվող ճանապարհի 11+500 կմ հյուսիսից 250մ հեռավորության վրա:
7	Որոտնավան	7. Որոտնավան	292 (137)	Որոտան գետի վրայով BR005 կամրջից մոտ 650մ դեպի արևելք (առաջարկվող ճանապարհի կմ 12+650 - կմ 13+200 հատված)
8	Դարբաս	8. Շամբ	453 (228)	Առաջարկվող ճանապարհից մոտ 1300 մ դեպի արևմուտք, կմ 15+600 - կմ 16+200 հատված

		9. Դարբաս	673 (325)	Առաջարկվող ճանապարհից մոտ 200 մ
9	Գետաթաղ	10. Գետաթաղ	183 (85)	Առաջարկվող ճանապարհից մոտ 200մ դեպի արևմուտք, հատված կմ 20+000 - կմ 20+750
10	Լոր	11. Լոր	300 (149)	Առաջարկվող ճանապարհից մոտ 170մ դեպի արևմուտք, կմ 22+050 - կմ 20+350 հատված
11	Շենաթաղ	12. Շենաթաղ	338 (159)	Առաջարկվող ճանապարհն անցնում է Շենաթաղ բնակավայրի արևելյան սահմանի մոտով, մեկ տուն ընկնում է ճանապարհի աջ կողմը (կմ 26+200 - կմ 26+500 հատված)
Քաջարան համայնք				
1	Գեղի	1. Կիցկ	0	Գտնվում է կամրջի տակ՝ կմ 36+300 - կմ 36+550 հատվածում
		2. Կարութ	0	Գտնվում է ճանապարհահատվածից մոտ 50 մ դեպի արևմուտք կմ 38+700 - կմ 39+000
		3. Գեղի	172 (95)	Առաջարկվող ճանապարհահատվածից մոտ 180-200 մ դեպի հարավ՝ կմ 45+000 - կմ 45+600
		4. Վերին Գեղավանք	0 [մի քանի ամառանոցներ]	Առաջարկվող ճանապարհահատվածից մոտ 90-100 մ դեպի հարավ կմ 47+700 - կմ 48+000
		5. Գեղավանք	0	Առաջարկվող ճանապարհահատվածից մոտ 350 մ դեպի հյուսիս՝ կմ 50+900 - կմ 51+000
		6. Գետիշեն (հին անունը՝ Չայքենդ)	54 (30)	Գտնվում է TU007 թունելից մոտ 400 մ դեպի արևմուտք (հատված կմ 43+900 - կմ 44+400) հեռավորության վրա:
		7. Վոչեթի (հին անունը՝ Հաջաթին)	0	Գտնվում է TU007 թունելից մոտ 400 մ դեպի արևմուտք (հատված կմ

			43+900 - կմ 44+400) հեռավորության վրա:
	8. Նոր Աստղաբերդ (հին անունը՝ Փայահան)	57 (25)	Գտնվում է TU007 թունելից ավելի քան 1000 մ դեպի արևմուտք հեռավորության վրա (հատված կմ 43+900 - կմ 44+400)
2 Լեռնաձոր	9. Կավճուտ 10. Ձագիկավան (հին անունը՝ Մուսալամ)	70 (33) 57 (30)	Առաջարկվող ճանապարհից մոտ 65-70 մ դեպի հյուսիս-արևելք՝ TU009 թունելի մոտ (կմ 54+300 - կմ 54+900 հատված) Առաջարկվող ճանապարհահատվածից մոտ 200 մ դեպի արևելք կմ 55+500 - կմ 55+800

Սիսիան համայնքի 12 ազդակիր բնակավայրերի բնակչությունը կազմում է 19,733 բնակիչ (9,996 կին): Նրանց մեծ մասը (77%) բնակվում է Սիսիան քաղաքում (15,217 բնակիչ, այդ թվում՝ 7,810 կին): Մնացած բնակչությունը (4,516, այդ թվում՝ 2,186 կին) ապրում է կառուցվող ճանապարհի երկայնքով գտնվող 11 փոքր գյուղական բնակավայրերում: Քաջարան համայնքի 10 ազդակիր բնակավայրերի բնակչությունը կազմում է 410 բնակիչ (213 կին): Փաստացի, այս բոլոր գյուղացիները բնակվում են հինգ փոքր գյուղական բնակավայրերում, մինչդեռ մյուս հինգ գյուղերը՝ Կիցք, Քարուտ, Վերին Գեղավանք, Գեղավանք և Ոչեթի, առնվազն 2011 թվականից ի վեր մշտական բնակչություն չունեն: Սեզոնային շատ քչերն են երբեմն այցելում և/կամ բնակվում Կիցք, Կարուտ և Վերին Գեղավանք գյուղերում: Սեզոնային գյուղացիների հետ հարցազրույցների արդյունքում պարզվեց, որ նրանք տեղափոխվել են այլ վայրեր, քանի որ փոքր գյուղերն ունեին ծայրահեղ վատ կենսապայմաններ, բացակայում էին սոցիալական ենթակառուցվածքները (չկա խմելու ջուր, էլեկտրականություն, դպրոցներ, բուժօգնություն, աշխատանքի հնարավորություններ, խանութներ, ճանապարհներ/ հեռավորությունը ավելի մեծ քաղաքներից և այլն): Լքված գյուղերի սեզոնային բնակիչները նշում են, որ վերոնշյալ խնդիրները լուծելու դեպքում հնարավոր է վերադառնալ գյուղեր: Նրանցից շատերն ակնկալում են, որ Ծրագրի շնորհիվ կարող են վերակենդանանալ լքված գյուղերը: Երկու համայնքների գրեթե բոլոր գյուղերում ամռանը բնակչության մի փոքր աճ է նկատվում, երբ երեխաներն ու թոռները գալիս են տարեց հարազատների մոտ՝ ամառային արձակուրդներին: Ներգյուղային արտագաղթ կա նաև ամռանը:

Սիսիան համայնքի ազդակիր բնակավայրերի աշխատունակ տարիքի բնակչությունը տատանվում է 56%-ից (Լոր) մինչև 69% (Վաղատին), մինչդեռ համայնքի միջին արժեքը կազմում է 63,9%: Այսպիսով, Ծրագրի ազդակիր Սիսիան համայնքի բնակավայրերը լավ դիրք ունեն աշխատուժի առկայության առումով: Ինչ վերաբերում է Քաջարան համայնքի ազդակիր բնակավայրերին, ապա աշխատունակ բնակչության տվյալները հասանելի է միայն Գեղի

բնակավայրի համար և ավելի ցածր է՝ 54%: Սա, սակայն, համահունչ է համայնքի միջին ցուցանիշին (56.4%):

Սիսիան համայնքի ազդակիր բնակավայրերի անչափահաս բնակչությունը (0-15) տատանվում է 21%-ից (Շամբ) մինչև 28% (Որոտնավան և Գետաթաղ), որը գերազանցում է համայնքի միջինը (21.1%) և արտացոլում է դրական միտում (երիտասարդության աճող ծավալ): Գեղի բնակավայրի անչափահաս բնակչությունը կազմում է 18%, ինչը համահունչ է համայնքի և Սյունիքի մարզի ընդհանուր պատկերին:

Սիսիան համայնքում ազդակիր բնակավայրերի տարեց բնակչությունը (63 և բարձր) կազմում է 10-12%: Տարեց բնակչության ավելի մեծ տոկոս գրանցված Լոր (20%) և Շամբ (16%) բնակավայրերում: Սիսիան համայնքի մյուս բնակավայրերում բնակչության ծերացում չի նկատվում. Գեղի բնակավայրի տարեց բնակչությունը կազմում է 18%, որը փոքր-ինչ ցածր է համայնքի համեմատ (18.7%), սակայն բարձր է Սյունիքի մարզի միջինից (մոտ 17%):

Ազդակիր բնակավայրում միգրացիայի մակարդակը ցածր է, և վերջին տասը տարիների ընթացքում մեծ ժողովրդագրական փոփոխություններ չեն եղել:

4.4 Տնտեսական պատկերը

Սյունիքի մարզն ունի կարևոր ռազմավարական և աշխարհաքաղաքական դիրք: Հարուստ է բնական պաշարներով, ունի արդյունաբերական մեծ ներուժ և հանդիսանում է Հայաստանի խոշորագույն վարչատնտեսական միավորներից մեկը: Միևնույն ժամանակ, Սյունիքը մնում է համեմատաբար նոսր բնակեցված և տնտեսապես թույլ զարգացած, ինչը մասամբ պայմանավորված է Երևանից մեծ հեռավորության վրա գտնվելու հանգամանքով, այլընտրանքային տրանսպորտային միջոցների բացակայությամբ:

Սյունիքը հանքային պաշարներով ամենահարուստ մարզն է: Հիմնական օգտակար հանածոներն են գունավոր (պղինձ, մոլիբդեն, ցինկ և այլ) և թանկարժեք (ոսկի, արծաթ) մետաղների հանքաքարեր, ինչպես նաև ոչ մետաղական հանքանյութերի մի ամբողջ շարք (շինությունների և երեսպատման քարեր, բազալտի հումք, կրաքար և այրվող թերթաքար, մարմար, գրանիտ, պեռլիտ և դիատոմիտ):

Մարզի տնտեսության առավել զարգացած ճյուղերն են արդյունաբերությունը (73,1%) և գյուղատնտեսությունը (12,4%) (Պատկեր 20): Արդյունաբերությունը հիմնականում զարգացած է Կապան, Քաջարան և Մեղրի համայնքներում, իսկ գյուղատնտեսությունը (հիմնականում հացահատկային, կարտոֆիլ և բանջարեղեն) զարգացած է Սիսիան, Գորիս, Տաթև և Տեղ համայնքներում: Մեղրի համայնքը հայտնի է նաև իր պտղաբուծությամբ:

Պատկեր 20: Սյունիքի մարզի տնտեսության կառուցվածքը (2019թ.)

Տարածաշրջանային արդյունաբերական արտադրանքը կազմում է շուրջ 17,1%, մինչդեռ տարածաշրջանային գյուղատնտեսական արտադրանքի մասնաբաժինը կազմում է երկրի ընդհանուր թվի միայն 6,6%-ը:

Տարածաշրջանի արդյունաբերության առաջատար ճյուղերն են հանքարդյունաբերությունը և էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը: Տարածաշրջանի հանքարդյունաբերության ոլորտն ապահովում է երկրի հանքարդյունաբերության արտադրանքի շուրջ 74,8%-ը: Որոտանի հիդրոէլեկտրակայանների կասկադը, ինչպես նաև մոտ 50 փոքր ՀԷԿ-երը ապահովում են երկրի էներգիայի արտադրության և բաշխման շուրջ 9.3%-ը: Վերամշա-կող արդյունաբերությունը տարածաշրջանում թերզարգացած է (նրա մասնաբաժինը երկրի ընդհանուր ծավալում կազմում է միայն 2,3%):

Մարզի գյուղատնտեսության համախառն արտադրանքը կազմում է ազգային գյուղա-տնտեսական արտադրանքի 6,6%-ը (բուսաբուծություն՝ 3,2%, անասնաբուծություն՝ 9,6%):

Տարածաշրջանում գյուղատնտեսության զարգացմանը խանգարող հիմնական խոչընդոտներից մեկն այն է, որ մշակաբույսերի (կարտոֆիլ, բանջարեղեն և այլն) բերքատվությունը երկու անգամ ցածր է համապատասխան հանրապետական միջինից:

Սյունիքի մարզի համախառն ներքին արդյունքը (ՀՆԱ) 2019 թվականին կազմել է 370,576.7 մլն դրամ, որը կազմում է ազգային ՀՆԱ-ի շուրջ 5.7%-ը: Միևնույն ժամանակ, մեկ շնչին ընկնող տարածաշրջանային ՀՆԱ-ն կազմել է 2,695,103 ՀՀ դրամ, ինչը 22%-ով գերազանցում է մեկ շնչին ընկնող ազգային ՀՆԱ-ն, որն էլ պայմանավորված է մարզի ՀՆԱ-ում գերակշռող հանքարդյունաբերության ոլորտի համեմատաբար բարձր ավելացված արժեքով:

Սյունիքի մարզն աչքի է ընկնում աշխատաշուկայում ակտիվ ներգրավվածությամբ: Այսպիսով, մարզում աշխատուժի մասնակցության մակարդակը (71.2%) մոտ 1.2-ով բարձր է միջին

հանրապետական ցուցանիշից (58.5%): Տարածաշրջանում գործազրկության մակարդակը կազմում է 13,1%, ինչը շատ ավելի քիչ է, քան երկրի միջին ցուցանիշը (18,2%):

Միջին ամսական զուտ աշխատավարձը/եկամուտը 2020 թվականին կազմել է 135,960 դրամ (250 եվրո), որն ամենաբարձրն է ՀՀ մյուս մարզերից (ներառյալ Երևանը): Նման բարձր միջին աշխատավարձը պայմանավորված է հանքարդյունաբերության ոլորտում բարձր վարձատրվող աշխատատեղերով:

Տարածաշրջանի բնակչության մեկ շնչին ընկնող ամսական եկամուտը 2020 թվականին կազմել է 78,216 ՀՀ դրամ (145 եվրո), ինչը 28%-ով բարձր է երկրի միջին ցուցանիշից (61,076 դրամ կամ 115 եվրո):

Սյունիքի մարզում աղքատության մակարդակը ամենացածրերից մեկն է. 2019թ.-ին մարզի աղքատության մակարդակը կազմել է 12.1%, մինչդեռ հանրապետական միջին ցուցանիշը կազմել է 26.4%:

4.5 Հնագիտական և պատմամշակութային ռեսուրսներ

ՄԺ ելակետային իրավիճակը մշակվել է հիմնվելով՝

- առկա հետազոտական և գիտական տվյալների վերլուծություն, ներառյալ հրապարակված և չհրապարակված անշարժ և ոչ նյութական ՄԺ վերաբերյալ տեղեկատվությունը (ինչպես պարունակվում է Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի և Հուշարձանների և տեսարժան վայրերի միջազգային խորհրդի (ICOMOS) - Հայաստան արխիվներում),
- պատմամշակութային և հնագիտական դաշտային հետազոտություններ, որոնք կատարվել են 2016 թ.-ին Տրանշ 4 - Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի մանրամասն նախագծման փուլում (ֆինանսավորվում է ԱԶԲ-ի կողմից), ինչպես նաև i) ՄԺ տեսանկյունից այլընտրանքների վերլուծությունը, որն ավարտվել է Ծրագրի տեխնիկատնտեսական հիմնավորման ընթացքում 2016թ.-ին (կատարվել է ԱԶԲ-ի պահանջներին համապատասխան); և ii) ՇՄԱԳ հաշվետվության ՄԺ ելակետային բաժինները, որոնք մշակվել են ազգային և ԱԶԲ պահանջներին համապատասխան և 2018 թ.-ի մարտին ստացել են շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության դրական եզրակացությունը (ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն կողմից հաստատումը),
- ԲԵՍ Խորհրդատուի մեկնարկային առաքելությունները և շրջանակային այցերը Ծրագրի տարածք, համապատասխանաբար 2021 թվականի ապրիլին և դեկտեմբերին,
- սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրություններ 2022թ.-ի հունիս-հուլիս ամիսներին, որոնք ներառում էին հարցազրույցներ և խորհրդատվություններ տեղի բնակիչների / նյութական և ոչ նյութական ՄԺ տեղեկատվության կրողների / նույնականացված ՄԺ

վայրեր օգտագործողների հետ, ինչպես նաև լրացուցիչ խորհրդակցություններ տեղական իշխանությունների հետ 2022 թվականի հուլիս-սեպտեմբեր ամիսներին՝ ի թիվս այլոց մշակութային ժառանգության վայրերի տեղական օգտագործումը հաստատելու ստուգելու և տեղի բնակիչներից հավաքագրված տվյալները խաչաձև ստուգելու նպատակով,

- ՀՀ ԳԱԱ Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի երկու հետազոտող-հնագետների կողմից իրականացված դաշտային աշխատանքները սույն ՇՄԱԳ-ի համար 2022թ.-ի նոյեմբերին:

2016 և 2022 թվականներին կատարված պատմամշակութային և հնագիտական հետազոտությունների արդյունքում ընդհանուր առմամբ 76 միավոր մշակութային, պատմական, հնագիտական, բնական, հնէաբանական և հոգևոր նշանակության միավորներ են հայտնաբերվել առաջարկվող ճանապարհի օտարման գոտու երկու կողմերից 500մ հեռավորության վրա: Դրանք ներառում են քարանձավներ, դամբարանադաշտեր, գերեզմանատներ, սրբավայրեր, եկեղեցիներ և վանքեր, ամրոցներ, հնագիտական, պատմամշակութային և հոգևոր նշանակության միավորներ, դիատոմիտների ծագման լճային նստվածքի հատվածներ, հումքային աղբյուրներ (երկրաբանական նշանակության միավորներ) և բնական հուշարձաններ:

Հայտնաբերված ՄԺ վայրերի / միավորների տարածական բաշխումն ըստ վարչական տարածքների և բնակավայրերի հետևյալն է՝

- Սիսիան - 5 վայր / 17 միավոր,
- Ույծ - 1 վայր / 3 միավոր,
- Աղիտու - 10 վայր / 12 միավոր,
- Նորավան - 5 վայր / 5 միավոր,
- Վաղատին - 5 վայր / 8 միավոր,
- Որոտան - 2 վայր / 4 միավոր,
- Դարբաս - 4 վայր / 5 միավոր,
- Լոր - 5 վայր / 5 միավոր,
- Գետաթաղ - 0 վայր / 0 միավոր,
- Շենաթաղ - 6 վայր / 6 միավոր,
- Գեղի - 7 վայր / 7 միավոր,
- Գեղի (Նոր Աստղաբերդ բնակավայր) - 2 վայր / 2 միավոր,
- Լեռնաձոր (Կավչուտ բնակավայր) - 2 վայր / 2 միավոր:

Հայտնաբերված 76 ՄԺ միավորները (54 ՄԺ վայրեր) դասակարգվել են չորս տեսակի՝

- 1) հնագիտական հուշարձաններ,
- 2) պատմաճարտարապետական և հոգևոր հուշարձաններ,
- 3) երկրաբանական հուշարձաններ և

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

- 4) բնական հուշարձաններ։

Ընդհանուր առմամբ, Ծրագրի իրականացման արդյունքում կարող են ազդվել 46 վայրեր (67 միավոր), որոնցից՝

- 26-ը հնագիտական հուշարձաններ են (միավորներ 3-15, 18-20, 21, 23, 24, 25, 26, 27-29, 31, 34, 36, 39, 40, 42-45, 47-49, 51, 56, 58, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 74 և 75),
- 9-ը բնական հուշարձաններ են (միովորներ 1, 22, 30, 33, 37, 64, 65, 71 և 72),
- 6-ը երկրաբանական հուշարձաններ են (միավորներ 16, 17, 38, 46, 50 և 73),
- 5-ը պատմաճարտարապետական և հոգևոր հուշարձաններ են (միավորներ 2, 41, 52-53, 57 և 67)։

Մանրամասները ներկայացված են Հավելված 5-ում։

5 ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՍՊԱՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՄԵՂՄԱՑՆՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

5.1 Նկարագրություն

Ծրագրի ազդեցության տարածքում բացահայտվել են Ծրագրի ազդեցությունները (բացասական և դրական) ֆիզիկական, էկոլոգիական, հնագիտական և սոցիալ-մշակութային և տնտեսական ռեսուրսների վրա, ներառյալ՝ աշխատողների և համայնքի առողջությունն ու անվտանգությունը: Ի հայտ բերված յուրաքանչյուր ազդեցության համար, ըստ նշանակության և առաջացման, առաջարկվում է համապատասխան մեղմացնող միջոցառում Ծրագրի ողջ շրջափուլում՝ սկսած նախագծումից, շինարարությանը նախորդող և ընթացիկ փուլերից, մինչև շահագործման և պահպանման ժամանակահատվածը: Մեղմացնող միջոցառումները ներկայացված են ԲԿՊ-ում:

Ծրագրի ակնկալվող ազդեցությունները կենսաֆիզիկական միջավայրի վրա (ինչպիսիք են հողի էրոզիան, աղմուկի և թրթռման բարձրացած մակարդակները, օդի և ջրի որակը), ամենայն հավանականությամբ, ժամանակավոր բնույթ կկրեն և ի հայտ կգան միայն շինարարության ընթացքում: Այդ ազդեցությունները կառավարելի են և հնարավոր կլինի դրանք նվազեցնել կամ ընդհանրապես վերացնել Բնապահպանական կառավարման պլանում առաջարկված մեղմացնող միջոցառումները ժամանակին և ճիշտ իրականացնելու միջոցով: Շրջակա միջավայրի պահպանությունը, հանրության և շինարարության աշխատողների անվտանգությունը և աշխատողների հիգիենան Ծրագրի բոլոր փուլերում լիովին կհամապատասխանեցվեն ՀՀ օրենսդրական կանոնակարգերին: Մանրամասները ներկայացված են ստորև:

5.2 Դրական ազդեցություններ

Հիմնական անդրսահմանային ազդեցությունն այն է, որ նոր ճանապարհային հատվածը կծառայի ապրանքների և մարդկանց տեղափոխմանը: Նախատեսվում է, որ Ծրագիրը կխթանի Հայաստանի տնտեսական աճը և տնտեսական կապերը հարևան երկրների՝ հարավային սահմանում՝ Իրանի, հյուսիսայինում՝ Վրաստանի հետ:

Նոր ճանապարհի ծրագիծը կնվազեցնի հեռավորությունը Սիսիանի և Քաջարանի միջև մոտ 60 կմ-ով: Առկա ճանապարհի երկարությունը Սիսիանից Քաջարան մոտ 123 կմ է, իսկ նոր ճանապարհահատվածը Սիսիանից Քաջարան կլինի մոտ 64 կմ: Հետևաբար կնվազի ուղևորության ժամանակը: Այն կդառնա 45-50 րոպե,՝ ներկայիս 1 ժամ 50 րոպեի փոխարեն: Տեղական համայնքների բնակավայրերը նաև կշահեն ճանապարհի բարելավման արդյունքում՝ խնայելով մեքենաների շահագործման ծախսերում:

Ծրագիրը կապահովի կապ Սիսիանի և Քաջարանի տարածաշրջանների հեռավոր համայնքների միջև: Նոր ճանապարհային հատվածը դրական ազդեցություն կունենա նշված համայքների, տարածաշրջանի և երկրի տնտեսական զարգացման վրա:

Այս ճանապարհի կառուցմամբ երթևեկությունը կկազմակերպվի Կապան քաղաքը շրջանցելու միջոցով, և ակնկալվում է, որ մարզային կենտրոնում՝ Կապան քաղաքում կբարելավվի օդի որակը:

Ճանապարհը կնախագծվի և կկառուցվի արդիական չափանիշներով՝ նպաստելով վարորդի անվտանգությանը (համապատասխան ճանապարհային գծանշում, նշաններ, անվտանգություն, ջրահեռացում, ջրթող խողովակներ, ուղեանցներ, ստորգետնյա անցումներ և կողնակներ): Ծրագրի կառուցվածքային տարրերը նախագծվելու են՝ հաշվի առնվելով տվյալ տարածքի սեյսմիկ ակտիվությունը: Ջրամեկուսացումը ներառվելու է ճանապարհի նախագծի մեջ՝ ջրի հոսքը վերահսկելու և դրանով իսկ նվազագույնի հասցնելով հողի էրոզիան և տեղային հեղեղումները: Նախագիծը կնպաստի ծրագրի կայունությանը:

Նախագիծը ներառելու է ճանապարհի կողնակների երկայնքով կանաչապատում (ծառերի տնկում, խոտի ցանում և սերմնացանում)՝ ողողաքայքայումից խուսափելու համար: Կանաչապատումը կնպաստի բարձրացնել էկոլոգիական արժեքը, արտահոսքի ներծծվելուն, շրջակայքի գեղագիտական տեսքին, աղմուկի նվազեցմանը և հողի կառուցվածքի կայունացմանը, (հատկապես, որտեղ ճանապարհն անցնելու է համայնքների մոտով, ինչպիսիք են՝ Աղիտուն, Վաղատինը, Շենաթաղը, Լեռնաձորը և Քաջարանը):

Գեղատեսիլ և առողջարար բնությունը, գետերը, աղբյուրները, անտառները, լեռները, պատմական, մշակութային և բնության հուշարձաններն ու տեսարժան վայրերը, որտեղով անցնում է ճանապարհը, կարող են դառնալ զբոսաշրջային գրավիչ վայրեր:

Դրական ազդեցություններ կարող են արձանագրվել առկա հնագիտական վայրերի, հետագա պեղումների, ինչպես նաև ՇՄԱԳ-ի նախապատրաստման փուլում հնագիտական ազդեցության գնահատման ընթացքում հայտնաբերված նոր հնագիտական տեղավայրերի, շինարարական աշխատանքների ընթացքում հնագիտական գտածոների հայտնաբերման արդյունքում, որոնք կարող են նոր գիտելիքներ հաղորդել հնագետներին և պատմաբաններին:

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում ժամանակավոր աշխատատեղերը կարող են լրացուցիչ եկամուտ ապահովել տեղական համայնքների բնակիչների համար կարճատև աշխատանքային հնարավորությունների միջոցով: Ոմանք կարող են ժամանակավորապես բարելավել իրենց վիճակը՝ ներգրավվելով Ծրագրի աշխատանքներում: Տարածաշրջանի ազգային փոքրամասնությունները, եթե նույնիսկ ենթարկվեն ազդեցության, ապա դժվար թե կրեն այլ ազդեցություն, քան ամբողջ բնակչությունը:

5.3 Բացասական ազդեցություններ և մեղմացնող միջոցառումներ շինարարության փուլում

5.3.1 Ազդեցությունը կենսաբազմազանության վրա վրա

Ազդեցությունը բուսական աշխարհի վրա

Ճանապարհն անցնում է 6 ուղղահայաց լանդշաֆտային գոտիներով՝ անտառից դուրս՝ ցածր և միջին լեռներ, միջին լեռնային անտառ, միջին լեռնային տափաստան, միջին լեռնային մարգագետնային տափաստան, բարձր ենթաալպյան լեռներ, բարձր ալպյան լեռներ, և կունենա անմիջական և անուղղակի ազդեցություններ շրջակա միջավայրի ֆիզիկական և կենսաբանական ռեսուրսների վրա, հնագիտական/պատմական վայրերի և մշակութային հուշարձանների վրա:

Ակնկալվում է, որ Ֆլորայի հիմնական քայքայման պատճառը կլինեն թունելի կառուցման աշխատանքները «Զանգեզուր» պետական արգելավայրում և վերգետնյա ճանապարհի շինարարական աշխատանքները դրա մերձակայքում:

«Սիսիան-Քաջարան» միջպետական ավտոմայրուղու շինարարական աշխատաքների ընթացքում կհատվեն ավելի քան 6000 (6068) ծառեր: Թփերի կտրատումից և մաքրումից հետո հատվելու են ավելի քան 10000 թփեր:

Առավել կարևոր հատվածները 4 են՝

- Դարբաս – Շենաթաղ-Բարգուշատ լեռնաշղթայի թունել (354 ծառեր);
- Քարուտ – Վերին Գեղավանք (1276 ծառ);
- Վերին Գեղավանք – Կավճուտ (542 ծառ)
- Լեռնաձոր – Քաջարան (2971 ծառ)

Հավանական է, որ էկոլոգիան կկրի մշտական ազդեցություն ծրագծի ցանկացած անկայուն հատվածում: Աշխատանքների հետևանքով հիմնական աշխատանքային տեղամասերում և օժանդակ տեղամասերում էկոլոգիան կենթարկվի ոչ զգալի ազդեցության: Շինարարության ընթացքում բուսականության մաքրման հետևանքով էկոլոգիայի վրա հնարավոր կարճատև ազդեցություն կթողնեն քարհանքերը և դրանց հարակից տարածքները, նյութերի կուտակավայրերը և աշխատանքային տեղամասերը:

«Սիսիան-Քաջարան» միջպետական ավտոմայրուղու շինարարական աշխատաքների ընթացքում ազդեցության ենթակա ծառաթփային բուսականության մակերեսը կկազմի 294 617,82մ^2: Մանրամասները ներկայացված են աղյուսակ 20-ում:

Աղյուսակ 20: Ազդեցության ենթակա ծառաթփային բուսականություն

Հ/Հ	Համայնք	Բնակավայր	Հողամասի Կադաստրային ծածկագիր	Հողամասի նկատմամբ իրավունքի սուբյեկտը ըստ	Հողամասի նկատմամբ իրավու	Հողամասի նպատակային նշանակութ	Հողամասի գործառնական նշանակո	Ազդեցության ենթակա մակեր

			որը ըստ կադաստրային քարտեզի	կադաստրային քարտեզի	նքի սուբյեկտը փաստացի	յունն ըստ Կադաստրի	ությունն ըստ Կադաստրի	եսը /քմ/
1	Սիսիան	Գետաթաղ	09-027-0205-0001	Հայաստանի Հանրապետություն	ՀՀ	Անտառային հողեր	Անտառ	525,24
2	Սիսիան	Գետաթաղ	09-027-0123-0001	Հայաստանի Հանրապետություն	ՀՀ	Անտառային հողեր	Անտառ	1 487,60
3	Քաջարան	Լեռնաձոր	09-038-0435-0001	Հայաստանի Հանրապետություն	ՀՀ	Գյուղատնտեսական, Անտառային հողեր	Այլ հողատեսք, Թփուտներ, Անտառներ	189 091,63
4	Քաջարան	Լեռնաձոր	09-038-0435-0001	Համայնքային	Համայնքային	Գյուղատնտեսական, Անտառային հողեր	Այլ հողատեսք, Թփուտներ, Անտառներ	103 467,23
5	Քաջարան	Լեռնաձոր	09-038-0437-0001	Համայնքային,	Համայնքային	Գյուղատնտեսական, Անտառային հողեր	Այլ հողատեսք, Թփուտներ	46,12

*Ընդհանուր առմամբ՝ 294 617,82մ²

Հետազոտությունների ընթացքում պարզվեց, որ ճանապարհի ծրագծի երկայնքով կա Կարմիր գրքում գրանցված բուսական աշխարհի 10 վտանգված տեսակ:

Հատուկ ուշադրություն է դարձվելու տարածքում պաշտպանվող տեսակներին՝ համաձայն ՀՀ բուսական աշխարհի մասին օրենքի (1999 թ.) և բուսական աշխարհի Կարմիր գրքի պահանջների (Կառավարության որոշում 29.01.2010, N 71-Ն): Հատուկ մեղմացնող միջոցառումները ներառվել են ԲԿՊ-ում՝ բուսական աշխարհի վրա բացասական ազդեցությունը նվազագույնի հասցնելու և Կարմիր գրքի բույսերին չվնասելու համար:

Կտրված ծառերը հնարավոր դեպքերում պետք է վերատնկվեն: Բոլոր տեսակի ծառերի և թփերի վերատնկման աշխատանքները պետք է կազմակերպվեն կամ ուշ աշնանը՝ տերևաթափից

հետո, կամ էլ վաղ գարնանը: Եթե ծառերը բավական հասուն են, կամ եթե որոշ այլ պատճառներով վերատնկումը հնարավոր չէ կատարել, որոշ ծառեր պետք է հատվեն ճանապարհի շինարարության ընթացքում: Դրանք պետք է փոխարինվեն նոր ծառերով և թփերով՝ 6:1 հարաբերակցությամբ: Նոր ծառերը պետք է խնամվեն 3 տարի՝ մինչև դրանց կենսունակ դառնալը (նշում. 70-80% կպչողականությունը համարվում է գերազանց): Շատ կարևոր է տեղական տեսակների օգտագործումը: Վերատնկման տարածքները կտեղորոշվեն Կապալառուի կոցմից և կհաստատվեն Ինժեների կողմից:

Կապալառուն պետք է պատրաստիտ հատուկ ԲԿՊ ծառերի վերատնկման համար, որը պետք է ներառի տնկման սխեմա, տվյալներ վերատնկվող ծառերի տեսակային կազմի վերաբերյալ և համապատասխան թույլտվություններ համապատասխան համայնքից և այլ գերատեսչություններից:

Աշխատողների համար կկազմակերպվեն բնության պահպանության և շինարարական աշխատանքների ընթացքում ծառերի հատումից խուսափելու վերաբերյալ դասընթացներ: Կապալառուները պատասխանատու են լինելու համապատասխան վառելիքի մատակարարման համար՝ աշխատանքային ճամբարներում փայտ հավաքելը կանխելու համար:

Մասնավոր սեփականությունից ծառերի կորուստը (և ցանկացած առնչվող ձեռնարկատիրական գործունեության կորուստ) ենթակա է փոխհատուցման Հողի օտարման և տարաբնակեցման ընթացակարգերի շրջանակում:

Ազդեցությունը կենդանական աշխարհի վրա

Ծրագիրը կարող է բացասաբար ազդել կենդանական աշխարհի վրա շինարարության ընթացքում: Ծրագրի ընթացքում հնարավոր է.

- քանդվեն կենդանիների բները և ձվադրման վայրերը,
- շինարարության ընթացքում սպանվեն կենդանիներ,
- առաջանան դժվարություններ նրանց սնվելու, տեղաշարժման և բազմացման համար,
- աղմուկի, թրթռման, օդի ու ջրի աղտոտման հետևանքով առաջանան շոկային պայմաններ:

Հետազոտությունների ընթացքում պարզվել է, որ ճանապարհի ծրագծի երկայնքով կան Կարմիր գրքում գրանցված կենդանական աշխարհի վտանգված տեսակներ:

Առանձնահատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել տարածքում առկա պահպանվող տեսակներին՝ ըստ ՀՀ «Կենդանական աշխարհի մասին» օրենքի (2000թ.) և ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքի (ՀՀ կառավարության 2010 թ. հունվարի 29-ի N71-Ն որոշում) պահանջների: Հատուկ մեղմացնող միջոցառումները ներառվել են ԲԿՊ-ում՝ կենդանական աշխարհի վրա բացասական

ազդեցությունը նվազագույնի հասցնելու և Կարմիր գրքի տեսակների վրա ցանկացած վնասակար ազդեցությունից խուսափելու համար:

Դաշտային այցելությունների ընթացքում ուսումնասիրվել է հնարավոր միգրացիոն ուղիների տեղակայությունը: Բացահայտվել են ճանապարհը հատելու համար կենդանիների միգրացիոն անցումների տեղադրման հնարավոր վայրերը:

Ջրահեռացման համակարգի (ջրթող խողովակներ, ուղղանկյուն խողովակներ) որոշ տարրերի պիկետաժը համընկնում է կենդանիների միգրացիայի համար նախատեսված անցումների տեղակայման վայրերի հետ: Հետևբար այդ տարածքներում տեղադրվող ջրահեռացման համակարգը նաև ծառայելու է որպես անցում՝ ապահովելով կենդանիների անվտանգ միգրացիա, որսորդություն, բնադրում և այլն:

Անողնաշարավորներ. անողնաշարավորների կենսաբազմազանության հետագա կարգավիճակի համար պահանջվում է շարունակական մոնիտորինգի իրականացում:

Երկկենցաղներ և սողուններ.

Շինարարության ընթացքում կենդանիների առավել կուտակման հատվածներում, մասնագետը պետք է հավաքի առանձնյակներին՝ դրանց բնակության համար ավելի համապատասխան և անվտանգ տարածքներում ազատ արձակելու նպատակով: Տեսակների հավաքը պետք է իրականացվի նախքան շինարարական ծանր մեքենաների գործարկումը:

Ճանապարհի որոշ մասերում (ճշգրիտ տեղերը պետք է հստակեցվեն նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը) նախատեսել ստորգետնյա անցուղիներ և ցանկապատեր:

Թռչուններ.

Ճանապարհաշինարարական աշխատանքների ժամանակ, հարկ եղած դեպքում, կենդանիների միգրացիայի ուղիների վրա պետք է տեղադրել հատուկ ցանկապատեր՝ որպես կանոն հագեցած հատուկ վախեցնող սարքերով (արտացոլիչներով, ազդանշանային լույսերով, ձայնային ազդակներով և այլն):

Շինարարական աշխատանքների պլանների օրացույցը մշակելիս պետք է հաշվի առնել աշխատանքների կասեցման անհրաժեշտությունը, քանի որ աշխատանքի ինտենսիվ ֆիզիկական գործոնները (աղմուկ, թրթռում, լուսային էֆեկտները և այլն) բացասաբար են ազդում կենդանիների կենսաբանական ակտիվ որոշակի ժամանակահատվածներում, ինչպիսիք են կտղուցականչը, թխսումը և բնակալումը (գրաֆիկ կազմելիս, անհրաժեշտության դեպքում, հարկավոր է խորհրդակցել փորձագետների հետ): Այդ իսկ պատճառով անտառածածկ վայրերի հատման աշխատանքները պետք է անցկացվեն ձմռան ամիսներին:

Անհրաժեշտ է աշխատանքների ընթացքում աշխատակիցների կողմից հայտնաբերված բները (թուխսով և/կամ ճտերով) մասնագետների հետ խորհրդակցելուց հետո տեղափոխել այլ՝ տվյալ տեսակին բնորոշ բնակատեղ:

Կաթնասուններ.

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում մասնագետը պետք է տարածքից հանի կենդանիներին:

Անհրաժեշտ է մայրուղու երկայնքով (Սիսիան - Դարբաս, Դարբաս - Շենաթաղ, Կիցք - Գեղի) նախատեսել անցուղիներ փոքր կաթնասունների համար՝ դրանց հնարավորություն տալով անվտանգ անցնելու ճանապարհը:

Մայրուղին պետք է պաշտպանված լինի ցանկապատով՝ թույլ չտալով կենդանիների մուտքը դեպի ճանապարհ:

Կիցք-Գեղի հատվածում պետք է նախատեսվեն «կանաչ կամուրջներ» և/կամ վերգետնյա ու ստորգետնյա անցուղիներ և/կամ այլ համապատասխան միջոցառումներ՝ այնտեղ ապրող խոշոր կաթնասունների վտանգված տեսակների մեծ բազմազանության պատճառով:

Կենդանական աշխարհի վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները կանխելու և մեղմացնելու համար ԲԿՊ-ում ներառվել են նաև հետևյալ մեղմացնող միջոցառումները.

- եթե հայտնաբերվեն Կարմիր գրքում ընդգրկված կենդանիների բնադրման վայրեր և կենդանիների բներ, ապա այդ տեղեկությունը պետք է տրամադրել ՃԴ-ի բնապահպանության մասնագետին և ՇՄՆ -ը՝ հետագա համապատասխան գործողությունների համար,
- շինարարության ընթացքում կկանգնեցվեն ժամանակավոր պաշտպանիչ պատնեշներ այն հատվածներում, որտեղ կենդանիները հաճախ են հանդիպում,
- օգտագործվելու է ցածր աղմկայնությամբ, թրթռումով և քիչ արտանետումներով սարքավորումներ,
- վիրավորված կենդանի գտնելու դեպքում պետք է տեղեկացնել ՇՄՆ -ին,
- խուսափել շինարարության և պայթեցման աշխատանքներից (եթե այդպիսիք կան) երեկոյան և գիշերային ժամերին, կենդանիների բազմացման շրջանում և այլն,

ԲԿՊ-ում ներառված են պաշտպանիչ միջոցառումներ՝ խուսափելու համար Կարմիր գրքում ընդգրկված և տարածքում առկա կենդանական աշխարհի տեսակների վրա բացասական ազդեցությունից:

Շինարարական աշխատանքային ճամբարների հնարավոր ազդեցությունները ներառում են տարածքում ուտելի կենդանիների և թռչունների որսագողությունը՝ չնայած բոլոր արգելքներին: Կապալառուի շրջակա միջավայրի անվտանգության և առողջության ու կենսաբազմազանության

մասնագետները պատասխանատու կլինեն կենդանական աշխարհի պահպանության վերաբերյալ աշխատակիցներին գիտելիքներ տրամադրելու համար:

5.3.2 Ազդեցություններ արդյունաբերական ոլորտի (հանքեր) վրա

Սյունիքի մարզում շահագործվում են բազում հանքեր, որոնցից երկուսը՝ «Զանգեզուր պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ն և «Սիփան-1» ՍՊԸ-ն գտնվում են բավական մոտ նախատեսվող ճանապարհին: Հնարավոր ռիսկերի նույնականացման և համապատասխան միջոցառումների մշակման նպատակով կապ է հաստատվել նշված հանքերի պաշտոնական ներկայացուցիչների հետ: Նրանց է տրամադրվել ներկայացված ծրագրի մանրամասն նախագիծը: Հանքերի պաշտոնական ներկայացուցիչների կողմից ստացվել է պատասխան, որ իրենք որևէ առարկություն և/կամ առաջարկություն չունեն նշված ծրագրի իրականացման համար(պաշտոնական գրությունը ներկայացված է նախագծային փաթեթի շրջանակներում):

Քանի որ ուսումնասիրությունների ընթացքում բացահայտվել է, որ նախատեսվող ճանապարհի շինարարությունը չի պարունակում ռիկսեր հանքերի և դրանց շահագործման համար, հատուկ ազդեցության մեղմացնող միջոցառումներ չեն մշակվել:

5.3.3 Ազդեցություններ պահպանվող տարածքի վրա

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում ակնկալվում են ոչ զգալի բացասական ազդեցություններ պահպանվող տարածքների վրա: Ավելին, տվյալ տեղամասում հանդիպող, սակայն Կամիր գրքի ցուցակներում չընդգրկված այնպիսի տեսակները ինչպիսիք են վարազը, այծյամը, գայլը և լուսանը, ևս ունեն պահպանության կարիք: Ծրագրային ճանապարհն առավել մեծ ազդեցություն կունենա հայկական մուֆլոնի վրա, քանի որ ճանապարհը հատելու է նրա հիմնական բնակատեղին: Ճանապարհի շինարարությունն այս տեսակի վրա կունենա հետևյալ ազդեցությունը՝ կենսամիջավայրի ավերում, բնակատեղիների մասնատում (մուֆլոնի ամառանոցները հիմնականում գտնվում են Զանգեզուրի լեռնաշղթայի վրա, իսկ ձմեռանոցները՝ Բարգուշատի, իսկ ճանապարհն անցնում է այս երկու լեռնաշղթաների միջև), և հնարավոր է, որ ճանապարհը հասանելի կդարձնի մուֆլոնի բնակատեղիները որսագողերի համար:

Բնակատեղիների մասնատումը տեղի է ունենում, երբ ճանապարհը հատում է էկոհամակարգը: Ստեղծված մասերի հանրագումարը կարող է լինել պակաս, քան սկզբնական ամբողջության արժեքը, նույնիսկ երբ բնական միջավայրի կորուստը չնչին է: Շատ կենդանատեսակներ հակված են հետևելու օրական և սեզոնային տեղաշարժի հաստատված ուղիներին: Ճանապարհը, որը հատում է արգելավայրը և արգելափակում վայրի կենդանիների անցուղիները, կարող է հանգեցնել վայրի կենդանիների տեղաշարժերի սահմանափակումների, քանի որ կենդանիները դժվարությամբ են անցնում ճանապարհը, վրաերթերի հետևանքով կմեծանա մահացությունների թիվը կամ կհանգեցնի միգրացիաների ուշացումների: Վայրի կենդանիների

հնարավոր անցման գոտիները կտեղորոշվեն կենդանական աշխարհի փորձագետների, (ովքեր պատրաստում են ՇՄԱԳ-ի ֆաունային վերաբերող հատվածը), և «Զանգեզուրի» պետական արգելավայրի մասնագետների միջև խորհրդակցությունների հիման վրա, որի արդյունքում կորոշվեն վայրի կենդանենրի ստորգետնյա անցուղիների տեղակայման վայրերը: Վայրի կենդանիների համար նախատեսված պատնեշը կտեղադրվի վերգետնյա ճանապարհի երկայնքով զգայուն վայրերի մոտ: Կառավարման հատուկ պլանը, ճանապարհային նշանները, տեղեկատվական ցուցատախտակը և ճանապարհի եզրային պատնեշը կմեղմացնեն այն: Այս մեղմացնող միջոցառումների արժեքը պետք է ներառված լինի Ծրագրի բյուջեում:

Վերլուծությունը դիտարկել է, թե արդյոք կան բավարար բուֆերային գոտիներ՝ պահպանելու հազվագյուտ բնակատեղիները, ինչպես նաև մարդու միջամտությունից խստորեն պահպանվող որոշակի տարածքներ: Հիմնվելով պահպանվող տարածքների և անտառների պահպանության համար պատասխանատու մարմինների հետ ունեցած քննարկումների, դաշտային այցելությունների և ընթացիկ պահպանման գործելակերպի վրա՝ կարելի է եզրակացնել, որ ճանապարհի շինարարական աշխատանքները ոչ մի զգալի ազդեցություն չեն թողնի պահպանվող տարածքի վրա: Այնուամենայնիվ, շինարարության և շահագործման ընթացքում ակնկալվում են որոշ բացասական ազդեցություններ, որոնք կմեղմացվեն՝ պահպանվող տարածքում և շրակայքում շինարարական աշխատանքները սահմանափակելու միջոցով, ինչպես նաև հետևյալ գործողությունների միջոցով.

- Ծրագրի Կիցք-Գեղի հատվածն անցնում է խիստ բազմազան լանդշաֆտով: Կենդանիների օրական և սեզոնային միգրացիայի ուղիները հատում են ապագա ճանապարհը: Այդ մասի համար պահանջվում է իրականացնել մանրամասն ուսումնասիրություն շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ՝ միգրացիայի ուղիները բացահայտելու և ազդեցությունը մեղմացնելու նպատակով՝ կենդանիների համար կառուցելով թունելներ և/կամ «կանաչ կամուրջներ»:
- Ճանապարհի վրա կենդանիների վրաերթը նվազեցնելու համար մայրուղին պետք է եզերված լինի արգելապատնեշներով:

Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ՝ հիմք ընդունելով ուսումնասիրությունները հատուկ պահպանվող և զգայուն տարածքներում, պետք է մշակվի մոնիտորինգի և կառավարման հատուկ պլան պահպանվող տարածքների համար, որը պետք է մշակվի Կապալառուի կոցմից և հաստատվի Ինժեների կողմից:

5.3.4 Ազդեցություն ջրային ռեսուրսների վրա

Շամբի ջրամբարը գտնվում է Որոտան գետի վրա՝ ճանապարհահատվածից 150 մ հեռավորության վրա և Գեղիի ջրամբարը՝ Գեղի գետի վրա՝ 90 մ բարձրությամբ ամբարտակով, որը վերակառուցման փուլում է և տեղակայված է ճանապարհահատվածի մոտ: Որոտան, Լորաձոր և Գեղի գետերը կհատվեն կամուրջներով, յուրաքանչյուրը՝ մեկ կամրջով:

Ջրի աղտոտումը հնարավոր է շինարարական աշխատանքների ընթացքում, եթե գոյություն ունեցող ջրային աղբյուրների, գետերի, վտակների, ոռոգման ջրանցքների մեջ նավթայուղերի արտահոսք լինի կամ տեղափոխելիս թափվի հանույթի նյութը: Մակերևութային ջրերի մեջ նավթի և վառելանյութերի ներթափանցումը կանխելու համար համապատասխան սարքավորումներ և մեխանիզմներ պետք է կիրառվեն: Ցանցեր և այլ պաշտպանիչ կառուցվածքներ պետք է տեղադրվեն շինարարական բոլոր հատուկ տարածքներում՝ ջրի և խոնավության ներթափանցումը կանխելու համար:

Շինարարության ողջ ընթացքում Կապալառուն պետք է ապահովի, որ բոլոր գետահուները և ջրահեռացման համակարգերը շինհրապարակում և դրա մերձակայքում պահպանվեն լավ վիճակում և աշխատանքներից առաջացած հանույթի կամ այլ մասնիկներ այնտեղ չթափվեն: Առաջարկվող աշխատանքների նախագծումը կներառի ջրահեռացման համապատասխան միջոցառումներ: Կապալառուն կներկայացնի վտանգավոր նյութերի արտահոսքի դեպքում կիրառվող գործողությունների պլան նախքան փաստացի հիմնանորոգման աշխատանքները սկսելը:

Ջրի որակի վրա ազդեցության մեղմացնող միջոցառումները հետևյալն են՝

- թունելներում իրականացված հանույթից ջուրը պետք է հեռացավի ինքնահոս խողովակների միջոցով,
- կամուրջների վրա հավաքված անձրևաջրերը կհոսեն կամուրջների տակ տեղադրված նավթայուղերի զատիչ սարքերի միջով՝ կանխելով ճանապարհից աղտոտիչ նյութերի հոսքը անմիջապես դեպի գետը,
- շինհրապարակից կեղտաջրերի հեռացումը պետք է իրականացվի հատուկ մաքրող սարքավորումների միջոցով,
- ջուր չպետք է վերցնել պահպանվող տարածքից:

Թունելների կառուցման ընթացքում ստորերկրյա ջրերը կարող են կաթալ թունելների տանիքներից և մայթերից՝ ժայռերի ճեղքից և համակցված կրաքարերից ու կվարցիտներից, որոնք առկա են թունելների տարածքներում:

Թունելների կառուցման ընթացքում ստորգետնյա ջրերի հնարավոր ազդեցությունը ծրագծի տարբեր հատվածներում կարող է լինել տարբեր աստիճանի և տևողության, որի համար կպահանջվի կառավարման հատուկ միջոցառումներ:

Ջրի որակի վատթարացման կանխարգելիչ միջոցառումները կընդգրկեն հետևյալը՝

- մշակել էրոզիայի և նստվածքների վերահսկման համապարփակ պլան նախքան հողի տեղափոխման աշխատանքները,
- կառուցել ջրամբարներ, որտեղ կլցվեն տիղմոտ ջրերը նախքան գետերը լցվելը,

- հողի էրոզիայի և նստվածքների վերահսկման միջոցառումներ՝ չափազանց մեծ վնասները կանխելու նպատակով,
- իրականացնել պարագծային վերահսկում՝ վնասված տարածքը ջրային հոսքերից պաշտպանելու և շինհրապարակից ներքև գտնվող տարածքներում նստվածքների առաջացումը կանխելու համար,
- դանդաղեցնել արտահոսքերի ընթացքը և դրանց մեծ մասը փորձել պահել շինհրապարակում,
- վնասված տարածքների կարգավորում՝ ապահովելով վերջնական մակարդակը:

Այս միջոցառումներին կնպաստեն հետևյալ գործողությունները.

- նավթի/ջրի զատիչ սարքի կիրառում լողացող նավթը հեռացնելու համար,
- աղտոտված հեղուկների պատշաճ պահպանում և տեղափոխում մաքրումից հետո՝ բերելով դրանք թույլատրելի սահմանների,
- հնարավորինս սահմանափակել շինարարական աշխատանքները ջրային հոսքերի մերձակայքում չոր սեզոններին,
- փոխադրամիջոցների և սարքավորումների լցակայանների վայրերը ընտրել ջրային տարածքներից հեռու՝ ամբարտակների միջոցով պաշտպանելով արտահոսքը:

Թունելների համար նախատեսված հատուկ միջոցառումները ներառում են՝

- ջրակամեկուսիչ համակարգի տեղադրում հիմքի հենարանային մասի և բետոնի վերջնական երեսպատման շերտի արանքում: Այն կազմված կլինի PVC մեմբրանից՝ գեոտեքստիլ նյութից պաշտպանիչ շերտերով:
- Ճանապարհի երթևեկելի մասի ջրերը հավաքել նախատեսված ջրահեռացման համակարգով՝ առանձնացնելով մաքուր ջրի ջրահեռացման համակարգից: Քանի որ թունելը բաց կլինի տրանսպորտային երթևեկության համար, դրենաժային համակարգը կազմված կլինի անցքերով ջրորդաններից: Այն կմինա հիմնական երկայնական ջրատար առվին հեղեղաջրերի հորերի միջոցով՝ միանալով սիֆոնային համակարգին:

Ջրահավաք ազանները կտեղադրվեն ճակատային մուտքերում, որտեղ կհավաքվեն ջրահեռացման համակարգով հեռացվող ջրերը:

5.3.5 Ծրագրի իրականացման ազդեցությունը շինարարական տարածքին մոտ գտնվող համայնքների վրա

Ծրագիծը կապում է 2 քաղաքներ, 20 գյուղական համայնքներ: Համայնքների՝ միմյանցից կտրված լինելու պատճառով ցանկացած սոցիալական ազդեցություն հաղթահարելու համար կկառուցվեն երեք նոր՝ տարբեր մակարդակների վրա գտնվող փոխհատումներ՝ ուղեանցներ, որոնք կապահովեն կապը տեղական ճանապարհների և համայնքների հետ: Նախատեսվում են նաև այլ

կառույցներ՝ 4 գետնանցումներ գյուղատնտեսական մեքենաների, հետիոտների և կենդանիների համար, 27 կամուրջներ (3-ը գետի վրայով) և ընդհանուր 106 խողովակներ՝ մակերևույթային ջրերի և ոռոգման համակարգի համար: Գազի խողովակները, ոռոգման խողովակները, էլեկտրականության ստորգետնյա մալուխները և ջրամատակարարման խողովակները կտեղափոխվեն(ենթակառուցվածքների վերաբերյալ մանրամասն տվյալները համապատասխան համաձայնություններով ներկայացված են նախագծային փաթեթի մեջ):

5.3.6 Ազդեցություն հողի վրա՝ էրոզիա և հողի նստեցում

Ծրագրային ճանապարհն անցնում է լեռնային տեղանքով: Այդ իսկ պատճառով հողի էրոզիայի ռիսկի գործոնը մեծ է: Հողի էրոզիա կարող է առաջանալ գետերի ափերի տարածքում հողային աշխատանքներ կատարելիս: Հետևաբար անհրաժեշտ է պաշտպանել շեպերը, ինչը նախատեսվել է նախագծում: Շինարարական աշխատանքներից առաջացող տիղմը կարող է լցվել գետերը՝ առաջացնելով հավելյալ նստվածքներ: Հողի էրոզիա կարող է առաջանալ նաև տեղատարափ անձրևների ժամանակ՝ հանույթը և բուսահողը սխալ պահեստավորելու հետևանքով: Այս քայքայված նյութերը ի վերջո կարող են խցանել ջրանցքներն ու ջրահեռացման համակարգերը: Հողի էրոզիային և նստվածքներին առնչվող մեղմացնող միջոցառումների ցանկը ներկայացված է ԲԿՊ-ում:

Հողը կարող է աղտոտվել այնպիսի գործողություններից, ինչպիսին են շինանյութերի մշակումը՝ քարեր, ավազ, խիճ, բիտում, վառելիք, քսանյութեր, ներկեր, ինչպես նաև կոշտ թափոնների ու կոյուղաջրերի հեռացումից: Վտանգավոր նյութերի ոչ պատշաճ մշակումը կարող է հանգեցնել դրանց հայտնվելուն գետնի վրա, որն էլ կբերի հողի աղտոտման: Հետևաբար, բավարար ժամանակ ունենալով, այդ նյութերը կարող են ներթափանցել հողի մեջ ու հասնել ջրերի մակարդակին, ինչ էլ կհանգեցնի գրունտային ջրերի աղտոտման: Հողի աղտոտում կարող է տեղի ունենալ ճանապարհային փոխադրումների ընթացքում, շին. ճամբարների ու պահեստների տարածքներում՝ շին.տեխնիկայի, մեքենաների ու սարքավորումների տեղաշարժերից:

Այս ազդեցություններից խուսափելու համար կիրառվելու են հետևյալ մեղմացնող միջոցառումները՝

- ✓ Պահեստի տարածքների ծածկը թեթև թեքություն կունենա անկյուններում ու կմիանա կոնտեյներին՝ նավթի արտահոսքը հավաքելու համար,
- ✓ Կոշտ կամ հեղուկ թափոնները պահվելու են հատուկ վայրերում նախքան հեռացումը,
- ✓ լվացման կամ լցակայանների տարածքներում հողի աղտոտումից խուսափելու համար, նավթի զտիչներ կտեղադրվեն,
- ✓ Նավթի ու յուղերի արտահոսքը կհավաքվի ու կպահվի լցակայանների մոտ կոնտեյներների մեջ,
- ✓ Նախատեսված փոխադրումների ուղուց դուրս մեքենաների, սարքավորումների տեղաշարժը կարգելվի,

- ✓ Դեպի շին.ճամբարներ ու հրապարակներ նախագծված մուտքերը ունենալու են չոր կամ քարքարոտ հողեր՝ հողի տոփանումը նվազեցնելու նպատակով,
- ✓ Միայն անհրաժեշտ բուսականությունը կհեռացվի, իսկ էրոզիայի ենթարկված մերկ լանջերին կրկին բուսականություն կտնկվի,
- ✓ Դաշտավայրերի եզրերին մնացորդների ու բեկորների կուտակումները արգելվելու են,
- ✓ Կողային առուներն ու ջրահեռացումները նախագծվելու ու կառուցվելու են շինարարության բոլոր փուլերում՝ խուսափելու համար էրոզիայի խնդիրներից և մակերեսային ջրերի արտահոսքի կուտակումներից ճանապարհների վրա,
- ✓ էրոզիայի հսկման միջոցառումները կիրականացվեն ծածկի իրականացման գործողությունների ընթացքում՝ նվազեցնելու համար շինհրպարակից արտահոսքերը:

Բնահողի վերամշակման և պահեստավորման աշխատանքները պետք է իրականացվեն նախքան շինաշխատանքները՝ համաձայն ՀՀ Հողային օրենսգրքի (2001թ), ՀՀ կառավարության որոշում No 1396-Ն (2011թ) և ՀՀ կառավարության որոշում No 1404-N (2017թ)՝ ստանալով բոլոր անհրաժեշտ համաձայնություններն ու հաստատումները տեղական ու մարզային իրավասու մարմիններից: Պահեստավորման բնահողը վերաօգտագործվելու է որպես լիցքի վերջնական շերտ, իսկ ավելցուկային բնահողը կվերադարձվի համայնքներին իրենց հետագա կառավարման համար՝ ըստ ՀՀ «Հողային օրենսգրքի» պահանջների:

5.3.7 Ազդեցություն օդի որակի վրա (փոշի և արտանետվող գազեր)

Երբ գետնի ծածկը հեռացվի, աշխատանքային տեղամասի մերկացված հողերը կդառնան փոշու աղբյուր և անհանգստություն կպատճառեն շրջակայքի ազդեցություն կրողներին՝ վատթարացնելով տվյալ տարածքի օդի որակը: Փոշու առաջացումը պետք է մեղմացվի հիմնականում բուսականության ծածկը հարկ եղած տևողությամբ պահպանելու և շինարարական նյութերի ու տեխնիկայի տեղափոխման համար նախատեսված ճանապարհները ջրելու միջոցով:

Շինարարական փոխադրամիջոցների արտանետումների հետևանքով առաջանում են կոշտ մասնիկներ և գազեր՝ չնայած հնարավոր ազդակիրների վրա ազդեցությունն աննշան կլինի, քանի որ մակարդակն ու տևողությունը սահմանափակ կլինեն: Այնուամենայնիվ, փոխադրամիջոցների վրա կկիրառվեն արտանետումները թուլացնող միջոցներ, ինչպես օրինակ՝ գազազտիչներ կամ դիզելային մասնիկների զտիչներ: Թունելների մուտքի մոտ հանույթի աշխատանքները կարվեն հատուկ ծածկերի ներքո, որոնք կկառուցվեն նախքան աշխատանքներն սկսվելը: Աշխատանքների ընթացքում թունելի օդափոխությունը կապահովվի ծածկի ելքի մոտ տեղադրված ֆիլտրի միջոցով՝ ապահովելով պահանջվող չափանիշները: Թունելների ստորգետնյա շինարարական աշխատանքների բոլոր փուլերում պետք է կիրառվի արհեստական օդափոխման համակարգը: Խճանյութի, ասֆալտի և բետոնի գործարանները, ինչպես նաև բացահանքերն ու քարհանքերը, պետք է տեղակայված լինեն բնակավայրերից և պահպանվող տարածքներից որքան հնարավոր է հեռու: Հատուկ ուշադրությամբ պետք է ստուգել, թե արդյոք շինարարական բոլոր

սարքավորումները պատշաճ կերպով պահպանվում և ճշգրտորեն են օգտագործվում (ներառյալ փոշու ֆիլտրերի կամ ծածկերի կիրառումը) շինարարության ընթացքում պահպանվող տարածքում: Մեղմացնող միջոցառումները մանրամասն ներկայացված են Բնապահպանական կառավարման պլանում:

5.3.8. Աղմուկի և թրթռման հետ կապված ազդեցություններ

Շինարարության ընթացքում փոխադրամիջոցների և սարքերի (ներառյալ էքսկավատորներ, խտացուցիչներ, պնևմատիկ մուրճեր) շահագործման և շինարարությանն առնչվող այլ գործողությունների հետևանքով աղմուկ է առաջանում: Ազդեցության նկատմամբ առավել զգայուն ընկալիչները ճանապարհային ծրագծի հարակից բնակելի տարածքների և շենքերի բնակիչներն են:

Շինարարական աղմուկի մակարդակը շրջակայքի ազդակիրների վրա շինարարության ընթացքում փոխվում են՝ կախված իրականացվող գործողություններից, զգայուն ընկալիչների հեռավորությունից, ինչպես նաև մթնոլորտային պայմաններից: Կապալառուն կմշակի Շրջակա միջավայրի պահպանության պլան՝ որպես ՏԲԿՊ մաս, երբ շինարարական ճամբարների տեղանքը հայտնի լինի: Առանց մեղմացման, աղմուկի բարձրացող մակարդակը հավանաբար կունենա զգալի ազդեցություններ, որոնք ժամանակավոր են: Աղմուկի նվազեցման մեղմացնող միջոցառումները, որոնք կկիրառվեն հետևյալն են՝

- շինարարական ճամբարները տեղադրել բնակվայրերից հեռու,
- աղմկաշատ գործողությունները հնարավորության դեպքում իրականացնել ընկալիչներից հեռու,
- աղմկաշատ գործողությունները կազմակերպել ցերեկվա ժամերին՝ խուսափելով գիշերային ժամերին աշխատանքներ կատարելուց,
- հնարավորինս նվազեցնել ծանր սարքավորումների տեղափոխումը բնակավայրերին մոտ տարածքներով՝ հանրապետական ճանապարհների երկայնքով սահմանելով հատուկ ուղիներ, մուտքեր՝ դեպի շինհրապարակ և շրջանցիկ ճանապարհներ,
- սարքավորումների վրա տեղադրել աղմկակլանիչ սարքեր,
- տեղադրել ժամանակավոր ձայնամեկուսիչ և ձայնակլանիչ արգելքներ թունելների մուտքի մոտ և աղմուկի աղբյուրների մոտ, որտեղ անհրաժեշտ է, եթե մյուս մեղմացնող միջոցառումները բավարար կամ կիրառելի չեն:

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում ծրագծի հարակից տարածքներում սարքավորումները կարող են թրթռում առաջացնել: Ցանկացած թրթռում, որն ունի վնասակար հետևանքներ, ժամանակավոր կլինի: Թրթռման ազդեցությունը տեղային կլինի և դժվար թե կառուցվածքային վնաս պատճառի կից շենքերին կամ մասնավոր սեփականությունների պատերին: Այնուամենայնիվ, պետք է հաշվի առնել, որ որոշ տներ հնարավոր է լավ կառուցված և մեկուսացված չլինեն: Շատ մոտ գտնվելով օտարման գոտուն՝ բնակիչները կարող են իրենց բնակարաններում և տներում կրել աղմուկի բարձր մակարդակների ազդեցությունը, ինչպես նաև տունը կարող է շատ

զգայուն լինել թրթռման նկատմամբ: Նախքան շինարարությունը կապալառուի կողմից կկատարվի գույքի վիճակի գնահատում (անհրաժեշտության դեպքում սեյսմոլոգիական հետազոտություն), այնուհետև, նույնը կիրականացվի շինարարական աշխատանքներից հետո՝ վնասները ստուգելու համար): Ծրագրի նպատակով իրականացված շինարարական աշխատանքների հետևանքով առաջացած ցանկացած վնաս կամ կվերականգնվի կապալառուի կողմից, կամ էլ կապալառուն իր միջոցներով կփոխհատուցի սեփականատերոջ կրած վնասը: Պետք է ապահովել, որ ճանապարհների պահպանվող տարածքներում աղմուկի մակարդակը պահվի 55 դԲԱ սահմանում: Թրթռման պատճառով ավերումից խուսափելու նպատակով առանձնահատուկ ուշադրություն պետք է դարձվի հնագիտական/պատմական/մշակութային հուշարձաններին:

5.3.9 Վիբրացիայի աստիճանի վրա ազդեցություն

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում ծրագծի հարակից տարածքներում սարքավորումները կարող են վիբրացիա առաջացնել: Ցանկացած վիբրացիա, որն ունի վնասակար հետևանքներ, ժամանակավոր կլինի: Թրթռման ազդեցությունը տեղային կլինի և դժվար թե կառուցվածքային վնաս պատճառի կից շենքերին կամ մասնավոր սեփականությունների պատերին: Այնուամենայնիվ, պետք է հաշվի առնել, որ որոշ տներ հնարավոր է լավ կառուցված և մեկուսացված չլինեն և կարող են ճաքեր ունենալ: Շատ մոտ գտնվելով օտարման գոտուն՝ կառույցները կարող են շատ զգայուն լինել թրթռման նկատմամբ: Նախքան շինարարությունը կապալառուի կողմից կկատարվի գույքի վիճակի գնահատում, այնուհետև, նույնը կիրականացվի շինարարական աշխատանքներից հետո՝ վնասները ստուգելու համար: Ծրագրի նպատակով իրականացված շինարարական աշխատանքների հետևանքով առաջացած ցանկացած վնաս կամ կվերականգնվի կապալառուի կողմից, կամ էլ կապալառուն իր միջոցներով կփոխհատուցի սեփականատերոջ կրած վնասը: Թրթռման պատճառով ավերումից խուսափելու նպատակով առանձնահատուկ ուշադրություն պետք է դարձվի հնագիտական/պատմական/մշակութային հուշարձաններին: Պետք է ապահովել, որ ճանապարհների պահպանվող տարածքներում աղմուկի մակարդակը պահվի 55 դԲԱ սահմանում: Եթե վիբրացիան հատուկ սարքավորումների (օրինակ՝ տոփանիչներ ու գլդոններ) գործողության արդյունքում ճաքեր է առաջացրել կառույցների պատերին, ապա Կապալառուն պետք է ուսումնասիրի այլ սարքավորումների ու մեքենաների կիրառումը, որոնք ավելի ցածր վիբրացիայի աստիճան ունեն:

5.3.10 Առողջության ու անվտանգության վրա ազդեցություն

Ճանապարհի շինարարությունը աշխատողներին բազմաթիվ ֆիզիկական վտանգների կարող է ենթարկել, որոնք կարող են հանգեցնել չնչին վնասների, հաշմանդամության, կամ մահացու դեպքերի: Պատահարներ կառաջանան, եթե անվտանգության ընթացակարգերը և պրակտիկաները չգործեն: Բարձր աղմուկը կարող է լսողության ժամանակավոր կամ մշտական խանգարումներ առաջացնել: Վիբրացիան, էլեկտրական/զոդման աշխատանքները ու շարժման մեջ գտնվող մեքենաների մոտ աշխատելը նունպես կարող են վնասներ հասցնել աշխատողներին:

Կապալառուն պետք է ունենա արդյունավետ անվտանգության ու առողջապահության պլան, ինչպես նաև վերապատրաստված առաջին օգնության անձնակազմ ու արտակարգ իրավիճակներին արձագանքող սարքավորումներ:

Ծրագրի բոլոր փուլերի ընթացքում պետք է մշակվի և իրականացվի բնապահպանական և անվտանգության կողմնորոշման ուսուցման ծրագիր: Դասընթացի ծրագիրը ներառում է դասընթացներ շրջակա միջավայրի և առողջության և անվտանգության հարցերի վերաբերյալ, որոնք կազմակերպում են Կապալառուի շրջակա միջավայրի և անվտանգության մասնագետները՝ համաձայն Կապալառուների անձնակազմի համար ԲԿՊ-ում ներկայացված Անվտանգության կողմնորոշման պլանի: Ինժեներական անձնակազմը և աշխատողները պետք է մասնակցեն տեղում, իրենց առաջին շաբաթվա ընթացքում կողմնորոշման / անվտանգության ինդուկցիայի դասընթացների և պարբերաբար անցկացնեն դասընթացներ նորակոչված աշխատողների համար: Տեղում աշխատողները պետք է տեղեկացված լինեն և վերապատրաստվեն շրջակա միջավայրի պահպանության, առողջության և անվտանգության ստանդարտ պահանջներին:

5.3.11 Ազդեցություն պատմական և հնագիտական հուշարձանների վրա

Ապագա շինարարական գործունեության ազդեցության գնահատման տեսանկյունից՝ պատմամշակութային, հնագիտական երկրաբանական-պալեոնտոլոգիական և հոգևոր նշանակության ռեսուրսների, ինչպես նաև այդ ռեսուրսների պատմամշակութային և գիտական արժեքը պահպանելու և, վերջապես, շինարարության ընթացքում բարձրացված առաջադրանքների կառավարման իրականացման համար արձանագրված հուշարձանները բաժանվել են երկու կատեգորիայի կամ խմբերի: Դրանք ուղղակի ազդեցություն ունեցող տեղանքներ են և անուղղակի ազդեցություն ունեցող տեղանքներ: Այդ տեսանկյունից ամենակարևորը ուղղակի ազդեցություն ունեցող տեղանքներն են կամ այն միավորները, որոնք կմնան ծրագծի տակ, քանի որ դրանց վրա, որոնք ուղղակիորեն չեն ազդվի, բայց կարող են ոչնչացման վտանգի տակ լինել կամ մասամբ վնաս կրել: Շինարարական աշխատանքները չեն պահանջում երկարաժամկետ երաշխիքային պաշտպանության ընթացակարգեր: Դրանց համար միայն հատուկ պաշտպանության միջոցներ են անհրաժեշտ: Իսկ ծրագծի տակ գտնվող տեղանքների համար անհրաժեշտ են համապարփակ և երբեմն շատ բարդ և երկարաժամկետ պաշտպանության միջոցներ, ինչպիսիք են պեղումները, հեռացումը, գծապատկերի նախագծման կամ շինարարության հայեցակարգի փոփոխությունները, ինչը իր ազդեցությունն է թողնում ծրագրի իրականացման վրա:

Ծրագրի իրականացման ընթացքում 41 հուշարձան ուղղակի ազդեցություն կունենա, այդ թվում `7 բնական հուշարձան (3 երկրաբանական հուշարձան); 4 պատմա-ճարտարապետական և հոգևոր նշանակության հուշարձաններ և 27 հնագիտական հուշարձաններ: Տվյալ տվյալները ցույց են տալիս, որ ուղղակիորեն ազդելու են ամբողջ գրանցված միավորների 66% -ը, որից, համապատասխանաբար, բնական հուշարձանների 64% -ը, երկրաբանական հուշարձանների 33% -ը, պատմա-ճարտարապետական և հոգևոր նշանակության հուշարձանների 44% -ը, և

Հնագիտական հուշարձանների 82% -ը: Մինչդեռ, ամենամեծ մասը բաժին է ընկնում հնագիտական տեղանքներին, որոնք արձանագրված տեղանքների ընդհանուր քանակի համեմատ կազմում են 44%, իսկ ուղղակի ազդեցություն ունեցող տեղանքների քանակը `61%:

Պատմա-ճարտարապետական և հոգևոր տեղանքների համար (սրբավայրեր, մատուռներ, եկեղեցիներ, գարուն-հուշարձաններ, գերեզմանատներ) միայն պեղումների աշխատանքները բավարար չեն որպես մեղմացման միջոց: Անհրաժեշտ կլինի իրականացնել լրացուցիչ պաշտպանության միջոցառումներ, ինչպիսիք են հեռացումը և վերազինումը, պաշտպանության պատերի կառուցումը, թրթռանքի սահմանափակումը շինարարական գործունեության ընթացքում և այլն:

Ընդհանուր առմամբ, անմիջականորեն ազդակիր յուրաքանչյուր միավորի համար վերջնական մեղմացման միջոցառումները կկարգավորվեն `հիմնվելով Կապալառուի կողմից նախքան շինարարական աշխատանքների նախապատրաստված ֆիզիկական և մշակութային ռեսուրսների պահպանման ծրագրի հիման վրա:

5.3.10 Ազդեցություն գյուղատնտեսական գործունեությունների վրա

Ծրագրային տարածքում բուսահողը կհեռացվի ՀՕՏԾ-ի շրջանակում օտարված գյուղատնտեսական տարածքներից: Հատուկ միջոցառումներ պետք է ձեռնարկվեն բուսահողը պահետավորելու և հետագայում շինհրապարակի վերականգնման նպատակով այն նորից օգտագործելու համար: Ավելացած հողը կտրամադրվի տեղի համայնքներին՝ իրենց հետագա կառավարման համար՝ համաձայն «Հողի մասին» օրենքի: Բուսահողի կառավարումը պետք է իրականացվի համաձայն ՏԲԿՊ-ի մաս կազմող Բնապահպանական պլանի, ինչպես նաև բուսահողին վերաբերող Տեխնիկական մասնագրերի:

5.3.11 Ազդեցություն հողի օտարման և տարաբնակեցման վրա

Ծրագրի իրականացումը մշտական փոփոխության կենթարկի հողի օգտագործումը, հողերի օտարման հետևանքով կպատճառի գույքի կամ այլ ակտիվների կորստ, հողօգտագործումների ժամանակավոր փոփոխություններ՝ կապված շինարարության նպատակով հողի կարճաժամկետ զբաղեցման հետ, ինչպես նաև հողօգտագործման մատչելիության փոփոխություններ՝ պայմանավորված ծրագրի ժամանակավոր և մշտական առկայությամբ:

Նախքան շինարարությունը օտարման գոտում գտնվող հողերն ու շինությունները պետք է օտարվեն և շինությունները քանդվեն: Կկատարվի ամբողջական սոցիալական ազդեցության գնահատում և կմշակվի Հողի օտարման ու տարաբնակեցման ծրագիր: Հողի օտարումը կիրականացվի՝ համաձայն ՀՕՏԾ-ի:

5.3.12 Աշխատանքների հետևանքով առաջացած հատուկ ազդեցություններ

Շինարարական ճամբարներ. ցանկացած շինարարական ճամբարի համար տեղանքը կընտրվի կապալառուի կողմից՝ Ինժեների բնապահպանության մասնագետի հետ խորհրդակցելով՝ նվազագույն ազդեցություն թողնելու նպատակով: Յուրաքանչյուր ճամբարի համար Կապալառուն կմշակի Շինարարական աշխատանքների ճամբարների պլան՝ որպես տվյալ աշխատանքային տեղամասին հատուկ ԲԿՊ-ի մաս, որը կներառի ԲԿՊ-ում նշված միջոցառումները:

Հաղորդուղիներ. շինարարության ընթացքում առկա է վերգետնյա և ստորգետնյա հաղորդակցուղիների խափանման պոտենցիալ ռիսկ: Դրանք կարող են լինել՝ վերգետնյա գազատարներ, ջրատարներ, կոյուղիներ, էլեկտրականության մալուխներ, ինչպես նաև ոռոգման միջոցները: Նախքան շինարարության մեկնարկը, Կապալառուն պետք է պատրաստի ժամանակավոր կամ մշտական տեղափոխման կամ/և պահպանման/սպասարկման պլան: Սպասարկումների ցանկացած խափանում պետք է լինի կարճաժամկետ և տեղայնացված և հաշվի կառնվեն տարվա ժամանակն ու օրվա ժամերը: Ազդեցության ենթակա անձինք պետք է ծանուցվեն դրա մասին նախքան աշխատանքներն սկսվելը: Այս խնդրի կառավարումը կիրականացվի ԲԿՊ-ում ներկայացված Հաղորդուղիների պահպանման և տեղափոխության պլանի համաձայն:

Անվտանգություն. շինհրապարակի անվտանգությունը և աշխատողների ու մերձակա համայնքների բնակիչների անվտանգությունը խիստ կարևոր նշանակություն ունի: Ազդեցություններն առնչվում են աշխատանքային հիգիենայի ռիսկերին, ինչպես օրինակ՝ պոլիցիկլիկ արոմատիկ ածխաջրածինները (ՊԱԱ), որոնք առաջանում են ասֆալտապատման աշխատանքների ժամանակ, ինչպես նաև անվտանգության ռիսկերին՝ կապված շինարարական աշխատանքների հետ: Կապալառուն պետք է բոլոր անհրաժեշտ միջոցները ձեռնարկի շինարարության ընթացքում հանրության և հետիոտնի անվտանգությունն ապահովելու համար՝ համաձայն ՏԲԿՊ-ի մաս հանդիսացող Աշխատանքների հիգիենայի և անվտանգության պլանի: Նախքան շինարարությունն սկսելը պետք է ապահովվեն առաջին բուժօգնության միջոցները և մշակվի արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլան:

Զբաղվածություն. Ծրագրի շրջանակներում տեղացիների համար աշխատանքային տեղեր ստեղծելու հնարավորություններ կան : Առաջարկվում է աշխատողներին ընդգրկել տեղական համայնքներից:

Բնապահպանական և անվտանգության կողմնորոշվածություն. բնապահպանական և անվտանգության կողմնորոշվածության ուսուցողական պլանը կմշակվի և կիրականացվի Ծրագրի բոլոր փուլերում: Ուսուցողական ծրագիրը կներառի Կապալառուի բնապահպանության և անվտանգության մասնագետների կողմից Կապալառուի ողջ անձնակազմի համար բնապահպանական, առողջապահական և անվտանգության խնդիրների վերաբերյալ ուսուցողական դասընթացների կազմակերպում՝ համաձայն ԲԿՊ-ում ներկայացված Անվտանգության կողմնորոշման պլանի համապատասխան: Ինժեներական անձնակազմը և աշխատողները իրենց

առաջին աշխատանքային շաբաթվա ընթացքում պարտավոր են մասնակցել կողմնորոշման/անվտանգության ներածական դասընթացին և աշխատանքի ընդունված նոր աշխատողների համար պարբերաբար կազմակերպվող դասընթացներին: Շինհրապարակի աշխատողներին պետք է իրազեկել և ուսուցանել ստանդարտ բնապահպանական, առողջապահական և անվտանգության պահանջները:

Ազդեցությունը հանրության վրա. Կապալառուն հնարավոր ազդեցություն կրողներին կծանուցի նրանց տարածքում հետագա շինարարական աշխատանքների մասին, որոնց հետևանքով կշատանա փոշին, աղմուկը, ժամանակավորապես կփակվեն ճանապարհներն ու կավելանան երթևեկության շեղումները: Այն կարող է ազդարարվել ԶԼՄ-ների միջոցով: Ծանուցումները պետք է ներառեն այն անձանց կոնտակտային տվյալները, որոնց պետք է դիմել լրացուցիչ տեղեկություններ ստանալու կամ բողոք ներկայացնելու համար: Արդյունավետությունն ապահովելու համար հանրային տեղեկատվական քարոզարշավները պետք է ընդլայնվեն՝ ներգրավելով ՀԿ-ներին:

Ավելցուկային բնահող. շինարարության ընթացքում կարող է առաջանալ բնահողի ավելցուկ: Եթե հողի ավելցուկն առաջացել է հանույթի կամ հարթեցման աշխատանքներից, ապա այն պետք է դասակարգվի , տեղափոխվի և տեղավորվի շրջակա միջավայրի նախարարության պահանջների համաձայն: Բնապահպանական վճարների միավոր գների վերաբերյալ Հայաստանի Հանրապետության օրենքի (2006 թ.) հոդված 3-ը հետևյալ կերպով է ներկայացնում բնապահպանական վճարները՝ ըստ թափոնների դասակարգման.

(i) Դասակարգում 1. վտանգավորության մակարդակի առաջին աստիճան – $133/տոննա
(ii) Դասակարգում 2. վտանգավորության մակարդակի երկրորդ աստիճան -$72/ տոննա
(iii) Դասակարգում 3. վտանգավորության մակարդակի երրորդ աստիճան – $13/ տոննա
(iv) Դասակարգում 4. վտանգավորության մակարդակի չորրորդ աստիճան – $4/ տոննա
(v) Վտանգ չկա, թունավոր չէ –$2/ տոննա և
(vi) Վտանգ չկա հողերի հանույթի և շինարարության ընթացքում - $0.2/ տոննա:

Ազդեցությունը երկրաբանական կառուցվածքի վրա. Թունելների փորումը կպահանջի նստվածքային ապարներից կազմված երկրաբանական ռեսուրսների անջատում, օրինակ՝ ավազաքար, թերթաքար, կրաքար, բազալտ և անդեզիտ, դախիտներ, ռիոլիտներ, օբսիդիան, պերլիտ, տուֆաբրեկչիաներ:

Պայթեցման աշխատանքները կհանգեցնեն ժայռերի տեղաշարժի, փոքր ճեղվածքների և թրթռման առաջացման: Աշխարհագրական ռեսուրսների վրա հնարավոր ազդեցություններ կարող են գործել շինանյութեր ստանալու նպատակով հանքահանման աշխատանքները (հող, հատիկավոր նյութ՝ ենթահիմքի համար, խճանյութ՝ հիմքի շերտի և կամուրջների համար):

Հանույթի աշխատանքների ընթացքում թունելի երկայնքով հանքային գոտիների հայտնաբերման դեպքում անհրաժեշտ է տեղեկացնել Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությանը:

Պայթեցման աշխատանքների համապատասխան նախագիծ պետք է մշակել, որը հաշվի կառնի անվտանգությունը, պայթեցման երկրաչափությունը, ազատ տարածքները, բեռնվածքները, ինտերվալները, իրականացման մոդելը և թեք պայթանցքները:

Յուղի և վառելանյութի արտահոսք. ոչ ճիշտ պահեստավորված նյութերի պատճառով, վերալիցքավորման, ծանր տեխնիկայի խողովակների վնասման դեպքում կարող է տեղի ունենալ վառելանյութի և յուղի արտահոսք: Դա կարող է աղտոտել հողը, ներթափանցել ստորգետնյա ջրերի կամ պարզապես մակերևութային ջրի մեջ՝ շինհրապարակից արտահոսքի դեպքում: ԲԿՊ-ն առաջարկում է միջոցառումներ, որոնք սահմանում են հատուկ տարածքներ՝ վառելանյութի պահեստավորման և տեխնիկայի վերալիցքավորման համար, եթե այս աշխատանքներից հնարավոր չէ խուսափել շինհրապարակում: Ցանկացած արտահոսքի դեպքում անհրաժեշտ է կատարել մաքրման աշխատանքներ ու ՇՄՆ -ին տեղեկացնել այդ մասին:

Պինդ և հեղուկ թափոններ. պինդ թափոնները, որոնք կարող են առաջանալ շինարարության ընթացքում, ներառում են ճանապարհային ծածկի ավելացած նյութերը, թունելների հանույթի աշխատանքներից առաջացած նյութեր և կեղտ, յուղի ֆիլտրեր, նյութերի փաթեթավորման պարագաները և աշխատողների կողմից նետած պինդ թափոնները: Ծրագրի ընթացքում առաջացող հեղուկ թափոններ են կեղտաջրերը/կոյուղաջրերը ու նավթայուղերի թափոնները: Բնապահպանական կառավարման պլանը նշում է, որ թափոնները պետք է հավաքվեն, պահեստավորվեն, տեղափոխվեն և կուտակվեն՝ ՀՀ օրենսդրության և ՇՄՆ պահանջներին համապատասխան:

Ավելորդ հողին, յուղի և վառելանյութի արտահոսքին և այլ արտանետվող թափոններին առնչվող խնդիրները ներկայացված են ԲԿՊ-ում, և դրանց վերաբերյալ մեղմացնող միջոցառումները կիրականացվեն կապալառուի կողմից՝ ըստ ՏԲԿՊ մաս կազմող Թափոնների և նյութերի կառավարման պլանի:

Փոխադրամիջոցների շարժը տեղական նշանակության ճանապարհների վրա և փոփոխության ենթարկված մուտքերը. Ծրագրի շինարարական աշխատանքների ընթացքում թափոնները, շինարարական նյութերն ու սարքավորումները փոխադրելու պատճառով կմեծանա ծանր փոխադրամիջոցների շարժը տեղական նշանակության ճանապարհների վրա: Կխաթարվի մուտքը դեպի հասարակական նշանակության ճանապարհներ, ինչպես նաև կշրջանցվի այն հատվածը, որտեղ նոր մայրուղին հատվում է գոյություն ունեցող ճանապարհի հետ, ինչպես նաև կշատանան ճանապարհային երթևեկության կոնֆլիկտային իրավիճակները: Կապալառուն պարտավոր է սահմանել իր երթուղիները և դեպի շինարարական տեղամաս մուտքի կետերը: Նա նաև պատասխանատու կլինի իր նյութերի և ապրանքների աղբյուրների ընտրության համար (խճաքար, ասֆալտ և այլն):

Շինանյութի փոխադրումը Ծրագրի շինարարական տեղամասերում, շինարարական տեղամաս կամ շինարարական տեղամասից դուրս կներառի մոտ 5,671,476.8 մ3 հանույթ, 3,311,148 մ3 լիցք և 474,612 մ2 տաք ասֆալտ՝ ծածկի համար:

Տեղափոխության համար նախատեսված երթուղիները կախված կլինեն քարհանքերի և բացահանքերի տեղավայրերից, որոնք կապալառուն կօգտագործի: Այն կապալառուն, ում կշնորհվի պայմանագիրը, պետք է ձեռք բերի բոլոր անհրաժեշտ թույլտվությունները երթևեկության ուղղությունների առնչությամբ և պատրաստի Երթևեկության և մուտքերի կառավարման պլան՝ որպես թարմացված ԲԿՊ-ի մաս: Տեղափոխության համապատասխան սխեման պետք է ներառվի թարմացված ՏԲԿՊ-ում:

Մոբիլիզացիայի ժամանակահատվածում կապալառուի կողմից պետք է մշակվի Երթևեկության և մուտքերի կառավարման պլան՝ որպես ՏԲԿՊ մաս, որտեղ կսահմանվեն անվտանգ մուտքի և ելքի կետերը, կնախատեսվեն անվտանգության խիստ միջոցառումներ՝ ներգրավելով տարածքային ոստիկանությանը, կսահմանվեն մատակարարումների ժամանակացույցները, ինչպես նաև տեղական իշխանությունների հետ համատեղ կսահմանվեն տեղական ճանապարհներով անցնող երթուղիները՝ երթևեկության կառավարման և հնարավոր կոնֆլիկտները նվազագույնի հասցնելու նպատակով:

Շինհրապարակի վերականգնում. մինչև շինարարական աշխատանքների ավարտը և նախքան շինհրապարկը Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությանը հանձնելը, Կապալառուն պետք է վերականգնի շինհրապարակը, որը կներառի տարածքի մաքրում բոլոր շինարարական նյութերից և թափոններից և տեղափոխում Ինժեների և այլ համապատասխան շահագրգիռ մարմինների կողմից հաստատված վայրեր: Կանաչապատման աշխատանքները կներառեն խոտի ցանում, տեղական ծառատեսակների և թփերի տնկում, ինչպես նախատեսված է նախագծով: Բոլոր հեռացված ծառերն ու թփերը, որոնք օտարված հողերից չեն, պետք է փոխարինվեն տեղական ծառերով և թփերով՝ 10:1 հարաբերակցությամբ, որոնց մեծ մասը կլինեն ծրագծի մերձակայքում՝ տեսանելիության անհրաժեշտ տարածությունը պահպանելով (այսինքն լիցքի շեպերում): Կապալառուն պետք է ապահովի տնկված բուսականության ճիշտ պահպանությունն աշխատանքների ընթացքում և թերությունների շտկման ժամանակահատվածում, ինչպես նաև շինարարական աշխատանքներից հետո կվարձի մասնագիտացված կազմակերպություններ՝ ծառերը և թփերը խնամելու համար: Վերջնավճարը կտրամադրվի Կապալառուին միայն Պատվիրատուի և ազդեցությանը ենթակա տեղական համայնքների համար ընդունելի ձևով շինարարական տարածքը վերականգնելուց հետո:

5.4 Շինարարական աշխատանքների ազդեցությունը (հաշվարկներ)

Օդային ավազան

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում հիմնական արտանետումները առաջանում են հողային աշխատանքների և շինարարական տեխնիկայի ու տրանսպորտային միջոցների շահագործման ժամանակ, ասֆալտապատման արդյունքում:

Հողային աշխատանքներ

Հողային աշխատանքների ժամանակ առաջանում են փոշու արտանետումներ: Դրանք առաջանում են փորման-բեռնման աշխատանքների արդյունքում՝ հիմնականում էքսկավատորների, ամբարձիչների և բուլդոզերների աշխատանքի ժամանակ: Փորման-բեռնման աշխատանքները իրականացվում են 5 – 6 տարվա ընթացքում՝

6 տարի x 10 ամիս x 22 օր/ամիս x 8 ժամ/օր = 10560 ժամ (1320 օր):

Հաշվարկները կատարված են համաձայն “ВРЕМЕННОЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО РАСЧЕТУ ВЫБРОСОВ ОТ НЕОРГАНИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ”, Минпромстрой СССР, 1987 մեթոդակարգի հետևյալ բանաձևի.

Q Փ.Բ.= (P1 x P2 x P3 x P4 x P5 x G x P6 x B) x 106/3600 տ/ժամ, որտեղ

P1 – փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է, ընդունվում է 0.05

P2 – 0-50 մ/կմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աերոզոլում, 0.02

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

P4- գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.4[2]

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

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

G – հանվող հողային և ժայռային զանգվածը, 16298816 մ^3 ամբողջ շինարարության ընթացքում, կամ հաշվի առնելով գրունտերի զանգվածների միջին տեսակարար կշիռը՝ 26078100 տ:

Ժամում հանվող տեղափոխվող գրունտի քանակը կկազմի՝

26078100 տ : 10560 ժամ/շին. ժամանակամիջոց = 2469 տ/ժամ.:

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

Q Փ.Բ. = 0.05 x 0.02 x 1.0 x 0.4 x 0.5 x 2469 x 1.0 x 0.6 x 10^6/3600 = 82.3 գ/վրկ, կամ՝

[2] Հաշվի առնելով նաև ջրցանը

82.3 x 3600 x 10560 : 10^6 = 3128.7 տ/շին. ժամանակամիջոց:

Շինարարական տեխնիկայի և ավտոտրանսպորտային միջոցների շահագործում

Շինարարական տեխնիկայի և ավտոտրանսպորտային միջոցների շահագործման ընթացքում արտանետումները առաջանում են վառելիքի այրման արդյունքում: Հիմնականում օգտագործվում է դիզելային վառելիք:

Դիզ. վառելիքի հետ կապված արտանետումները հաշվարկվում են ՀՀ Բնապահպանության նախարարության կողմից մշակված "Ավտոտրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակների որոշման" մեթոդական հրահանգի[3] հիման վրա:

Հաշվարկը իրականացվում է ըստ ծախսվող վառելիքի քանակի, տվյալ դեպքում դա հիմնականում դիզելային վառելիք է:

Ըստ նշված մեթոդակարգի, ավտոտրանսպորտի և շինարարական տեխնիկայի տեսակարար արտանետումները բերված են ստորև ներկայացված աղյուսակում:

Աղյուսակ 21: Տեսակարար արտանետումներ (գ/կգ վառելիք)

Վառելիքի տեսակը	Նյութի անվանումը						
	NO2	CH	ՑՕՄ	CO	N2O	CO24	ՊՄ
Դիզելային վառելիք	42.3	0.243	8.16	36.4	0.122	3138	4.3

Շինարարության ընթացքում շահագործվելու են էքսկավատորներ, գլդոններ, բուլդոզերներ, բեռնատար մեքենաներ և հատուկ սարքավորումներ թունելի փորման աշխատանքների իրականացման համար: Մարդատար մեքենաները սույն հաշվարկում հաշվի չեն առնվել:

Շինարարական աշխատանքների ամբողջ ընթացքը՝ 6 տարի, շինարարական տեխնիկան և բեռնատար մեքենաները կաշխատեն՝ 60 ամիս:

Հաշվի առնելով վառելիքի ծախսի մասին տույգ նախագծային տվյալների բացակայությունը, հաշվարկների համար օգտագործվել են օգտագործվող տեխնիկական միջոցների տեսակների

[3]Մեթոդիկայում ընդունված է տրանսպորտային միջոցների դասակարգումը "Core Inventory of Emissions in Europe" (այսուհետ՝ CORINAIR)՝ "Եվրոպայում մթնոլորտային արտանետումների բազային գույքագրում "մեթոդոլոգիային համապատասխան"

[4] Ածխածնի երկօքսիդը, ըստ ՀՀ օրենսդրության, չի հանդիսանում վնասակար նյութ և ենթակա չէ նորմավորման, համապատասխանաբար հետագա հաշվարկներում հաշվի չի առվել:

համար տեղեկատու գրականության ցուցանիշները, ըստ որոնց դիզվառելիքի օրական ծախսը կկազմի՝ 22 տ/օր, շին.ընթացքում՝ 29040 տ:

Արտանետումների հաշվարկները ըստ շահագործվող տեխնիկայի տեսակի բերված են աղյուսակ 19-ում: Աղյուսակում միավորվել են ազոտի օքսիդները, ինչպես նաև սահմանային ածխաջրածինները:

Աղյուսակ 22: Արտանետումների հաշվարկի արդյունքները

Վնասակար նյութը	Տեսակարար արտանետումները, գ/կգ	Արտանետումները, տ
CO (ածխածնի մոնօքսիդ)	36.4	1057
CH (ածխաջրածիններ)	8.403	244
NO2 (ազոտի օքսիդներ, երկօքսիդի հաշվարկով)	42.422	1232
ՊՄ (պինդ մասնիկներ)	4.3	125

<u>Ծծմբային անհիդրիդ</u>

Ծծմբային անհիդրիդի (SO2) արտանետումները հաշվարկվում են ելնելով այն մոտեցումից, որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծումբը լիովին վերածվում է SO_2-ի: Այդ դեպքում կիրառվում է CORINAIR գույքագրման համակարգի բանաձևը.

ESO2 = 2Σksb, որտեղ՝

ks-ը վառելիքում ծծմբի միջին պարունակությունն է՝ 0.002 տ/տ

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 29040 տ/շինժամ

SO2 = 2 x 29040 x 0.002 = 116 տ:

<u>Ասֆալտապատման աշխատանքներ</u>

Ասֆալտապատման աշխատանքների համար օգտագործվող խառնուրդը պարունակում է հալեցրած բիտում, որը խառնուրդի փրման ընթացքում հանդիսանում է ածխաջրածինների առաջացման աղբյուր:

Ածխաջրածինների արտանետումների հաշվարկները կատարվել են ըստ «Եվրոպայում մեծ հեռավորությունների վրա օդի աղտոտիչների տարածման դիտարկումների և գնահատման

համատեղ ծրագրի» (EMEP) արտանետումների հաշվառման ձեռնարկից (Guidebook 2013, SNAP 040611):

Epollutant = APproduction x EFpollutant, որտեղ՝

Epollutant՝ արտանետվող նյութի (ածխաջրածիններ) քանակը, տ

APproduction՝ օգտագործվող ասֆալտային խառնուրդ քանակը, 1.3 մլն. մ^3, կամ հաշվի առնելով տեսակարար զանգվածը (1.6 – 2.3 տ/մ^3, միջին՝ 2.0).

1300000 մ^3 x 2.0 տ/մ^3= 2600000 տ

EFpollutant՝ տվյալ նյութի (ածխաջրածիններ) արտանետումների տեսակարար գործակիցը, 16 գ/տ:

Epollutant = 2600000 տ x 16 գ/տ = 41600000 գ կամ 41.6 տ

Արտանետումների ընդհանուր քանակները բերված են աղյուսակ 23-ում:

Աղյուսակ 23: Շին.աշխատանքների արտանետումները

N	Վնասակար նյութը	Արտանետումների քանակները շինարարության արդյունքում, տ
1	Անօրգանական փոշի	3128.7
2	Ածխածնի մոնօքսիդ	1057
3	Ածխաջրածիններ	244 + 41.6
4	Ազոտի օքսիդներ (հաշվարկված որպես ազոտի երկօքսիդ)	1232
5	Պինդ մասնիկներ	125
6	Ծծմբի երկօքսիդ	116

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները

Արտանետումների ազդեցությունը գնահատելու նպատակով կատարվել են մթնոլորտում դրանց ցրման հաշվարկ և արդյունքները համեմատվել են սանիտարական նորմերի հետ:

Մթնոլորտում վնասակար արտանետումների ցրման հաշվարկները կատարվել են համակարգչի վրա, «Էռա» ծրագրով, 19-րդ աղյուսակում բերված տվյալների հիման վրա:

Հաշվի առնելով ներկայացվող գործունեության յուրահատկությունը, այն է՝ 60 կմ երկարությամբ ճանապարհի կառուցում, որի ընթացքում արտանետումները գործնականում հավասարաչափ բաշխվում են ամբողջ ճանապարհի երկայնքով, որպես պայմանական արտանետման աղբյուր է ընդունվել ճանապարհի յուրաքանչյուր 10 մ երկարության հատվածը: Հատվածի երկարության ընտրությունը պայմանավորված է համակարգչային «Էռա» ծրագրի հնարավորություններով՝ հարթակային աղբյուրի երկարությունը չպետք է հասնի 100 մ: Այսպիսով պայմանական հարթակների թիվը կկազմի՝

60000 մ : 100 մ = 600 հատ:

Հարթակները նույնպես պայմանականորեն կարելի է բաժանել երկու խմբի՝ ելնելով տեղանքի օդերևութաբանական պայմաններից՝ Քաջարանի խումբ և Սիսիանի խումբ, յուրաքանչյուրը 250-ական հարթակ: Ռելիֆեի գործակիցը Քաջարանի խմբի համար տատանվում է 1.3-ից մինչև 1.7, միջին՝ 1.5, իսկ Սիսիանի խմբի համար՝ 1.1 – 1.3, միջին՝ 1.2:

Թեկոզ ճանապարհի մեծ մասը չի առնչվում բնակավայրերի հետ, այնուամենայնիվ, որպես ֆոնային աղտոտվածություն ցրման հաշվարկներում օգտագործվել է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի ձեռնարկը, որում ցուցանիշները հաշվարկվում են ըստ բնակչության թվի:

Ցրման հաշվարկներով որոշվում են.

- հաշվարկային կետի կոորդինատները, մ;

- վնասակար արտանետումների գետնամերձ կոնցենտրացիաները ՍԹԿ մասով;

- ջահի առանցքի ուղղությունը;

- քամու արագությունը մ/վրկ-ով, որի դեպքում հաշվարկային կետում գետնամերձ կոնցենտրացիան հասնում է առավելագույն արժեքին:

Գոմարման հատկություն ունեն ազոտի երկօքսիդը և ծծմբային անհիդրիդը:

Ըստ այդ հաշվարկների աղտոտվածության առավելագույն մակարդակը բոլոր նյութերի համար գտնվում են թույլատրելի նորմերի սահմաններում:

Ստորև բերված են հաշվարկների արդյունքները երկու պայմանական հարթակների համար, մեկը Քաջարանի խմբի, մյուսը Սիսիանի խմբի:

Աղյուսակ 24: Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները

N	Աղտոտող նյութեր	Առավելագույն միանվագ ՍԹԿ, մգ/մ3	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիաները			
			Քաջարանի խումբ		Սիսիանի խումբ	
			ՍԹԿ մասով	մգ/մ3	ՍԹԿ մասով	մգ/մ3
1	Անօրգանական փոշի	0.5	0.418	0.209	0.4	0.2
2	Ածխածնի օքսիդ	5.0	0.0802	0.0401	0.08	0.4
3	Ածխաջրածիններ սահմանային	1.0	0.0076	0.0076	0.0006	0.0006
4	Ազոտի երկօքսիդ	0.2	0.04646	0.0093	0.04	0.008
5	Պինդ մասնիկներ /մուր/	0.15	0.004	0.0006	0.0055	0.0008
6	Ծծմբային անհիդրիդ	0.5	0.04	0.02	0.04	0.02
7	$NO_2 + SO_2$	-	0.452	-	0.05	-

Ջրօգտագործում եվ ջրահեռացում

<u>Ջրօգտագործում</u>

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում ջուրը օգտագործվում է տեղանքի ջրցանի, հողային զանգվածի խոնավացման, ինչպես նաև, շինարարական անձնակազմի խմելու կենցաղային կարիքների համար:

ա) Հարթակների ջրցան

Ճանապարհի շինարարության ժամանակ ճանապարհի երկայնքով կառուցվելու են բազմաթիվ մեծ ու փոքր շինհրապարակներ: Դրանց միջին մակերեսը կազմելու է 800 մ^2:

Ջրցանի չափաքանակը կազմում է 1.5լ/մ^2:

Տաք եղանակի պայմաններում իրականացվում է ջրցան օրական երկու անգամ:

Օրական ջրցանի ջրապահանջը կկազմի՝

800 մ^2 x 2 x 0.0015 մ^3/մ^2 = 2.4 մ^3/օր:

Տաք, առանց տեղումների օրերի միջին տարեկան թիվը ընդունվում է 144, ամբողջ շինարարության ընթացքում՝ 6 x 144 = 864 օր:

Մեկ հրապարակի ջրապահանջը՝ 864 օր x 2.4 մ³/օր = 2073.6 մ³/շին.:

Ընդամենը նախատեսվում և միաժամանակ շահագործել 8 հրապարակ:

2073.6 մ³ x 8 = 16588.8 մ³/շին.:

բ) Հողային զանգվածի խոնավացում

Ընդամենը փորվելու և հանվելու է 16298816 մ³ հողային զանգված: Խոնավացման նորմը[5] ընդունվում է 8 լ/մ³:

16298816 մ³ x 8 լ/մ³ : 1000 լ/մ³ = 130390 մ³

գ) Խմելու կենցաղային

Ջրի հաշվարկային ծախսերը որոշվում են համաձայն ՇՆ 2.04.01-25 չափաքանակների:

Օրական, մեկ բանվորին - 25լիտր

Օրական, մեկ վարչական աշխատողին - 16լիտր

Շինարարական անձնակազմը բաղկացած է լինելու 300 հոգուց, այդ թվում՝ 40 ինժեներատեխնիկական աշխատող (ԻՏԱ):

Աշխատողների խմելու և կենցաղային պահանջների համար ջրածախսը կազմում է՝ Wխ.տ. = (n1 x N1 + n2 x N2) x T, որտեղ

n1 – ԻՏԱ աշխատողների թվաքանակն է՝ 60 մարդ

N1– ԻՏԱ ջրածախսի նորմատիվն է՝ 0.016 մ3օր/մարդ

n2–բանվորների թվաքանակն է՝ 440 մարդ

N2 - բանվորների ջրածախսի նորմատիվն է՝ 0.025 մ3օր/մարդ

T - աշխատանքային օրերի թիվն է՝ 1320 օր

Wխ.տ. = (60 x 0.016 + 440 x 0.025) x 1320 = 15787.2 մ³:

5 Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 28 июня 1985 г. N 3905-85)

Ջրամատակարարումը իրականացվելու կառուցվող ճանապարհի երկայնքով գտնվող համայնքային ջրացանցերից, համայնքների լիմիտների հաշվին:

Ջրահեռացում

Տարածքների ջրցանի և հողային զանգվածների խոնավացման արդյունքում արտահոսք չի առաջանում:

Կեղտաջրեր առաջանում են միայն խմելու և կենցաղային ջրօգտագործման արդյունքում:

Տնտեսական կենցաղային հոսքաջրերի հաշվարկային քանակը կկազմի՝

Wկոյուղի = Wկենցաղ. x (1 – Կ), որտեղ՝

Կ՝ կորուստները, ընդհանրացված 5 տոկոս /0.05/,

Wկոյուղի = 15787.2 x (1 - 0.05) = 14998 մ³:

Աշխատակիցների կենցաղային կարիքների համար (սանհանգույցներ, սննդի սենյակներ, այլ) նախատեսվում է վարձել տարածքներ ճանապարհի երկայնքով գտնվող բնակավայրերում: Տարածքները ապահովված կլինեն ջրամատակարարման և կոյուղու համակարգերով:

Աղյուսակ 25: Ջրօգտագործման և ջրահեռացման ընդհանուր հաշվարկային ցուցանիշները

Ջրօգտագործման կարիքները	Ջրօգտագործում, մ³/տարի	Կորուստներ, մ³/տարի	Ջրահեռացում, մ³/տարի
Հարթակների ջրցան	16588.8	16588.8	-
Հողային զանգվածների խոնավացում	130390	130390	-
Խմելու և կենցաղային	15787.2	789.2	14998
Ընդամենը	162766	147768	14998

Հողային ռեսուրսներ

Հանույթ

Ճանապարհի տեղանքի և շինարարական հրապարակների նախապատրաստման ընթացքում փորվում և հանվում է հող և գրունտ՝ 16298816 մ³: Այս հանույթի մի մասը՝ 3259763 մ³ օգտագործվում է որպես ետլիցք, մնացած մասը՝ 13039053 մ³ ճանապարհի ներքին և եզրայինշերտերի ձևավորման, ինչպես նաև տեղանքի հարթեցման և բարեկարգման համար:

Բերրի հող

Նախատեսվող ճանապարհի շինարարության ենթակա տեղանքի բերրի հողաշերտը մեծամասամբ տատանվում է 15 – 25 սմ սահմաններում: Հողի բերրի շերտի հանման ենթակա ընդհանուր ծավալը կազմում է մոտ 126000 մ^3:

Բերրի հողը կուտակվելու է հատուկ նախատեսված 5 լցակույտերի առանձին մասերում և աշխատանքային հարթակների մոտ նախատեսվող լցակույտերի կազմում և օգտագործվելու է տվյալ տեղանքի բարեկարգման համար: Լցակույտերի տեղադիրքը, կոորդինատները, բնութագրերը և քարտեզները բերված են Հավելված 4-ում:

Բերրի հողի կտրումը, պահեստավորումը, պահպանումը և հետագա օգտագործումը կիրականացվի ՀՀ կառավարության 02 10 2017 թ. «ՀՈՂԻ ԲԵՐՐԻ ՇԵՐՏԻ ՀԱՆՄԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՈՐՈՇՄԱՆԸ ԵՎ ՀԱՆՎԱԾ ԲԵՐՐԻ ՇԵՐՏԻ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆՆ ՈՒ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 2006 ԹՎԱԿԱՆԻ ՀՈՒԼԻՍԻ 20-Ի N 1026-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՑՐԱԾ ՃԱՆԱՉԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» N 1404-Ն պահանջներին համապատասխան:

Թափոններ

Թափոնների առաջացման աղբյուրները կարելի է դասակարգել հետևյալ կերպ՝

Հիմնական – շինարարություն,

Օժանդակ - ավտոտրանսպորտային և շինարարական տեխնիկայի սպասարկում, մատակարարում, աշխատողների կենցաղային սպասարկում:

Ծրագրով ակնկալվում է տարեկան մոտ 37.5 տոննա կենցաղային աղբի առաջացում, ինչը կկազմի 225 տոննա շինարարական աշխատանքների վեց տարվա ընթացքում: Շինարարական աշխատանքների ընթացքում կառաջանան թափոնների հետևյալ տեսակները՝

- Հողային հանույթ, որը կառաջանա հորատման, փորման և այլ հողային աշխատանքների արդյունքում,
- Շինարարական աղբ (բետոնի և ասֆալտի խառնուրդ), որը պետք է տեղադրվի աղբավայրերում,
- Շինարարական ճամբարներում, բետոնի և ասֆալտի գործարաններում առաջացած վտանգավոր թափոններ (օրինակ՝ օգտագործված յուղ և քսանյութ, անվադողեր, մարտկոցներ, սև և գունավոր մետաղի ջարդոն, օգտագործված եռակցման էլեկտրոդներ, յուղոտված լաթեր, աղտոտված հող, դատարկ վառելիքի, քսանյութերի և քիմիական նյութերի տարաներ և այլն) և հնարավորության դեպքում կարող է վերամշակվել/վերօգտագործվել կամ պատշաճ կերպով տեղադրվել ազգային կարգավորումների համաձայն,

- Կենցաղային աղբը, որը կռաջանա Շինարարական ճամբարում և պետք է պարբերաբար հեռացվի մոտակա համայնքային աղբավայր,
- Ոչ վտանգավոր թափոններ (փաթեթավորման նյութեր, ինչպիսիք են ստվարաթուղթը, թուղթը, փայտը և այլն): Այս թափոնները պետք է վերամշակվեն: Ոչ վտանգավոր թափոններ են համարվում նաև ծառահատումների փայտանյութի թափոնները և տեղամասի մաքրման այլ օրգանական նյութերը: Նման թափոնները տեղացիները կարող են օգտագործել որպես վառելիք:

Աղյուսակ 26: Շինարարական թափոնների հաշվարկային քանակները

No.	Շինանյութ	Ծավալ, մլն. մ³	Թափոնի առաջացման նորմ, %	Տեսակարար կշիռը, տ/տարի³	Զնափոխվում է շին. աղբի, տ
1	Ասֆալտ	1.3	1.5-2.0 (~1.75)	1.5	34125
2	Բետոն	0.7	1.5	2.2	23100
Շինարարական աղբ (ընդամենը)					**57225**

Աղյուսակ 27: Թափոնների տեսակները, վտանգավորության դասերը և քանակները (որտեղ հաշվարկելի է)

No.	Թափոնների տեսակը	Ծածկագիր	Վտանգա-վորության դասը	Հաշվարկված քանակը, տ կամ մ³	Առաջարկվող գործածության եղանակը
1	Ասֆալտի և ասֆալտբետոնի խառնուրդի մնացորդներ	3140120001004	4	57225	1) վերօգտագործում 2) տեղադրում
2	Հողային հանվածքներ	3140110101005	5 (ոչ վտանգավոր)	12979668Ա3	1) վերօգտագործում 2) տեղադրում
3	Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած շարժիչային յուղերի մնացորդներ	5410020102033	3		1) մշակում 2) օգտագործում որպես վառելիք
4	Հալոգեններ չպարունակող բանեցված հիդրավլիկ յուղեր	5410021302033	3		1) մշակում 2) օգտագործում որպես վառելիք
5	Բանեցված արդյունաբերական յուղեր	5410020502033	3		1) մշակում 2) օգտագործում որպես վառելիք
6	Բանեցված դիզելային յուղեր	5410020302033	3		1) մշակում 2) օգտագործում որպես վառելիք
7	Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան	9211010013012	2		1) մշակում
8	Եռակցման խարամ	3140480001994	4		1) կենցաղային աղբի հետ տեղադրում
9	Բանեցված օդաճնշիչ դողեր	5750020013004	4		1) մշակում 2) տեղադրում
10	Չտեսակավորված սև մետաղներ պարունակող	3513110001004	4		1) մշակում/ վերամշակում

	թափոններ (այդ թվում՝ թուջի և/կամ պողպատի փոշի)				
11	Չտեսակավորված պղնձի ջարդոն	3531030101013	4		1) մշակում/ վերամշակում
12	Չտեսակավորված ալյումինի ջարդոն	3531010501995	5 (ոչ վտանգավոր)		1) մշակում/ վերամշակում
13	Յուղերով աղտոտված ավազ (յուղի պարունակությունը <15%-ից պակաս)	3140230301034	4		1) վերամշակում
14	Յուղոտված լաթեր	5820060001014	4		1) օգտահանում
15	Կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբ (բացառությամբ խոշոր եզարաչափերի)	9120040001004	4	225	1) տեղադրում աղբավայրում
16	Չաղտոտված ստվարաթղթե փաթեթավորման թափոններ	1871020201005	5 (ոչ վտանգավոր)		1) վերամշակում 2) տեղադրում աղբավայրում
17	Գրասենյակային գործունեությունից և գործավարությունից առաջացած թղթե և ստվարաթղթե թափոններ	1871030001005	5 (ոչ վտանգավոր)		1) վերամշակում 2) տեղադրում աղբավայրում
18	Մաքուր բնական փայտաթեփ	1711060101005	5 (ոչ վտանգավոր)		1) օգտագործում որպես վառելիք 2) տեղադրում աղբավայրում
19	Սպառողական հատկությունները կորցրած չաղտոտված պլաստմասե տարա	5710180013005	5 (ոչ վտանգավոր)		1) վերամշակում
20	Ռետինե կտորտանքներ	5750010201005	5 (ոչ վտանգավոր)		1) վերամշակում

Աղմուկ

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում շինարարական տեխնիկայի և բեռնատար մեքենաների աշխատանքի ընթացքում առաջանում է աղմուկ: Տարբեր տեխնիկական միջոցներ ունեն աղմուկի տարբեր ցուցանիշներ, որոնք տատանվում են 65 մինչև 96 դԲա:

Սակայն փոփոխված ծրագիծը որևէ մասում չի հատվում բնակելի թաղամասերի, կամ մանկական ու հասարակական շինությունների հետ, ուստի ազդեցությունը չի լինի զգալի, մանավանդ որ տեխնիկական միջոցները աշխատելու են միայն ցերեկային ժամերին:

Շրջակա միջավայրին հասցվող տնտեսական վնասի հաշվարկ

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատումն իրականացվում է ըստ շրջակա միջավայրի բաղադրիչների: Տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ կառավարության 27.05.2015 N764-Ն որոշման:

Հնարավոր տնտեսական վնասը հաշվարկվում է՝

ՎՏ= ՀԱԳ + ՋԱԳ +ՕԱԳ , որտեղ՝

ՎՏ-ն հնարավոր տնտեսական վնասն է դրամային արտահայտությամբ,

ՀԱԳ-ն հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով (բնական միջավայրի աղտոտում, բնական ռեսուրսների աղքատացում, էկոհամակարգերի քայքայմանը կամ վնասմանը հանգեցնող շրջակա միջավայրի բացասական փոփոխություններ) պատճառ¬ված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 92-Ն որոշման համաձայն.

ՋԱԳ-ը ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության ուղղակի և անուղղակի ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկում է ՀՀ կառավարության 2003 թվականի օգոստոսի 14-ի N 1110-Ն որոշման համաձայն:

ՕԱԳ-ն մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման համաձայն:

Մթնոլորտային օդ

Տնտեսական վնասը՝ դա շրջակա միջավայրին հասցված վնասի վերացման համար անհրաժեշտ միջոցառումների արժեքն է, արտահայտած դրամական համարժեքով:

Տնտեսական վնասը հաշվի է առնում՝

բնակչության առողջության վատթարացման հետ կապված ծախսերը,

գյուղատնտեսությանը, անտառային և ձկնային տնտեսություններին հասցված վնասը,

արդյունաբերությանը հասցված վնասը:

Տնտեսական վնասը հաշվարկվել է համաձայն ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ. N 91-Ն որոշմամբ հաստատված “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ”-ի

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

Ա = Շգ Փg ∑ ՎiՔi , որտեղ

Ա -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,

Շգ -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի ճանապարհի հատվածը առավել մոտ է խոտհարքերի բնութագրերին և ընդունվում է՝ 0.1, շարժական աղբյուրների համար՝5:

Տվյալ դեպքում շինարարական տեխնիկան աշխատում է տեղամասի հարթակի վրա և կարող է դասվել անշարժ աղբյուրների շարքին, իսկ տրանսպորտային միջոցները՝ շարժական:

Փg-ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն կարգի համաձայն

Փg = 1000 դրամ:

Վi -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է:

Քi –ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է,

Քi գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

Քi = q (3 ՍԱi - 2 ՍԹԱi), ՍԱi > ՍԹԱi (2), որտեղ՝

ՍԹԱi -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով:

ՍԱi -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումները իրականացվելու են ճանապարհի երկայնքնովմ լինելու են կարճաժամկետ և հիմնականում շարժական աղբյուներից, Քi = ՍԱi

q = 1՝ անշարժ աղբյուրների համար,

q = 3՝ շարժական աղբյուրների համար:

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

Հաշվարկի ժամանակ առանձնացվել են շարժական և անշարժ աղբյուրները:

Սիսիան - Քաջարան ճանապարհահատվածի շինարարության արդյունքում տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 25-ում:

Աղյուսակ 28: Շինարարության արդյունքում տնտեսական վնասի հաշվարկ

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Վ	Շգ	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	Si	գ	Քi=Si x գ			Ա = Շգ Փg ∑ ՎiՔi
Անօրգանական փոշի	3128.7	1	3128.7	10	0.1	3128700
Ածխաջրածիններ	41.6	1	41.6	3.16	0.1	13146
Ածխածնի մոնօքսիդ (շարժական աղբյուր)	1057	3	3171	1	5	15855000
Ածխաջրածիններ (շարժական աղբյուր)	244	3	732	3.16	5	11565600
Ազոտի երկօքսիդ (շարժական աղբյուր)	1232	3	3696	12.5	5	231000000
Պ.Մ. (շարժական աղբյուր)	125	3	375	41.5	5	77812500
Ծծմբի անհիդրիդ (շարժական աղբյուր)	116	3	348	16.5	5	28710000
Ընդամենը						368084946

Ջրային ռեսուրսներ

Անմիջապես ավտոճանապարհի շինարարության արդյունքում աղտոտված արտահոսք չի առաջանում, անձրևաջրերի և ձնհալքի հոսքերը մեծամասամբ՝ շնորհիվ շրջանցող առվակների, հեռացվում են տեղանքից, առանց աղտոտվելու: Համապատասխանաբար, տնտեսական վնաս չի հաշվարկվում:

Հողային ռեսուրսներ

Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի շինարարության արդյունքում փոխվում է հողի օգտագործման նշանակությունը և այն ծառայելու է որպես ավտոմայրուղի, սակայն աղտոտում չի կարող համարվել և տնտեսական վնաս չի հաշվարկվում:

Կենսաբազմազանություն

Աշխատանքների ընթացքում մի քանի տեղամասերում հատվելու են ծառեր: Այդ հատումները փոխհատուցելու համար նախատեսվում է տնկել ընտրված ծառատեսակներ 1:6 հարաբերությամբ: Ծառերի վերատնկման համար նախատեսված գումարները արտահայտում են նաև այն վնասը, որը առաջանում է Ծրագրի շրջանակներում ծառերի հատման արդյունքում:

Ընդամենը նախատեսվում է հատել 6068 ծառ: Ըստ ՀՀ ընդունված պրակտիկայի 1 հա տարածքի վրա տեղակայվում են 1500 – 2000 տնկի: Նախնական հաշվարկներով ծախսերը կկազմեն՝

6068 հատ x 6 : 1500հատ x 3.0 մլն.դրամ = 72.816 մլն.դրամ:

Ընդամենը տնտեսական վնասը կկազմի՝ 368084946 + 72816000 = 375366095 դրամ:

5.5 Բացասական ազդեցություններ և մեղմացուցիչ միջոցառումներ ճանապարհի շահագործման փուլում

5.5.1 Ազդեցություն բուսական աշխարհի վրա

Վերականգնված հողատարածքների ոչ պատշաճ պահպանումը կարող է հանգեցնել տնկված ծառերի ու թփերի կորստի: Այս ազդեցությունից խուսափելու նպատակով նախատեսված միջոցառումները ներկայացված են ԲԿՊ-ում (Հավելված 1):

5.5.2 Ազդեցություն օդի որակի վրա

Օդի որակը ամենամոտ համայնքներում գերազանց է: Ծրագրի հետևանքով երթևեկության ավելացմամբ պայմանավորված կարող է գրանցվել օդի որակի ոչ զգալի վատթարացում:

5.5.3 Աղմուկի հետ կապված ազդեցություններ

Կանխատեսվում է, որ ծրագրային տարածքում և դրա մոտակայքում կբարձրանա ճանապարհի շահագործման հետևանքով առաջացող աղմուկը՝ գերազանցելով ֆոնային մակարդակը:

5.5.4 Ազդեցություն ջրի որակի վրա

Շահագործման ընթացքում մակերևութային ջրերի որակը կենթարկվի նվազագույն ազդեցության: Շահագործման փուլում վնասակար ազդեցություն չի կանխատեսվում ստորգետնյա ջրերի վրա:

5.5.5 Ազդեցություն պահպանվող տարածքների վրա

Ճանապարհի շահագործման ընթացքում պահպանվող տարածքները կենթարկվեն բացասական ազդեցության: Ճանապարհահատվածը կմեծացնի դեպի բնապահպանական զգայուն տարածքներ մուտքի հնարավորությունը, ինչը կհանգեցնի որսագողության շատացման և հիվանդությունների փոխանցման: Այս անբարենպաստ ազդեցություններից հնարավոր է խուսափել կամ դրանք կարող են մեղմացվել՝ Բնապահպանական կառավարման պլանի իրականացման միջոցով: Ցանկապատումները և ստորգետնյա անցումները ազդեցությունների նվազեցմանն ուղղված միջոցառումներ են:

5.6 Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության համապարփակ հետևանքներ

Շինարարության ընթացքում ճանապարհին մոտ գտնվող հատվածներում ազդեցություն կրողները կենթարկվեն շինարարության հետևանքով առաջացած կարճաժամկետ վնասակար ազդեցություններին՝ ներառյալ աղմուկը, փոշին և մուտքի հետ կապված սահմանափակումները, որոնք գոյացնում են հավաքական ազդեցություններ: Այս ազդեցությունները կմեղմացվեն՝ հասցվելով գրեթե աննշան մակարդակների: Շինարարական աշխատանքները չեն ընթանա միաժամանակ, հետևաբար շինարարության ընթացքում չեն լինի բացասական համակցված ազդեցություններ:

6 ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

Հետևյալ այլընտրանքներն են դիտարկվել ՇՄԱԳ փուլում՝

- **Զրայական տարբերակը,**
- **Գոյություն ունեցող ճանապարհների արդիականացումը,**
- **Երկաթուղի,**
- **Այլընտրանքային միջանցքներ,**
- **Հիմնական միջանցքում ծրագծի օպտիմալացումը,**
- Այլընտրանքային ծածկույթը,
- Թունելի հարավային պորտալի դիրքի փոփոխությունը,
- Թունելի նախագծման և կառուցման այլընտրանքային մեթոդները,
- ՀՀՏՎ-ների այլընտրանքային/լրացուցիչ տեղադիրքերը, և
- Տնային կենդանիների, գյուղտեխնիկայի և հետիոտների լրացուցիչ / այլընտրանքային անցուղիներ:

Այլընտրանքների վերանայումը հետևել է «այլընտրանքների հիերարխիայի» մոտեցմանը, որտեղ ավելի բարձր մակարդակի (հայեցակարգային) այլընտրանքների հետևում դիտարկվել և/կամ առաջարկվել են ավելի ցածր մակարդակի այլընտրանքներ՝ կապված որոշ ճանապարհային տարրերի և հատվածների տեղակայման, տեխնոլոգիական մեթոդների կամ օպտիմալացման առաջարկների հետ:

Զրոյական տարբերակ

Զրոյական տարբերակը կենսունակ չի համարվում, քանի որ ընթացիկ ճանապարհորդության ժամանակը երկար է, ծախսատար և վտանգավոր: Հ-45 ճանապարհի երկայնքով՝ Հալիձորից Սատանի կամուրջ և Սատանի կամուրջից Տաթևի վանական համալիր ճանապարհի թեքությունը մոտավորապես 13% է: Երթուղին ծանրաբեռնված է բազմաթիվ բեռնատարներով, ինչպես նաև հետիոտներով ու տնային կենդանիներով, հատկապես այնտեղ, որտեղ կան բնակավայրեր: Մի քանի տներ գտնվում են անմիջապես ճանապարհի վրա: Ճանապարհը պարունակում է նեղ մի քանի ոլորաններ, որոնք ստիպում են բեռնատարներին անցնել կենտրոնական գիծը, երբ դրանք նավարկում են շրջադարձը: Սա վտանգ է ներկայացնում հանդիպակաց մեքենաների համար: Այս ոլորանները վարորդին չեն ապահովում կանգառի բավարար հեռավորություն: Սա նշանակում է, որ հանդիպակաց վարորդներն անտեղյակ են կանգնած կամ դանդաղ ընթացող տրանսպորտային միջոցների, անասունների և հետիոտների մասին, որոնք գտնվում են առջևի ճանապարհին:

Ձմռանը, երբ ջերմաստիճանը -7°C-ից ցածր է, փետրվար-մարտ ամիսներին երթուղու որոշ հատվածներում տեղի են ունենում ուժեղ քամիներ (բուքեր), որոնց ընթացքում երթևեկությունը դադարեցվում է: Ճանապարհային ոստիկանությունը հաճախակի դադարեցնում է երթևեկությունը գիշերը՝ անվտանգության նկատառումներից ելնելով: Ճանապարհի մոտ 72%-ը նոր ասֆալտապատված է, մնացածը՝ անմխիթար վիճակում: Ճանապարհի որոշ հատվածներ ասֆալտապատ չեն, ինչը նշանակում է թաց եղանակին անբավարար արգելակում: Սա, զուգորդված կտրուկ երկայնական թեքությունների հետ, կարող է վտանգավոր լինել ծանր տրանսպորտային միջոցների համար, որոնք իջնում են այս զառիթափ գրադիենտ հատվածներից: Ճանապարհն ունի շատ կտրուկ անկումներ և ժայռերի երեսներ անմիջապես վազքի գծերի հարևանությամբ, և այս ճանապարհի երկայնքով անվտանգության պատնեշը մասնակի է: Անվտանգության պատնեշի որակը հաճախ վատն է և դժվար թե կանխի բեռնատար ավտոմեքենայի դուրս գալը երթևեկելի մասից: Շատ տրանսպորտային միջոցներ ստիպված են կանգնել ճանապարհին հատկապես ձմռանը, երբ ճանապարհի որոշ հատվածներ փակ են մեկ ուղղությամբ:

ՃԴ-ի տվյալներով՝ 2019-2021 թվականներին տեղի է ունեցել 15 ՃՏՊ՝ 20 տուժածով: Կարելի է ենթադրել, որ ճանապարհը ամբողջությամբ փակ է եղել օրվա առնվազն մի հատվածում, երբ տեղի են ունեցել վթարները: Չնայած իր ռազմավարական նշանակու-թյանը, ճանապարհը չի համապատասխանում միջազգային բեռնափոխադրումների տեխնիկական պահանջներին: Ճանապարհն ինքնին ստեղծվել է զբոսաշրջային ներուժը զարգացնելու համար, սակայն 2021 թվականի նոյեմբերի իրադարձություններից հետո այս երթուղին միակն էր, որը հասանելի էր Երևան-Մեղրի-Իրան սահման բեռնափոխադրումների համար:

Մ2 Գորիս-Կապան ճանապարհահատվածը հասանելի չէ հայկական համարանիշներով մեքենաների համար. Այլ տրանսպորտային միջոցներ կարող են օգտվել երթուղուց, սակայն նրանք ստիպված են մաքսատուրքեր վճարել՝ ավելացնելով այդ երթուղու երթևեկության ծախսերը: 2020-2022 թվականներին ճանապարհը փակվել է 31 օրով և տեղի է ունեցել 170 ճանապարհատրանսպորտային պատահար, որոնց հետևանքով 26 մարդ զոհվել է, 263-ը՝ վիրավորվել: Մ2-ը նույնպես ենթակա է փակման աշուն/ձմեռ/գարուն սեզոնին՝ լեռնային տեղանքի և դաժան եղանակի պատճառով: Ոչ Մ2-ը, ոչ էլ Հ-45-ը չեն ապահովում աշխատունակ հանրապետական նշանակության ճանապարհներ, և երկուսն էլ հարմար չեն հարևան երկրների ազգային ճանապարհներին կապնվելու համար:

Համեմատության համար, նոր ճանապարհը ներառում է ավելի լայն վազքուղիներ, ավելի ծանծաղ շառավղով ոլորաններ՝ բավարար կանգառի տեսադաշտով, անվտանգության պատնեշներ, որոնք համապատասխանում են ստանդարտներին, ավելի մեղմ երկայնական թեքություններ և չունի մուտք դեպի բնակավայրեր: Զրոյական տարբերակը նաև հակասում է տրանսպորտի զարգացման միջանցքների և տարածաշրջանի զարգացման ծրագրերի շրջանակներում նախատեսված նպատակներին և նախաձեռնություններին:

Գործող ճանապարհների արդիականացում

Այս տարբերակը նախատեսում է Սիսիանից Շենաթաղ և Քիրսից Քաջարան տանող ճանապարհների արդիականացում: Դժվարությունն այն է, որ ճանապարհի ցանկալի դասի նախագծման չափանիշները (արագություն, գրադիենտ և շրջադարձեր) չեն կարող բավարարվել՝ օգտագործելով գոյություն ունեցող ճանապարհների դասավորությունը: Գոյություն ունեցող ճանապարհների արդիականացումը սահմանափակվում է նրանով, որ դրանք ընդամենը մուտք են ապահովում տարածաշրջան:

Բացի այդ, գոյություն ունեցող ճանապարհն անցնում է բնակելի տարածքներով, սոցիալա-կան հաստատությունների մոտով (դպրոցներ), նեղ ճանապարհներով, հատկապես հյուսիսային հատվածում, ինչը նաև սահմանափակումներ կստեղծի նախագծային արագության հարցում և կմեծացնի հետիոտների հետ դժբախտ պատահարների վտանգը: Մի քանի մշակութային ժառանգության հուշարձանների վրա նույնպես բացասական ազդեցություն կթողնի գոյություն ունեցող ճանապարհի արդիականացումը, քանի որ այն շատ մոտ է անցնում այդ վայրերին և կարող է ֆիզիկապես ազդել դրանց վրա:

Վերջապես, բայց կարևորն այն է, որ գոյություն ունեցող ճանապարհը չի անցնում Սիսիանից մինչև Քաջարան ամբողջ հեռավորությունը, և դեռևս անհրաժեշտ կլինի մոտ 8 կմ երկարությամբ թունել կառուցել՝ գոյություն ունեցող ճանապարհի երկու հատված-ները միացնելու համար: Այդ թունելի արժեքը կարող է փոխհատուցվել միայն սահմանա-փակ թվով մարդկանց օգտվելու արդյունքում: Այդ թիվը խիստ կսահմանափակվի գոյություն ունեցող ճանապարհի երկրաչափական հարաչափերով:

Երկաթգիծ

Հաշվի առնելով առաջիկա մի քանի տասնամյակների ընթացքում տրանսպորտային փոխադրումների պահանջարկի կանխատեսվող կրկնապատկումը, հասարակական տրանսպորտը և հատկապես երկաթուղին, կլիմայի փոփոխական գործողությունների հնարավորություններ են առաջարկում՝ միաժամանակ ստեղծելով բազմաթիվ նոր աշխատատեղեր: Հարցն այն է, թե արդյոք երկաթուղին չի առաջարկում նոր ճանապարհի կենսունակ այլընտրանք:

Սիսիան-Քաջարան ճանապարհի համար, սակայն, տեղագրությունը լեռնային է, ինչը հատկապես թանկ է դարձնում երկաթուղու կառուցումը: Շարժիչային տրանսպորտային միջոցները շատ ավելի ունակ են վարվել կտրուկ լանջերով, քան գնացքները, ուստի լեռնային տեղանքով ճանապարհները կարող են զառիթափ լինել: Ընդհանուր առմամբ երկաթուղին չի կարող գերազանցել 3% թեքությունը՝ առանց բեռների զգալի կրճատման: Երկաթուղու թեքությունը 3%-ով սահմանափակելը կնշանակի, որ պետք է կառուցվեն բազմաթիվ թունելներ և կամուրջներ, ինչը զգալիորեն մեծացնում է փոխադրումների այս տարբերակի ծախսերն ու ազդեցությունները:

Այլընտրանքային երթուղիներ

Երեք այլընտրանքային ճանապարհային երթուղիներ են դիտարկվել թվականի տեխնիկատնտեսական հիմնավորման և 2016-2017 թվականներին ավարտված ՇՄԱԳ-ի ընթացքում: Այլընտրանքների համեմատման հիմնական չափանիշներն են՝

- Արժեքը,
- Երթևեկության կանխատեսումը,
- Երկրաբանությունը, ջրագրությունը և երկրատեխնիկական հարցերը,
- Բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունները (այդ թվում՝ օդի որակը, հողօգտագործումը, ջուրը, մշակութային ժառանգությունը, բնական ռեսուրսները (նյութեր, ջուր, էներգիա և հողօգտագործում), սոցիալական ներառվածությունը, հարմարավետությունը, սոցիալական օբյեկտների հասանելիությունը, ձևը և տարածությունը, օգտագործողի հարմարավետությունը / գոհունակությունը, առողջությունը և բարեկեցությունը, միջոլորտային հարցերը), և
- Ծախսերի արդյունավետությունը:

Երեք այլընտրանքային երթուղիների ամփոփ հարաչափերը ներկայացված են Աղյուսակ 26-ում: Աղյուսակից երևում է, որ C1 երթուղին ամենակարճն է 60.1 կմ-ով, սակայն ճանապարհին աջակցելու համար կպահանջվի մեծածավալ շեպեր (42.5 կմ) և նույնքան երկմակարդակ հանգույցներ, որպես C2 և C3 տարբերակները: C1 երթուղին ունի ավելի շատ թունելներ և կամուրջներ, քան C3-ը և ավելի քիչ, քան C2-ը, սակայն դրանց ընդհանուր երկարությունն ամենակարճն է: Թունելները էապես նվազեցնելու են ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վերին շերտի վրա՝ դրանով իսկ նվազեցնելով շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության ընդհանուր արժեքը և չափը: C1 տարբերակը համապատասխանաբար, ամենաէժանն է՝ մոտ 0,8 միլիարդ ԱՄՆ դոլար, C2-ը՝ ավելի քան մեկ միլիարդ ԱՄՆ դոլար, իսկ C3-ը՝ ավելի քան 1.6 միլիարդ ԱՄՆ դոլար (2018 ֆինանսական գնահատականներ):

Աղյուսակ 29: Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի երեք այլընտրանքային երթուղիների տեխնիկական հարաչափերի համեմատումը

Կետը	Հարաչափ	Միավոր	C1	C2	C3
A	Երկարությունը	Կմ	60.1	62.2	76.7
B	Վերականգնումը/լայնեցումը	Կմ	0.0	0.0	0.0
C	Թունելների թիվը	No	13	19	12
D	Թունելների ընդհանուր երկարությունը	Կմ	14.1	22.7	26.2
E	Թունելների երկարությունը > 250մ	Կմ	13.8	22	26.2
F	Թունելների երկարությունը < 250մ	Կմ	0.3	0.7	0
F	Ամենամեծ թունելի երկարությունը	Կմ	8.0	9.7	5.4
G	Կամուրջների թիվը	No	7	22	6

I	Կամուրջների երկարությունը	Կմ	3.5	6.8	4.6
J	Ամենամեծ կամուրջի երկարությունը	Կմ	1.2	0.9	2.1
K	Շեպերի երկարությունը	Կմ	42.5	32.7	45.9
L	Երկմակարդակ հանգույցները	No	3	3	3

Բոլոր տվյալները մշակվել են բազմաչափանիշ վերլուծության մոդելի միջոցով, որը ներառում է տրանսպորտային ենթակառուցվածքների գնահատման կայունության 75 ցուցանիշներ (Միավորված ազգերի կազմակերպության բնապահպանական ծրագիր և Համաշխարհային հաշվետվողականության նախաձեռնություն): Գործիքը հիմնված է տնտեսական, սոցիալական, բնական ռեսուրսների և բնապահպանական համակարգերի միջև կապերի ճանաչման վրա և թույլ է տալիս նախագծի կայունությունը չափել և պատկերացնել գրաֆիկորեն:

Նախընտրելի տարբերակ է ընտրվել Սիսիան-Քաջարան հատվածի C1 երթուղին (Պատկեր 21): C1 երթուղին ամենամեծ առավելություններն էր տալիս, մասնավորապես՝ բարելավելով կապը երկրի շատ կարևոր հատվածի հետ՝ փոխարինելով գոյություն ունեցող վատ ճանապարհը և կտրուկ կրճատելով ճանապարհորդության ժամանակը, հատկապես Իրանից եկող բեռնափոխադրումների համար: Այս այլընտրանքը նախընտրելի էր հողի օտարման և տարաբնակեցման համեմատաբար ավելի ցածր պոտենցիալ պահանջի, ինչպես նաև ԲՆՍ ազդեցությունների առումով (ավելի քիչ ազդեցություններ անտառների, հողի և վարելահողերի վրա, ավելի լավ հասանելիություն դեպի սոցիալական ենթակառուցվածք տեղական համայնքների ավելի լայն շրջանակի համար, ավելի մեծ ներդրում ներուժի զարգացման, տեղական զբոսաշրջության և այլնի համար): Երկար թունելը (Բարգուշատ) նշանակում է, որ ճանապարհի ցամաքի մակերեսը և դրա հետ կապված հողի վերափոխման ներուժը համեմատաբար ավելի քիչ են այս տարբերակի համար, և դա ամենաքիչ ծախսատար տարբերակն է: Ավելին, նախընտրելի այլընտրանքը չի ակնկալվում, որ ուղղակիորեն կազդի Զանգեզուրի պետական արգելավայրի վրա՝ Բարգուշատի թունելով երթուղու անցնելու պատճառով:

Պատկեր 21: Սիսիան-Քաջարան ճանապարհի համար առաջարկվող այլընտրանքային երթուղիները

2016թ. ՏՏՀ խորհրդատվական հանդիպումների ժամանակ տեխնիկատնտեսական հիմնավորման շրջանակներում նույնականացված երթուղիների այլընտրանքները և յուրաքանչյուր տարբերակի համար բնապահպանական և սոցիալական/ տարաբնակեցման հնարավոր ազդեցությունները ներկայացվել են ազդակիր տեղական համայնքների, տեղական ՀԿ-ների, քաղաքացիական հասարակությունների և այլ շահագրգիռ կողմերի ներկայացուցիչներին7: Շահագրգիռ կողմերը բացառեցին C3 տարբերակը և կենտրոնացան C1 և C2 տարբերակների մանրամասն քննարկման վրա:

C1 տարբերակի համար 2018 թվականին ստացվել է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննական եզրակացությունը (ներկայումս ժամկետանց է): Ընտրված տարբերակի մանրամասն նախագիծը 2019 թվականին թարմացվել է:

2021 թվականին ՇՄՄԱԳ-ի մեկնարկային հանդիպումների ժամանակ վարչական միավորների և համայնքային իշխանությունները հաստատել են, որ իրենք մի քանի հնարավորություններ են ունեցել դիտարկելու այլընտրանքային երթուղիները և նախընտրել են C1-ը: Այլընտրանքների վերաբերյալ լրացուցիչ խորհրդակցություններ են տեղի ունեցել նախնական գնահատման գործընթացում և սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրության ընթացքում, որն իրականացվել է 2022թ. ապրիլ-մայիս-հունիս ամիսներին: Մտահոգություններ չհայտնելով ընտրված երթուղու վերաբերյալ, շահագրգիռ կողմերը հայտնաբերել են տնային կենդանիների անցումների, հողային հանույթի տեղադրման վայրերի և կենսաբազմազանության զգայուն տարածքներից խուսափելու այլընտրանքային տարբերակներ ու առաջարկներ:

Եզրակացություններ և առաջարկություններ

Վերոնշյալ բաժիններում դիտարկվել են բազմաթիվ այլընտրանքներ, որոնք կծառայեն կանխելու կամ գոնե նվազեցնելու Ծրագրի իրականացման ԲԷՍ ազդեցությունները: Որոշ դեպքերում այլընտրանքների վերլուծությունը ցույց է տվել նախընտրելի տարբերակը, հատկապես ճանապարհի ծրագծի ընտրության դեպքում: Առաջարկվող մյուս այլընտրանքների ընդունումը պետք է որոշի ՃԴ-ն: Ինչպես բոլոր այլընտրանքների դեպքում, անհրաժեշտ է որոշել, թե արդյոք դրանք իրագործելի են թե ոչ, պարզելով դրանց տեխնիկական իրագործելիությունը և մատչելիությունը: Վերանայման գործընթացում ՃԴ-ը բախվում է հետևյալ սահմանափակումներին՝

- Առկա է մանրամասն նախագիծ, որը վերանայվել է և ստացել պետական փորձաքննության եզրակացություն: Դա նշանակում է, որ եթե այլընտրանքներն ընդունվեն, մանրամասն նախագիծը պետք է փոփոխվի՝ հաշվի առնելով Ծրագրի ծախսերը և ժամանակացույցը, և
- Ճանապարհը դասակարգվել է 1-ին կատեգորիայի, որով պայմանավորված է հաշվարկային արագությունը, առավելագույն թեքությունները, շառավղային ոլորանների խստությունը, անվտանգության դասը և մի շարք այլ գործոններ, որոնք պետք է պահպանվեն նախագծում:

Առաջարկվող առավել նշանակալի այլընտրանքների ընդունումը կախված է նրանից, թե արդյոք կարելի է փոփոխել ճանապարհի կատեգորիան: Հաշվարկային արագությունը և ճանապարհի պահանջվող տեխնիկական դասի ներքո թույլատրված առավելագույն գրադիենտը դարձնում են նախագիծը ոչ օպտիմալ՝ բնապահպանական և սոցիալական նկատառումներով: Թերևս այս ոչ օպտիմալ հանգամանքի լավագույն օրինակն այն է, որ ճանապարհը չի հետևում տեղագրության բնական ուրվագծերին, քանի որ նախագիծը չի կարող համապատասխանել երկու չափանիշներին (այսինքն՝ հետևել ուրվագծերին և պահպանել հաշվարկային արագությունը):

Եզրագծին չհետևելը նշանակում է զգալի փորման աշխատանքներ, շեպեր և կամուրջներ, որոնք անցնում են եզրագծերի վրա:

Երթևեկության մի քանի փոփոխությունների համար, որոնք առաջարկվել են որպես այլընտրանքային տարբերակներ, պետք է փոփոխություն կատարվեն ճանապարհի կատեգորիայի կամ այլ բաղադրիչներում, ինչը թույլ կտա նվազեցնել արագությունը, ծրագծի գրադիենտը և այլն: Նման որոշումները պետք է ընդունվեն ՃԴ-ից ավելի բարձր պետական մակարդակներում: Այլընտրանքները դասվում են ևս երկու կատեգորիայի, մասնավորապես՝

- Կատեգորիա 1: Ճանապարհի կատեգորիան չի փոխվում, բայց պետք է փոխվի ծրագիծը, և
- Կատեգորիա 2: Ճանապարհի կատեգորիան չի փոխվում և չի փոխվում ծրագիծը:

Մինչ օրս Կառավարության դիրքորոշումն այն է, որ նախագծային փոփոխությունները, որոնք պահանջվում են ԲՆՍ տեսանկյունից, կներառվեն: Բացառությամբ դրանց, Կառավարությունը մտադիր չէ փոխել ճանապարհի ներկայիս տեխնիկական չափորոշիչը / կատեգորիան՝ նպատակ ունենալով կառուցել մրցակցային անցումային երթուղի, որը թույլ կտա արագ և արդյունավետ տարանցում:

7 ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՏՐԱՄԱԴՐՈՒՄ, ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ, ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԼՍՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ

Հանրային հաղորդակցությունը և հանրային լսումները պետք է իրականացվեն՝ համաձայն ՎԶԵԲ ԲՍՔ–ի (2009 թ.) և ՀՀ օրենսդրության պահանջների, ինչպես նաև սույն հայտի և ԲԿՊ շրջանակում մշակված և Կապալառուի կողմից թարմացված հանրային լսումների և հաղորդակցության պլանի:

Հանրային լսումների և հաղորդակցության պլանը ներառում է՝

- Ծրագրին առնչվող տեղեկատվության հրապարակում՝ Ծրագրի վերաբերյալ հանրային իրազեկվածությունը բարձրացնելու նպատակով
- Հանրային լսումների իրականացում՝ համաձայն ՎԶԵԲ ԲՍՔ-ի և ՀՀ օրենսդրության պահանջների՝ապահովելու համար հանրության և ԱԵԱ-ների մասնակցությունը նախագծային, ՇՄԱԳ և ԲԿՊ նախագծային փուլերում: Հետագա հանրային լսումները պետք է իրականացվեն Կապալառուի կողմից՝ Ինժեների և ՃԴ-ի աջակցությամբ և մասնակցությամբ, եթե ծրագրի իրականացման ընթացքում կատարվի նախագծային կամ այլ նշանակալից փոփոխություն:
- Բողոքների լուծման մեխանիզմ՝ապահովելու համար ԱԵԱ-ների հետ ամենօրյա հաղորդակցությունը բողոքներին և առաջարկություններին արագ արձագանք և լուծում տալու նպատակով:

Հանրային լսումների և հաղորդակցության պլանը, ինչպես նաև համապատասխան մեղմացնող միջոցառումները ներկայացված են ԲԿՊ-ում:

7.1 Տեղեկատվության տրամադրում

Վերջնական ՇՄԱԳ հաշվետվությունը, ներառյալ՝ ԲԿՊ-ն, կտեղադրվի ՎԶԵԲ-ի և ՃԴ-ի կայքէջերում: Այն կապահովի բնապահպանական խնդիրների և առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումների հրապարակումը, ինչպես նաև բնապահպանական այլ փաստաթղթերի հասանելիությունը հանրությանը, համապատասխան ղեկավար մարմիններին և այլ շահագրգիռ կողմերին:

7.2 Հանրային լսումներ և մասնակցություն

Հանրային լսումները և մասնակցությունը Ծրագրին հնարավորություն են ընձեռում ներառել ազդեցության ենթակա անձանց և այլ շահառուների համապատասխան տեսակետները ծրագրի նախագծում, մեղմացնող միջոցառումներում և մոնիտորինգի պլանում: Հանրային լսումների իրականացման գործընթացը և գործողությունները (այսինքն՝ ծրագրի ժամանակացույցը, ծրագրի վերաբերյալ բաժանված տեղեկատվական նյութերը, մասնակիցների ցուցակը, բողոքները,

մասնակիցների կողմից բարձրացված խնդիրներն ու մտահոգությունները), դրանց արդյունքները (օրինակ՝ համաձայնագրեր և որոշումներ) կփաստաթղթավորվեն:

Պետական փորձաքննության ընթացակարգը բաղկացած է 2 փուլից: Համաձայն ՀՀ Կառավարության 2014 թվականի նոյեմբերի 19-ի թիվ 1325-Ն որոշման և «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի հաստատված կարգի պահանջների՝ օրական թերթում հայտարարությունը պետք է հրապարակվի հանրային խորհրդակցություններից առնվազն 7 օր առաջ:

Նախքան առաջին փուլի ներկայացումը, որը տևում է 1 ամիս, շրջակա միջավայրի նախարարությունը և հասարակությունը ծանուցվում են ծրագրի մասին (կարճ ամփոփագիր), և անցկացվում է հանրային լսումների առաջին փուլ: Շրջակա միջավայրի նախարարությունը ձեռնամուխ է լինում նախագծի դասակարգմանը և ՇՄԱԳ-ի համար խորհուրդ է տալիս ՏԱ (տեխնիկական առաջադրանք), եթե ըստ դասակարգման արդյունքի պահանջվում է ՇՄԱԳ:

Երկրորդ փուլում ՇՄԱԳ հաշվետվությունը ներկայացվում է շրջակա միջավայրի նախարարություն, և նախարարությունը պարտավոր է 60 օրվա ընթացքում վերանայել «Ա» կատեգորիայի կամ «Բ» կատեգորիայի ծրագրի համար՝ 40 օրվա ընթացքում: Այս փուլում պահանջվում է հանրային խորհրդակցության երկու հանդիպում: Նախարարությունը կարող է երկարաձգել վերանայման ժամկետը մինչև 30 օր, որից հետո տալիս է փորձաքննության դրական կամ բացասական եզրակացություն:

Հանրային խորհրդատվության անցկացման գործընթացն ու գործողությունները (այսինքն՝ ծրագրի ժամանակացույցը, ծրագրի վերաբերյալ տեղեկատվության ցուցումներ, հաճախումների թերթիկ, բողոքներ, մասնակիցների կողմից բարձրացված խնդիրներ և մտահոգություններ) և դրանց արդյունքները (օրինակ՝ համաձայնագրեր և որոշումներ) կփաստագրվեն:

ՀՀ ՇՄԱԳ օրենսդրության շրջանակներում հանրային լսումների գործընթացը ներկայացված է ստորև.

(i) Լիազորված մարմինը. նախաձեռնողը հաշվետվության և փորձաքննության եզրակացության նախնական տարբերակի համար դիմում է ներկայացնում հանրային լսումներից առնվազն 7 աշխատանքային օր առաջ:

(ii) Նախաձեռնողը կոնցեպտուալ/շրջանակային փաստաթղթի, նախատեսված գործողությունների և դրանց ազդեցությունների գնահատման գործողությունների իրականացման վերաբերյալ, հանրային լսումներից առնվազն 7 աշխատանքային օր առաջ:

(iii) Տարածքային կառավարման մարմիններն ու ազդեցության ենթակա համայնքի ղեկավարը. կոնցեպտուալ/շրջանակային փաստաթղթի, նախատեսված գործողությունների և դրանց ազդեցությունների գնահատման գործողությունների իրականացման վերաբերյալ, հանրային լսումներից առնվազն 7 աշխատանքային օր առաջ:

Ծանուցման բովանդակությունը պետք է ներառի նախաձեռնողի տվյալները, նախատեսված գործունեության իրականացման վայրը, ամփոփ նկարագիրը կամ կոնցեպտուալ/շրջանակային փաստաթուղթը, նրանց հետ ծանոթության և անցկացվող քննարկումների վայրը, պայմանները, մեկնաբանություններն ու առաջարկները, ինչպես նաև այլ տեղեկատվություն տրամադրելու ժամանակացույցը:

Ծանուցագիրն ու նախագծային փաստաթղթերը պետք է տեղադրվեն լիազորված մարմնի պաշտոնական կայքէջերում հանրային լսումներից առնվազն 7 աշխատանքային օր առաջ:

Հանրային լսումներն իրականացվում են՝

Նախաձեռնողի կողմից՝ հայեցակարգային/շրջանակային փաստաթղթի, նախատեսված գործողությունների և դրանց ազդեցությունների գնահատման ընթացակարգերի վերաբերյալ,

Տարածքային կառավարման մարմնի, նախաձեռնողի կողմից՝ հայեցակարգային/շրջանակային փաստաթղթի և ազդեցությունների ռազմավարական գնահատման մասին հաշվետվության նախնական տարբերակի վերաբերյալ,

Տարաքային կառավարման մարմնի, նախաձեռնողի կողմից՝ նախատեսվող գործունեության և դրա ազդեցությունների մասին հաշվետվության վերաբերյալ:

Լիազորված մարմինն ապահովում է իր ներկայացուցիչների մասնակցությունը քննարկումներին:

Հանրային լսումների արդյունքների հիման վրա Նախաձեռնողն արձանագրություն է կազմում՝ կցելով տեսաձայնագրությունը:

Նախաձեռնողի և լիազորված մարմնի կողմից հաշվի կառնվեն հանրության կողմից կատարված ողջամիտ դիտողություններն ու առաջարկները: Հաշվի չառնելու դեպքում նրանք պետք է հիմնավորեն և ներկայացնեն հիմնավորումները:

Ազդեցության ենթակա անձանց և այլ շահառուների, ներառյալ՝ տեղի բնակչության հետ հանրային լսումները կիրականացվեն շարունակական հիմունքներով ծրագրի շրջափուլի ընթացքում՝ ապահովելու համար համապատասխան տեղեկատվության ժամանակին հրապարակումը, որը հասկանալի և մատչելի կլինի ազդեցության ենթակա անձանց համար և ուղղված կլինի անապահով ու խոցելի խմբերի կարիքներին: Այն կընձեռի ազդեցության ենթակա անձանց և այլ հետաքրքրված շահառուների բոլոր համապատասխան տեսակետները մեղմացնող միջոցառումներում և իրականացման խնդիրներում ներառելու հնարավորություն: Քննարկումների գործընթացը և արդյունքները կփաստաթղթավորվեն:

ՎԶԵԲ ԲՍՔ հանրային լսումների վերաբերյալ քաղաքականությունը մի գործընթաց է, որը պահանջում է համայնքների, տարբեր խմբերի և առաջարկված Ծրագրի հետևանքով ազդեցության ենթակա անձանց, ինչպես նաև քաղաքացիական հասարակության ներգրավումը: Այն.

I. սկսվում է ծրագրի նախապատրաստման վաղ փուլում և իրականացվում է շարունակական հիմունքներով ծրագրի շրջափուլի ընթացքում,

II. ապահովում է համապատասխան տեղեկատվության ժամանակին հրապարակումը, որը հասկանալի և դյուրամատչելի կլինի ազդեցության ենթակա անձանց համար,
III. կիրականացվի առանց սպառնալիքի և պարտադրանքի մթնոլորտում,
IV. ունի գենդերային ընդգրկվածություն և ուղղված է կարիքներին, համապատասխանեցված է անապահով և խոցելի խմբերի կարիքներին, և հնարավորություն է ընձեռում հաշվի առնել ազդեցության ենթակա անձանց և այլ շահառուների բոլոր համապատասխան տեսակետները որոշումներ կայացնելիս, ինչպես օրինակ՝ ծրագրի նախագծի, մեղմացնող միջոցառումների, զարգացման օգուտներն ու հնարավորությունները կիսելու և իրականացման խնդիրների

8 ԲՈՂՈՔՆԵՐԻ ԼՈՒԾՄԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄ

8.1 Բողոքների լուծման մեխանիզմ

8.1.1 Բողոքների լուծման մեխանիզմ

Շրջակա միջավայրի վերաբերյալ բողոքների լուծման մեխանիզմը մշակվել է ազդեցության ենթակա անձանց հետ հաղորդակցվելու, ծրագրի բնապահպանական կատարման վերաբերյալ ազդեցության ենթակա անձանց մտահոգությունները, բողոքները և դժգոհությունները ստանալու և լուծումներ տալու նպատակով: Ծրագրի իրականացման ընթացքում ցանկացած պարագայում անհրաժեշտություն առաջանալու դեպքում սույն մեխանիզմը կիրառվելու է բողոքներին/դժգոհություններին լուծում տալու նպատակով: Բողոքների լուծման մեխանիզմն անմիջապես կարձագանքի ազդեցության ենթակա անձանց մտահոգություններին, բողոքներին՝կիրառելով պարզ և թափանցիկ ընթացակարգ, որը հաշվի կառնի գենդերային, մշակութային ասպեկտները և դյուրամատչելի կլինի ազդեցության ենթակա անձանց բոլոր խմբերի համար՝ առանց ծախսերի և առանց հատուցման: Մեխանիզմը չի խոչընդոտում իրավական և վարչական պաշտպանության միջոցների կիրառումը: Ազդեցության ենթակա անձինք համապատասխանաբար կիրազեկվեն մեխանիզմի վերաբերյալ նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը:

8.1.2 Բողոքների լուծման առանցքային/կոնտակտային անձինք, բողոքների ներկայացումը, գրանցումը և մոնիտորինգը

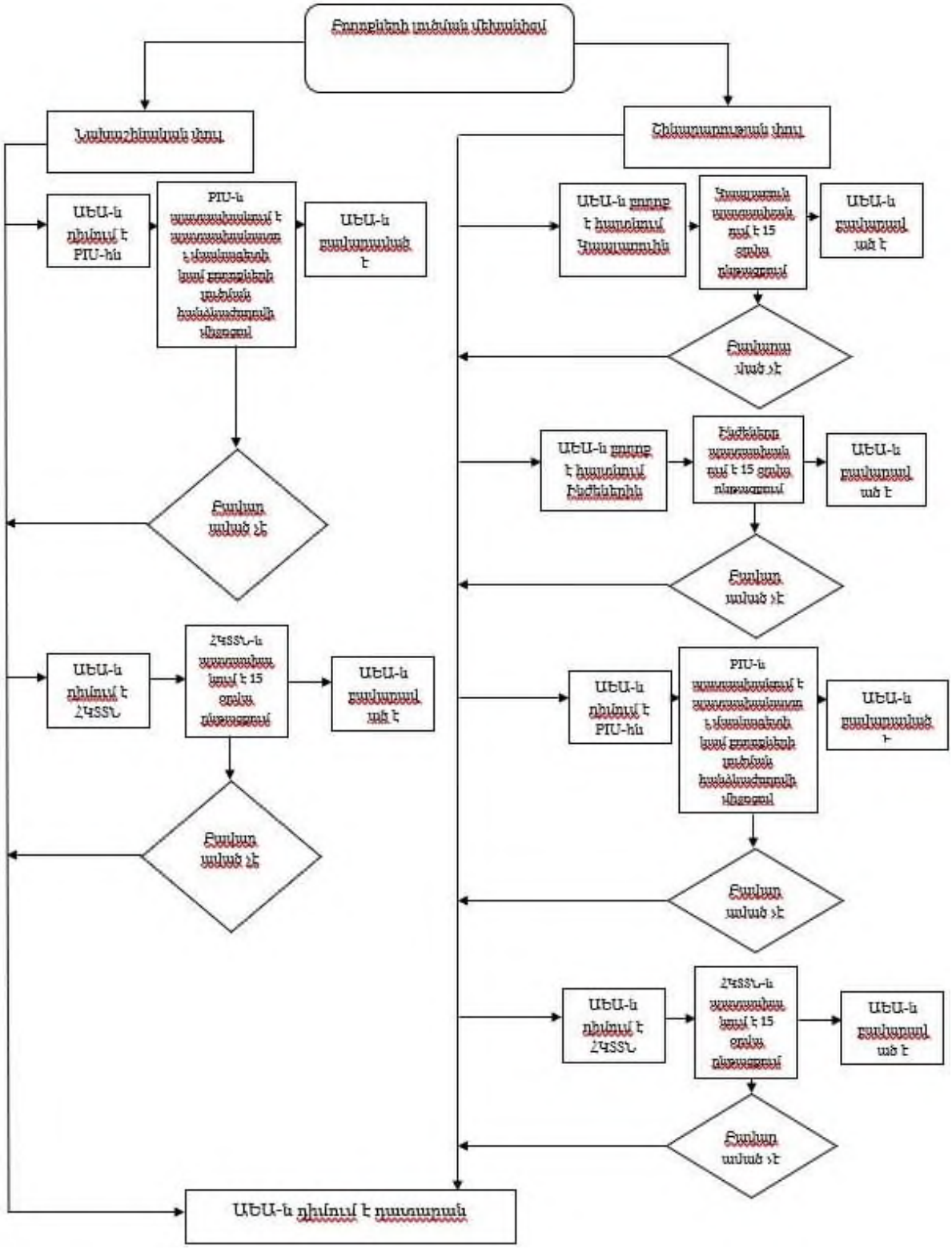
Շրջակա միջավայրի վերաբերյալ բողքները լուծելու գործընթացը, որը կարող է առաջանալ ծրագրի իրականացման ընթացքում, բողոքների լուծման մեխանիզմն է, որը կհիմնվի յուրաքանչյուր համայնքում, որտեղ իրականացվելու են ծրագրի տարբեր բաղադրիչները:

ԲԼՄ-ի գոյությունը կներկայացվի ԱԵԱ-ին ՇՄԱԳ և ՀՕՏԾ-ի վերջնական պատրաստման փուլում՝ հանրային լսումների ժամանակ: ԲԼՄ-ն ապահովելու է, որ տուժող կողմերը ողջամիտ մուտք ունենան տեղեկատվության, խորհրդատվության, քննարկման և փորձաքննության աղբյուրներին, որոնք անհրաժեշտ են արդար և հավասար պայմաններով բողոքների լուծման գործընթացը կազմակերպելու համար: Բողոքների ընդունման պատասխանատուն կհանդիսանա ՃԴ ներկայացուցիչը: ԲԸՊ-ի հետ հանդիպումների ժամանակացույցը կկազմակերպվի՝ ամսական առնվազն երկու հանդիպում տարբերակով, որոնք կիրականացվեն յուրաքանչյուր ազդակիր համայնքում: Որոշ լրացուցիչ հանդիպումներ կարող են անհրաժեշտ լինել այն համայնքներում, որտեղ բազմաթիվ խնդիրներ կառաջանան: ԲԸՊ-ն գյուղում իր գտնվելու ժամանակացույցը կսահմանի այն բողոքների համար, որոնք տեղական կառավարման մարմինները կբացահայտեն ԱԵԱ-ներին և կտեղադրվեն հասարակական վայրերում: Տեղական ինքնակառավարման մարմինների (ՏԻՄ) յուրաքանչյուր գրասենյակ առաջադրում է այն ներկայացուցչին, որը պատասխանատու կլինի բողոքների / խնդրանքների / պահանջների հավաքագրման և ԲԸՊ-ին կամ ուղղակիորեն ՃԴ-ին տրամադրման համար:

Թե՛ ՏԻՄ-երի գրասենյակները, և թե՛ ԲԸՊ-ն պատասխանատու կլինեն անհրաժեշտ բողոքները / պահանջները / հայցերը հավաքելու / գրանցելու և ՃԴ-ին ուղարկելու համար: Այնուամենայնիվ, վերը նշված քայլերը չեն սահմանափակում քաղաքացու իրավունքը՝ իրենց բողոքները / խնդրանքները / հայցերը ուղղակիորեն ներկայացնելու ՃԴ-ին և / կամ ՏԿԵՆ-ին: Բացի այդ, տուժած անձը կարող է մուտք գործել երկրի իրավական համակարգ՝ իր բողոքները վերահասցեավորելու համար ԲԼՄ-ի ցանկացած փուլում:

Ծրագրի համար բողոքների լուծման մեխանիզմի ընթացակարգային քայլերը ներկայացված են ստորև.

Պատկեր 22: Բողոքների լուծման մեխանիզմի սխեման



Ստորև բերված են բողոքի ներկայացման ընթացակարգային քայլերը, ծրագրի իրականացման հետ կապված խնդիրների, ծրագրի իրականացման, բնապահպանական և այլ խնդիրների վերաբերյալ հարցումները:

Նախաշինարարության փուլ

Քայլ 1. Ծրագրի ազդեցությանը ենթարկված անձը կարող է նախնառաջ իր առաջարկները, մտահոգությունները կամ բողոքները ներկայացնել ՀՀՃՄ ԾԻԿ: ԾԻԿ-ը ընդունում և լուծում/արձագանքում է ԱԵԱ-ների բողոքներին:

Եթե ԱԵԱ-ն բավարարված չէ պատասխանով, կամ ԾԻԿ-ի պատասխանատու անձն ԱԵԱ-ների բողոքներին արձագանքելու համար լրացուցիչ օգնության կարիք է զգում, ապա կարող է ձևավորվել Բողոքների քննման խումբ (ԲՔԽ)՝ դեպքը համակողմանի, արդարացի և թափանցիկ կերպով քննարկելու համար: ԲՔԽ-ի կողմից ԱԵԱ-ի բողոքի կարևորության/հիմնավորվածության դիտարկումն ու դրա շուրջ դատողություններ կատարելը օրինական դարձնելու համար ԲՔԽ-ի կազմը պետք է լինի հավասարակշռված և բաղկացած անկախ դիտորդից՝ բողոքների դիտարկման ընթացքի անաչառությունն ու թափանցիկությունն ապահովելու համար: Առաջարկվում է ԲՔԽ-ի հետևյալ կազմը.

Անդամներ	Պաշտոն
ա) ՀՀՃՄ ԾԻԿ-ի ներկայացուցիչ	Նախագահ
բ) Երաշխիքների մասնագիտական խմբի ներկայացուցիչ (ՀՀՃՄ ԾԻԿ)	Անդամ
գ) Համապատասխան դեպքում ՏԻՄ-ի ներկայացուցիչ	Անդամ
դ) Համապատասխան դեպքում հավաստագրված տեխնիկական փորձագետ	Անդամ
ե) Ինժեների/Կապալառուի ներկայացուցիչ, եթե անհրաժեշտ է	Անդամ
զ) ԱԵԱ-ների ներկայացուցիչ	Անդամ
է) Անկախ կողմ (օրինակ՝ ՀԿ)	Դիտորդ

Բողոքների ընթացքի արդյունավետությունն ապահովելու համար անհրաժեշտ է հանգամանորեն ներկայացնել և բացատրել ԲՔԽ-ի յուրաքանչյուր անդամի դերն ու պատասխանատվությունը:

Քայլ 2. Եթե ԱԵԱ-ն ՀՀՃՄ ԾԻԿ-ի որոշումից դժգոհ է մնում նույնիսկ ԲՔԽ-ի կողմից բողոքը դիտարկելուց հետո, ապա նա կարող է իր բողոքը ներկայացնել ՀՀ ՏԿԵՆ: ՏԿԵՆ հետևում է «Վարչարարության հիմունքների և վարչական վարույթի մասին» ՀՀ օրենքի պահանջներին՝ դեպքի գրանցման, վերանայման և լուծման համար:

Շինարարության Փուլ

Քայլ 1. Ծրագրի հետևանքով ազդեցության ենթակա անձինք կարող են ներկայացնել իրենց առաջարկությունները/մտահոգությունները/բողոքները առաջին հերթին Կապալառուի կողմից ստեղծված հատուկ անձնակազմին, որը կփորձի լուծել խնդիրը տեղական մակարդակում: Ազդեցություն ենթակա համայնքների առջև հաշվետվողականություն և թափանցիկություն ապահովելու նպատակով, ինչպես նաև տեղեկատվությունը, աջակցությունն ու բողոքների լուծման ծառայություններն ԱԵԱ-ների համար հասանելի դարձնելու նպատակով, Կապալառուն կհիմնի հետևյալ ԲԼՄ-ն՝ որպես Ծրագրի ամբողջական ԲԼՄ-ի անբաժանելի մաս:

(a) ԱԵԱ-ները կարող են մոտենալ Կապալառուի ներկայացուցչին (շինարարության աշխղեկին, ինժեներին, սոցիալական կամ բնապահպանության մասնագետին) աշխատանքային տեղամասում և/կամ գրանցեն նրանց առաջարկությունները/դժգոհությունները բողոքների գրանցամատյանում, որը վարում է Կապալառուն դաշտային գրասենյակում հիմնված ճանապարհի օտարման գոտում տեղակայված շինարարական ճամբարում: Բողոքի գրանցման ձևանմուշը, դիմումի բովանդակությունն ու ձևաչափը պետք է սահմանվեն Կապալառուի կողմից թարմացված ՏԲԿՊ-ում և համաձայնեցվեն Ինժեների հետ:

(b) Կապալառուն կապահովի կոնտակտային տվյալների (գտնվելու վայրը, աշխատանքային ժամերը, պատասխանատու կոնտակտային անձանց անունները, հեռախոսահամարները, փոստի և էլ. փոստի հասցեները և այլն) տրամադրումը ցուցապաստառների և Ծրագրի վերաբերյալ տեղեկատվական վահանակների միջոցով:

(c) Կապալառուն պետք է անհապաղ տեղեկացնի Ինժեներին և ՀՀՃՄ ԾԻԿ-ին ԱԵԱ-ի ներկայացրած բողոքի մասին՝ բողոքի գրավոր օրինակը նրանց ուղարկելով: Կապալառուն պետք է ձեռնարկի համապատասխան մեղմացնող միջոցառումներ խնդիրը լուծելու համար՝ գրավոր պատասխանն/արձագանքն ուղարկելով ԱԵԱ-ին (օրինակն ուղարկելով Ինժեներին և ԾԻԿ-ին):

Քայլ 2. Եթե ԱԵԱ-ին չի բավարարում Կապալառուի կողմից տրված լուծումը իր բողոքին, ապա հետագա հնարավորությունները նույնպես առկա են: ԱԵԱ-ն հաջորդիվ կարող է բողոքով դիմել Ինժեներին Կապալառուի կողմից արձագանք ստանալուց/չստանալուց հետո մեկ ամսվա ընթացքում:

Ներկայացվող առաջարկությունները/բողոքները կդիտարկվեն և կդասակարգվեն՝ ըստ բնապահպանական և սոցիալական բնույթի/տարաբնակեցմանն առնչվող խնդիրների: Սոցիալական անվտանգությանն առնչվող բողոքները կլուծվեն Ինժեների և ՀՀՃՄ ԾԻԿ-ի սոցիալական երաշխիքների մասնագետների կողմից:

Ինժեների բնապահպանության մասնագետները Կապալառուի(ների) հետ համագործակցությամբ ծրագրային տեղամասում պետք է հիմնեն գրասենյակ, որտեղ կներկայացվեն Ծրագրի ԱԵԱ-ների՝ շրջակա միջավայրի վերաբերյալ բողոքները ԲԿՊ-ի և ծրագրի գործառույթների ազդեցության առնչությամբ: Ծրագրի տեղամասային գրասենյակը կօգտագործվի շինարարության վերահսկողության համար, ներառյալ՝ ԲԿՊ-ին Կապալառուի գործողությունների համապատասխանության մոնիտորինգը՝ ապահովելու համար մեղմացնող միջոցառումների

ժամանակին և պատշաճ իրականացումը, անվտանգության բոլոր փաստաթղթերի հրապարակման համար, ինչպես նաև համայնքից մեկնաբանություններ/արձագանքներ ստանալու և պատասխանելու համար Ինժեները բողոքներին կարձագանքի 15 օրվա ընթացքում:

Քայլ 3. Այն դեպքում, երբ Ինժեներին չի հաջողվում բավարարել բողոքը, ԱԵԱ-ն կարող է դիմել ՀՀՃՄ ԾԻԿ, ՏԿԵՆ և ՎԶԵԲ: Շինարարության փուլում ԾԻԿ-ին ուղղված բողոքը կընթանա նույն ընթացակարգով, ինչ նախաշինարարական փուլում: Կոնտակտային բոլոր տվյալները կտրամադրվեն Կապալառուի կողմից ցուցապաստառների և Ծրագրի վերաբերյալ տեղեկատվական վահանակների միջոցով: Այս փուլում այդ տվյալները հասանելի կլինեն Կապալառուի միջոցով: Կապալառուն կծառայի որպես առանցքային/կոնտակտային պատասխանատու մարմին և կապահովի անհրաժեշտ բացատրություններն ու աջակցությունը նշված մարմինների միջոցով, իսկ անհրաժեշտության դեպքում՝ ԱԵԱ-ի հետ անհատական շփման միջոցով:

Ի վերջո, ԱԵԱ-ն միշտ կարող է դիմել դատարանի միջամտությանը: Այնուամենայնիվ, բոլոր ջանքերը կգործադրվեն խնդիրները Կապալառուի, Ինժեների և ՀՀՃՄ ԾԻԿ-ի մակարդակում լուծելու համար: Եթե դա հնարավոր չէ, փորձ կարվի խնդիրը լուծել ՏԿԵՆ մակարդակում՝ հնարավորինս խուսափելով/նվազագույնի հասցնելով դատավեճը:

Բոլոր բողոքները, անկախ արդյունքից և լուծումներից, պատշաճորեն կփաստաթղթավորվեն և հասանելի կլինեն դիտարկման, մոնիտորինգի և գնահատման նպատակներով:

9 ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ

Բնապահպանական կառավարման պլանը մշակվել է՝ ՎՋԵԲ Բնապահպանական պահանջների և շրջակա միջավայրի պահպանության Հայաստանի Հանրապետության բոլոր համապատասխան օրենքներին, կանոնակարգերին և ստանդարտներին համապատասխանությունն ապահովելու համար: ԲԿՊ-ն ներառում է դրույթներ՝ մեղմացնելու և կանխարգելելու ծրագրի իրականացման ընթացքում հնարավոր բացասական ազդեցությունները: ԲԿՊ-ն ներառում է ոչ միայն մեղմացնող միջոցառումներ, այլ նաև մոնիտորինգի գործողություններ, որոնք պետք է ստուգեն ծրագրի իրականացման շրջափուլում շինարարական աշխատանքների իրականացման գործընթացի համապատասխանությունը նախատեսված մեղմացնող միջոցառումներին նախագծման, նախաշինարարական և շինարարական փուլերում, շահագործման և պահպանման/սպասարկման ժամանակահատվածներում: ԲԿՊ-ն հանդիսանում է վերջնական ՇՄԱԳ-ի անբաժանելի մաս և այն կներառվի մրցութային և պայմանագրային փաստաթղթերում:

Մյուս կողմից՝ Կապալառուն կորոշի իր գործելակերպը շինարարական աշխատանքերի ոլորտում, աշխատանքային մեթոդները, ժամանակացույցը և մուտքերը դեպի շինարարական տեղամաս: Փոփոխված պայմանները լավագույնս արտացոլելու համար Կապալառուն պարտավոր է լրացնել և թարմացնել ԲԿՊ-ն առավել մանրամասն՝ տեղամասին և գործունեությանը բնորոշ մեղմացնող միջոցառումներով և մշակել ՏԲԿՊ՝ աշխատանքների մեկնարկից 28 օր առաջ: Թարմացված ԲԿՊ-ն կհամարվի որպես Կապալառուի պայմանագրային պարտավորությունների մի մաս:

Կապալառուն կխորհրդակցի Ինժեների հետ և կորոշի, թե քանի ՏԲԿՊ-ներ են անհրաժեշտ ճանապարհային հատվածի տարածքի համար և կմշակի ՏԲԿՊ՝ հիմնվելով հետևյալի վրա՝

(i) ԲԿՊ –ին համապատասխան տեղամասի սահմանները,
(ii) բացահայտվում են առավել զգայուն ազդակիրները/ընկալիչները և բնապահպանական արժեքները,
(iii) սահմանվում են աշխատանքային տեղամասին հատուկ շինարարական գործողությունները,
(iv) գնահատվում է ազդեցությունների ռիսկը,
(v) սահմանվում են շրջակա միջավայրի կառավարման միջոցառումները՝ ուղղված այն ազդեցություններին, որոնք պետք է մեղմել ռիսկերի գնահատման արդյունքում,
(vi) մշակված ՏԲԿՊ, ներառյալ՝ ԲԿՊ-ում նշված ենթապլանները,
(vii) մշակված Բնապահպանական աշխատանքների պլաններ (քարտեզներ, գծագրեր և այլն):

9.1 Մեղմացնող միջոցառումներ

ԲԿՊ նպատակն է ուղղորդել Կապալառուին և Ինժեներին բնապահպանական ազդեցությունները կանխարգելելիս և մեղմացնելիս՝ կապված շինարարական աշխատանքների իրականացման հետ, ինչպես նաև շահագործման և դրան հաջորդող սպասարկման ժամանակահատվածում ուղեցույց հանդիսանալ ՏԿԵՆ-ի և այլ համապատասխան իրավասու մարմինների համար, շահագործման և սպասարկման ժամանակահատվածում: ԲԿՊ-ն կծառայի որպես հիմք հետևյալի համար.

(i) Ծրագրի հնարավոր ազդեցությունների կառավարում, դրանց կանխարգելում կամ մեղմացում,
(ii) Կապալառուի կողմից ՏԲԿՊ-ների մշակում նախքան նախաշինարարական և շինարարության հետ կապված գործողությունների մեկնարկը և
(iii) Բնապահպանական օրենքներին, կանոնակարգերին և ստանդարտներին համապատասխանությունը ստուգելու համար մոնիթորինգի ծրագրի իրականացում:

ԲԿՊ-ն ամփոփում է շրջակա միջավայրի վրա կանխատեսվող ազդեցությունները: Յուրաքանչյուր բացահայտված ազդեցության համար առաջարկվել է համապատասխան մեղմացնող միջոցառում: Մեղմացնող միջոցառումներն առավել հստակեցված կլինեն՝ հիմնվելով ռիսկի գնահատման վրա, որը պետք է իրականացվի ՏԲԿՊ-ների մշակման ընթացքում: Բնապահպանական մոնիթորինգի գործողությունները, դրանց իրականացման համար պատասխանատու մարմինները և իրականացման գնահատված ծախսերը նույնպես ընդգրկված են:

ՏԲԿՊ-ն կմշակվի Կապալառուի կողմից շինարարության պայմանագրի առանձնահատկությունների հիման վրա, այնուհետև, անհրաժեշտության դեպքում կթարմացվի՝ հարմարեցվելով փոփոխվող պայմաններին: Այն կներկայացվի Ինժեների դիտարկմանն ու հաստատմանը: ՏԲԿՊ-ից ցանկացած շեղում կամ փոփոխություն առաջին հերթին պետք է հաստատվի Ինժեների կողմից:

I. Համաձայն շինարարական աշխատանքների պայմանագրերի համար առաջարկվող բնապահպանական անվտանգության կետերի՝ Կապալառուն պետք է մոբիլիզացման ժամանակահատվածում նախաձեռնի հետևյալ հետազոտություններն ու գործողությունները.
II. Վարձի լրիվ դրույքով բնապահպանության, ինչպես նաև առողջապահության և անվտանգության մասնագետ
III. Կազմակերպի բնապահպանական և անվտանգության ուսուցում և կողմնորոշում աշխատողների համար
    1. իրականացնել մուտքային ճանապարհների նախնական վիճակի հետազոտություն

2. նախաձեռնել միջոցառումներ՝ բացահայտելու և պահպանելու համար գոյություն ունեցող համայնքային ծառերը, որոնք կարող են վնասվել շինարարական գործողությունների հետևանքով՝ համաձայն ՏԲԿՊ-ի,
3. ջրագծերի, կոյուղագծերի, էլեկտրականության լարերի և այլ հաղորդուղիների պահպանություն և/կամ տեղափոխում,
4. ջրի որակի, օդի որակի (փոշի), աղմուկի և թրթռման ելակետային տվյալների հավաքագրման համար հետազոտություններ շինարարական աշխատանքների մեկնարկից 21 օր առաջ:

IV. Կապալառուն Ինժեների հաստատմանը կներկայացնի աշխատանքային տեղամասին հատուկ բնապահպանական կառավարման պլանն աշխատանքների մեկնարկից 28 օր առաջ:

Բացի վերոնշյալից, Կապալառուն կիրականացնի նաև հետևյալը՝

(i) ԲՄ-ի համար ապահովել մուտք դեպի աշխատանքային տեղամաս և հարմարությունների/սարքավորումների հասանելիությունը.
(ii) Պահանջվող ցանկացած պահի թույլ տալ բնապահպանական մոնիթորինգն ու հսկողությունն աշխատանքային տեղամասում,
(iii) Ապահովել ՏԲԿՊ-ի ամենօրյա իրականացումը, ներառյալ՝ կանոնավոր մոնիթորինգի, պահպանման, հաշվետվությունների և այլնի իրականացումը,
(iv) Աշխատանքներն ավարտելիս իրականացնել շինհրապարակի ողջ օգտագործված տարածքներն իրենց նախկին վիճակին վերականգնելու (ընդունելի ձևով) համար պահանջվող բոլոր անհրաժեշտ գործողությունները: Այն կհաստատվի Ինժեների կողմից վերականգնման վերաբերյալ հավաստագրի միջոցով:

ԲԿՊ-ն ներկայացնում է հիմնական սկզբունքները և ընդհանուր մեղմացնող միջոցառումները և ներառում է հետևյալ ենթապլանները՝

(i) Մասնագիտական առողջության և անվտանգության պլան
(ii) Հանրային լսումների և հաղորդակցության պլան
(iii) Բուսական և կենդանական աշխարհի պահպանության և բուսականության մաքրման պլան
(iv) Հաղորդուղիների պահպանման և տեղափոխման պլան
(v) Ֆիզիկական և մշակութային ռեսուրսների պահպանության պլան
(vi) Շրջակա միջավայրի պահպանման պլան
(vii) Շինարարական աշխատանքային ճամբարների պլան
(viii) Աշխատանքային տեղամասի կառավարման պլան (բացահանքեր, կուտակավայրեր, պայթեցման աշխատանքների տեղամասեր, բետոնի դոզավորման և ասֆալտի գործարաններ)

(ix) Թունելների կառուցման տեղամասեր
(x) Երթևեկության և մուտքի կառավարման պլան
(xi) Արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման պլան
(xii) Թափոնների և նյութերի կառավարման պլան
(xiii) Աշխատանքային տեղամասի վերականգնման, կանաչապատման և բուսականության վերականգնման պլան

9.1.1 Աշխատանքների հիգիենայի և անվտանգության պլան

Այս պլանի հիմնական նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուին ուղղված բոլոր պահանջները՝ ապահովելու համար բնապահպանական և մասնագիտական անվտանգությունն ու առողջապահությունը Ծրագրի իրականացման ընթացքում՝ ՎՁԵԲ-ի և Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությանը համապատասխան:

Կապալառուն կվարձի առողջության և անվտանգության մասնագետ, կամ բնապահպանության մասնագետ, որի պարտականությունները կներառեն ԲԿՊ-ում մանրամասն ներկայացված թեմաների վերաբերյալ կողմնորոշման պլանի մշակումը և իրականացումը:

Կապալառուն պետք է ձեռնարկի բոլոր անհրաժեշտ միջոցները՝ աշխատանքային տեղամասում գտնվող բոլոր անձանց առողջությունը, անվտանգությունն ու բարօրությունն ապահովելու համար: Կապալառուն պետք է հետևի/ստուգի, որ աշխատանքներն իրականանան անվտանգ և արդյունավետ կերպով:

Աշխատանքների հիգիենայի և անվտանգության ենթապլանի իրականացման համար կպահանջվի բնապահպանական, հնագիտական, մասնագիտական առողջապահության և անվտանգության կողմնորոշում՝ շինարարական աշխատանքներում ներգրավված ողջ անձնակազմի համար: Աշխատակազմի անդամները բոլոր մակարդակներում ունեն պատասխանատվության որոշակի աստիճան՝ բնապահպանական, հնագիտական և մասնագիտական առողջապահության և անվտանգության հարցերի վերաբերյալ: Որպես այդպիսին՝ շինարարության աշխատուժի իրազեկվածությունն ընդլայնելու և հմտությունները զարգացնելու նպատակով ողջ անձնակազմին բնապահպանական հարցերի և ԲԿՊ-ի իրականացման առնչությամբ կողմնորոշում ապահովելը խիստ կարևոր է ԲԿՊ-ի արդյունավետությունն ապահովելու համար:

Պահանջներ աշխատողի անձնական պաշտպանիչ սարքավորումների համար՝ ներառյալ կոշտ գլխարկներ, անվտանգության կոշիկներ, բարձր-տեսանելիության բաճկոններ, ձեռնոցներ, ակնոցներ, պաշտպանիչ ականջակալները և ՊԱԱ դիմակներ կամ դրան համարժեք որևէ բան՝ ըստ պահանջի:

9.1.2 Հանրային լսումների և հաղորդակցության պլան

Այս պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել բոլոր միջոցառումները, որոնք Կապալառուի կողմից պետք է ձեռնարկվեն՝ ծրագրի մասին տեղեկատվությունը շահառուներին, ծրագրի ազդեցությանը ենթակա անձանց կամ խմբերին և այլ հետաքրքրված խմբերին փոխանցելու և նրանց հետ հաղորդակցությունը պահպանելու համար, որը պետք է իրականանա ՎՁԵԲ-ի և ՀՀ օրենսդրության համաձայն:

Պլանի նպատակն է բարձրացնել հանրության իրազեկվածությունը, հետաքրքրվածությունը և շահառուների ներգրավվածությունը՝ ծրագրի մասին տեղեկություններ տարածելու միջոցով, ներառյալ՝ շինարարական աշխատանքների և դրանց առնչվող գործողությունների ժամանակացույցը, աշխատանքային հնարավորությունները և ծրագրի օգուտները:

Սույն պլանը մշակվել է շահառուների, ծրագրի տեղակայվածության վայրի համայնքի անդամների և ընդհանուր հասարակության հետ հաստատուն հաղորդակցություն ապահովելու նպատակով:

9.1.3 Բուսական և կենդանական աշխարհի պաշտպանության և բուսականության մաքրման պլան

Սույն պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և նրա աշխատողների մոտեցումը՝ գոյություն ունեցող բուսական և կենդանական աշխարհների վրա ազդեցությունները նվազագույնի հասցնելու վերաբերյալ, ինչպես նաև պաշտպանելու այն տարածքները, որտեղ առկա են Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ, կամ Ծրագրի տարածքում առկա վտանգված տեսակները:

Ենթապլանը պետք է համապատասխանի ՇՄՆ քաղաքականությանը և «Բուսական աշխարհի մասին» (23.11.2009 թ.) և «Կենդանական աշխարհի մասին» (03.05.2000 թ.), ինչպես նաև բուսականության մաքրման նպատակով քիմիական նյութերի գործածության մասին ՀՀ օրենքներին:

Մեղմացնող միջոցառումները ներկայացված են ԲԿՊ-ի մեջ:

9.1.4 Հաղորդուղիների պահպանման և տեղափոխման պլան

Այս պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի մոտեցումը՝ պաշտպանելու կամ տեղափոխվելու ի հայտ բերված հաղորդուղիները և հաղորդուղիների պահպանությունը կամ տեղափոխումը շինարարական աշխատանքների ընթացքում կառավարելու համար:

Հաղորդուղիների նախագծերը կհաստատվեն հաղորդուղիների սեփականատերերի կողմից: Հաղորդուղիների պահպանման և տեղափոխման պլանը կիրականացվի՝ համաձայն Տեխնիկական մասնագրերի:

Մեղմացնող միջոցառումները ներկայացված են ԲԿՊ-ում:

9.1.5 Ֆիզիկական և մշակութային ռեսուրսների (ՖՄՌ) պահպանման պլան

Այս պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և նրա աշխատակիցների մոտեցումը՝ բացահայտված հնագիտական, պատմական և մշակութային վայրերը, հուշարձանները պաշտպանելու և շինարարության ընթացքում հանդիպող ֆիզիկական մշակութային ռեսուրսները հնագիտական և մշակութային գտածոների վերաբերյալ ՀՀ օրենսդրության պահանջների համաձայն կառավարելու համար, ինչպես նաև ճանապարհի ծրագծից դուրս, սակայն վերջինիս մոտ գտնվող արժեքները պահպանելու համար:

Ծրագրային ճանապարհը չի կառուցվելու UNESCO (ՄԱԳՄԿ)-ի կողմից ճանաչված որևէ մշակութային կամ հնագիտական վայրում:

Կապալառուի կողմից պետք է կազմվի պատահական գտածոների վերաբերյալ արձանագրություն, և այն պետք է հաստատվի հնագիտական ծառայության կողմից: Եթե հայտնաբերվում են մշակութային ժառանգության կամ հնագիտական վայրեր, ապա.

- աշխատանքը, որը կարող է բացասաբար ազդել այդ տեղամասի վրա, պետք է անմիջապես դադարեցվի,
- տվյալ վայրի մասին պետք է հաղորդվի Ինժեներին և ՃԴ, որը պետք է վերջինիս մասին տեղեկացնի ՄՆ-ին,
- տարածքը կսահմանազծվի, ՇՄՆ -ն կվերահսկի հետազոտական աշխատանքները և կիրականացնի փրկարարական աշխատանքներ,
- այսպիսի վայրերը պետք է ստուգվեն, որպեսզի բացառվեն անզգույշ կամ չգրանցված վնասները: Այդ ստուգումների հաճախականությունը պետք է ռիսկի հետ համաչափ լինի և, որտեղ հնարավոր է, պետք է իրականացվի առանց հնագիտական վայր մուտք գործելու:

9.1.6 Շրջակա միջավայրի պահպանության պլան

Այս պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և նրան աշխատողների մոտեցումն այն միջոցառումների կիրառման հարցում, որոնք անհրաժեշտ են հողը, օդը և ոռոգման ջրանցքները շինարարական գործողությունների հետևանքով առաջացած էրոզիայից, նստվածքներից, փոշուց և արտանետումներից, ինչպես նաև աղմուկից և թրթռումից պաշտպանելու համար: Պլանը ներառում է այնպիսի մեղմացնող միջոցառումներ, որոնք կնվազեցնեն ցանկացած ազդեցության ռիսկը՝ այն բերելով ընդունելի մակարդակի վրա բոլոր օգտագործված վայրերում՝ շինհրապարակներում, ճամբարներում, շինարարական նյութերի և տեխնիկայի տեղափոխման համար նախատեսված ճանապարհների վրա, քարհանքերում, բացահանքերում, աղբի կուտակման վայրերում և այլն: Մասնավորապես, այն ուղղված է հետևյալ ասպեկտներին՝

- հողի էրոզիայի և նստվածքների վերահսկում,

- օդի աղտոտվածության և փոշու վերահսկում,
- ջրի աղտոտման վերահսկում,
- աղմուկի և թրթռմանվերահսկում:

Հողի էրոզիայի և նստվածքի հսկողության պլանը սահմանում է շինհրապարակում աշխատանքների պատշաճ կազմակերպումը՝ ազդեցության ենթակա տարածքները նվազեցնելու և հողի էրոզիայից և նստվածքներով լի արտահոսքերի առաջացումից խուսափելու համար:

Պլանը ներառում է բուսահողի կառավարմանն առնչվող խնդիրներ: Բուսահողը կհեռացվի բնական չխախտված լանդշաֆտներից և լիցքի տարածքներից, բացահանքերից: Բուսահողը կպահպանվի և ժամանակավորապես կպահեստավորվի՝ հարթեցման գործողությունների ավարտից հետո հանույթների և լիցքերի շեպերում հետագա վերաօգտագործման համար: Բուսահողը կպահեստավորվի՝ շինհրապարակի վերականգնման նպատակով օգտագործման համար:

Կառավարման միջոցառումներ են մշակվել առողջությանը հասցվող վնասները, անհանգստություն պատճառող հնարավոր ազդեցությունները և օդի աղտոտման մակարդակը նվազեցնելու, ինչպես նաև շինարարական գործողությունների հետևանքով առաջացող փոշին և գազային արտանետումները վերահսկելու նպատակով:

Աղմուկի և թրթռման վերահսկողության նպատակն է նվազեցնել և կառավարել աղմուկի և թրթռման բարձրացած մակարդակների պոտենցիալ ազդեցությունները, որոնք ենթադրում են առողջությանն ու սեփականություններին սպառնացող ռիսկեր, ինչպիսիք են անհանգստությունները, լսողության թուլացումը, որոնք կարող են ազդեցության ենթարկել և՛ շինարարության աշխատողներին, և՛ մոտակայքում ապրող բնակիչներին:

9.1.7 Շինարարական աշխատանքի ճամբարների պլան

Այս պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և նրանց աշխատողների գործելակերպը Ծրագրի օտարման գոտում կամ մոտակայքում գտնվող շինարարական աշխատանքի ճամբարները կառավարելիս:

Նախագծին, շինարարությանը, և ճամբարների օգտագործման հետ կապված հարցերը վերաբերում են թե՛ ճամբարների՝ շրջակա միջավայրի վրա ունեցած հնարավոր ազդեցությունների, թե՛ ճամբարները համապատասխանաբար պլանավորելու անհրաժեշտության հետ՝ շրջակա միջավայրը պահպանելու և աշխատողների առողջությունը, անվտանգությունը և հարմարությունն առավելագույնի հասցնելու համար: Կապալառուի գրասենյակների, Կապալառուի անձնակազմի համար կացարանների, աշխատանքային ճամբարների, սարքավորումների և մեքենաների պահեստավորման համար վայրեր ընտրելու հիմնական չափանիշը/սկզբունքն այն է, որ նվազագույնի հասցվեն հողի և ստորգետնյա ջրերի աղտոտումը, և մոտակա բնակիչներին

պատճառած անհանգստությունը՝ խուսափելով բնակչության և տեղական/կենտրոնական իշխանությունների միջև կոնֆլիկտային իրավիճակներից:

9.1.8 Տեղամասի կառավարման պլան (քարհանք և բացահանք, թափոնների կուտակման վայրեր, պայթեցման աշխատանքների տեղամասեր, բետոնի դոզավորման և ասֆալտի գործարաններ)

Այս պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և նրա աշխատողների գործելակերպն այն միջոցառումների իրականացման աշխատանքներում, որոնց նպատակն է կառավարել շինարարական գործողությունների ազդեցությունները քարհանքերի, բացահանքերի, քարջարդիչ գործարանների և շինարարական նյութերի ու տեխնիկայի տեղափոխման համար նախատեսված ճանապարհների վրա: Այս պլանի կառավարման միջոցառումները մշակվել են՝ առողջության վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները, ինչպես նաև պատճառված անհանգստությունները նվազեցնելու համար:

Քարհանքերի և հողագրունտի արդյունահանման տեղամասերի, ինչպես նաև աղբահանության օբյեկտների վերաբերյալ առաջարկությունները ներկայացված են նախագծային փաթեթում և կներկայացվեն Կապալառուին:

9.1.9 Թունելների շինարարական տեղամասեր

Այս պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և նրա աշխատողների գործելակերպը այն միջոցառումների իրականացման աշխատանքներում, որոնց նպատակն է կառավարել թունելներում իրականացվող շինարարական գործողությունների ազդեցությունները: Այս պլանի կառավարման միջոցառումները մշակվել են՝ առողջության վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները, ինչպես նաև պատճառված անհանգստությունները նվազեցնելու համար:

9.1.10 Երթևեկության և մուտքերի կառավարման պլան

Այս պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և նրա աշխատողների գործելակերպը շինարարական աշխատանքների ընթացքում երթևեկությունը և մուտքն աշխատանքային տեղամաս կառավարելիս: Երթևեկության կառավարման և մուտքի պլանը պետք է մշակվի Կապալառուի կողմից որպես ՏԲԿՊ-ի մաս, հաստատվի ոստիկանության և Ինժեների կողմից և համաձայնեցվի ՃԴ-ի, ՏԿԵՆ -ի հետ:

9.1.11 Արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման պլան

Այս պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և նրա աշխատողների գործելակերպը շինարարական աշխատանքների ընթացքում քիմիական նյութերի տեղափոխման, դրանց պահեստավորման, օգտագործման, տեղավորման աշխատանքներում, վտանգավոր

նյութերի պատահական արտահոսքի դեպքում համապատասխան միջոցներ կիրառելիս, ինչպես նաև ցանկացած այլ հնարավոր պատահարների դեպքում, որոնք կարող են տեղի ունենալ շինարարական աշխատանքների ընթացքում: Բնապահպանական կառավարման պլանում նախատեսված միջոցների կիրառումը թույլ կտա նվազեցնել ցանկացած ազդեցության ռիսկը՝ այն հասցնելով ընդունելի մակարդակի:

9.1.12 Թափոնների և նյութերի կառավարման պլան

Այս պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և նրա աշխատողների գործելակերպը շինարարական աշխատանքների ընթացքում առաջացած թափոնների կառավարման և տեղավորման աշխատանքներում, ինչպես նաև աղտոտված հողի կառավարման աշխատանքներում, եթե տվյալ շինարարական աշխատանքների ընթացքում հնարավոր չէ խուսափել աղտոտված հողից:

Այս պլանում կիրառվող թափոնների կառավարման հիմնական մոտեցումը հիմնված է թափոնների կառավարման հետևյալ հիերարխիայի վրա (ամենաբարձր առաջնահերթությունից մինչև ամենացածրը).

- խուսափել թափոնների առաջացումից և աղտոտված հողից,
- նվազագույնի հասցնել թափոնների առաջացումը և աղտոտված հողի հետ կապված աշխատանքները,
- հնարավորինս իրականացնել թափոնների վերաօգտագործում,
- վերամշակել այնքան թափոն, որքան հնարավոր է,
- թափոնները և հանված աղտոտված հողը կուտակել բնապահպանական տեսանկյունից հարմար ձևով՝ այն տարածքներում, որոնք սահմանված են համապատասխան իրավասու մարմինների կողմից:

Նշված սկզբունքների համաձայն՝ թափոնների, փչացած նյութերի և աղտոտված հողի կառավարումը՝ համապատասխան տեղավորման, ըստ տեսակների տարանջատման, պահեստավորման, կուտակման և կրթական/ուսուցողական մեթոդների կիրառման հետ միասին, կապահովի թափոնների առաջացման և աղտոտված հողի հետ շփման ռիսկի ցածր մակարդակ: Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները թվարկված են ԲԿՊ-ում և և պետք է Կապալառուի կողմից լրացվեն ՏԲԿՊ-ում:

9.1.13 Աշխատանքային տեղամասի վերականգնման, կանաչապատման և բուսականության վերականգման պլան

Այս պլանի նպատակն է փաստաթղթավորել Կապալառուի և նրա աշխատողների գործելակերպը շինհրապարակի մաքրման և վերականգնման, ներառյալ՝ կանաչապատման և նախկին բուսականության վերականգնման աշխատանքներում:

9.1.14 Հետշինարարական փուլ (շահագործում և սպասարկում)

Թերությունների շտկման ժամանակահատվածի այն ընթացքում, երբ Կապալառուի կողմից շինհրապարակում իրականացվում են թերությունների վերցման աշխատանքներ, Կապալառուն պետք է գործի ՀՀ օրենսդրության և ՎԶԵԲ ԲԵՍ քաղաքականության պահանջներին համապատասխան: Թերությունների շտկման ժամանակահատվածի և դրան հաջորդող շահագործման մնացած ողջ ժամանակահատվածում բնապահպանական կատարման համապատասխանությունը ՀՀ օրենսդրության պահանջներին կապահովվի ՏԿԵՆ -ի կողմից:

9.2 Մոնիտորինգ

Մոնիտորինգը ԲԿՊ շրջանակներում ներառում է մոնիտորինգի ելակետային տվյալների հավաքագրումը և բնապահպանական կանոնավոր մոնիտորինգի պլանը:

Ջրի և օդի որակի վերաբերյալ ելակետային տվյալների հավաքագրումն իրականացվել է Ինժեների կողմից՝ ՇՄԱԳ-ի նախապատրաստման ժամանակ, ինչը կիրականացվի կամ կհաստատվի նաև Կապալառուի կողմից աշխատանքների մեկնարկից 21 օր առաջ: Կապալառուն պետք է հավաքագրի նաև աղմուկի և թրթռման վերաբերյալ ելակետային տվյալները:

Փոշու, ջրի, աղմուկի թրթռման պլանը որպես Բնապահպանական կառավարման պլանի բաղադրիչ. մոնիտորինգի պլանը կմշակվի Կապալառուի կողմից և կհամաձայնեցվի Ինժեների հետ՝ հետագա կանոնավոր մոնիտորինգի համար հստակ նշելով չափման կետերի տեղավայրը, չափումների ժամանակացույցը և յուրաքանչյուր չափվող կետի սահմանային արժեքները՝ համեմատական վերլուծության համար: Հետագա կանոնավոր մոնիտորինգի սահմանային արժեքները կսահմանվեն ելակետային տվյալների և հայաստանյան ստանդարտների հիման վրա և կհամաձայնեցվեն Ինժեների հետ: Ելակետային տվյալների հետազոտական ծախսերը կներառվեն Կապալառուի բյուջեում:

Բնապահպանական կանոնավոր մոնիտորինգի պանը նախատեսում է գործողություններ, որոնք կուղղորդեն Կապալառուին՝ ստուգելու և/կամ համեմատելու մեղմացնող միջոցառումները Ծրագրի հետևանքով առաջացած բացասական ազդեցությունները կանխարգելելու և վերահսկելու համար: Այն օգտագործվում է նաև տարբեր պարամետրերի չափումների և համեմատական վերլուծության նպատակներով՝ պարզելու համար, թե արդյոք բնապահպանական չափանիշները և ցուցանիշները պահպանված կամ գերազանցված են, որպեսզի անհապաղ գործողություններ ձեռնարկվեն: Բնապահպանական մոնիտորինգը կարող է նաև ցույց տալ և որոշել Ծրագրի անցանկալի ազդեցությունների վերահսկման նպատակով իրականացվող մեղմացնող միջոցառումների արդյունավետությունը: Ինժեների կողմից մոնիտորինգի կենթարկվի առաջարկված մեղմացնող միջոցառումների իրականացման արդյունավետությունը: Բնապահպանական մոնիտորինգի արդյունքները կփաստաթղթավորվեն՝ բացասական ազդեցությունների հետևանքներն արձանագրելու և իրատեսական ամենավաղ ժամկետում շտկող

միջոցառումներ իրականացնելու նպատակով: Բնապահպանական կատարման ցուցանիշների հետ մոնիտորինգի արդյունքների անհամապատասխանությունը նույնպես կարձանագրվի:

Մոնիտորինգը պետք է իրականացվի Ծրագրի տարբեր մակարդակներում ներգրավված բնապահպանության մասնագետների կողմից մոնիտորինգի իրականացման նպատակով տեղամասային այցելությունների միջոցով: Տեղամասային այցելությունները պետք է իրականացվեն համաձայն մոնիտորինգի պաշտոնական ժամանակացույցի՝ Կապալառու՝ շաբաթական, Ինժեներ՝ ամսական: Բնապահպանական մոնիտորինգի առաջադրանքների մանրամասները նկարագրված են ԲԿՊ-ում:

Աղյուսակ 30: Ծրագրի կողմից ընդունված բնապահպանական սահմանային արժեքները

Գործոնը	Ընդունելի ստանդարտը	Հարաչափը	Սահմանային արժեքը
Մթնոլորտային արտանետումներ	ԱՀԿ օդի որակի ուղեցույցներ (2021)	ԿՄ2.5	15 բգ/մ³ - 24 ժամյա միջին արժեք
		ԿՄ10	45 բգ/մ³ - 24 ժամյա միջին արժեք
		O3	45 բգ/մ³ - 8 ժամյա միջին արժեք
		SO_2	40 բգ/մ³ - 24 ժամյա միջին արժեք
		NO2	25 բգ/մ³ - 24 ժամյա միջին արժեք
		CO	4,000 բգ/մ³ - 24 ժամյա միջին արժեք
Աղմուկ	ԱՀԿ համայնքային աղմուկի ուղեցույցեր (1999) ՀՀ սանիտարական նորմեր №2-111-11.3՝ բնակելի շենքերին, պոլիկլինիկաների, ամբուլատորիաների, դիսպանսերների, հանգստյան տների, պանսիոնատների, ծերերի և հաշմանդամների համար տուն-ինտերնատների, մանկապարտեզների, դպրոցների և ուսումնական այլ հաստատությունների անմիջապես հարող տարածքների համար (առավելագույն աղմուկի մակարդակ՝ միայն ցերեկային)	Բնակելի տարածքից դուրս Ազատ դաշտի վարկանիշային մակարդակ (LAr,Tr) ցերեկային ժամերին (07:00-23:00)	55 LAt-քվ (դԲ)
		Գայնի միջին մակարդակ բնակավայրում մոտարկված 8 ժամյա արժեքին (LA-q T) գիշերային ժամերին (23:00-07:00)	45 LAt-քվ (դԲ)
		Առավելագույն աղմուկի մակարդակ, ցերեկային (07.00-23.00)	70 դԲԱ
		Գայնի առավելագույն մակարդակ բնակավայրում, ^առավ., f) գիշերային (23:00-07:00)	60 LAt-քվ (դԲ)
Թրթռում		Շենքեր / շինություններ (ներառյալ բնակելի տները)	25 մմ/վ

Գործոնը	Ընդունելի ստանդարտը	Հարաչափը	Սահմանային արժեքը
	Chiapetta F., Van Vreden A., 2000. Թրթռում / պայթեցումների հսկողություն, վնասման չափանիշ, գրառումների գրանցում և բողոքների հետ գործածություն: 9-րդ տարեկան կոնֆերանս՝ պայթուցիկների, հորատման և պայթեցման տեխնոլոգիաների վերաբերյալ, CSIR Կենֆերանս կենտրոն, Պրետորիա, 2000	Մշակութային ժառանգության կառույցներ, որոնք գտնվում են ճանապարհահատվածի շինարարական գոտիների եզրից 50 մ հեռավորության վրա	6 մմ/վ
Մակերևութային ջրերի որակ		Տես Հավելված 8-ը	Տես Հավելված 8-ը
Կայուղու կեղտաջրեր	ՄՖԿ ԲԱԱ ուղեցույցեր (2007)՝ կեղտաջրեր և շրջակա ջուր	pH	6-9
		ԹԿՊ	30 մգ/լ
		ԹՔՊ	125 մգ/լ
		Ընդհանուր ազոտ	10 մգ/լ
		Ընդհանուր ֆոսֆոր	2 մգ/լ
		Նավթամթերք	10 մգ/լ
		Ընդհանուր կախյալ նյութեր	50 մգ/լ
		Ընդհանուր կոլիֆորմ բակտերիաներ	400 Ամենահավանական Թվաքանակը (MPN)/100 մլ

9.3 Իրականացման կազմակերպումը

Իրականացման ժամանակացույցը և իրականացման համար պատասխանատու մարմինները ներկայացված են ԲԿՊ-ում:

9.3.1 Բնապահպանական անձնակազմի համալրում

Բնապահպանության մասնագետները կներգրավվեն Ինժեների և Կապալառուի մակարդակներում: ՎԶԵԲ քաղաքականության և Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության հետ Ծրագրի գործողությունների համապատասխանությունն ապահովելու նպատակով կարողությունների զարգացումը, ինչպես նաև բնապահպանության ստորաբաժանումների և մասնագետների առաջադրանքներն ու պարտականությունները նույնպես նկարագրված են ԲԿՊ-ում:

9.3.2 Մոնիտորինգի վերաբերյալ պարտավորությունները, դերերը, առաջադրանքները և գործողությունների հաճախականությունը

ԲԿՊ-ի իրականացմանը, վերահսկողությանը և մոնիտորինգին առնչվող պարտավորությունները, դերակատարությունները, առաջադրանքները և գործողությունների հաճախականությունները բաշխված են հետևյալ կերպով

- Կապալառուի բնապահպանության մասնագետը՝ առողջապահության և անվտանգության ոլորտի կրթությամբ, ունի հետևյալ պարտականությունները, դերերը և առաջադրանքները՝
  - Կապալառուի վերահսկողության թիմը և բնապահպանության մասնագետը իրականացնում են բնապահպանական մեղմացնող միջոցառումները և դրանց առնչվող մոնիտորինգի գործողությունները օրական կտրվածքով:
  - Բնապահպանության մասնագետը վերահսկում է ելակետային տվյալների հետազոտությունները՝ համաձայն Տեխնիկական մասնագրերի և Բնապահպանական պլանի:
  - Բնապահպանության մասնագետը շաբաթական կտրվածքով իրականացնում է տեղամասային այցելություններ և ստուգումներ:
  - Բնապահպանության մասնագետը փաստաթղթավորում է մոնիտորինգի գործողությունները և արդյունքները ներառում շաբաթական բնապահպանական հաշվետվության մեջ:
  - Եթե մոնիտորինգի արդյունքները չեն բավարարում սահմանված պահանջներին, բնապահպանության մասնագետը հնարավորինս շուտ սահմանում է անհրաժեշտ շտկող գործողություններ՝ Շտկող միջոցառումների պլանի միջոցով:
  - Պատահարների դեպքերում (հրդեհ, պայթյուն, նավթի արտահոսք, բիտումի արտահոսք և այլն) Կապալառուն պարտավոր է անհապաղ տեղեկացնել Ինժեներին: Նախնական ծանուցումը կարող է լինել բանավոր, սակայն տեղի ունեցած պատահարից կամ միջադեպից հետո՝ 24 ժամվա ընթացքում պետք է հաջորդի գրավոր զեկույցը:
  - Բնապահպանության մասնագետը պետք է պատրաստի Առաջընթացի վերաբերյալ ամսական հաշվետվություն՝ որպես Կապալառուի աշխատանքների առաջընթացի ամսական հաշվետվության մի մաս:
  - Բնապահպանության մասնագետը թերությունների շտկման ժամանակահատվածում պետք է կատարի 2 այցելություն տեղամաս և ներկայացնի տեղամասի կարգավիճակի մասին հաշվետվություն:
- Ինժեների բնապահպանության մասնագետը՝ առողջապահության և անվտանգության ոլորտի կրթությամբ, ունի հետևյալ պարտականությունները, դերերը և առաջադրանքները՝

- Օրական, շաբաթական և ամսական կտրվածքներով վերահսկել, ստուգել և համակարգել Կապալառուի բնապահպանական մասնագետի և վերահսկող խմբի առաջադրանքները/գործողությունները, ինչպես նաև Կապալառուի շինարարական գործունեությունը
- Ստուգել տեղամասերը, որոնք Կապալառուն մտադիր է օգտագործել որպես շինարարական ճամբար(ներ), սարքավորումների/տեխնիկայի պահեստավորման, կայանման, թափոնների կուտակման և նմանատիպ այլ գործողությունների համար մինչ աշխատանքների մեկնարկը, նախապատրաստել ստուգման արդյունքների հաշվետվություններ և ներկայացնել Ինժեների հաստատմանը՝ տեղեկատվությունը հասանելի լինելուն պես
- Դիտարկել Կապալառուի կողմից ներկայացված Շտկող միջոցառումների պլանը
- Ստուգել և վերահսկել Կապալառուի կողմից շտկող միջոցառումների իրականացումը՝ապահովելու համար դրանց արդյունավետությունը իրականացումից անմիջապես հետո
- Մոնիտորինգի ենթարկել շտկող միջոցառումների արդյունավետությունը դիտարկել մոնիտորինգի վերաբերյալ Կապալառուի շաբաթական հաշվետվությունները՝ բնապահպանական մոնիտորինգի գործողությունների վերաբերյալ տվյալներն ու տեղեկատվությունը պատշաճորեն ստուգելու նպատակով
- Դիտարկել և հաստատել Կապալառուի կողմից ներկայացված փաստաթղթերը՝ հիմնվելով ՃԴ-ի հետ խորհրդակցությունների, թարմացված ԲԿՊ-ի, հաշվետվության սխեմատիկ կառուցվածքների, ձևանմուշների և այլնի վրա
- Լուծել բողոքները ԲԼՄ-ի շրջանակներում
- Ստուգել Կապալառուի կողմից ներկայացված տեղամասի կարգավիճակի մասին հաշվետվությունը թերությունների շտկման ժամանակաշրջանում
- Կապալառուի ամսական առաջընթացի հաշվետվության հիման վրա պատրաստել ամսական առաջընթացի վերաբերյալ հաշվետվություն, այդ թվում՝ բնապահպանական երաշխիքների և մոնիտորինգի իրականացում
- Պատրաստել եռամսյակային հաշվետվություններ, ինչպես նաև ավարտական հաշվետվություն՝ ՃԴ ներկայացնելու համար

➢ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության (ՇՄՆ) Բնապահպանական և ընդերքի պետական տեսչությունը (ԲԸՊՏ) իրավասու է ստուգել Ծրագրի համապատասխանությունը շրջակա միջավայրի պահպանության սկզբունքներին և համապատասխան կանոնակարգերին՝՝ համաձայն ՀՀ բնապահպանական օրենսդրության:

9.3.3 Իրազեկման մակարդակի բարձրացում և բնապահպանական ուսուցում

Կապալառուն պատասխանատու կլինի Ծրագրի գործողությունների և բնապահպանական իրազեկման վերաբերյալ ընդհանուր կողմնորոշիչ դասընթացներ կազմակերպելու համար: Այս դասընթացները կկենտրոնանան աշխատանքային տեղամասում աշխատող բոլոր մարդկանց/աշխատողների պարտականությունների վրա՝ առնչվելով շրջակա միջավայրի պահպանությանը և շինարարության փուլում սոցիալական խնդիրների վերաբերյալ անվտանգ մոտեցում ցուցաբերելուն՝ համաձայն ՎԶԵԲ քաղաքականությանը, ՀՀ բնապահպանական օրենսդրությանը, ՇՄԱԳ-ի և ԲԿՊ-ի:

Ուսումնական գործընթացի անհրաժեշտության գնահատումը կիրականացվի ԲԿՊ-ն դաշտային մակարդակում պատշաճորեն ներկայացնելու համար: Դասընթացները կներառեն, սակայն սահմանափակված չեն լինի հետևյալով՝ թափոնները հասցնել նվազագույնի, հարգել և պաշտպանել վայրի բնությունն աշխատանքային տեղամասում, թափոնների պատշաճ կառավարում, աշխատանքի ընթացքում աշխատողների անվտանգության ապահովման միջոցառումներ, արտակարգ իրավիճակների կամ միջադեպերի ժամանակ պատրաստվածություն և այլն: Առանձին ուսուցում պետք է կազմակերպվի ազդեցության ենթարկվող հարակից համայնքների համար՝ ԲԼՄ-ի մասին իրազեկելու և շինարարության ընթացքում մարդկանց պատահարներից զերծ պահելու նպատակով: Հատուկ ուսուցում կանցկացվի նաև բեռնատարների և այլ մեքենաների վարորդների համար:

9.4 Ծախսերը և ֆինանսավորման աղբյուրները

Շրջակա միջավայրի պահպանման արժեքը, որպես առանձին վճարման ենթակա միավոր, կներառվի Ծավալների ամփոփագրում և հաշվարկված է Աշխատանքների արժեքի 2%-ի չափով: Բացի այդ, շրջակա միջավայրի պահպանությանն առնչվող ծախսերը (վերահսկողություն, հետազոտություններ, ուսուցումներ, հաղորդակցություն հանրության հետ, հաշվետվություններ) կնախատեսվեն նաև Ինժեների բյուջեում՝ առաջարկի պահանջի շրջանակում:

ԲԿՊ-ի և համապատասխան ենթապլանների ծախսերը կազմում են Ծրագրի իրականացման ուղղակի ծախսերի մի մասը: Այսպիսով՝ ծախսերը գնահատվում են Կապալառուի կողմից որպես Ծրագրի երեք ընդհանուր փուլերի՝ նախաշինարարական, շինարարական և հետշինարարական շահագործման փուլերի սահմանային ծախսեր: Ինդիկատիվ ծախսերը ներկայացված են ԲԿՊ-ում:

9.5 Հաշվետվություն

Ծրագրի բնապահպանական երաշխիքների համապատասխանության վերաբերյալ պետք է պարբերաբար զեկուցվի ծրագրի իրականացման բոլոր մակարդակներում՝ Կապալառու, Ինժեներ, ՃԴ/ ՏԿԵՆ և ՎԶԵԲ:

Կապալառուի կողմից Ինժեներին պետք է ներկայացվեն հետևյալ բնապահպանական հաշվետվությունները.

Շրջակա միջավայրի վերաբերյալ շաբաթական հաշվետվություններ. շրջակա միջավայրի մոնիտորինգի արդյունքներն ու եզրակացությունները կփաստաթղթավորվեն Կապալառուի կողմից հատուկ մշակված և Ինժեների կողմից հաստատված մոնիտորինգի ստուգաթերթիկում: Մոնիտորինգի շաբաթական հաշվետվությունը պետք է ներառի բնապահպանական կատարման ցուցանիշը և մեղմացնող միջոցառումների արդյունավետության գնահատումը:

Առաջընթացի վերաբերյալ ամսական հաշվետվություն. շրջակա միջավայրի վերաբերյալ ամփոփ հաշվետվությունը պետք է ներկայացվի որպես Կապալառուի ամսական առաջընթացի վերաբերյալ հաշվետվության մաս: Ամսական հաշվետվությունները պետք է լինեն վերլուծական բնույթի և բացատրություններ ապահովեն շեղումների, անհամապատասխանությունների և այլ խնդիրների վերաբերյալ:

Հաշվետվությունները պետք է համակողմանիորեն ներառեն ԲԿՊ և ՏԲԿՊ մեղմացնող միջոցառումների (մատնանշել մեղմացնող միջոցառումների տեսակը, նպատակը և խնդիր(ները), վայրը/ տեղադիրքը, ներգրավված նյութերը և գործունեությունները և այլն) իրականացման բոլոր համապատասխան ասպեկտները՝ բնապահպանական կանոնակարգերի և պահանջների (ուսուցում/կողմնորոշում, թույլտվություններ, արտոնագիր և այլն) համաձայն՝ իրականացված հաշվետու ժամանակահատվածում: Հաշվետվությունների կառուցվածքը կհամաձայնեցվի Ինժեների և ՃԴ-ի հետ և կներառի մոնիտորինգի ենթարկվող հետևյալ պարամետրերը՝.

- աշխատանքային տեղամասեր
- աշխատանքային տեղամասերի անվտանգություն. շինհրապարակի աշխատողներ և հարակից համայնքներ
- նյութերի և թափոնների կառավարում և տեղավորում, այդ թվում՝ վտանգավոր թափոնները
- Կապալառուի հարմարություններ և սարքավորումներ
- քարհանքերի, բացահանքեր և հանույթի նյութի դատարկման վայր
- հանրային հաղորդակցություն և բողոքարկումներ

Պատահարների դեպքում (կրակ, պայթյուն, նավթի կամ բիտումի արտահոսք և այլն), Կապալառուն պարտավոր է անմիջապես տեղեկացնել Ինժեներին: Նախնական ծանուցումը կարող է լինել բանավոր, որին պետք է հետևի գրավոր զեկույցը՝ պատահարից հետո 24 ժամվա ընթացքում:

Ինժեները ՃԴ-ին պետք է ներկայացնի բնապահպանական երաշխիքների վերաբերյալ ամսական հաշվետվություն՝ որպես ամսական և եռամսյակային առաջընթացի հաշվետվությունների մի մաս: ՃԴ-ը ՎԶԵԲ-ին կներկայացնի բնապահպանական երաշխիքների

վերաբերյալ կիսամյակային հաշվետվություն: Կիսամյակային հաշվետվությունները պետք է հրապարակվեն ՃԴ-ի և ՎԶԵԲ-ի կայքէջերում:

10 ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

10.1 Եզրակացություններ

ՀՀ բնապահպանական օրենքների համաձայն՝ 10 կմ-ից ավել ճանապարհի կառուցման (կամ վերակառուցման) դեպքում անհրաժեշտ է իրականացնել բնապահպանական փորձաքննություն: Սույն ՇՄԱԳ հաշվետվությունը հանդիսանում է փորձաքննական գործընթացի հիմնական փուլի առաջին փաստաթուղթը:

Համաձայն ՀՀ ՇՄԱԳ օրենսդրության, Ծրագրի համար պահանջվում են ՇՄԱԳ ընթացակարգ և փորձաքննություն: Հնարավոր բացասական ազդեցությունները (օրինակ՝ անհարմարություններ/անհանգստություններ կապված փոշու, աղմուկի հետ, երթևեկության և մուտքի փոփոխություններ), որոնք ամենայն հավանականությամբ կանդրադառնան նաև հարակից համայնքների վրա, ազդեցությունը բուսական և կենդանական աշխարհների վրա, կապված են տեղադիրքի և շինարարական աշխատանքների հետ, կունենան ժամանակավոր ազդեցություններ և կարող են նվազեցվել՝ հետևելով աշխատանքային տեղամասի համար մշակված բնապահպանական կառավարման պլանին, ապահովելով համապատասխան վերահսկողություն և ժամանակին իրականացնելով ԲԿՊ-ում սահմանված անհրաժեշտ մեղմացնող միջոցառումները:

ՇՄԱԳ հաշվետվության պատրաստման ընթացքում ուսումնասիրվել են օդի որակը, աղմուկի և թրթռումների մակարդակները՝ բնապահպանական ելակետային տվյալները թարմացնելու համար: Բացի այդ, իրականացվել են մի շարք հետազոտություններ ազդեցության ենթակա տարածքում կենսաբազմազանության(ներառյալ հատուկ պահպանվող տարածքները), պատմամշակութային արժեք ներկայացնող հուշարձանների նույնականացման համար:

Բացի այդ, հարկ է նշել, որ գոյություն ունեցող ճանապարհի բարելավումը կնպաստի երթևեկության շարժին և կշատացնի տնտեսական հնարավորությունները՝ ապահովելով.

- աշխատանքային հնարավորություններ շինարարության և շահագործման ընթացքում,
- այնպիսի մշակութային ենթակառուցվածք, որը կբարելավի մարդկանց և ապրանքների տեղաշարժը և կնպաստի Հայաստանի այս շրջանի զարգացմանը,
- ազատ մուտք դեպի տուրիստական և մշակութային վայրերը,
- և այլն

Ծրագրի հիմնական առավելությունները ներառում տնտեսական օգուտները:

10.2 Առաջարկություններ

Շինարարության Կապալառուն կդիտարկի սույն ՇՄԱԳ-ը և ԲԿՊ-ն՝ որպես պայմանագրի մաս:

Կապալառուն պետք է պատրաստի տեղամասին հատուկ շրջակա միջավայրի կառավարման պլան (ՏԲԿՊ), որոնք կներկայացնեն մանրամասն գործառնական բնապահպանական կառավարման և մոնիտորինգի միջոցառումները մոբիլիզացիայի ժամանակահատվածում՝ նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը, շինարարական գործողությունների ողջ ժամանակահատվածում և թերությունների վերացման ժամանակահատվածում:

Ինժեները մոնիտորինգի կենթարկի և կվերահսկի մեղմացնող միջոցառումների իրականացումը Կապալառուի կողմից և կներկայացնի անհամապատասխանության ծանուցում դրանց ոչ պատշաճ, ոչ ժամանակին իրականացման առնչությամբ: Ինժեները իրավասու է դադարեցնել բոլոր համապատասխան աշխատանքները (Կապալառուի ծախսերով), քանի դեռ ՇՄԱԳ-ի և ԲԿՊ-ի պահանջները չեն իրականացվել և շտկվել՝ ի գոհունակություն Ինժեների:

Շինարարական աշխատանքների համապատասխանությունը ՎԶԵԲ երաշխիքներին և ՀՀ օրենսդրությանը պետք է ստուգվի Կապալառուի, Ինժեների և ԾԻԿ-ի կողմից իրականացվող կանոնավոր մոնիտորինգների միջոցով:

Կապալառուի բնապահպանության մասնագետը Ինժեների բնապահպանության մասնագետի հետ միասին կուսումնասիրի մինչ օտարումը համայնքային, անտառային և այլ(ոչ մասնավոր) նշանակության հանդիսացող հողերի տարածքում ծառերի և թփերի տեղը, որոնք ամենայն հավանականությամբ կվնասվեն շինարարական աշխատանքների ընթացքում, և կառաջարկի մեթոդներ՝ դրանց կորուստը կանխելու համար: Բոլոր ծառերն ու թփերը, որոնք չեն ենթարկվում շինարարական գործողությունների ազդեցությանը, սակայն մոտ են գտնվում աշխատանքային տեղամասին, պետք է պահպանվեն: Մնացած բոլոր ծառերն ու թփերը, որոնք չեն կարող պահպանվել, պետք է վերատնկվեն առնվազն 6:1 հարաբերակցությամբ (Կարմիր գրքային տեսակները՝ 10:1, եթե այդպիսիք իհայտ գան): Պետք է օգտագործվեն տեղական տեսակներ վերատնկման համար: Նորատունկ ծառերը պետք է 3 տարի խնամվեն Կապալառուի կողմից, մինչև դրանց կենսունակ դառնալը:

11 ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1: ՏՐԱՆՇ 4՝ ՍԻՍԻԱՆ - ՔԱՋԱՐԱՆ ՄՈՏ 60 ԿՄ ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՀԱՏՎԱԾԻ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ

Բնապահպանական կառավարման պլանը (ԲԿՊ) ներկայացնում է մի շարք մեղմացնող և մոնիթորինգի միջոցառումներ, որոնք անհրաժեշտ է ձեռնարկել ծրագրի իրականացման ընթացքում՝ շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցություններից խուսափելու, դրանք նվազեցնելու կամ մեղմացնելու համար: Այն ներկայացնում է հնարավոր ազդեցությունները, դրանց գտնվելու վայրերը, ինչպես նաև առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները, միջոցառումների իրականացման պատասխանատու մարմիններին և մոնիթորինգի գործողությունները, ներառյալ գնահատված ծախսերը:

ԲԿՊ-ն նկարագրում է, թե ինչպես են իրականացվելու և մոնիթորինգի ենթարկվելու շրջակա միջավայրի պահպանության վերաբերյալ մեղմացման և այլ միջոցառումները: Այն բացատրում է, թե ինչպես են միջոցառումները մշակվելու և կառավարվելու, ովքեր են պատասխանատու լինելու դրանց իրականացման համար, երբ և որտեղ են դրանք իրականացվելու, և ում կողմից են մոնիթորինգի ենթարկվելու: ԲԿՊ-ում նկարագրվում են հետևյալ տարրերը՝

(i) ԲԿՊ-ի առարկա հանդիսացող ծրագրի գործողությունները

(ii) Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները (ներառյալ ազդեցությունները հնագիտական ռեսուրսների վրա)

(iii) Մեղմացմնող միջոցառումներ սույն ծրագրի նախաշինարարական, շինարարության և շահագործման փուլերում

(iv) Մոնիթորինգի գործողություններ սույն ծրագրի նախաշինարարական, շինարարության և շահագործման փուլերում

(v) Տարբեր կողմերի պատասխանատվությունները մեղմացման և մոնիթորինգի միջոցառումներն իրականացնելիս և

(vi) Բնապահպանական կառավարման և մեղմացման միջոցառումների ինդիկատիվ ծախսերը:

Սույն ԲՍԿՊ-ի շրջանակը ներառում է Ծրագրի և՛ շինարարական, և՛ շահագործման փուլերը: Հետևաբար, Պլանը կկիրառվի բոլոր Կապալառուների և ենթակապա- լառուների և Ճանապարհային դեպարտամենտի (ՃԴ) նկատմամբ, որոնք ներգրավված են Ծրագրի բոլոր բաղադրիչների շինարարության, շահագործման և պահպանման գործընթացում, ներառյալ.

- Ճանապարհն ինքը՝ ներառյալ հատումները, շեպերը, հենապատերը, հեղեղատարները և այլն,
- Թունելները,
- Կամուրջները,
- Քարհանքերը և ազակոպճային հանքերը,

- Ասֆալտի գործարանը,
- Բետոնի գործարանը,
- Շինարարական ճամբարը(ները),
- Կապալառուի զբաղեցրաց այլ տարածքերը:

Սույն ԲՍԿՊ-ի մշակումը համահունչ է ISO 14001:2015 ստանդարտի պահանջներին, որոնք սահմանված են Ստանդարտացման Միջազգային Կազմակերպության (ISO) կողմից բնապահպանական կառավարման համակարգերի համար: ISO14001-ը միջազգայնորեն ճանաչված ստանդարտ է՝ բնապահպանական պարտավորությունները համակարգված կերպով կառավարելու և բնապահպանական արդյունավետությանը հասնելու համար:

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
ՆԱԽԱՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՓՈՒԼ				
Ելակետային մոնիտորինգի հետազոտություններ (օդի, ջրի որակ, աղմուկ և թրթռում) ֆլորայի, ֆաունայի, ինչպես նաև հնագիտական, պատմական և մշակութային հուշարձանների վրա ազդեցությունները և դրանց մեղմացման միջոցառումները Հանրային հաղորդուղիների պաշտպանություն և	Շինարարության փուլի ընթացքում մոնիտորինգի համար նախատեսված ելակետային տվյալների բացակայություն Ազդեցություններ ֆլորայի, ֆաունայի և հնագիտական, պատմական և մշակութային հուշարձանների վրա Ծառայությունների ընդհատումներ հաղորդուղիների տեղափոխման հետևանքով	Մշակել ԲԿՊ, ելակետային մոնիտորինգի հետազոտությունների արդյունքները՝ մանրամասն նախագիծն արտացոլելու և մրցութային և պայմանագրային փաստաթղթերի մեջ ներառելու համար Մրցութային և պայմանագրային փաստաթղթերի մեջ ներառել հատուկ պահանջներ	**<u>Նախագծի խորհրդատու</u>** Մշակել ԲԿՊ և մրցութային և պայմանագրայինփաստաթղթերում ներառել համապատասխան դրույթներ: **<u>ՃԴ</u>** Գնահատել մրցութային հայտերը և շնորհել պայմանագիրը **<u>ՎՁԵԲ</u>** ԲԿՊ-ի վերաբերյալ առարկությունների բացակայություն	Այս գործողությունների ծախսերը ներառված են նախագծման խորհրդատուի բյուջեում

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
տեղափոխում				
Մրցույթային և պայմանագրային փաստաթղթերի նախապատրաստում	ԲԿՊ-ի պահանջները նկատի առնված չեն մանրամասն նախագծի մեջ, ինչը , հանգեցնում է ծրագրի շինարարության և շահագործման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունների	Մշակել տեխնիկական մասնագրեր՝ հիմնվելով ԲԿՊ-ում սահմանված մեղմացնող միջոցառումների վրա, ինչպես նաև մրցույթային և պայմանագրային փաստաթղթերի հատուկ պայմանների մեջ ընդգրկել բնապահպանական ոլորտի դրույթներ	**<u>Նախագծի Խորհրդատու</u>** Մշակել տեխնիկական մասնագրեր և թարմացնել մրցույթային և պայմանագրային փաստաթղթերը՝ ներառելով շրջակա միջավայրի վերաբերյալ համապատասխան դրույթներ **<u>ՃԴ</u>** Դիտարկել մրցույթային և պայմանագրային փաստաթղթերը **<u>ՎՋԵԲ</u>** Տեղեկացված լինել ՃԴ-ի դիտարկման արդյունքների մասին	Արժեքը ներառված է նախագծման խորհրդատուի բյուջեի մեջ

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
Լիցենզիաների, թույլտվությունների և համաձայնագրերի ստացում	ԲԿՊ-ի պահանջները նկատի առնված չեն, ինչը հանգեցնում է ծրագրի շինարարության և շահագործման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունների	Ստանալ բոլոր անհրաժեշտ թույլտվությունները և կնքել բոլոր պահանջվող պայմանագրերը, ներառյալ (բայց չսահմանափակվելով)՝ • Բուսահողի հեռացման հաստատում, թափոնների առաջացման նորմատիվներ և դրանց տեղադրման սահմանաքանակներ, կեղտաջրերի թույլատրելի սահմանային արտահոսքերի նորմատիվներ, ջրօգտագործման թույլտվություններ, համաձայնեցված ՇՄՆ կողմից, • Պայմանագրեր թափոնների և կեղտաջրերի	**<u>Կապալառու</u>** Ստանալ բոլոր համապատասխան լիցենզիաները, թույլտվությունները և համաձայնագրերը **<u>Ինժեներ</u>** Վերահսկել Կապալառուին և ստուգել փաստաթղթերի ամբողջականությունը	Ներառված է ընդհանուր շինարարության արժեքի մեջ

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		հեռացման/մշակման լիցենզավորված ընկերությունների հետ (ոչ վտանգավոր և վտանգավոր թափոնների և կեղտաջրերի/ տիղմի և այլնի համար), • Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական պետական եզրակացություններ / ՇՄՆ և համայնքային իշխանությունների թույլ-տվություններ հողային հանույթի տեղադրման վայրերի, ասֆալտի և բետոնի գործարանների համար, որոնք ենթակա են ազգային ՇՄԱԳ-ի:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՓՈՒԼ				
1.Կողմնորոշիչ և բնապահպանության գծով դասընթաց	Կապալառուի գործունեության անհամապատասխանությունը ԲԿՊ-ին հանգեցնում է շրջակա միջավայրի անբավարար վերահսկման և շրջակա միջավայրի վատթարացման	1. Կապալառուն վարձում է առողջապահության, անվտանգության և բնապահպանության մասնագետի(ների) (ԱԱԲ)՝ բնապահպանական հարցերն ու մեղմացնող միջոցառումները վերահսկելու համար 2. Շրջակա միջավայրի, առողջապահության և անվտանգության մասին ուսուցումներ աահովել ամբողջ անձնակազմի համար (Մանրամասն տեղեկությունների համար ենթապլանները տե՛ս ստորև)	**<u>Կապալառու</u>** Ապահովել մասնագետ (ներ) և աշխատակազմի համար կազմակերպել դասընթացներ **<u>Ինժեներ</u>** Ապահովել մասնագետ (ներ) և աշխատակազմի համար կազմակերպել դասընթացներ: Մոնիտորինգի ենթարկել Կապալառուին, շինաշխատողներին, շրջակա միջավայրի պարամետրերը և արդյունքների մասին տեղեկացնել ՃԴ-ին **ՃԴ** Ներկայացնել անհամապատասխանության	**<u>Կապալառու</u>** Ներառված է ընդհանուր շինարարության արժեքի մեջ **<u>Ինժեներ</u>** Արժեքը ներառված է խորհրդատուի բյուջեի մեջ

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
			ծանուցումներ	
2. Աշխատանքային տեղամասի բոլոր շինարարական գործողությունները (ներառյալ՝ օտարման գոտու, հորատման կետերի, բեռնաթափման տեղամասերի, շինարական ճամբարների աշխատանքներ)	Շրջակա միջավայրի վատթարացում Պատճառած վնաս փոշուց, օդի աղտոտվածությունից, աղմուկից և թրթռումից Աշխատողների և համայնքի բնակիչների անվտանգության և առողջության համար վտանգներ	Մոբիլիզացիայի ժամանակահատվածում պատրաստել և ներկայացնել ՏԲԿՊ՝ ներառյալ հետևյալ բնապահպանական կառավարման ենթապլանները՝ 1. Աշխատողների առողջության և անվտանգության պլան 2. Հանրային լսումների և հաղորդակցության պլան 3. Ֆլորայի և ֆաունային պաշտպանության և բուսականության մաքրման պլան 4. Հաղորդուղիների պահպանման և տեղափոխման պլան 5. Ֆիզիկական և մշակութային ռեսուրսների պահպանման պլան	**<u>Կապալառու</u>** Նախապատրաստել և իրականացնել **<u>Ինժեներ</u>** Դիտարկել, հաստատել և մոնիտորինգի ենթարկել գործընթացը **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Կապալառուին և Ինժեներին	Այս պլանների արժեքները հաշվարկվում են ստորև մանրամասն նկարագրված յուրաքանչյուր շինարարական պլանի համարառանձին:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		6. Շրջակա միջավայրի պահպանության պլան 7. Շինարարական աշխատանքների ճամբարի պլան 8. Աշխատանքային տեղամասի կառավարման պլան (քարհանք և բացահանք, թափոնների կուտակման վայրերի, պայթեցման աշխատանքների տեղամասերի, բետոնի դոզավորման և ասֆալտի գործարանների համար) 9. Թունելների կառուցման տեղամասեր 10. Երթևեկության և մուտքի կառավարման պլան 11. Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլան 12. Թափոնների և նյութերի		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		հեռացման պլան 13. Տեղամասի վերականգնման, կանաչապատման և բուսականության վերականգնման պլան i) Ենթապլանները նույնպես պետք է իրականացնեն ՇՄԱԳ հաշվետվության, մրցութային և պայմանագրային փաստաթղթերի պահանջները:		
		1. Աշխատողների առողջության և անվտանգության մասնագիտական պլան		
3. Աշխատանքային տեղամասի բոլոր աշխատանքները	ԲԿՊ-ի մասին և ծրագրի համար կիրառելի բնապահպանական կանոնակարգերի մասին տեղեկության պակասը կարող է հանգեցնել շրջակա միջավայրի վատթարացման Աշխատողների, ճանապարհից օգտվողների և շինհրապարակին մոտ գտնվող	1. Աշխատանքների հիգիենայի և անվտանգության մասնագիտական կողմնորոշման վերաբերյալ դասընթացներ հետևյալ թեմաների շուրջ՝ • Ընդհանուր կանոններ և կանոնակարգեր՝ շինհրապարակում և	**<u>Կապալառու</u>** Իրականացնել պլանը և պատրաստել կողմնորոշման ծրագիր **<u>Ինժեներ</u>** Դիտարկել և հաստատել Կապալառուի մշակած պլանը: Աջակցել և վերահսկել իրականացման ընթացքը:	Ներառված է ընդհանուր շինարարության արժեքի մեջ

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
	այլ մարդկանց հիվանդություն, վնասվածք կամ մահ՝ վնասակար նյութերի կիրառման պատճառով, արտահոսք, սայթաքումներ, թափվող առարկաներ	ճամբարներում հետևելու համար: • Շինարարական աշխատանքների վերաբերյալ առանձնահատուկ կանոններ և կանոնակարգեր, ներառյալ՝ աշխատանքը կամուրջների վրա, թունելներում, էլեկտրական գործիքների հետ, փոսերի հորատում և այլն: • Ընդհանուր առողջապահության և անվտանգության մասին իրազեկման ծրագիր՝ շինարարության աշխատողներին ուսուցանելու համար սեռական ճանապարհով փոխանցվող հիվանդությունների և	Վերանայել պատահարների արձանագրությունները **<u>ՃԴ</u>** Վերանայել պլանը և աջակցել Ինժեներին	

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ-ի մասին: • Անօրինական թրաֆիքինգ. աշխատողները պետք իրազեկված լինեն, որ մարդկանց, վայրի բնության վտանգված տեսակների և անօրինական նյութերի թրաֆիքինգը ճանապարհային միջանցքով չի թույլատրվելու, և կկիրառվի խստացվողտուգանքի սխեմա՝ ընդհուպ մինչևհեռացում: 2. Ձեռնարկել նախազգուշացնող բոլոր թույլատրելի միջոցառումները (ժապավենով արգելափակում, հսկիչ-անցակետեր և այլն) ՝ չթույլատրված մուտքը դեպի շինհրապարակ կանխարգելելու համար		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		Պայթեցում. Ուսուցումը պետք է ներառի պայթեցման (եթե պայթեցումը նախատեսվում է) անվտանգության հայեցակետերի բաղադրիչ: Թեմաները պետք է ներառեն՝ ○ Հանրային հանդիպումներ՝ պայթեցման աշխատանքների ժամանակ անվտանգության հայեցակարգը ներկայացնելու նպատակով ○ Փակցված նշաններ, որոնք ցույց են տալիս պայթեցման աշխատանքների ժամերը ○ Ազդանշաններ պայթեցումից առաջ ○ Պայթեցման ներքնակների օգտագործում ○ Պայթուցիկ նյութերի պատշաճ գործածում և պահեստավորում		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		3. Շինհրապարակում բացառել վտանգ ներկայացնող գործելակերպը և բոլոր վտանգավոր գործիքները 4. Կրակմարիչի առկայություն, որը հեշտությամբ հասանելի է բոլոր գործածվող մեքենաների համար և շինհրապարակի բոլոր հատվածներում 5. Աշխատողների առողջության կանոնավոր բժշկական ստուգումներ. Կապալառուն կարող է վարձել կամ պայմանագիր կնքել պահանջվող բժշկական ոլորտի մասնագետների հետ 6. Հեշտությամբ հասանելի առաջին օգնության պարագաների առկայություն բոլոր գործածվող մեքենաներում և շինհրապարակի բոլոր հատվածներում 7. Եղանակին համապատասխան համազգեստ և այլ ԱՊՄ (PPE)		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ապահովում աշխատողների և անձնակազմի մյուս անդամների համար: Խրախուսիչ միջոցների և տուգանքների կիրառում պաշտպանիչ հանդերձանքի (PPE) գործածությունն ապահովելու համար 8. Առողջությանն ու անվտանգությանը առնչվող պատահարների արձանագրում և անհրաժեշտության դեպքում զեկուցում վերահսկող ինժեներին և համապատասխան ղեկավար մարմիններին 9. Սահմանել եղանակային պայմանները, որոնց դեպքում շինարարական աշխատանքները պետք է դադարեցվեն և վերսկսվեն միայն թույլտվության դեպքում: 10. Թույլատրել ծխելը միայն հատուկ հատկացված վայրերում, որոնք հագեցած են		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		կրակմարիչներով/հրդեհային ավազով և ծխախոտի հեռացման անվտանգ տարաներով: 11. Ներդնել միջադեպերի, դժբախտ դեպքերի, վնասվածքների և միկրովնասվածքների գրանցման, հաղորդման և հետաքննության համակարգ: 12. Համոզվել, որ ազդանշանները տեղադրված են և աշխատում են բոլոր շինարարական մեքենաների վրա: 13. Արգելել մուտքը սահմանափակ տարածքներ, բացառությամբ հատուկ պատրաստվածություն ունեցող անձանց: 14. Համոզվել, որ բոլոր էլեկտրական սարքավորումները հարմար են ծանր շինարարական միջավայրերում օգտագործելու համար:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		15. Պարբերաբար ստուգել էլեկտրական սարքավորումները և փոխարինել/վերանորոգել դրանք, եթե հայտնաբերվել է վնաս: 16. Միայն այն աշխատակիցները, ովքեր անցել են համապատասխան վերապատրաստում և ունեն վկայականներ, կարող են մուտք ունենալ բարձրավոլտ սարքավորանքի գոտի և/կամ կատարել էլեկտրական աշխատանքներ: 17. Համոզվել, որ էլեկտրամատակարարումն անջատված է և մեկուսացված՝ նախքան էլեկտրական համակարգերի հետ աշխատանքի թույլատրելը: 18. Ապահովել, որ բարձրության վրա բոլոր գործողությունները պլանավորվեն և վերահսկվեն համապատասխան որակավորում		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ունեցող և փորձառու անձանց կողմից, որպեսզի նվազագույնի հասցնեն տեղում գտնվող անձանց ռիսկը և համակարգեն տեղանքի այլ գործողությունները: Սա պետք է ներառի միջոցառումներ՝ ամբարձիչ սարքավորումների և բեռների հետ վերգետնյա կոմունալ ծառայությունների և կառույցների շփումը խուսափելու համար: 19. Խոչընդոտել բարձրացող բեռների տակով մարդկանց անցուդարձը: 20. Համոզվել, որ բարձրացվող բոլոր բեռները պատշաճ կերպով կապված են: 21. Բոլոր ամբարձիչ սարքավորումների, ներառյալ բոլոր կեռները, ժապավենները, շղթաները և այլն, համար մշակել և իրականացնել ստուգման և փորձարկման ծրագիր:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		22. Համոզվել, որ բոլոր վտանգավոր նյութերը պատշաճ կերպով պահվում են համապատասխան տարաներում և պիտակավորված են անվանումով և վտանգավոր հատկանիշներով: 23. Ապահովել հանգստի գոտիներ՝ ապահովված խմելու ջրով և կազմակերպել շոգ եղանակային պայմաններում աշխատանքը՝ տրամադրելով հանգստի ընդմիջումներ: 24. Գիշերային ժամերին ապահովել բավարար լուսավորություն շինհրապարակների ներսում և շրջակայքում: 25. Շինարարական մեքենաները պետք է պահպանեն համաձայնեցված մուտքի երթուղիները և շինարարական արագության սահմանաչափերը (5		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		կմ/ժ աշխատանքային գոտիներում): 26. Հնարավորության դեպքում խուսափել տրանսպորտային միջոցի հետընթաց շարժման անհրաժեշտությունից: 27. Ապահովել առանձնացված երթուղիներ և տեղանքի մուտքեր (այսինքն՝ առանց տրանսպորտային միջոցների) հետիոտների համար: 28. Աղմուկից պաշտպանող ԱՊՄ-երը պետք է տրամադրվեն այն աշխատողներին, ովքեր աշխատում են այն տարածքներում, որտեղ աղմուկի մակարդակը 80 դԲ(Ա)-ից բարձր է, և հասանելի կլինի բոլոր աշխատողներին ըստ պահանջի՝ անկախ աղմուկի մակարդակից: Աղմուկի պաշտպանության ԱՊՄ-երը պետք է պարտադիր օգտագործվեն 85		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		դԲ(Ա) ավելի բարձր աղմուկի դեպքում: ***Աշխատանք և աշխատանքային պայմաններ*** 1. Մշտապես ապահովել խմելու ջրի հուսալի և բավարար մատակարարումը: 2. Ստեղծել ճաշարաններ/հանգստի գոտիներ՝ լվացարաններով: 3. Բոլոր աշխատավայրերում աշխատողներին ապահովել զուգարանակոնքերով և լվացարաններով, կանանց համար՝ առանձին զուգարաններ: 4. Շինարարական ճամբարները համալրել բուժ.կետով, որը կսպասարկի բոլոր աշխատողներին: 5. Արգելել անչափահասների աշխատանքի, ներառյալ 18		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		տարեկանից ցածր աշխատողների աշխատանքի հետ կապված ազգային օրենքներին և միջազգային չափանիշներին համապատասխանելը: 6. Հարկադիր աշխատանքի ցանկացած ձև արգելված է: 7. Աշխատանքը սկսելուց առաջ աշխատողներին տրամադրել իրենց պայմանագրի պատճենները, որոնք կներառեն հստակ և թափանցիկ տեղեկատվություն նրանց աշխատավարձի, նպաստների և աշխատանքային պայմանների վերաբերյալ (աշխատանքի ժամեր և արտաժամյա աշխատանք, տարեկան արձակուրդի իրավունքներ, կացարանի իրավունքներ և այլն): 8. Պարբերաբար անցկացնել բուժ. զննումներ համոզվելու համար, որ		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		բոլոր աշխատողների առողջական վիճակը թույլատրելի է ստանձնած աշխատանքը կատարելու համար: 9. Բոլոր աշխատողների հետ անցկացնել հրահանգավորում (ներառյալ ԲԱԱԱ-ի հետ կապված հարցերը), ինչպես նաև հատուկ ուսուցում, որը վերաբերում է նրանց մասնագիտական գործառույթներին՝ համաձայն Կապալառուի կողմից մշակված վերապատրաստման ծրագրի: ***Հանրային առողջություն և աշխատանքի անվտանգություն*** 1. Առաջնահերթություն տալ Ծրագրի ազդեցության տակ գտնվող համայնքներում (և, մասնավորապես, տուժած գյուղերից) զբաղվածությունը՝ տեղական հավաքագրման արշավների միջոցով: 2. Կազմակերպել		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		տեղեկատվական արշավներ Ծրագրի ազդեցության տակ գտնվող համայնքներում՝ խթանելու կանանց դիմումը Ծրագրի տարբեր պաշտոններում: 3. Մշակել և իրականացնել վերապատրաստման ծրագիր՝ տեղական մարդկային ռեսուրսները Ծրագրի աշխատուժի կարիքներին համապատասխան վերապատրաստելու համար: 4. Առաջնահերթություն տալ Ծրագրի ազդեցության տակ գտնվող համայնքներից ապրանքների և ծառայությունների ձեռք բերմանը: 5. Կազմակերպել հատուկ դասընթացներ տեղական կին ձեռներեցների համար՝ ձեռնարկատիրական հմտությունները զարգացնելու և ամրապնդելու նպատակով:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		6. Ապահովել այլընտրանքային ժամանակավոր մուտք դեպի հողամասեր և բնական ռեսուրսներ (արոտավայրեր, հողատարածքներ, բիզնեսներ, անտառներ և գետեր), որտեղ մուտքը ժամանակավորապես սահմանափակված է կլինի շինարարական աշխատանքների պատճառով: 7. Համոզվել, որ կապի տեղական պայմանավորվածությունները համահունչ են Երթևեկության կառավարման պլանին և Շահառուների ներգրավման պլանի պահանջներին: 8. Ապահովել Տարաբնակեցման պլանում չընդգրկված և մուտքի սահմանափակմամբ հողատարածքները ապահովել այլընտրանքային մշտական մուտքով:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		9. Կազմակերպել լրացուցիչ անցումներ տնային կենդանիների համար՝ երկարացնելով նախագծված հեղեղատարները կամ նախագծում ներառելով նոր անցումներ ազդակիր բնակավայրերի իգական և արա-կան սեռի բնակիչների առաջարկած վայրերում: 10. Տրամադրել վարորդների վերապատրաստման ծրագրեր՝ համոզվելու համար, որ կապալառուի և ենթակապալառուի անձնակազմը տեղյակ է համայնքի զգայունության, ինչպիսիք են տնային կենդանիների տեղաշարժի կոնկրետ ժամանակաշրջանի մասին և կենտրոնանալով լեռնային տեղանքում և վատ եղանակային պայմաններում մանևրելու, ինչպես նաև ճանապարհատրանսպորտային		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		պատահարների դեպքում ձեռնարկվող գործողությունների վրա: 11. Ապահովել հետիոտների համար անվտանգ անցումներ՝ ներառյալ համապատասխան ազդանշանները և դրոշակակիրների օգտագործումը՝ երեխաների և ընտանիքների ներկայության մասին շինարարական երթևեկությանը զգուշացնելու համար: 12. Համոզվել, որ բոլոր շինարարական երթևեկությունը տեղի է ունենում ցերեկային ժամերին, որտեղ դա հնարավոր է: 13. Հնարավորին չափով խուսափել շինարարական մեքենաների տեղաշարժից ազդվող ճանապարհների պիկային երթևեկության ժամանակաշրջաններում		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		(տոնական և առավոտյան և երեկոյան երթևեկության պիկերին): 14. Տեղադրել հանրային անվտանգության վտանգի մասին տեղեկատվական վահանակներ և արտակարգ իրավիճակների կոնտակտային տվյալներ: 15. Սահմանել և հստակ նշել ժամանակավոր շրջանցումները տեղական մոտեցման ճանապարհների համար, որտեղ անհրաժեշտ է: 16. Ապահովել, որ հանրային վայրերում լուսավորությունը բավարար է և պահպանվում է, հատկապես գենդերային բռնության և գիշերային ժամերին շինարարության և ճանապարհային անվտանգության ռիսկերը նվազեցնելու համար: 17. Ապահովել համապատասխան		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		անվտանգության միջոցներ՝ վտանգավոր աշխատանքային տեղամասեր չարտոնված մուտքը կանխելու համար, ներառյալ 1 մ-ից ավելի խորությամբ պեղումների բոլոր տարածքների ցանկապատումը: 18. Տեղական հիվանդանոցների հետ կապ սահմանել՝ վարակիչ հիվանդությունների բռնկման դեպքում ժամանակին իրազեկումներ ստանալու համար: 19. Ձեռնարկել անվտանգության բոլոր անհրաժեշտ նախազգուշական միջոցները՝ կանխելու վտանգավոր նյութերի և Ծրագրի տրանսպորտային միջոցների/սարքավորումների գողությունը կամ չարտոնված օգտագործումը՝ անհրաժեշտության դեպքում տրամադրելով համապատասխան կողպեքներ և/կամ փակվող		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		փականներ: 20. Ապահովել ջրելու կամ փոշու ճնշման ավելի արդյունավետ միջոցներ, ինչպիսիք են քիմիական կապակցիչները, այս զգայուն վայրերում՝ գարնան և ամառվա չոր օրերին ճանապարհային փոշու արտանետումները վերահսկելու համար:		
		2. Հանրային լսումների և հաղորդակցության պլան		
6. Հանրային լումներ, իրազեկման մակարդակի բարձրացում և բողոքներ	Համայնքների կամ ազդեցության ենթակա կողմերի՝ պլանավորված աշխատանքների և իրականացման ժամանակացույցի մասին տեղեկատվության պակասը կարող է հանգեցնել հիասթափության և դժգոհությունների, ինչն իր	1. Մշակել դիմումի ձև՝ հանրության բողոքների և առաջարկությունների համար ու ստանալ **Ինժեների** հաստատումը: 2. Հանրության համար տեղադրել ցուցանակներ կամ ծրագրի մասին տեղեկատվական ցուցատախտակներ, որոնք կներառեն համապատասխան	**Կապալառու** Պատրաստել և իրականացնել պլանը Կապալառուի կողմից վարձված առողջապահության և անվտանգության մասնագետը իրականացնում է պլանի իրազեկման և բողոքների լուծման ծրագիրը	Ներառված է ընդհանուր շինարարության արժեքի մեջ

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
	հերթին կարող է ծրագրի համար ուշացումների պատճառ դառնալ	տեղեկատվություն տեղամասային գրասենյակի գտնվելու վայրի, աշխատանքային ժամերի վերաբերյալ, պատասխանատու կոնտակտային անձանց անունները, «թեժ գծի» հեռախոսահամարները, փոստային և էլեկտրոնային հասցեները և այլն 3. Ազդեցության ենթարկված անձանց համար տեղամասային գրասենյակում կամ ցանկացած այլ հասանելի վայրում պահել բողոքների գրանցման մատյան 4. Վարել ստացված բողոքների մատյան (անունը, խնդրի նկարագրությունը, մուտքային ամսաթիվը, արձագանքման ամսաթիվը, հետագա հսկողության	**<u>Ինժեներ</u>** Դիտարկելել և հաստատել Կապալառուի կողմից մշակված պլանը: Մոնիտորինգի ենթարկել լ իրականացման գործընթացը **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել **<u>Ինժեներին</u>**:	

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		գործողությունը և լուծման կարգավիճակը) 5. Հանրության և ազդեցության ենթարկված անձանց կողմից բարձրացված հարցերով զբաղվելու համար նշանակել պատասխանատու անձնակազմ 6. Կազմակերպել կանոնավոր հանդիպումներ համայնքի անդամների հետ նոր առաջացած հարցերը քննարկելու համար, եթե այդպիսիք կան 7. Համոզվել, որ ստացված բողոքներն և առաջարկությունները՝ **Ինժեներին** արագ փոխանցելու մեխանիզմը գործում է: Բողոքների լուծման մեխանիզմը մանրամասնորեն նկարագրված է		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ՇՄԱԳ հաշվետվության Բաժին 8-ում		
		3. Ֆլորայի և Ֆաունայի պաշտպանության և բուսականության մաքրման պլան		
7. Հողային աշխատանքներ և այլ շինարարական աշխատանքներ	Ֆլորայի և ֆաունայի բնական միջավայրի խաթարումը և քայքայումը, հատկապես Կարմիր գրքի տեսակների Ֆաունայի բնական միջվայրի համար վնասակար է բուսականությա և մաքրումը	1. Նախաձեռնել հետազոտություն՝ բացահայտելու համար բոլոր ծառերը և թփերը, որոնք տեղակայված են շինհրապարակի մոտ և կարող են վտանգվել շինարարության աշխատանքների հետևանքով 2. Տեղում իրականացվող միջոցառումներ՝ ծառերը և թփերը պահպանելու համար, որոնք կարող են ենթարկվել ազդեցության (աշխատողների համար դրանք հեշտ ճանաչելի դարձնել,	**<u>Կապալառու</u>** Պատրաստել և իրականացնել պլանը Վարձել ֆաունայի և ֆլորայի տեղացի փորձագետ, Կարմիր գրքի տեսակների տարածվածությունը ծրագրի տարածքում գնահատելու այդ տեսակների պահպանության նպատակով ազդեցությունը նվազեցնելու վերաբերյալ, առաջարկություններ ներկայացնելու և դրանց արդյունքները մոնիտորինգի ենթարկելու համար:	Ծախսերը ներառված են յուրաքանչյուր կողմի ծրագրի բյուջեում:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		երթևեկության տեղաշարժի կանոնակարգում, թափոնների հեռացում և այլն) 3. Ծանուցել Ինժեներին և համապատասխան կազմակերպություններին և ստանալ հաստատումներ, նախքան օտարման գոտու մաքրման աշխատանքների սկսելը (ծառերի և թփերի հատում) 4. Բուսականության հատման և մաքրման աշխատանքները խստագույնս իրականացնել՝ համաձայն Տեխնիկական մասնագրերի: 5. Դադարեցնել աշխատանքներն այն տարածքներում, որտեղ հանդիպել են անհայտ տեսակներ և պարզել՝ արդյոք դրանք Կարմիր	արդյունքները: Մասնագետը պատրաստելու է ծառատունկի կամ դրանց տեղափոխման նախագիծը՝ անտառային տնտեսության ներկայացուցիչների հետ բանակցությունների արդյունքում **<u>Ինժեներ</u>** Դիտարկել և հաստատել Կապալառուի կողմից մշակված պլանը և մոնիտորինգի ենթարկել իրականացման գործընթացը Արդյունքները ներկայացնել ամսական կտրվածքով **<u>ՃԴ</u>**	

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		գրքում գրանցված, հազվագյուտ կամ վտանգված տեսակներ են Աշխատանքային ճամբարներում փակցնել պաստառներ, որոնք ներկայացնում են Կարմիր գրքի տեսակները, որոնք հավանական է, որ կհայտաբերվեն ծրագրի տարբեր տարածքներում Մշակել խստացվող տուգանքի պլան, որսորդությունը և վայրի բնության օգտագործումը կանխարգելելու համար 6. Հազվագյուտ տեսակների հայտնաբերման դեպքում հետագա գործողությունների նպատակով տեղեկացնել Ինժեների բնապահպանության մասնագետին	Վերահսկել Ինժեներին	

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		7. Վիրավոր կենդանիո գտնելու դեպքում տեղեկացնել Ինժեներին 8. Բուսականության հեռացումը և շինհրապարակի մաքրումը նախաձեռնել, ուշ աշնանը կամ/և ձմռանը 9. Ստեղծել ծառերի և թփերի հատման գրանցմատյան, որը պետք է հասանելի լինի դիտարկման համար 10. Բուսականության մաքրման նպատակրով օգտագործել միայն այն թունաքիմիկատները, որոնք ընդգրկված չեն Կառավարության 2005թ. մարտի 17 N 293 որոշման մեջ և բացառել կայուն օրգանական աղտոտիչներ պարունակող քիմիական նյութերի օգտագործումը		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		11. Ստուգել և համոզվել, որ աշխատողներն օգտագործում են պաշտպանիչ հանդերձանքը (PPE), երբ կիրառում են թունաքիմիկատներ կամ բուսականության մաքրման համար այլ քիմիական նյութեր 12. Փոխադրել հատված բուսականությունը թափոնների համար սահմանված կուտակավայր 2 օրվա ընթացքում 13. Հատված բուսականությունը ժամանակավորապես կուտակել ծրագրի օտարման գոտում սահմանված վայրում նախքան աղբավայր տեղափոխելը 14. Հատված բուսականությունը չպետք է այրվի 15. Ֆաունայի պաշտպանության		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		համար պետք է իրականացվեն հետևյալ գործողությունները. **Անողնաշարավորներ.** • Անողնաշարավորների ֆաունայի բազմազանության հետագա կարգավիճակը պահանջում է հետագա շարունակական մոնիտորինգ: **Երկկենցաղներ և սողուններ.** • Շինարարության ընթացքում, որտեղ մեծ թվով տեսակներ են հավաքված, մասնագետը պետք է հավաքի առանձնյակները և ազատ արձակի առավելհամապատասխան և անվտանգ տարածություններում: Տեսակները պետք է հավաքվեն նախքան ծանր շինարարական մեքենաների գործարկելը:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		• Ճանապարհի որոշ մասերում ապահովել (ճշգրիտ տեղերը պետք է որոշվեն) ստորգետնյա անցուղիներ և արգելապատնեշներ: **Թռչուններ.** • Ճանապարհաշինարարական աշխատանքների ժամանակ, հարկ եղած դեպքում, կենդանիների միգրացիայի ուղիների վրա պետք է տեղադրել հատուկ ցանկապատեր՝ որպես կանոն հագեցած հատուկ վախեցնող սարքերով (արտացոլիչներով, ազդանշանային լույսերով,		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ձայնային ազդակներով և այլն): • Շինարարական աշխատանքների պլանների օրացույցը մշակելիս պետք է հաշվի առնել աշխատանքների կասեցման անհրաժեշտությունը, քանի որ աշխատանքի ինտենսիվ ֆիզիկական գործոնները (աղմուկ, թրթռում, լուսային էֆեկտները և այլն) բացասաբար են ազդում կենդանիների կենսաբանական ակտիվ որոշակի		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ժամանակահատվածներում, ինչպիսիք են կտրուցականչը, թխսումը և բնակալումը (գրաֆիկ կազմելիս, անհրաժեշտության դեպքում, հարկավոր է խորհրդակցել փորձագետների հետ): Այդ իսկ պատճառով անտառածածկ վայրերի հատման աշխատանքները պետք է անցկացվեն ձմռան ամիսներին: • Անհրաժեշտ է աշխատանքների		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ընթացքում աշխատակիցների կողմից հայտնաբերված բները (թուխսով և/կամ ճտերով) մասնագետների հետ խորհրդակցելուց հետո տեղափոխել այլ՝ տվյալ տեսակին բնորոշ բնակատեղ։ **Կաթնասուններ.** • Շինարարական աշխատանքների ընթացքում մասնագետը պետք է տեղափոխի կենդանիներին • Տրամադրել անցուղիներ մանր կաթնասունների համար մայրուղու երկայնքով (Սիսիան - Դարբաս, Դարբաս – Շենաթաղ, Կիցք - Գեղի) նրանց		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		• տալով հնարավորություն՝ անվտանգ անցնել ճանապարհը: • Մայրուղին պետք է եզերված լինի պատնեշով՝ կենդանիների մուտքը դեպի ճանապարհ կանխելու համար: Հատուկ միջոցառումներ, ինչպիսիք են «Կանաչ կամուրջները», մեծ չափերի վերգետնյա անցումները և այլն, պետք է ապահովվեն Կիցք-Գեղի հատվածում, քանի որ այնտեղ բնակվում է վտանգված խոշոր կաթնասունների մեծ բազմազանություն: Այդ նպատակով պետք է տարածքում իրականացվի մանրամասն հետազոտություն մինչ շինարարական աշխատանքների մեկնարկը՝ հայկական մուֆլոնների և բեզոարյան այծերի միգրացիայի ուղիները հայտնաբերելու համար:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		4. Հաղորդուղիների պահպանման և տեղափոխման պլան		
8. Հաղորդուղիների պահպանումն և տեղափոխում	Հաղորդուղիների սպասարկման ծառայությունների ընդհատումը ազդեցություն է առաջացնում ԱԵԱ-ների վրա	1. Հաղորդուղիների պահպանությունը և տեղափոխությունը իրականացնել համաձայն Տեխնիկական մասնագրերի 2. Հաղորդուղիներ սեփականատիրոջ հետ ճշտել հաղորդուղու հստակ տեղադիրքը և անհրաժեշտության դեպքում իրականացնել փորձնական հորատումներ 3. Ծրագրել և կատարել աշխատանքներ՝ հաղորդուղիների ժամանակավոր խափանումները նվազեցնելու ուղղությամբ 4. ԱԵԱ-ներին հաղորդուղիների հնարավոր խափանման մասին	**<u>Կապալառու</u>** Հետազոտել հաղորդուղիները և պատրաստել պլանը՝ նախքան շինարարության մեկնարկը Կապ հաստատել տեղական իշխանությունների ներկայացուցիչների և ծառայություններ մատուցողների հետ Վարձել հաստատված կապալառուների **<u>Ինժեներ</u>** Դիտարկել և հաստատել Կապալառուի կողմից մշակված պլանը Աջակցել՝ տեղական իշխանությունների ներկայացուցիչների և	Հաղորդուղների պահպանման և տեղափոխման արժեքը չի կարող հաշվարկվել որպես բնապահպանական մեղմացնող միջոցառում, այն ներառված է ընդհանուր շինարարության արժեքի մեջ

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		տեղեկացնել նախքան աշխատանքներն սկսելը 5. Պահպանել կամ տեղափոխել շինարարության ընթացքում հայտնաբերված հաղորդուղիները, որոնք չեն հայտնաբերվել նախագծման փուլում 6. Կապալառուն կփոխհատուցի գտնված կամ վնասված հաղորդուղիների ծախսերը ***Ազդեցություններ տեղական առողջապահական ենթակառուցվածքների վրա*** 1. Շինարարական ճամբարները համալրել բուժ.կետով, համալրված որակյալ բուժանձնակազմով օրը 24 ժամ, շաբաթը 7 օր: 2. Կապալառուները նախապես ծանուցում են բոլոր տեղական	ծառայություններ մատուցողների հետ կապ հաստատելիս **<u>ՃԴ</u>** Մոնիտորինգի ենթարկել Ինժեներին	

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		առողջապահական հաստատություններին աշխատուժի թվի և շինարարական աշխատանքների տևողության վերաբերյալ: ***Ազդեցություններ տեղական ճանապարհային ցանցի վրա*** 1. Իրականացնել Ճանապարհի աուդիտ և պայմանների ուսումնասիրություն Ծրագրի տարածքում առկա ճանապարհների և կամուրջների ֆիզիկական վիճակը գնահատելու համար, որպեսզի գնահատվի ճանապարհի ծածկի վնասման և կամրջի փլուզման ռիսկերը, ii) կանխատեսվի երթևեկության ինտենսիվությունը և երթևեկության թողունակությունը, և iii) գնահատվի տրանսպորտային պատահարների		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ռիսկերը կոնկրետ ճանապարհային հատվածներում/հանգույցներում: 2. Մշակել (հիմնվելով ճանապարհի աուդիտի և պայմանների ուսումնասիրության արդյունքների վրա) շինարարական երթևեկության օպտիմալ սխեման՝ համագործակցելով համապատասխան համայնքապետարանների, ճանապարհային ոստիկանության և/կամ այլ ճանապարհային ոլորտի իշխանությունների հետ: 3.Շինարարությունից հետո վերականգնել Ծրագրի կողմից օգտագործվող հանրային ճանապարհները մինչ ծրագրի կամ ավելի լավ վիճակում:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		4. Համակարգել ուղու/ճանապարհի արդիականացման կամ վերականգնման ցանկացած գործողություն համայնքային և ճանապարհային իշխանությունների, տեղական օգտագործողների և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ, ըստ անհրաժեշտության: ***Ազդեցություններ հանրային ծառայությունների վրա*** 1. Կատարել նախաշինարարական հետազոտություն՝ հաստատելու բոլոր կոմունալ ձեռնարկությունների գտնվելու վայրերը, որոնց վրա կարող է ազդել հիմնական ճանապարհային գծի և սպասարկման ճանապարհների կառուցումը:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		2. Մշակել մանրամասն նախագծեր յուրաքանչյուր ազդակիր ձեռնարկության տեղափոխման համար, եթե անուղղելի վնասն անխուսափելի է, հիմնվելով կոմունալ ընկերությունից ստացված տեխնիկական պայմանների վրա և հայկական նախագծային չափանիշներին համապատասխան: Մանրամասն նախագծերը պետք է հաստատվեն ազդակիր կոմունալ ձեռնարկությունների ղեկավարների կողմից և ներառեն կոմունալ ծառայությունների տեղափոխման ծախսերի գնահատումները: Համագործակցել կոմունալ ծառայություններ մատուցող ընկերությունների հետ՝		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ապահովելու համար, որ նրանք ծանուցեն բոլոր հաճախորդներին, ովքեր կարող են տուժել ծառայության խափանումներից և կարող են հնարավորինս այլընտրանքային ծառայություններ մատուցել: 3. Համոզվել, որ կոմունալ ծառայությունների վերանորոգման/տեղափոխման ծախսերը ներառված են Ծրագրի շինարարության բյուջեի մեջ:		
		5. Ֆիզիկական և մշակութային ռեսուրսների (ՖՄՌ) պահպանության պլան		
9. Հնագիտական կամ պատմական հուշարձանների անմիջական հարևանությամբ	Հնագիտական, պատմական, մշակութային և բնական հուշարձաններին հասցվող վնաս	1. Ճանապարհի օտարման գոտում սահմանափակել շինարարական աշխատանքները՝ ցանկապատելով հուշարձանների մերձակա տարածքները, արգելել ցանկացած	**<u>Կապալառու</u>** Ներգրավել հնէաբանի՝ հանույթհաշխատանքները կազմակերպելու և հետևելու համար, ինչպես նաև	**<u>Կապալառու</u>** Ներառված է ընդհանուր շինարարության արժեքի մեջ, հաշվարկված է

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
գտնվող ճանապարհի, թունելների և կամուրջների կառուցման աշխատանքներ		շինարարական աշխատանք, նյութերի պահեստավորում կամ մեքենաների կայանում նախատեսված տարածքներից դուրս 3. Արգելել թափոնների, աղբի, շինարարական բեկորների կուտակումը հուշարձանների տարածքում 4.Շինարարության ընթացքում շինհրապարակից դուրս տարածքներն ազատել ծանր սարքավորումներից և շինանյութերից 5. Արգելել հնագիտական վայրերի հողի օգտագործումը շինարարության համար 6. Պատրաստել հնագիտական պեղումների աշխատանքային	հնագիտական պատահական գտածոների ընթացակարգը մշակելու և իրագործելու համար Շինարարական գործողությունները սկսել միայն հնագիտական հետազոտության ավարտից և Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության կողմից վերջնական հաստատումը, ստանալուց հետո **<u>ԻՆԺԵՆԵՐ</u>** Պատրաստել ՀՊԱՊ: Փոխել ճանապարհի նախագիծը՝ ներառելով հնագիտական մանրամասն հետազոտության առաջարկություններ, եթե այդպիսիք կան Վերանայել	որպես առավելագույնը 2%: **<u>ՎՋԵԲ</u>** Ներառված է ընդհանուր բնապահպանական աշխատանքների կատարման և դրանց համապատասխանության ստուգման ծախսերում:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		պլան (ՀՊԱՊ)՝ հայտնաբերված հնագիտական վայրերի համար 7. Իրականացնել հնագիտական պեղումներ՝ համաձայն ՀՊՊ-ի՝ նախքան շինարարության մեկնարկը 8. Պատահաբար հնագիտական գտածո հայտնաբերելու դեպքում Կապալառուն պետք է հետևի սույն ընթացակարգին՝ • Անմիջապես դադարեցնել աշխատանքները • Ծանուցել Ինժեներին և ՃԴ-ին • մեկուսացնել տեղավայրը փաստաթղթավորել և լուսանկարել գտածոն և շրջակայքը • Տեղեկացնել Կրթության, գիտության, մշակույթի և	առաջարկությունները և մոնիտորինգի ենթարկելլ կատարման գործընթացը: Աջակցել՝ կապ հաստատել տեղական իշխանությունների ներկայացուցիչների և ծառայություններ մատակարարների հետ **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին և հետևել ընթացակարգին	

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		սպորտի նախարարությանը և վարձել փորձառու և որակավորված հնագետ՝ որոշելու համար ինչպես պահպանել գտածոն • ՃԴ-ից ցուցում ստանալու դեպքում. Կապալառուն պետք է ապահովի հայտնաբերված գտածոների ընթացակարգի պատշաճ իրականացումը՝ վարձելով հնէաբանի կամ համապատասխան այլ կազմակերպության ծառայությունները՝ երաշխավորելով պատշաճ հնագիտական պեղումների ընթացակարգ՝ համաձայնեցնելով շահագրգիռ պետական կառավարական մարմինների հետ • Ստանալ անհրաժեշտ		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		հաստատումները Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարությունից՝ շինարարական աշխատանքները շարունակելու համար այն տեղերում, որտեղ հնագիտական պեղումներն ավարտվել են և ներկայացվել են համապատասխան առաջարկությունները 9. Կապալառուն պետք է ներգրավվի մշակութային ժառանգության իրավասու փորձագետի (հնագետ) լիազորված հաստատությունից՝ որպես դիտորդ շինարարական աշխատանքների ընթացքում: Շինարարական ճամբարների, սարքավորումների տեղադրման վայրերի, ՀՀՏՎ-երի, մուտքի		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ճանապարհների և դեռևս չորոշված այլ օբյեկտների տարածքները պետք է ընտրվեն Մշակութային ժառանգության փորձագետի հետ խորհրդակցելով և մշակութային ժառանգության կառավարման պլանի համաձայն, որը վերանայվելու է և անհրաժեշտության դեպքում ներառելու լրացուցիչ մեղմացնող միջոցառումներ: 10. Նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը, մշակել Ծրագրի համար պատահական գտածոների ընթացակարգ և վերապատրաստել աշխատողներին այն կիրառելու համար (որպեսզի նրանք կարողանան հայտնաբերել պատահական գտածոները, դադարեցնել աշխատանքը և տեղեկացնել ղեկավարությանը):		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		11.Կապալառուն/ենթակապալառուն չպետք է վնասի որևէ պատահական գտածո, քանի դեռ մշակութային ժառանգության փորձագետ(ների) կողմից գնահատում չի արվել, և ազգային օրենքներին և Վարկատուի պահանջներին համապատասխան գործողություններ չեն իրականացվել: ***Լանդշաֆտը և տեսողական ընկալումը*** 1. Մեղմացման կրիտիկական պահանջը Որոտնավանքին հարող առաջարկվող ճանապարհահատվածի փոփոխությունն է՝ նվազեցնելու բացասական տեսողական ազդեցությունը այս խիստ նշանակալի ժառանգության ռեսուրսի և դրա մակարդման վրա և դրանով իսկ նվազեցնելով		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		տեսողական ազդեցությունները ընդունելի մակարդակի: Եթե ծրագիծը հնարավոր էր ուղղվել դեպի հովտի հատակը, ապա տեղի կունենար կտրման-լցման ծավալների կրճատում և կնվազեր կամրջի չափը և կփոխվեր դրա դիրքը: 2. Բոլոր հանգամանքներում, որտեղ պետք է կառուցվեն հենապատեր, դրանք պետք է լանդշաֆտային լինեն, որպեսզի նվազեցնեն առկա լանդշաֆտի հետ համադրումը և առնվազն լանդշաֆտի վրա շատ ավելի փոքր ազդեցություն ունենալ: Կանաչապատումը կարող է պահանջել ճանապարհների հատումների վերելքի աստիճանականացում, որն այնուհետ լավագույնս կարող է		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		իրականացվել որպես շինարարության փուլի մաս:		
		6. Շրջակա միջավայրի պահպանության պլան		
10. Հողային աշխատանքներ Նյութերի տեղափոխում Ճանապարհային աշխատանքներ Նյութերի բեռնափոխադրում Այլ շինարարական աշխատանքներ	Հողի էրոզիա Փոշու և մեքենաների արտանետումների պատճառով մթնոլորտային օդի աղտոտման մակարդակի ավելացում Շինարարական աշխատանքների պատճառով աղմուկի և թրթռման ավելացում	Շրջակա միջավայրի պահպանության պլանը մշակվում է որպես ՏԲԿՊ-ի մաս: Փոշու, օդի, ջրի, աղմուկի և թրթռման կանոնավոր մոնիտորինգի վայրն ու հաճախականությունը նշված են ստորև՝ ***Հողի էրոզիա և նստվածքագոյացման վերահսկում*** 1. Իրականացնել էրոզիայի վերահսկողություն՝ համաձայն Տեխնիկական մասնագրերի բաժին 1001-ի՝ էրոզիայի վերահսկողություն	**<u>Կապալառու</u>** Պատրաստել շրջակա միջավայրի պահպանության պլան, հավաքել ելակետային տվյալներ փոշու, օդի, աղմուկի և թրթռման վերաբերյալ, պատրաստել փոշու, օդի, ջրի, աղմուկի և թրթռման մակարդակի վերհսկման պլան Տեղական համայնքների ղեկավարների հետ համակարգել ավելորդ հողի ի և բուսահողի տեղավորումը Վարձել տեղական ջրցան մեքենանար՝ փոշու առաջացումըկանխելու	Հետևյալ ծախսերը ուղղված են շրջակա միջավայրի պահպանությանը՝ a) Շինարարական աշխատանքներ ի արդյունքում առաջացած նստվածքների մշակման արժեքը (նախքան դրանց՝ գետերը թափվելը), գնահատվում է նախնական՝ **165 000 ԱՄՆ**

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		2. Պահպանել առկա հողի շերտը այնտեղ, որտեղ հնարավոր է 3. Ապահովել ժամանակավոր ծածկ, ինչպիս օրինակ՝ արագ աճող խոտաբույսերի տեսակներ, այն տարածքներում, որտեղ հողի շերտը հեռացված է, և գետինը երկար ժամանակ անպաշտպան է մնում 4. Ձեռնարկել անհրաժեշտ միջոցներ՝ հողի էրոզիան կանխելու և շեպերի կայունությունն ապահովելու համար 5. Կատարել հողի վերին շերտի հեռացում և պահեստավորում՝ համաձայն ՀՀ օրենսդրության և Տեխնիկական մասնագրերի բաժին 1002՝ -ի՝ Բուսահող 6. Այնպես տնօրինել բուսահողը, որ պահպանվի դրա քիմիական և	նպատակով Արդյունքները ներկայացնել ամսական կտրվածքով **<u>Ինժեներ</u>** Դիտարկել և հաստատել Կապալառուի կողմից մշակած պլանը և մոնիտորինգի ենթարկել իրականացման գործընթացը **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին և հետևել ընթացակարգին	**դոլար** b) Յուղի զատիչի տեղադրման արժեքը գնահատվում է՝ **36 000 ԱՄՆ դոլար** a) Բուսահողի հանման, կուտակման և վերաօգտագործման արժեքը յուրաքանչյուր մ^3 –ի համար 3 ԱՄՆ դոլար b) Փոշու արտանետումը կանխելու նպատակով անբերրի հողի և շինարարության բեռնատարների

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		կենսաբանական հատկանիշները: Կրկին այն օգտագործել ծառերի, թփերի տնկման և կանաչապատման այլ աշխատանքների համար: 7. Խոտ ցանել այն տարածքներում, որտեղ հողի վերին շերտը ենթարկվում է էրոզիայի ռիսկերի (զառիթափ թեքություններ, բարձր լիցքեր և այլն) 8. Խոտը ցանել հնարավորինս շուտ՝երկար ժամանակահատվածով հողը լերկ չթողնելու համար 9. Շինհրապարակները վառելիքի/յուղի/քիմիկատների պատահական արտահոսքերից մաքրելու համար պետք է համալրված լինեն արտահոսքերի		վրա ջրցանի արժեքը յուրաքանչյուր օրը՝ 100 ԱՄՆ դոլար Փոշու արտանետումը կանխելու նպատակով լերկ հողերի և շինարարական ճանապարհների վրա ջրցանի արժեքը շինարարական աշխատանքների յուրաքանչյուր օրում՝ 100 ԱՄՆ դոլար արժեքով

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		տեղայնացման և մաքրման հավաքածուներով: 10.Վառելիքի, շարժիչի յուղի, քիմիական նյութերի և այլնի անվերահսկելի արտահոսքի դեպքում աշխատանքային գործունեության ընդհատում և աղտոտված հողի տեղայնացում և մաքրում՝ հեռացնելով աղտոտված հողի շերտը (որպես վտանգավոր թափոն) ու վերականգնելով հողի նոր շերտով: 11. Բեռնատարների և շինարարական մեքենաների սպասարկումը, լվանալը վերալիցքավորումը պետք է իրականացվի ոչ թե անպաշտպան գետնի վրա, այլ անջրանցիկ մակերեսով հատուկ տարածքներում:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		12. Վառելիքը կպահվի սահմանված վայրերում, կրկնակի երեսպատված տարաներում կամ տարողություններում որոնք տեղադրված են պաշտպանված բաժանարար հորում, որը հագեցած է յուղակայուն ծածկով: Այս հորի ծավալը պետք է գերազանցի տեղադրված տարողության առավելագույն ծավալը առնվազն 10%-ով: ***Օդի աղտոտվածության և փոշու վերահսկողություն*** 1. Նվազագույնի հասցնել փոշու արտանետումները՝ շինարարական հրապարակը կանոնավոր կերպով ջրցանելու միջոցով 2. Նվազագույնի հասցնել շինհրապարակում պահվող հանույթի քանակը, և հնարավորինս		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ծածկել բոլոր նյութերը՝կանխելու փոշու արտանետումները 3. Կարգավորել մեքենաների և մեխանիզմների արագությունը՝ նվազագույնի հասցնելու փոշու արտանետումները 4. Ձեռքի օգտագործման գործիքները դիզելի փոխարեն աշխատացնել էլեկտրականությամբ կամ մարտկոցի էներգիայով, որտեղ հնարավոր է (կամ գործնականում իրագործելի է) 5. Խուսափել դիզելային վառելիքով կամ բենզինով սնուցվող գեներատորների գործածությունից, եթե հնարավոր է 6. Աշխատողներին և վարորդներին ապահովել փոշուց պաշտպանող դիմակներով և ստուգել, որ այդ դիմակներն օգտագործվում են		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		7. Կանոնավոր կերպով հավաքագրել ելակետային տվյալներ առավել զգայուն գոտիներում փոշու արտանետումների մակարադակի վերաբերյալ և միևնույն վայրից հավաքագրել տվյալներ՝ օդի որակի փոփոխությունները նկարագրելու համար 8. Գնահատել ԿՄ2.5-ը և շինարարական մեքենաներից արտանետվող այլ արտանետումները, երբ շինարարական աշխատանքները նույնականացված լինեն, իսկ հետագա մեղմացման միջոցառումները մշակված և իրականացված, եթե գնահատումը ցույց է տալիս նույնի անհրաժեշտությունը: 9. Շինարարական օբյեկտների և սարքավորումների տեղակայումը (ներառյալ բետոնի և ասֆալտի		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		գործարանները, ջարդիչները և շինարարական ճամբարները) պետք է արգելվի ցանկացած բնակելի տարածքից կամ զգայուն ընկալիչից (դպրոց, հիվանդանոց, եկեղեցի և այլն) 500 մ-ից մոտ և պահպանվող տարածքներից առնվազն 2 կմ հեռավորության վրա, որտեղ հնարավոր է: 10. Արգելվում է թափոնների բաց այրումը: 11. Օգտագործվող վառելիքը պետք է համապատասխանի գազի արտանետումների հայկական ստանդարտներին: 12. Տեղադրել արտանետումների անշարժ աղբյուրները (օրինակ՝ շարժական դիզելային գեներատորներ, կոմպրեսորներ և		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		այլն) որքան հնարավոր է հեռու զգայուն ընկալիչներից: 13. Ասֆալտապատման աշխատանքներն իրականացնել ցածր ջերմաստիճաններում՝ համաձայն Կլիմայի հարմարվողականության եվրոպական պլատֆորմի կողմից սահմանված ճանապարհների նախագծման, շինարարության և սպասարկման համար կլիմայական պաշտպանված ստանդարտների: 14. Հնարավորության դեպքում օգտագործել էլեկտրական էներգիայով, այլ ոչ թե գազով կամ դիզելային էներգիայով աշխատող սարքավորումներ: 15. Ճանապարհային երթևեկության ուսումնասիրությունների ավարտից հետո վերագործարկել շահագործման փուլերի համար		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		NO_2, CO և PM2.5 մոդելավորումը և հաշվի առնել, թե արդյոք պահանջվում են լրացուցիչ մեղմացնող միջոցառումներ (եթե այո, և իրականացրել դրանք): ***Ջրի որակի և նստվածքների վերահսկողություն*** 1. Կազմել Լորաձոր, Որոտան և Գեղի գետերի մերձակայքում իրականացվող շինարարական աշխատանքների ժամանակացույց՝ ջրի ցածր մակարդակի ժամանակահատվածում (հունիսի 1-ից մինչև սեպտեմբերի 30-ը) 2. Աշխատանքները, գործիքները, աղտոտում և փոշի առաջացնող այլ սարքավորումները տեղադրել գետերի ավազաններից որքան հնարավոր է հեռու		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		3. Շինարարական աշխատանքների ճամբարներից, թափոնների հեռացման տարածքներից, շինարարական աշխատանքների տարածքներից, քարհանքերից, քարջարդիչ գործարանից և բետոնի դեզավորման արտադրամասերից (եթե կան այդպիսիք) արտահոսքերի կանոնավոր ստուգում, ինչպես նաև աշխատողների խմելու ջրի որակի կանոնավոր ստոգումներ 3. Կառուցել յուղային և այլ նյութերի զատիչներ՝ խստորեն վերահսկելու համար պինդ և հեղուկ թափոնների արտահոսքը դեպի գետերը 4. Կանխել չմշակված հեղեղաջրերի արտահոսքը բոլոր շինհրապարակներից		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		5. Կանոնավոր կերպով վերահսկել գետերի ջրի որակը – տեղադրել մոնիտորինգի կետեր՝ շինհրապարակից՝ մոտավորապես 50 մ հոսանքն ի վեր, և 50 մ՝ հոսանքն ի վար 6. Կանխել արտահոսքը բոլոր շինհրապարակներից, ներառյալ՝ շինարարության ճամբարներից, քարհանքերից, քարջարդիչ և բետոնի դոզավորման գործարաններից, թափոնների կուտակավայրերից և այլն 7. Շինարարական աշխատանքներից առաջացած ջրային հոսքերը մշակել այնպես, որ նախքան գետերի մեջ թափվելը մաքրվեն նստվածքագոյացությունները		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		8. Կամրջի տակ տեղադրել ցանցեր կամ ծածկեր այն առարկաների համար, որոնք կարող են ընկնել շինարարության ընթացքում: 9. Տեղադրել յուղային զատիչներ կամուրջների ջրահեռացման ելքերին՝ կանխելու համար աղտոտիչների արտահոսքը ճանապարհից դեպի գետերը 10. Կանոնավոր կերպով ստուգել, նորոգել կամ պահպանել ջրահեռացման կառուցվածքները՝ խուսափելու համար նստվածքագոյացություններից, հատկապես անձրևից հետո: 11. Փոսերը և ջրահեռացման խողովակները մաքրել շինարարական աշխատանքների		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		տարածքներից եկող նստվածքներից 12. Իրականացնել բետոնալցում, կարանների լցափակում, ջրակայուն ներկի կամ պաշտպանիչ համակարգերի կիրառություն, խոնավեցում և այլն չոր եղանակի ընթացքում՝ խուսափելու համար ջրային մարմինների աղտոտումից 13 Լվանալ բոլոր շահագործվող մեքենաները և լիցքավորում իրականացնել ջրային մարմիններից անվտանգ հեռավորության վրա: 14. Տեղադրել յուղահավաք սարքեր յուրաքանչյուր ջրթող կետում 15. Տեղադրել ճնշումային խողովակ		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		կամ նմանատիպ սահմանափակող այլ սարքեր բոլոր հարմարությունների վրա՝ պատահական արտահոսքի դեպքում աղտոտումը կանխելու համար 16. Գետերում պահպանել բավարար ջրահոսք՝ ձկների ազատ տեղաշարժը ապահովելու համար 17. Գետերի երկայնքով կառուցել թմբապատնեշ՝ ջրահոսքից 10 մ հեռավորության վրա՝ վերահսկելու համար հանույթի մասնիկների արտահոսքը շինհրապարակից 18. Գետաբերանի ջրթող հարմարանքներին տեղադրել նստվածքները հավաքող սարքեր՝, տիղմի արտահոսքի ռիսկը դեպի ջրային մարմին նվազեցնելու համար		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		19. Տրանսպորտային միջոցների և սարքավորումների/գործարանների տեխնիկական սպասարկում, որը պետք է իրականացվի այդ նպատակով նախատեսված տարածքներում (արտադրամասերում): Եթե տրանսպորտային միջոցների սպասարկումն անհրաժեշտ է կատարել տեղում, ապա պետք է օգտագործվեն արտահոսքերի կանխարգելման տակդիրներ և հավաքածուներ, իսկ սպասարկումը իրականացնել ջրահոսքերից անվտանգ հեռավորության վրա (առնվազն 100 մ): 20. Բոլոր վառելիքի/նավթի/քիմիական տարաները պետք է տեղադրվեն		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ապահովված, ծածկված տարածքում՝ երկրորդական տակդիրների վրա, որոնց ունեն տարաների 110% ծավալ: 21. Ծրագրի կեղտաջրերի մաքրման կայանները պետք է կառավարվեն արտադրողի ցուցումների համաձայն իրավասու անձնակազմի կողմից, իսկ արտահոսքերը պետք է պարբերաբար վերահսկվեն: Եթե արտահոսքերը չեն մշակվում պահանջվող ստանդարտներով, կեղտաջրերը պետք է պատասխանատու կերպով հեռացվեն լիցենզավորված ընկերության կողմից: 22. Մակերևութային ջրային ավազանները/գետերը պետք է հատել միայն կամուրջներով:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		23. Պետք է տեղադրվեն կեղտաջրերի կայանքներ՝ շինարարության ընթացքում թունելներից (և հատկապես Բարգուշատի թունելից) ջրահեռացման կամ դրենաժային ջրերի հավաքման/մշակման համար՝ նախքան բացթողումը կամ տեղանքից հեռացնելը: Մաքրումը պետք է նպաստի նվազագույնը նստեցմանը և չեզոքացման գործառույթին՝ բարձր pH մակարդակը նվազեցնելու համար: 24. Հեղեղաջրերի արտահոսքերը և նավթային ջրանջատիչները պետք է կանոնավոր սպասարկվեն և պահպանվեն՝ ապահովելու համար, որ դրանք մնան արդյունավետ և ժամանակի		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ընթացքում չհագեցվեն և կամ արգելափակվեն: ***Աղմուկի և թրթռման վերահսկողություն*** 1. Աղմուկի և թրթռման հետ կապված շինարարական աշխատանքները համապատասխանեցնել աղմուկի և թրթռման մասին ազգային օրենսդրության հետ 2. Խուսափել շինարարական աշխատանքները, ճամբարները, մեքենաները և սարքավորումները զգայուն ընկալիչների մոտ տեղակայելուց, ինչպիսիք են անտառները, պահպանվող տարածքները, վատ մեկուսացված տները, դպրոցները և այլ հանրային բնակելի տարածքները:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		3. Աղմկոտ գործողությունների իրականացումը ծրագրել օրվա կեսերին, եթե հնարավոր է: 4. Կանոնավոր կերպով հավաքագրել ելակետային տվյալներ աղմուկի և թրթռման վերաբերյալ առավել զգայուն գոտիներում և միևնույն վայրից հավաքագրել տվյալներ նկարագրելու համար աղմուկի մակարդակների փոփոխությունները 5. Համոզվել, որ բոլոր մեքենաները համալրված են համապատասխան խլացուցիչներով և չօգտագործել այն սարքավորումները, որոնք չունեն այդ խլացուցիչները՝ աղմուկի մակարդակը նվազագույնի հասցնելու համար		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		6. Միջոցներ ձեռնարկել, որ աշխատողները և վարորդները ապահովված լինեն համապատասխան անհատական պաշտպանիչ հանդերձանքով, ներառյալ ականջի պաշտպանիչ սարքեր 7. Միջոցներ ձեռնարկել, որ առավել զգայուն տարածքներում (վատ մեկուսացված տներ, դպրոցներ, հնագիտական մնացորդներ) թրթռման մակարդակները կանոնավոր կերպով վերահսկվեն 8. Աղմուկի և թրթռումների կառավարման պլանները պետք է ներառեն շինհրապարակից 25 մ և թունելի պորտալներից 100 մ հեռավորության վրա գտնվող բոլոր կառույցների նախաշինարարական վիճակի ուսումնասիրությունը, եթե		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		այնտեղ կիրառվի ավելի մեծ պայթեցման լիցք 9. Աղմուկի, թրթռման և պայթեցումների կառավարման պլանների պահանջները պետք է համապատասխանեցվեն 10. Մշակութային ժառանգության կառավարման պլանին՝ ապահովելու համար, որ համապատասխան մեղմացնող միջոցառումներ իրականացվեն մշակութային ժառանգությանը հասցվող վնասը խուսափելու/սահմանափակելու համար: Որպես այդպիսին, դրանում ներառել բոլոր ՄԺ վայրերի նախաշինարարական վիճակի ուսումնասիրությունը, որոնք գտնվում են առաջարկվող ճանապարհի հետքից		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		(շինհրապարակի սահմանից) 50 մ, նվազագույն լիցքի պայթեցման աղբյուրից 50 մ և թունելի պորտալներից 200 մ հեռավորության վրա (քանի որ կա ավելի մեծ լիցքերով պայթեցման հնարավորություն): 11. Վերահսկող ճարտարագետը կիրականացնի կենտրոնացված գործիքային չափումներ ընտրված զգայուն վայրերում շինարարական աշխատանքների ամենաազդեցիկ փուլերի ընթացքում և պետք է որոշի թրթռման արագության անցողիկ և շարունակական հարակից մակարդակը: Ստացված տվյալները պետք է համեմատվեն ներկայացված կարգավորող նորմերի հետ: Եթե Կապալառուն գերազանցի այդ նորմերը կամ մոտ		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		լինի դրանց, ճարտարագետը պետք է դադարեցնի աշխատանքները և առաջարկի աշխատանքի այլ եղանակ՝ թրթռումները և անհանգստությունը նվազեցնելու և առաջարկելու շինարարության մեթոդի փոփոխություն: Կապալառուից կարող է պահանջվել փոխել մեքենաների և սարքավորումների շահագործման ռեժիմը և այլն: 12. Նվազագույնի հասցնել տրանսպորտային միջոցների հետընթացի անհրաժեշտությունը: 13. Նվազագույնի հասցնել ձայնային ազդանշանի օգտագործումը: 14. Զգայուն ընկալիչների վրա աղմուկի ազդեցությունը		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		նվազեցնելու միջոցառումների ապահովում, օրինակ. • Ժամանակավոր արգելապատնեշների տեղադրում, • Որոշ գործողությունների սահմանափակում ավելի քիչ զգայուն ժամերին, օրինակ՝ պայթեցման գործողությունների սահմանափակում միայն կեսօրով (10:00 - 14:00): 15. Պայթյունի նախագծերը պետք է վերանայվեն առաջին պայթյունից առաջ՝ համոզվելու համար, որ լիցքավորումը տեղին է և նվազագույնի է հասցնում տեղանքից դուրս հնարավոր ազդեցությունները:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		Երկրաբանություն և գեո-վտանգներ Ծանոթանալ ներկայացված գեո-վտանգների ռիսկերի վերլուծության աշխատանքների պահանջվող շրջանակին:		
		7. Շինարարական աշխատանքի ճամբարների պլան		
11. Աշխատակիցների համար նախատեսված կացարանները, սարքավորումները, նյութերի պահեստավորումը, մեքենա-մեխանիզմները և ավտոկայանատեղին	Աշխատուժի առողջության համար վնասակար ազդեցություններ Տեղամասի մոտակա բնակչությանը պատճառվող անհարմարություններ Ժամանակավոր ավտոկայանատեղիների տարածքների հողի խտացում Ստորգետնյա ջրերի	1. Ստանալ պետական իշխանությունների և ՃԴ-ի հաստատումը ճամբարների գտնվելու վայրերի վերաբերյալ, նախքան դրանց հիմնելը 2. Տեղակայել ճամբարները բնակելի տարածքներից այնքան հեռու, որքան հնարավոր է՝ Ծրագրի մերձակայքում բնակվող մարդկանց չանհանգստացնելու համար	**<u>Կապալառու</u>** Պատրաստել և իրագործել պլանը **<u>Ինժեներ</u>** Դիտարկել և հաստատել պլանը՝վերահսկելով իրականացման գործընթացը **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին և հետևել	Կապալառուի կողմից այս պլանի մշակման, իրականացման և վերահսկման արժեքն արդեն ներառված է շինարարության ընդհանուր ծախսերի մեջ: Այս պլանի իրականացումը

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
	աղտոտում Շրջակա միջավայրի աղտոտում	3. Շինարարական աշխատանքային տեղամասերը, փոխադրամիջոցների և սարքավորումների կայանատեղիները և այլ հարմարանքները չտեղակայել անվնաս/պահպանված լանդշաֆտի վրա և բուսածածկ տարածքներում 4. Միջոցներ ձեռնարկել լ, որպեսզի շինաշխատողները և անձնակազմի մյուս անդամները մուտք ունենան դեպի հանգստի կայաններ (զուգարաններ, ձեռքի լվացարաններ, ցնցուղներ և այլն), ճաշարան և գրասենյակներ 5. Կեղտաջրերը կհավաքվեն և կտեղափոխվեն կեղտաջրերի	ընթացակարգին	վերահսկվելու է Կապալառուի՝ շրջակա միջավայրի, առողջապահության և անվտանգության մասնագետի կողմից: Ծախսերը ներառված են Կետ 3-ում:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		մշակման համար համապատասխան կայաններ 6. Հավաքել աղբը և տեղավորել սահմանված և հաստատված աղբավայրերում 7. Ապահովել ճամբարի անվտանգությունը և մաքրությունը 8. Վերականգնել այն բնական մակերևույթները, որոնք խտացվել են շինարարական սարքավորումների հեռացումից հետո		
		8. Քարհանքի և բացահանքերի, թափոնավայրի, պայթեցման աշխատանքների տեղամասերի, բետոնի դոզավորման և ասֆալտի գործարանների կառավարման պլան		
12. Քարհանք, բետոնի դոզավորման և ասֆալտի	Աղմուկի և փոշու հետ կապված անհարմարություն Ազդեցություններ ֆիզիկական,	1. Սույն պլանը մշակել նախքան տեղամասային աշխատանքների մեկնարկը	<u>**Կապալառու**</u> Պատրաստել և իրագործել պլանը	Կապալառուի կողմից այս պլանի մշակման, իրականացման և

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
գգործարաններ	մշակութային ռեսուրսների վրա, ներառյալ շրջակա միջավայրի, հնագիտական, պատմական, մշակութային վայրերի և հուշարձանների վրա Գեղագիտական կորուստ Տեղական կենսապայմանների և հաղորդակցության միջոցներիի խափանում Շինարարական աշխատուժի ներկայությունը և շփումը նրանց հետ Ճնշումը շրջակա միջավայրի բնական պաշարների և մարդկանց կողմից մատուցվող ծառայությունների վրա	2. Նախապատվություն տալ գոյություն ունեցող քարհանքներին, բետոնի դոզավորման և ասֆալտի գործարաններին՝ նորերը բացելու փոխարեն: 3. Համապատասխան ղեկավար մարմիններից և ՃԴ-ից ձեռք բերել բոլոր թույլտվություններն ու հաստատումները քարհանքերի, բացահանքերի, թափոնների կուտակման վայրերի, բետոնի դոզավորման և ասֆալտի գործարանների շահագործման նպատակով համապատասխան տարածքներն օգտագործելու համար 4. Նոր բետոնի և ասֆալտի գործարանների անհրաժեշտության դեպքում, բացահայտվելու են	**<u>Ինժեներ</u>** Դիտարկել և հաստատել Կապալառուի կողմից մշակված պլանը **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին և հետևել ընթացակարգին	վերահսկման արժեքն արդեն ներառված է շինարարության ընդհանուր ծախսերի մեջ: Այս պլանի (և համապատասխան այլ թույատվությունների) իրականացումը վերահսկվելու է Կապալառուի՝ բնապահպանության, առողջապահության և անվտանգության մասնագետի կողմից: Ծախսերն ընդգրկված են Կետ 3-ում:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
	Այլ ուղղակի ազդեցություններ, ինչպիսիք են էրոզիան և նստվածները, վնասված ճանապարհը, աղտոտումը, թափոնների հեռացումը, աղմուկի և փոշու առաջացումը	ազդակիր հնարավոր կողմերը և մեղմացման միջոցառումներ են մշակվելու, հիմնվելով ռիսկայինության մակարդակի գնահատման վրա 5. Կապալառուի կողմից բետոնի դոզավորման և ասֆալտի նոր գործարաններ բացելու դեպքում, դրանք հնարավորինս պետք է հեռու լինեն բնակելի տարածքներից՝ տեղի բնակչությանը անհանգստություն չպատճառելու համար 6. Խուսափել բետոնի դոզավորման և ասֆալտի գործարանները բնական կանաչապատ տարածքներում և բուսականությամբ ծածկված		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		մակերևույթների վրա տեղակայելուց 7. Պայթուցիկ նյութերը կպահվեն, կտնօրինվեն և կօգտագործվեն՝ համաձայն կիրառելի օրենքների 8. Պայթեցման աշխատանքների վերահսկված և դանդաղ իրականացումը կնվազեցնի վնասակար հետևանքները 9. Պայթեցման աշխատանքների հարակից տարածքների բնակիչները կտեղեկացվեն այդ մասին նախքան աշխատանքների սկսելը 10. Ազդանշանորդները կտեղավորվեն շինհրապարակի մոտ 11. Կիրառել վորոհիշյալ բոլոր մեղմացնող միջոցառումները՝ նվազագույնի		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		հասցնելու օդի, ջրի որակի, ֆլորայի և ֆաունայի, ջրահեռացման և այլ հաղորդուղիների, ինչպես նաև մոտակա բնակելի տարածքների բնակչության վրա ազդեցությունները 12. Մշակել ճանապարհային երթևեկության կառավարման պլան՝ մեքենաների մուտքի և շահագործման համար 13. Մշակել թափոնների կառավարման պլան՝ թափոնների առաջացմանն առնչվող բոլոր հարցերին անդրադառնալու համար 14. Պատրաստել և ՃԴ-ի հաստատմանը ներկայացնել քարհանքների, բացահանքերի, թափոնների կուտակման վայրերի,		

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		բետոնի դոզավորման և ասֆալտի գործարանների, ինչպես նաև պայթեցման աշխատանքների մեթոդաբանությունը		
		9. Թունելների շինհրապարակներ		
13. Թվով 9 թունելների կառուցման աշխատանքներ	Հանույթի ոչ պատշաճ հեռացման հետևանքով ազդեցություն բնապահպանական, պատմական և մշակութային վայրերի վրա Պայթեցումների ազդեցությունը համայնքների վրա, անվտանգությանն առընչվող խնդիրներ Ազդեցություն վայրի բնության	1. Պլանը մշակել նախքան շինարարության մեկնարկը 2. Կրկին օգտագործել հանույթը որպես լիցք/ հողային պաստառ կամ ծրագրի այլ համապատասխան վայրերում 3. Խորհրդակցություն տեղական իշխանության և համայնքների հետ, հանույթի նյութը քաղաքային կամ համայնքային ենթակառուցվածքների	**<u>Կապալառու</u>** Մշակել և իրագործել պլանը **<u>Ինժեներ</u>** Դիտարկել և հաստատել Կապալառուի կողմից մշակված պլանը **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին և հետևել ընթացակարգին	**<u>Կապալառու</u>** Ներառված է շինարարության ընդհանուր ծախսերի մեջ, գնահատվում է առավելագույնը 2%-ի չափով:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
	վրա ժայռերի կազմավորման խաթարում, տեղաշարժ և մասնատում	շինարարության համար օգտագործելու վերաբերյալ 4. Հանույթի նյութի պատշաճ կառավարում տեղական ինքնակառավարման մարմիններից հաստատում/ համաձայնություն ստանալուց հետո 5. Կիրականացվի երկրաբանական փորձնական հորատում՝ կանխատեսումներ կատարելու համար 6. Ջրի արտահոսքը լցափակելու համար պետք է կիրառվի ցեմենտային շաղախանյութ, ինչպես նաև պետք է սահմանափակել ջրի արտահոսքը		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		7. Թունելի երեսպատումը պետք է իրականացվի ժամանակին և պատշաճ կերպով • Թունելի կառուցման տարածքում պետք է գործածվեն նստվածքագոյացման և զտման ջրամբարներ, կեղտաջրերի վերամշակման համար նախքան մոտակա կողային առուները թափվելը • Խստորեն հետևել պայթեցման աշխատանքներին, մեթոդաբանությանը և անվտանգության կանոններին • Պայթեցման		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		աշխատանքներից առաջ տեղական համայնքներին ծանուցել դրա մասին • Անհրաժեշտության դեպքում իրականացնել մոտակա շինությունների անվտանգության նախնական զննություն՝ պայթեցման աշխատանքների մեթոդը և չափաբաժինը որոշելու համար: • Առավել զգայուն տարածքներում՝ վայրի բնության վրա ազդեցությունը նվազագույնի հասցնելու նպատակով պետք է կիրառվի եզրագծային, պարագծային և		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		միլիվայրկյանային պայթեցման մեթոդները • Պայթեցման աշխատանքների իրականացման լավագույն ժամանակահատվածը ցերեկն է՝ վայրի բնության վրա ազդեցության նվազեցման նկատառումով		
		10. Երթևեկության և մուտքի կառավարման պլան		
14. Շինհրապարակում կամ շինհրապարակիտարածքից դուրս մեքենաների տեղաշարժը	Երթևեկության խաթարում Վտանգներ և անվտանգության խնդիրներ՝ կապված երթևեկության հետ Շինարարական ծանր սարքավորումների և մեքենաների կողմից Ճանապարհներին հասցված	1. Կազմակերպել տրանսպորտային միջոցների և մեքենաների տեղաշարժ՝ը հնարավորինս քիչ միջամտելով երթևեկության հոսքին 2. Օրվա 24 ժամերի ընթացքում հանրության համար ապահովել մուտքի հասանելիությունը դեպի	**<u>Կապալառու</u>** Մշակել և իրականացնել և կառավարել պլանը **<u>Ինժեներ.</u>** Դիտարկել և հաստատել Կապալառուի կողմից մշակված պլանը:	Կապալառուի կողմից այս պլանի մշակման, իրականացման և վերահսկման արժեքն արդեն ներառված է շինարարության ընդհանուր

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
	վնասը Փոշի, աղմուկ և թրթռում Կեղտ և ցեխ, որոնք տարվում են դեպի հանրային ճանապարհներ	տներ, խանութներ, աշխատավայր և այլն ***Փոխադրամիջոցների կառավարումը շինհրապարակում և շինհրապարակից դուրս*** 1. Շինարարական երթևեկության երթուղիների համար պետական կազմակերպություններից և տեղական ինքնակառավարման մարմիններից ստանալ հաստատումներ 2. Շինհրապարակների մուտքերը և ելքերը տեղակայել այնպես, որ դրանք նվազագույնս խանգարեն ընդհանուր երթևեկությանը և չտուժի հանրային անվտանգությունը 3.Նախաձեռնել ճանապարհի նախաշինարարական վիճակի և	**<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին և հետևել ընթացակարգին	ծախսերի մեջ: Այս պլանի (և համապատասխան այլ թույլատվությունների) իրականացումը վերահսկվելու է Կապալառուի՝ բնապահպանության, առողջապահության և անվտանգության մասնագետի կողմից:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		սեփականության կարգավիճակի հետազոտություն՝ ճանապարհի վիճակը և հնարավոր ազդեցության ենթակա գույքը փաստաթղթավորելու համար 4. Ուսուցանել վարորդներին ԵԿՊ-ն և անվտանգություն 5. Տեղակայել մեքենաների ավտոկայանատեղին միայն նախատեսված վայրերում 6.Կիրառել շինարարական աշխատանքներին համապատասխան ճանապարհային նշանների համակարգ, ներառյալ՝ ուղղություն ցույց տվող նշաններ, զծանշում, երթևեկության ազդանշաններ, լուսավորություն, երթևեկությունը ուղղորդող հստակ տեսանելի		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ամուր արգելափակոցներ, դրոշակակիրներ, շրջանցումների կարգավորումներ և այլն 7. Տեղադրել արագության սահմանափակման նշաններ 8. Հնարավորության դեպքերում մեքենաների շարժը կազմակերպել՝ խուսափելով օրվա ծանրաբեռնված ժամերից 9. Միջոցներ ձեռնարկել, որպեսզի փոխադրամիջոցներն ապահովվեն ծածկոցներով՝ ավազի, հողի, ոչ պիտանի նյութի և թափոնների փոխադրման և շինհրապարակից դուրս գալու ժամանակ 10. Միջոցներ ձեռնարկել, որ մեքենաներն ապահովված լինեն աղմուկի կլանիչներով և խլացուցիչներով		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		11 Միջոցներ ձեռնարկել, որպեսզի փոխադրամիջոցները կանոնավոր կերպով տեխնիկապես սպասարկվեն `կանխելու համար վառելանյութի արտահոսքը և ազգային չափանիշների պահանջները բավարարելու և համապատասխանությունն ապահովելու համար 12. Դադարեցնել արտահոսող մեքենաների գործածումը և փոխարինել դրանք պատշաճ վիճակում գտնվողներով 13. Ապահովել անվադողերի մաքրման համար միջոցներ (շինհրապարակում կոպճային մակերևույթների և մեքենաների լվացման հարմարանքներ՝ արտահոսքի կանխարգելման		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		համակարգով) նախքան շինհրապարակից դուրս գալը՝ շինարարության կեղտի և ցեխի տարածումը կանխելու համար 14. Պարբերաբար ստուգել շինհրապարակից եկող կեղտի և ցեխի կուտակումները հարակից ճանապարհների վրա: Անհրաժեշտության և անվտանգ լինելու դեպքում՝ ավլել և մաքրել 15. Շինհրապարակում տեղադրել արագության սահմանափակման միջոցներ՝ անվտանգությունն ապահովելու և փոշու արտանետումները վերահսկելու համար:		
		11. Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլան		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
15. Վտանգավոր նյութերի հետ առնչություն և այլ արտակարգ իրավիճակներ (միջադեպեր, պատահարներ, և այլն)	Դիզելի, յուղի կամ այլ թունավոր նյութերի արտահոսքի պատճառով նյութերի ներթափանցումը հողի, մակերևութային ջրերի և/կամ գրունտային ջրերի մեջ	1. Ինժեներին տրամադրել այն նյութերի ցանկը, որոնք պարունակում են վտանգավոր տարրեր, օրինակ՝ դիզել, օգտագործված յուղեր, ներկեր, հերբիցիդներ և այլն 2. Մշակել և իրականացնել վտանգավոր նյութերի հետ անվտանգ կերպով վարվելու և պահեստավորելու ընթացակարգեր: Նյութերի անվտանգության տվյալների թերթիկները, արտակարգ իրավիճակների արձագանքման ընթացակարգերի պաստառները և մաքրող գործիքները պահել աշխատանքային տեղամասում և աշխատակիցներին սովորեցնել	**<u>Կապալառու</u>** Մշակել և իրագործել պլանը Տեղափոխել վնասակար նյութերը՝ համաձայն շրջակա միջավայրի նախարարության ցուցումների **<u>Ինժեներ</u>** Դիտարկել և հաստատել Կապալառուի կողմից մշակված պլանը **<u>ՃԴ</u>** Ապահովել փոխգործակցությունը շրջակա միջավայրի նախարարության հետ Վերահսկել Ինժեներին և հետևել ընթացակարգին	Կապալառուի կողմից այս պլանի մշակման, իրականացման և վերահսկման արժեքն արդեն ներառված է շինարարության ընդհանուր ծախսերի մեջ: Այս պլանի (և համապատասխան այլ թույլատվությունների) իրականացումը վերահսկվելու է Կապալառուի՝ բնապահպանության, առողջապահության և անվտանգության մասնագետի

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		դրանց ճիշտ օգտագործման եղանակները 3. Արտահոսքի մաքրման համար նախատեսված սարքավորումները պահեստավորել պատշաճ եղանակով, որպեսզի անհրաժեշտության դեպքում դրանք հեշտությամբ օգտագործվեն 4. Պետք է կազմվի Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման թիմ (ԱԻԱԹ), որը բնապահպանական (ամեն ժամանակ արձագանքի պատրաստ) թիմի մի մասն է կազմում 5. Միջոցներ ձեռնարկել, որ ԱԻԱԹ-ն ստանա արտակարգ իրավիճակներին ճիշտ		կողմից:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		արձագանքելու վերաբերյալ ուսուցում 6. Միջոցներ ձեռնարկել, որ ԱԻԱԹ-ը և քիմիական ու վտանգավոր նյութերի հետ գործ ունեցող ամբողջ անձնակազմը ստանան համապատասխան ուսուցում վտանգների և ռիսկի կառավարման մասին 7. Ներծծող նյութի միջոցով անմիջապես մաքրել այն տարածքը, որտեղ հոսք է տեղի ունեցել՝ հողի և գրունտային ջրերի հնարավոր թունավորումը կանխելու համար: Հեռացնել աղտոտիչը՝ աղտոտված հողի և ներծծված նյութերի հետ միասին և տեղափոխել շրջակա միջավայրի նախարարության կողմից հաստատված տարածք		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		8. Վտանգավոր նյութերի հետ վարվել՝ համաձայն ՀՀ կանոնադրության 9. Քիմիական և վտանգավոր նյութերը, ինչպես նաև վառելանյութերը օգտագործել միայն անհրաժեշտության դեպքում: Այդ նյութերը պետք պահվեն շինհրապարակում՝ծածկված, անվտանգ և բնական ճանապարհով օդափոխվող տարածքում, որն ունի անանցանելի /անթափանցելի հատակ և թմբապատնեշ: Թմբապատնեշը պետք է ունենա ամենամեծ բաքի 150%-ի չափով տարողունակություն 10. Պահեստային տարածքները տեղակայել ջրահեռացման		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		համակարգերից և վտանգավոր տարածքներից հեռու 11. Բոլոր շինհրապարակներն ապահովել արտակարգ իրավիճակների դեպքում կիրառելի կոնտակտային տվյալներով, պատասխանատու անձանց և անվտանգության աշխատակիցների անուններով, հեռախոսահամարներով և այլն 12. Ինժեների հետ միասին մշակել պատահարի վերաբերյալ հաշվետվության ձև 13. Ինժեներին անմիջապես տեղեկացնել ցանկացած պատահարի (միջադեպի) մասին՝ լրացնելով պատահարի հաշվետվության ձևը		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		12. Թափոնների և նյութերիի տարահանման պլան		
16. Շինհրապարակի բոլոր աշխատանքները, Ճանապարհի կառուցման շինհրապարակներ և շինարարական ճամբարներ	Աղբի տեղավորումն անհամապատասխան վայրերում Ջրահեռացման համակարգ մտնող և/կամ ստորգետնյա ջրեր ներթափանցող թափոններ և նյութերի աղտոտիչներ Այն շինարարական նյութերը, որոնք չեն մաքրվում շինհրապարակից, պոտենցիալ վտանգ են հանդիսանում	1. Մշակել թափոնների կառավարման պլան՝ որպես Տեղմասային բնապահպանական կառավարման պլանի բաղկացուցիչ մաս 2. Յուրաքանչյուր ամսվա սկզբին թափոնների գրանցմամատյանում գրանցել շինարարական աշխատանքներից առաջացած թափոնի տեսակը և քանակը 3. Կապալառուի անձնակազմի համար կազմակերպել թափոնների կառավարման վերաբերյալ ուսուցողական դասընթացներ 4. Շինհրապարակից կանոնավոր կերպով հեռացնել շինարարական թափոնները և աղբը՝ խուսափելու	**<u>Կապալառու</u>** Մշակել և իրագործել պլանը **<u>Ինժեներ</u>** Դիտարկել և հաստատել Կապալառուի կողմից մշակած պլանը **<u>ՃԴ</u>** Ապահովել փոխգործակցությունը շրջակա միջավայրի նախարարության հետ Վերահսկել Ինժեներին և հետևել ընթացակարգը	Կապալառուի կողմից այս պլանի մշակման, իրականացման և վերահսկման արժեքն արդեն ներառված է շինարարության ընդհանուր ծախսերի մեջ:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		համար փոշու և աղբի երկարատև կուտակումից: Աղբահանման հաճախականությունը՝ որպես մոնիտորինգի ելակետ, Կապալառուի կողմից կսահմանվի ՏԲԿՊ-ի մեջ 5. Շինարարական աղբը չտեղավորել ծրագծի մոտակայքում գտնվող Սիսիանի սպառողական թափոնների կուտակավայրում: Կեղտաջրերը պահել հերմետիկ բաքերում՝ պատշաճ եղանակով տեղափոխելու համար 6. Դասակարգել ոչ պիտանի և այլ շինարարական թափոններն ըստ տեսակների՝ պինդ, հեղուկ, վտանգավոր և վնասակար, ինչպես նաև վերամշակման ենթակա 7. Դիմել շրջակա միջավայրի նախարարության՝		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		«Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ, շինարարական թափոնների դասակարգման համար, ինչպես նաև անհրաժեշտության դեպքում արտոնագրեր ձեռք բերելու համար 8. Ձեռք բերել թափոնի տեղավորման համար բոլոր թույլտվությունները և տեղավորել միայն թույլատրված վայրերում 9. Շրջակա միջավայրի նախարարությունից ձեռք բերել վտանգավոր թափոնների տեղավորման թույատվություններ 10. Դիմել Ինժեներին՝ թափոնների կուտակավայրերի հետազոտության և թույլտվության համար 11. Տեղադրել հատուկ տարաներ ժամանակին դատարկվող աղբը		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		հավաքելու համար: Շինարարական աղբը և թափոնները պետք է շինհրապարակից հեռացվեն ամեն օր կամ նույնիսկ ավելի հաճախակի, կանխելու համար այն կուտակումները, որոնք կարող են դառնալ խոչընդոտ երթևեկության համար: Ոչ մի թափոն չպետք է մնա շինհրապարակում աշխատանքային օրվա ավարտին: Աղբի կուտակման և փոխադրման հարմարանքները տեղադրվում են և կանոնավոր կերպով դատարկվում են 12. Շինհրապարակում վարել թափոնների գրանցամատյան, բոլոր տեսակի թափոնների համար համար (բետոն, ասֆալտ, հող և		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ավազ) և նշանակել պատասխանատու անձնակազմ 13. Փոխադրել թափոնները, աղտոտված հողը և նյութերը՝ համաձայն Երթևեկության և մուտքի պլանի 14. Ոչ պիտանի նյութերը պետք է տեղավորվեն, կառավարության և տեղական իշխանությունների կողմից հաստատված վայրերում 15. Հավաքել կեղտաջրերը հատուկ ջրավազաններում և մաքրել յուղերից և վառելանյութերից, նախքան ջրային մարմիններ լցվելը 16. Հավաքել նավթի, քսայուղերի և վառելանյութի ավելորդ քանակությունները՝ դրանց արտահոսքից և տարածումից խուսափելու համար և դրանք տեղավորել համապատասխան		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		կուտակավայրերում: Լուծիչները և ցնդող նյութերը պետք է պահվեն՝ համաձայն ԲԿՊ-ով նախատեսված ընթացակարգերի, ՀՀ օրենսդրության և միջազգային լավագույն փորձի 17. Թափոնների յուրաքանչյուր տեսակ պետք է գնահատվի թափոնների կառավարման հիերարխիայի համեմատ՝ ուսումնասիրելու համար տեղադրում պահանջող թափոնի նվազագույն ծավալի հասցնելու տարբերակները: 18. Նյութերի անվտանգության անձնագրերը պետք է տրամադրվեն և հեշտությամբ հասանելի լինեն ամենուր, որտեղ պահվում են վտանգավոր թափոններ:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		19. Վտանգավոր թափոնների հավաքման տարողությունները պետք է հստակ պիտակավորված լինեն: Վտանգավոր թափոնների պահեստավորման տարածքները պետք է լինեն նշագրված, լավ լուսավորված և օդափոխվող, ծածկվող, փակվող և ունենան անթափանց հատակ: 20. Հեղուկ թափոնները պետք է պահվեն արտահոսքերից պաշտպանված, փակ տարաներում: 21. Ցանկացած հեղուկ թափոնի համար պետք է տրամադրվի համապատասխան երկրորդային տակդիր՝ թափոնի տարայի ծավալի 110%-ի չափով: Վերամշակման ենթակա թափոնները պետք է հավաքվեն/պահվեն հատուկ,		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		առանձին՝ հստակ պիտակավորված, տարաներում (օրինակ՝ թուղթ, փայտ, մետաղ, ապակի, պլաստիկ): 22. Բոլոր թափոնների տարաները պետք է ունենան ապահով փակվող կափարիչներ: Անհամատեղելի վտանգավոր թափոնները պետք է պահվեն առանձին: 23. Վտանգավոր թափոնների պահեստավորման վայրերը պետք է կահավորել արտահոսքերի համար նախատեսված պարագաներով, աչքերի լվացման սարքերով և կրակմարիչներով: 24. Ավելորդ հողային հանույթը պետք է հեռացվի միայն սահմանված վայրեր:		
		13. Տեղամասի վերականգնման, կանաչապատման և բուսականության վերականգնման		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		պլան		
17. Շինարարական բոլոր տեղամասերի վերականգնում Բուսականության վերականգնում և կանաչապատում	Շինարարական թափոնները և շինանյութերը հեռացված չեն և գտնվում են շինհրապարակում Վերաբերում է շինհրապարակներին, շինարարական ճամբարներին և հարմարանքներին, թափոնների կուտակավայրերին, բացահանքերին և քարհանքներին, բետոնի և ասֆալտի գորածարաններիտարածքների ն Մաքրված բուսականությունը և ծառերը ամբողջությամբ չեն փոխհատուցվել բուսականության	1. Մշակել տեղամասի վերականգնման, կանաչապատման և բուսականության վերականգնման պլան՝ որպես Տեղամասային բնապահպանական կառավարման պլանի մի մաս 2. Շինհրապարակից հեռացնել շինարարության հետ կապված բոլոր նյութերը և սարքավորումները, ներառյալ՝ մեքենաները, թափոնները, չօգտագործված նյութերը, ցանկապատները և այն 3. Վերականգնել բնական ջրահեռացումը և այլ հաղորդուղիներ	**Կապալառու** Ապահովել կանաչապատման աշխատանքների նախագիծ, կանաչապատման համար վարձել հաստատված կապալառու՝ պլանն իրականացնելու համար, համագործակցել անտառային տնտեսության և «Զանգեզուր»պետական արգելոցի պատասխանատու մարմինների հետ **Ինժեներ** Վերանայել և հաստատել Կապալառուի կողմից մշակած պլանը: Վերահսկել ծառերի և այլ բույսերի գոյատևման	Ծախսերը կապված են միայն օտարման գոտուց դուրս գտնվող ծառերի և թփերի հետ: Ծրագրի ընթացքում ազդեցություն կրած և օրարման գոտու սահմաններում գտնվող ծառերի, թփերի և մշակաբույսերի ծախսերը հատուցվելու են Ծրագրի ՀՕՏԾ-ի շրջանակում: Հետազոտության համաձայն՝ շինարարական աշխատանքների

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
	վերականգնման աշխատանքներով	4. Վերականգնել հողաշերտը և փխրեցնել ծանր մեքենաների կիրառման հետևանքով խտացած հողը 5. Շինհրապարակը մաքրել աղբից և յուղային նյութերի և վառելանյութի արտահոսքի հետքերից, եթե կան այդպիսիք 6. Շինարարական ճանապարհները (շինարարական նյութերի և տեխնիկայի տեղափոխման համար նախատեսված ճանապարհները) վերականգնել իրենց նախկին վիճակին 7. Կիրառել ՃԴ-ի կողմից պատրաստված ստուգաթերթիկը 8. Իրականացնել բուսականության վերականգնման աշխատանքները՝ համաձայն յուրաքանչյուր	կարգավիճակը աշխատանքների ընթացքում և թերությունների վերացման ժամանակահատվածում **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել **<u>Ինժեներին</u>** և մոնիտորինգի ենթարկել ծառերի և այլ բույսերի գոյատևման կարգավիճակը	հետևանքով հատման ենթակա են 6068 ծառ և մոտավորապես՝ 10000 թուփ: Թվով 36000 ծառերի տնկիների՝(յուրաքանչյուրի համար՝ 50 ԱՄՆ դոլար) և թվով 60000 թփերի տնկիների (յուրաքանչյուրի համար 5 ԱՄՆ դոլար) տնկումը ընդհանուր առմամբ գնահատվում է մոտ **2 100 000 ԱՄՆ դոլար**

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		աշխատանքային տեղամասի համար հատուկ մշակված կանաչապատման պլանների համաձայն 9. Բուսականության վերականգնման աշխատանքների վերաբերյալ պահանջները, որոնք ներառում են տնկում, պահպանում և մոնիտորինգ՝ ստորև ներկայացված, ծառերի, թփերի, մարգախոտերի և այլ բույսերի արագ աճն գոյատևման բարձր ցուցանիշներն ապահովելու համար: Պահանջները կտրամադրվեն կանաչապատման նախագծման մեջ կամ կհանձնարարվեն Ինժեների կողմից. • Վերատնկել ծառերը, թփերը և թփուտները՝ համաձայն Ինժեների կողմից տրամադրված		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		կանաչապատման նախագծի և հարակից համայնքների ղեկավարների, «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի և «Զանգեզուր» արգելավայրի հետ համաձայնությունների • Տնկել ծառերի/թփերի տնկիներ 1:6-ի հարաբերակցությամբ, այսինքն՝ ծրագրի օրատման գոտու տարածքում յուրքանչյուր մեկ կտրված ծառի կամ թփի դիմաց՝6 տնկի: Հետազոտության արդյունքում պարզվել է, որ ճանապարհի լայնացման և շինարարական աշխատանքների հետևանքով վտանգված են 6068 ծառ և մոտավորապես 10000 թուփ,հետևաբարաբար պետք է տնկվի 36408 ծառ և 60000 թուփ՝ ապահովելով Ծրագրի հետևանքով ազդեցության ենթարկվող գոյություն		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ունեցող ծառերի և թփերի հարաբերակցությունը • Շինարարության ընթացքում պահպանել ծառերի և թփերի տնկիները, ինչպես նաև մնացած բույսերը: Թերությունների վերացման ժամանակահատվածից հետո ծառերի խնամքի պատասխանատվությունը պետք է հանձնվի տեղի համայնքներին, «Հայանտառ ՊՈԱԿ»-ին, «Զանգեզուր» պետական արգելոցին՝ կախված նրանից, թե ծառերը/թփերը որ տարածքում են տնկվել (նշենք, որ թերությունների վերացման ժամանակահատվածը շարունակվելու է շահագործման փուլի սկզբնական		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ժամանակահատվածում) ***<u>Հողի բերրի շերտ</u>*** 1. Հեռացնել հողի բերր շերտը (ցանկալի է չոր պայմաններում) և պահել առանձին՝ կանխելով գրունտի հետ խառնվելը, մինչև աշխատանքների ավարտը, որպեսզի պահպանվի բնական սերմունակությունը: 2. Տեղակայել հողի բերրի շերտի պաշարները ցանկացած ջրահոսքից առնվազն 50 մ հեռավորության վրա՝ ջրի տիղմավորումից խուսափելու համար: 3. Հողի բերրի շերտի պաշարները չպետք է տեղակայվեն ապագա պլանավորված պեղումների վայրերին կից:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		4. Հողի բերրի շերտի կույտերի բարձրությունը չպետք է գերազանցի 3 մ-ը: 5. Հողի բերրի շերտի կույտերի թեքությունը չպետք է գերազանցի 25º-ը: 6. Իրականացնել պահվող հողի բերրի շերտի պաշարների պիտակավորումը: 7. Որտեղ բնական բուսականությունը բացակայում է, հողի բերրի շերտի պաշարները ծածկել՝ հողի էրոզիայից խուսափելու համար: Հողի բերրի շերտի պաշարները ցանկապատել՝ Ծրագրի մեքենաների մուտքն ու խտացումը կանխելու համար: 8. Կառուցել ջրահեռացման ուղիներ հողի բերրի շերտի պաշարների		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		շուրջը որպեսզի արտահոսքը հեռացումը ապահովելու համար, եթե պահանջվում է:		
18. Գումարային ազդեցություններ	Համապատասխան միջոցառումների չիրականացման դեպքում հնարավոր կումուլյատիվ բացասական ազդեցություններ շրջակա միջավայրի վրա	1. Ակտիվորեն համագործակցել «Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ի (ԶՊՄԿ) հետ Գեղիի տարածքում կառուցվելիք լրացուցիչ ջրամատակարարման ջրագծերի՝ պլանավորված ճանապարհի հետ հնարավոր համընկման դեպքում: 2. Տեղեկացնել գումարային ազդեցության գնահատման բաժնում դիտարկված և ստորև նշված նախագծերի մշակողներին՝ • Ծրագրի համար էլեկտրամատակարարման գծերի կառուցում,	**<u>Կապալառու</u>** Իրագործել միջոցառումները **<u>Ինժեներ</u>** Դիտարկել և հաստատել միջոցառումները՝վերահսկելով իրականացման գործընթացը **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին և հետևել ընթացակարգին	Ներառված են ընդհանուր ծախսերի Բյուջեում

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		• Փխրուտ և Ողջի պոչամբարների ռեկուլտիվացում, ԶՊՄԿ տեխնիկական ջրամատակարարման համակարգի կառուցում, Քննարկվելիք և համակարգման ենթակա գործունեությունների հնարավոր միաժամանակյա առաջացման ոլորտները վերաբերում են՝ • Գեղիի տարածք (Ծրագրի շինհրապարակներում և Գեղիի ջրամբարից սկսվող ԶՊՄԿ ջրագծի կառուցման աշխատանքներ), • Լեռնաձոր բնակավայրի արևմտյան հատված (տներ Լեռնաձորի արևմտյան եզրին, որը մոտ է Մ2		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		մայրուղուց Փխրուտի պոչամբար տանող ճանապարհին), և • Երթուղիների երկայնքով տեղակայված բնակավայրեր, որոնք կօգտագործվեն Սիսիան և Քաջարան համայնքներում նախատեսված և/կամ միաժամանակյա ծրագրերի շինարարական տրանսպորտով: 3. Հանձնարարել Ծրագրի էլեկտրահաղորդման գծերի նախագծողներին, ընտրել երթուղին այնպես, որպեսզի խուսափեն հատուկ պահպանվող տարածքներից, կարևոր կենսաբազմազանության տարածքներից/կարևոր		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		թռչնադիտական տարածքներից և Emerald ցանցի վայրերից և հաշվի առնեն ստորերկրյա ջրերի մակարդակը աշտարակները տեղադրելու ժամանակ: 4. Ճանապարհներով տեղափոխվող բեռները հավասարակշռելու համար, շինարարական նյութերի, սարքավորումների և աշխատողների փոխադրումը օպտիմալացնելիս և Ծրագրի շինարարական երթևեկության կառավարման պլանը մշակելիս, հաշվի առնել դրանում ավելի մեծ «բազային» երթևեկության բեռները, որոնք կարող են կապված լինել գումարային ազդեցության գնահատման բաժնում ներառված միաժամանակյա նախագծերի հետ		

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		(որտեղ նախագծերի իրականացումը համընկնում է ժամանակային առումով): 5. Շինարարական կապալառուից պահանջել հստակ նշել Ծրագրի շինհրապարակների սահմանները և կիրառել անվտանգության դրույթներ՝ կանխելու չարտոնված/պատահական մուտքը: 6. Շինարարական կապալառուից պահանջվում է ապահով պահել հողի բերրի շերտը, որը առաջացել է տեղանքի նախապատրաստման/պեղման աշխատանքների ժամանակ և միջոցներ ձեռնարկել՝ կանխելու վտանգավոր նյութերի պատահական արտահոսքի կամ թափոնների վատ կառավարման		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		հնարավոր ռիսկերը պահվող հողի բերրի շերտի վրա՝ շինարարակներում: 7. Շինարարական կապալառուից պահանջել տեղեկացնել Ծրագրի աշխատողներին այլ նախագծերի հետ շինարարական աշխատանքների ժամանակավոր համընկնումների մասին, անհրաժեշտության դեպքում, ներառել ԱԱ ռիսկերը նման համընկնումների ռիսկերի գնահատման մեջ (որը Ծրագրի ԲԵՍ կառավարման համակարգի մի մասն է): 8. Կենսաբազմազանության վրա գումարային ազդեցությունները մեղմելու համար նախ փորձել խուսափել կենսաբազմազանության վրա		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		ազդեցությունից, և միայն այն դեպքում, եթե դա հնարավոր չէ, ձեռնարկել լրացուցիչ միջոցներ՝ հասնելու «զուտ կորստի» և, հնարավորության դեպքում, «զուտ շահույթի» փոխհատուցումների կամ պահպանման լրացուցիչ գործողությունների միջոցով: 9. Շինարարական կապալառուն պետք է խուսափի Ծրագրի գործողությունների և/կամ տեղական համայնքի մուտքի համար նոր ուղիներ ստեղծելուց: Կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունը նվազագույնի հասցնելու համար պետք է առաջնահերթություն տրվի գոյություն ունեցող մուտքի ճանապարհներին:		

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
Հետշինարարական փուլ (Շահագործում և սպասարկում)				
18. Թերությունների շտկման աշխատանքներ	Շինարարության փուլում բացահայտված բոլոր ազդեցությունները	1. Շինարարության փուլում նախատեսված հատուկ մեղմացման միջոցառումներ	**Կապալառու** Թերությունների շտկման ժամանկահատվածում կապալառուն պետք է իրականացնի ԲԿՊ և ՏԲԿՊ, ինչպես նաև ապահովի շրջակա միջավայրի անվտանգության հաշվետվություններ **ՏԿԵՆ / ՃԴ** Իրականացնում է ճանապարհի սպասարկման աշխատանքներ՝ ապահովելով մաքրություն և անվտանգություն	Կապալառուի կողմից իրականացվելիք երկարաժամկետ մոնիտորինգի աշխատանքների արժեքն այս պահին չի կարող գնահատվել:
19. Կամրջից ջրի արտահոսք դեպի Լորաձոր, Որոտան և Գեղի գետեր	Ճանապարհի աղտոտիչները լցվում են գետերը	1. Ապահովել յուղի զատիչ սարքավորումներ կամրջի ջրահեռացման կետերում՝ աղտոտիչների արտահոսքը ճանապարհից դեպի գետերը	**Կապալառու** Պետք է իրականացվի թերությունների շտկման աշխատանքների	ՏԿԵՆ -ի կողմից երկարաժամկետ մոնիտորինգի աշխատանքների արժեքն այս պահին

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 1: Բնապահպանական կառավարման պլան. Մեղմացնող միջոցառումներ Տրանշ 4. Սիսիան- Քաջարան 60 կմ ճանապարհային հատված				
Աշխատանքներ ծրագրի շրջանակներում	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություններ	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Պատասխանատու մարմինները	Մեղմացնող միջոցառման ինդիկատիվ արժեքը (ԱՄՆ դոլար)
		կանխելու համար	ժամանկահատվածում **ՏԿԵՆ / ՃԴ** Սարքավորումները կիրառել թերությունների վերացման - ամանակահատվածում և շահագործման փուլում	գնահատվել չի կարող:
20. Բուսականության վերականգնում	Բուսականությունն աճում է սպասվածի համաձայն	1. Մոնիտորինգի ենթարկել ծառերի, թփերի, այլ բույսերի և սիզախոտի աճն ու առողջական վիճակը: Փոխարինել բոլոր մահացած, վնասված կամ անառողջ տեսակները: Նորից ցանել ոչ ճիշտ աճած սիզամարգերի տարածքները:	**Կապալառու** Պետք է իրականացվի թերությունների շտկման աշխատանքների ժամանկահատվածում **ՏԿԵՆ/ ՃԴ** Պահպանել ծառերը, թփերը և սիզամարգերը շահագործման փուլում, կամ հանձնել «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ին	ՏԿԵՆ -ի և «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի կողմից երկարաժամկետ պահպանման աշխատանքների արժեքն այս պահին գնահատվել չի կարող:
21. Բնապահպանական աուդիտ		1. Կիրականացվի և ՎՋԵԲ-ին կներկայացվի հետշինարարական բնապահպանական աուդիտ:	**ՏԿԵՆ/ ՃԴ**	Բնապահպանական աուդիտի արժեքը ներառվելու է ՃԴ-ի բյուջեում:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
Շինարարության փուլ **(Թարմացվելու է Կապալառուի կողմից՝ Ինժեների՝ բնապահպանության մասնագտի աջակցությամբ նախքան շին. աշխատանքների մեկնարկը և շինարարությունից հետո՝ ըստ պահանջի)**						
1. Աշխատանքի հնարավորություններ տեղացիների, ոչ փորձառու աշխատողների և կանանց համար	Տեղացիներին, ոչ փորձառու աշխատողներին և կանանց ներգրավել աշատանքներում	Բոլոր շինհրապարակները(ներառյալ օտարման գոտին, քարհանքերը և բացահանքերը, թափոնների կուտակավայրերը և	Կապալառուի կողմից փաստաթղթերի դիտարկում, ներառյալ աշխատանքի արդյունավետ հայտարարությունների թիվը, որոնք	Ծրագրի շրջանակներում վարձված տեղացիների, անփորձ աշխատողների և կանանց թիվը	**<u>Կապալառու</u>** Մշակել ծրագիր՝ տեղացիներին, ոչ փորձառու աշխատողների և կանանց՝ աշխատանքի ընդունելու համար **<u>Ինժեներ</u>** Բնապահպանության մասնագետը դիտարկում է Կապալառուի՝ աշխատանքի ընդունելու ծրագիրը Վերահսկման աշխատանքների արժեքը ներառվելու է Ինժեների բյուջեում **<u>ՃԴ</u>**	Պետք է հստակեցվի, երբ Կապալառուն պլանավորի անձնակազմի հավաքագրումը Դիտարկել շինարարական աշխատանքների ընթացիկ փուլի ժամանակահատվածում

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
		շինարարական ճամբարները)	նախատեսված են տեղացիների, ոչ փորձառու աշխատողների և կանանց համար		Վերահսկել Ինժեներին	
2. Աշխատանքային առողջապահություն և անվտանգություն	Առողջապահության և անվտանգության վերաբերյալ դասընթացների ապահովում Համազգեստի և անվտանգության սարքավորու	Բոլոր շինհրապարակները	Աշխատանքային առողջապահության և անվտանգության փաստաթղթերի ստուգում Շինհրապարակների հսկողություն Միջադեպեր	Աշխատանքային առողջապահության և անվտանգության պլանը հասանելի է յուրաքանչյուր շինհրապարակում Դասընթացի մասնակիցների ցուցակը հասանելի է Շինարարական տեղամասերի ստուգումների վերաբերյալ հաշվետվությունները	**<u>Կապալառու</u>** Աշխատանքային առողջապահության և անվտանգության պլանի մշակում Մոնիտորինգի գործընթացի արժեքը ներառվելու է Կապալառուի բյուջեում **<u>Ինժեներ</u>** Բնապահպանության մասնագետը դիտարկում և մոնիտորինգի է ենթարկում աշխատանքային առողջապահության և անվտանգության պլանը: Վերահսկման աշխատանքների արժեքը	Համաձայն կանոնավոր մոնիտորինգի ժամանակացույցի Պլանը պետք է մշակվի և հաստատվի նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
	մների ապահովում		ի և/կամ պատահարների արձանագրությունների ստուգում Պատահական ընտրությամբ աշխատողներին ուղղել հարցեր	հասանելի են Միջադեպերի և/կամ պատահարների վերաբերյալ հաշվետվությունները հասանելի են	ներառվելու է Ինժեների բյուջեում **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին	
3. Հանրային լսումներ և հաղորդակցություն	Հանրության ընդհանուր իրազեկվածությունը շինարարության փուլերի վերաբերյալ	Կապալառուի դաշտային գրասենյակը և բոլոր շինհրապարակները	Փաստաթղթերի դիտարկում Շինհրապարակների ստուգումներ Հանրային լսումներ	Հանրային լսումների և հաղորդակցության պլանը հասանելի է բոլոր տեղամասերում Բողոքների լուծման մեխանիզմն իրականացվել է՝ հետևելով ՇՄԱԳ-ի բաժին 8-ում	**<u>Կապալառու</u>** Հանրային լսումների և հաղորդակցության պլանի մշակում և կառավարում **<u>Ինժեներ</u>** Բնապահպանության մասնագետը դիտարկում և վերահսկում է հանրային լսումների և հաղորդակցության պլանը Վերահսկման աշխատանքների արժեքը	Համաձայն պաշտոնական կանոնավոր մոնիտորինգի ժամանակացույցի Պլանը պետք է մշակվի որպես

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
	Ցուցանակներ շինհրապարակների շրջակայքում Բողոքների գրանցամատյան		Բողոքների գրանցամատյանի դիտարկում	նկարագրված պահանջներին, ընթացակարգերին և ցուցանիշներին Կապալառուի ԱԱԲ մասնագետի և համայնքի ներկայացուցչի կողմից պատրաստված հանդիպումների արձանագրությունների առկայությունը Կապալառուի դաշտային գրասենյակում Ցուցանակները տեղադրված են շինհրապարակի շրջակայքում	ներառվելու է Ինժեների բյուջեում **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին	ՏԲԿՊ-ի բաղկացուցիչ մաս և հաստատվի նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը
4. Ֆլորայի և Ֆաունայի պաշտպանություն,	Բուսականության մաքրումը հնարավորին	Բոլոր շինհրապարակները	Բուսականության մաքրման վերաբերյալ	Ֆլորայի և ֆաունայի պաշտպանության, ինչպես նաև բուսականության	**<u>Կապալառու</u>** Մշակում և մոնիտորինգի է ենթարկում Ֆլորայի և ֆաունայի պահպանման և	Համաձայն կանոնավոր մոնիտորինգի

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
բուսականության մաքրում	ս նվազագույնի է հասցվում Շինհրապարակների մոտակայքում գտնվող բուսականությունը պահպանվում է		բոլոր փաստաթղթերի դիտարկում Շինհրապարակների ստուգումներ	մաքրման պլանը առկա է Մեղմացնող միջոցառումներ են ձեռնարկվում՝ Ֆլորայի և Ֆաունայի այն տեսակների պահպանման համար, որոնք հայտնաբերվել են շինարարական աշխատանքներից առաջ Հատված ծառերի և թփերի գրանցամատյանի առկայությունը	բուսականության մաքրման պլանը՝ որես ՏԲԿՊ-ի բաղկացուցիչ մաս Մոնիտորինգի արժեքը պետք է ներառվի Կապալառուի բյուջեում **<u>Ինժեներ</u>** Բնապահպանության մասնագետը դիտարկում և վերահսկում է Ֆլորայի և Ֆաունայի պահպանության և բուսականության մաքրման պլանը Վերահսկողության աշխատանքների արժեքը պետք է ներառվի Ինժեների բյուջեում **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին	ժամանակացույցի Պլանը պետք է մշկվի և հաստատվի նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը
5. Հաղորդուղիների պահպանություն և տեղափոխում	Հաղորդուղիների աշխատանքի խափանման դեպքեր, որոնք	Բոլոր շինհրապարակները	Հաղորդուղիների պաշտպանության և տեղափոխման վերաբերյալ	Հաղորդուղիների պահպանության և տեղափոխման պլանը առկա է Բողոքների թիվը և ծանրության աստիճանը արձանագրվում է	**<u>Կապալառու</u>** Մշակում և մոնիտորինգի է ենթարկում հաղորդուղների պահպանման և տեղափոխման պլանը՝ որպես ՏԲԿՊ-ի բաղկացուցիչ մաս Մոնիտորինգի ծախսերը պետք է ներառվի Ինժեների բյուջեում	Համաձայն կանոնավոր մոնիտորինգի ժամանակացույցի Պլանը պետք է մշակվի, և հաստատվի և

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
	բացասաբար են ազդում սպառողների վրա Հաղորդուղիների տեղափոխում որտեղ անհրաժեշտ է		բոլոր փաստաթղթերի դիտարկում Շինհրապարակների տարածքների ստուգում Բողոքների գրանցամատյանի դիտարկում	բողոքների գրանցամատյանում Շինարարական աշխատանքների ընթացքում հաղորդուղիների ի հայտ գալը չի հանգեցնի ծառայությունների ընդհատման՝ վերջնական սպառողների համար	**<u>Ինժեներ</u>** Բնապահպանության մասնագետը դիտարկում և վերահսկում է հաղորդուղիների պաշտպանության և տեղափոխման պլանը Վերահսկողության գործընթացի արժեքը պետք է ներառվի Ինժեների բյուջեում **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին	իրականացվի նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը
6. Շրջակա միջավայրի պահպանություն	Լերկ հողերի վրա էրոզիայի և մոլախոտի տարածում Նստվածքների արտահոսք Բուսահողի պահեստավո	Բոլոր շինհրապարակները Զգայուն ազդակիրներ փոշու, ջրի, աղմուկի և թրթռման ազդեցությա	Շինհրապարակների ակնադիտական ուսումնասիրություն Բողոքների գրանցամատյանի	Բնապահպանական կառավարման (փոշու, ջրի, աղմուկի և թրթռման) պլանը առկա է Բողոքների թիվը և ծանրության աստիճանը արձանագրվում է բողոքների	**<u>Կապալառու</u>** Մշակել և մոնիտորինգի ենթարկել շրջակա միջավայրի պաշտպանության պլան Մոնիտորինգի արժեքը պետք է ներառվի Կապալառուի բյուջեում **<u>Ինժեներ</u>** Բնապահպանության մասնագետը դիտարկում և վերահսկում է շրջակա միջավայրի պահպանության պլանը և	Համաձայն Կապալառուի կողմից նշված՝ փոշու, ջրի, աղմուկի և թրթռման մակարդակի մոնիտորինգի պլանի ժամանակացույցի

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
	ռում Փոշու և օդի այլ աղտոտիչների արտանետումներ Աղմուկի և թրթռմների մակարդակը Ջրի աղտոտվածություն	ն նկատմամբ առավել զգայուն օբյեկտները, որոնք գտնվում են շինարարական գործողությունների վայրից 50 մ կամ ավելի մոտ հեռավորության վրա Մոնիտորինգի ենթակա հատվածները հստակեցված են	դիտարկում չափումը գործիքներով Աղմուկի չափումը գործիքներով Թրթռման չափումը գործիքներով Ջրի որակի չափումը գործիքներով	գրանցամատյանում Այցելություններ էրոզիայի նկատմամբ զգայուն տեղամասեր, ջրահեռացման հետևանքով նստվածքագոյացման ենթակա տեղամասեր, ինչպես նաև նաև բուսհողի կուտակավայրեր Փոշու արտանետումների, աղմուկի և թրթռման չափումներ առավելզգայուն տարածքներում շինարարական աշխատանքների տեղամասից մոտ 50 մ հեռավորության վրա	հետևում շրջակա միջավայրը պաշտպանելու ուղղությամբ՝ Կապալառուի գործողություններին Վերահսկողության արժեքը ներառվելու է Ինժեների բյուջեում **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկող Ինժեներին	Պլանը պետք է մշակվի և հաստատվի ՃԴ-ի կողմից՝ նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը Ելակետային տվյալները կհավաքագրվենե ն շինարական աշխատանքների մեկնարկից՝ 21 օր առաջ Փոշու արտանետումներ ի մակարդակի չափումներ՝ նվազագույնը յուրաքանչյուր երկու շաբաթը մեկ և ավելի հաճախակի՝ չոր

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը	Մոնիտորինգի տեղանքը/ները	Միջոցները և մեթոդը	Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ	Պատասխանատու մարմինները	Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)
		փոշու, ջրի, աղմուկի և թրթռման ելակետային տվյալների և պարբերական կանոնավոր պլանում:		Ասֆալտի կամ բետոնի գործարանի շահագործման դեպքում չափման կետերը տեղակայված են մոտակա բնակելի և հանրային շենքերի մոտակայքում Փոշու արտանետումների մակարդակը համապատասխանում է հայաստանյան նորմատիվների չափանիշներին (ՀՀ օրենքը մթնոլորտային օդի պահպանության մասին. 1994թ., փոփոխված 2007թ.-ին) : Աղմուկի և թրթռման մակարդակը համապատասխանում է		եղանակային պայմաններում՝ կախված ստացված բողոքներից Աղմուկի և թրթռման չափումներ՝ նվազագույնը յուրաքանչյուր երկու շաբաթը մեկ, կամ ստացված բողոքների հիման վրա

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
				հայաստանյան նորմատիվների չափանիշներին (ՀՀ որոշում N° 138, 2002 թ.)		
7. Շինարարական աշխատանքների ճամբարների կառուցումը	Շինարարական աշխատանքների ճամբարների վայրը, հատակագիծը և աշխատանքային ճամբարների կառավարումը Անվտանգության	Շինարարական աշխատանքների ճամբարներ, շինհրապարակների սահմանազատում	Փաստաթղթերի դիտարկում Այցելություններ աշխատանքային ճամբարներ	Շինարարական աշխատանքների ճամբարների պլանը առկա է Շինարարական աշխատանքների ճամբարի (ների) հատակագիծը և տեղադիրքը համապատասխանում է իշխանությունների հետ նախապես համաձայնեցված տեղամասին և հատակագծին Բողոքների թիվը և	<u>**Կապալառու**</u> Շինարարական աշխատանքների ճամբարների պլանի մշակում և մոնիտորինգ Մոնիտորինգի ծախսերը պետք է ներառվեն Կապալառուի բյուջեում: <u>**Ինժեներ**</u> Բնապահպանության մասնագետը վերանայում և ղեկավարում է շինարարական աշխատանքների ճամբարների պլանը Վերահսկման աշխատանքների արժեքը ներառվելու է Ինժեների բյուջեում <u>**ՃԴ**</u>	Համաձայն կանոնավոր պաշտոնական մոնիտորինգի ժամանակացույցի Պլանը պետք է մշակվի և հաստատվի նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
	արգելապատնեշ			ծանրության աստիճանը արձանագրվում է բողոքների գրանցմատյանում Անվտանգության պատնեշը պատշաճ կերպով տեղակայված է և անշարժ է	Վերահսկել Ինժեներին	
8. Քարհանք, բացահանքեր, բետոնի դոզավորման և , ասֆալտի գործարաններ և թափոնների կուտակավայրեր	Քարհանքի, բացահանքերի, բետոնի դոզավորման և ասֆալտի գործարանների և թափոնների կուտակավայրեր տեղանքները հատակագիծը և կառավարում	Քարհանք, բացահանքեր, բետոնի դոզավորման, ասֆալտի գործարաններ և թափոնների կուտակավայրեր	Փաստաթղթերի դիտարկում Այցելություններ շինարարական տեղամասեր	Աշխատանքային տեղամասերի կառավարման պլանն առկա է Շինաարարական աշխատանքների ճամբարի (ների) հատակագիծը համապատասխանում է պլանի մասնագրերի պահանջներին Բողոքների թիվը և ծանրության աստիճանը	**<u>Կապալառու</u>** Աշխատանքային տեղամասերի կառավարման պլանի մշակում և մոնիտորինգի իրականացում Մոնիտորինգի արժեքը պետք է ներառվի Կապալառուի բյուջեում **<u>Ինժեներ</u>** Բնապահպանության մասնագետը դիտարկում և վերահսկում է Աշխատանքային տեղամասերի կառավարման պլանը Վերահսկողության արժեքը պետք է ներառվի	Համաձայն կանոնավոր պաշտոնական մոնիտորինգի ժամանակացույցի Պլանը պետք է մշակվի և հաստատվի նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
	ը Ազդեցության ենթակա համայնքների և պատճառված անհարմարությունները			գրանցված են բողոքների գրանցամատյանում	Ինժեների բյուջեում **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին	
9. Երթևեկության և մուտքերի կառավարում	Երթուղիները և մուտքերի վայրերը Համայքներին պատճառված անհարմարություններ և անվտանգության խնդիրներ Ճանապարհին և	Ճանապարհների օգտագործումը՝ սարքավորումների և նյութի փոխադրման համար Մուտքեր դեպի շինհրապար	Փաստաթղթերի դիտարկում Այցելություններ շինարարական տեղամասեր	Երթևեկության և մուտքերի կառավարման պլանը հասանելի է դիտարկման համար Երթուղիների և մուտքերի տեղադիրքերը և հատակագծերը համապատասխանում են պլանի մասնագրերին Բողոքների թիվը և ծանրության աստիճանը մուտքագրված է	**<u>Կապալառու</u>** Մշակել և մոնիտորինգի ենթարկել երթևեկության և մուտքերի կառավարման պլանը Մոնիտորինգի արժեքը պետք է ներառվի լինելու Կապալառուի բյուջեում **<u>Ինժեներ</u>** Բնապահպանության մասնագետը դիտարկում և մոնիտորինգի է ենթարկում երթևեկության և մուտքի կառավարման պլանը	Համաձայն կանոնավոր պաշտոնական մոնիտորինգի ժամանակացույցի Պլանը պետք է մշակվի և հաստատվի նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
	հաղորդուղիներին հասցված վնասներ (գլխավորապես ջրահեռացմանը)	ակ		բողոքների գրանցամատյանում	Հսկողության արժեքը պետք է ներառվի Ինժեների բյուջեում **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին	
10. Վտանգավոր նյութերի հետ աշխատանքի կառավարում	Դիզելային վառելանյութերի, յուղերի կամ այլ թունավոր նյութերի պատահական կամ մշտական արտահոսքը Դիզել, ասֆալտ, բիտումային խառնուրդ, օգտագործվա	Բոլոր շինհրապարակները Վնասակար նյութերի պահեստավորման համար սահմանված տարածքներ	Փաստաթղթերի վերանայում Տեղամասայի նայցելություններ	Արտակարգ իրավիճակի արձագանքման պլանը հասանելի է դիտարկման համար Պատահարների դեպքում լրացվում են հաշվետվության ձևաթղթերը Բոլոր պատահարները կարգավորվում են ն պլանի համաձայն Արտակարգ իրավիճակների	**<u>Կապալառու</u>** Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլանի մշակում Մոնիտորինգի ծախսերը պետք է ներառվեն Կապալառուի բյուջեում **<u>Ինժեներ</u>** Բնապահպանության մասնագետը դիտարկում է արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլանը Հսկողության վերաբերյալ ծախսերը ներառված են լինելու Ինժեների բյուջեում **<u>ՃԴ</u>**	Համաձայն կանոնավոր պաշտոնական մոնիտորինգի ժամանակացույցի Պլանը պետք է մշակվի և հաստատվի նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
	ծ յուղային նյութեր և քսուքներ			արձագանքման թիմի անդամները մասնակցել են դասընթացներին Վնասակար նյութեր պատշաճ կերպով պահվում են նախատեսված տարածքներում, պահվող հաշվառումը թարմացված է, և նյութերը՝ պիտակավորված	Վերահսկել Ինժեներին	
11. Թափոններ և այլ նյութեր	Շինարարության ընթացքում թափոնների և շինարարական նյութերի կառավարում	Բոլոր շինհրապարակները Թափոններ ի սահմանված ծկուտակավայրեր	Փաստաթղթերի դիտարկում Տեղամասայի ն այցելություն	Թափոնների և նյութերի կառավարման պլանն առկա է Շրջակա միջավայրի նախարարության՝ « Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն » ՊՈԱԿ-ը	**<u>Կապալառու</u>** Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլանի մշակում Մոնիտորինգի ծախսերը պետք է ներառվեն Կապալառուի բյուջեում **<u>Ինժեներ</u>** Բնապահպանության մասնագետը	Համաձայն կանոնավոր պաշտոնական մոնիտորինգի ժամանակացույցի Պլանը պետք է մշակվի և հաստատվի

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը	Մոնիտորինգի տեղանքը/ները	Միջոցները և մեթոդը	Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ	Պատասխանատու մարմինները	Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)
				տրամադրել է շինարարական թափոնների դասակարգումը Ինժեները հաստատել է թափոնների կուտակման համար նախատեսված վայրերը և թափոնների տեղավորման համար բոլոր թույլտվությունների ձեռքբերումը Աղբը և ոչ պիտանի շինանյութերը կառավարվում են պլանի ցուցումների համաձայն Մշակվել է թափոնների գրանցաատյան և լրացվել է պատշաճ կերպով Նախատեսված տարածքներից դուրս	դիտարկում և մոնիտորինգի է ենթարկում արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլանը Վերահսկողության արժեքը պետք է ներառվի Ինժեների բյուջեում <u>ՃԴ</u> Վերահսկել Ինժեներին	նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը Թափոնների գրանցամատյանը և պլանը պետք է թարմացվեն յուրաքանչյուր ամսվա սկզբում

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
				թափոններ չկան		
12. Շինհրապարակի վերականգնում, կանաչապատում և բուսականու-թյան վերականգնում	Շինհրապարակը մաքրված է, ոչ մի նյութ կամ թափոն տեղամասում չկա Բոլոր մակերևույթների վերականգնումը (ներառյալ քարհանքերը և բացահանքերը), որոնք շինարարության ընթացքում օգտագործվել	Բոլոր շինհրապարակները Կանաչապատման ենթակա տարածքների հստակեցում	Տեղամասային տուգումներ Նորատունկ և չորացած ծառերի հաշվարկ	Շինհրապարակի վերականգնման, կանաչապատման և բուսականության վերականգնման պլանն առկա է Բոլոր մակերևույթներ (ներառյալ՝ քարհանքերը և բացահանքերը), որոնք ժամանակավորապես օգտագործվել են շինարարության ընթացքում, վերականգնվել են իրենց նախնական վիճակին Շինհրապարակի վերականգնման ստուգաթերթը	**<u>Կապալառու</u>** Շինհրապարակի վերականգնման, կանաչապատման և բուսածածկի վերականգնման պլանի մշակում Բոլոր մակերևույթների վերականգնում Բուսականության վերականգնման աշխատանքներ Պահպանել կանաչապատ տարածքները պայմանագրում նշված ժամանակահատվածների ընթացքում Մոնիտորինգի արժեքը պետք է ներառվի կապալառուի բյուջեում: **<u>Ինժեներ</u>** Բնապահպանության մասնագետը դիտարկում և մոնիտորինգի է ենթարկում շինհրապարակի վերականգնման, կանաչապատմանև բուսականության վերականգնման պլանը:	Համաձայն կանոնավոր պաշտոնական մոնիտորինգի ժամանակացույցի Պլանը պետք է մշակվի և հաստատվի նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը Բոլոր մակերևույթների վերականգնումը պետք է ավարտված լինի նախքան

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
	են ժամանակավորապես: Շինհրապարակի բուսականությունը վերականգնված է			հաստատված է ՃԴ-ի կողմից Տնկված թփերի և ծառերի տեղավայրերի և քանակի համապատասխա-նությունը կանաչապատման նախագծի փաստաթղթերին Ծառերի և թփերի տնկիները գոյատևումը թերությունների շտկման ժամանակահատվածում Ծառերի խնամք և վիճակի մոնիտորինգ 3 տարիների ընթացքում մինչև դրանց կենսունակ դառնալը և անհրաժեշտության	Մոնիտորինգի է ենթարկում բուսածածկի աճը Վերահսկողության արժեքը պետք է ներառված լինի Ինժեների բյուջեում: **<u>ՃԴ</u>** Վերահսկել Ինժեներին	ծրագիրը ՏԿԵՆ -ին հանձնելը Թփերի և ծառերի վիճակը և աճը պետք է ստուգվի տարվա ընթացքում երկու անգամ՝ ուշ գարնանը և վաղ աշնանը

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
				դեպքում դրանց փոխարինում		
13. Արձանագրություններ և հաշվետվություն	Աշխատանքային տեղամասի ստուգաթերթիկ Աշխատանք	Արձանագրված տեղեկություններ	Դիտարկում	Ամբողջը հասանելի է, պատշաճ կերպով գրանցված, և հետագա գործողությունները իրականացված են՝ պահանջի համաձայն	**<u>Կապալառու</u>** Լրացնելև մոնիտորինգի ենթարկել ստուգաթերթերը, գրանցամատյանները, հանրային լսումների արձանագրությունները և դասընթացների գրանցումները Ձեռք բերել արտոնագրեր և	Կապալառուն Ինժեներին պետք է ներկայացնի շաբաթական մոնիտորինգի հաշվետվություն և ամսական

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
	ային տեղամասի ստուգման արձանագրություններ Գրանցամատյաններ Հանրային լսումների գրանցումներ Դասընթացների արձանագրություն, արտոնագրեր և թույլտվություններ				թույլտվություններ **<u>Ինժեներ</u>** Ապահովել համապատասխանությունը, հաշվետվություններ նարկայացնել ՃԴ-ին **<u>ՃԴ</u>** Դիտարկում է Ինժեների հաշվետվությունները, հաշվետվություններ է ներկայացնում ՎՁԵԲ-ին	առաջընթացի վերաբերյալ հաշվետվություն Ինժեները ներկայացնում է ամսական առաջընթացի վերաբերյալ հաշվետվություն Պետք է ներկայացվի փուլի ավարտական հաշվետվություն Պետք է ներկայացվի աուդիտի հաշվետվություն ՎՁԵԲ-ին

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրերը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
						ներկայացնելու համար ՃԴ-ը պետք պատրաստի կիսամյակային հաշվետվություն

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Աղյուսակ 2: Բնապահպանական կառավարման պլան: Մոնիտորինգ **Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան 60 կմ ճանապարհահատված**						
Վայր / գործողությունների փուլը (համապատասխանաբար)	**Մոնիտորինգի ենթարկվող պարամետրը**	**Մոնիտորինգի տեղանքը/ները**	**Միջոցները և մեթոդը**	**Բնապահպանական գործունեության իրականացման ցուցանիշ**	**Պատասխանատու մարմինները**	**Հաճախականությունը (պաշտոնական մոնիտորինգ)**
Շահագործման փուլ **(Անհրաժեշտության դեպքում պետք է թարմացվի ՃԴ-Ի բնապահպանության մասնագտի կողմից նախքան շահագործման փուլի մեկնարկը)**						
15. Կանաչապատում	Ծառերի և թփերի բնականոն աճ	Բոլոր տեղամասերը, որտեղ իրականացվել են կանաչապատման աշխատանքներ	Այցելություններ աշխատանքային տեղամաս	Ծառերի և թփերի աճը և սանիտարական վիճակը	**<u>Կապալառու</u>** **ՏԿԵՆ /<u>ՃԴ</u>** Կանաչապատման աշխատանքներ, ծառերի ու թփերի սանիտարական վիճակի և աճի վերահսկողություն շահագործման ընթացքում՝ նախքան «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ին և/կամ համապատասխան համայքնին հանձնելը	Աշխատանքների ավարտին և թերությունների վերացման փուլում՝ ըստ անհրաժեշտության, մինչև հանձնման ակտի ստորագրումը
16. Անվտանգություն		Ծրագրի օտարման գոտի			**<u>Անվտանգությունը վերահսկվում է ոստիկանության կողմից</u>**	

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

ՀԱՎԵՐՎԱԾ 2: ՔԱՐՏԵԶԱԳՐԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆԱՆՇԱՆՆԵՐ

Գեոմորֆոլոգիայի պայմանական նշանները

ՌԵԼԻԵՖԻ ՏԻՊԵՐԸ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ԷՐՈԶԻՈՆ ՌԵԼԻԵՖ Բարձր լեռներ (2800 մ-ից բարձր)		
1	Ձյնասառցադաշտային ռելիեֆի ձևերով, խիստ ճեղքված, սուր և քարքարոտ կատարներ, թեքված կողմեր մինչև 35º/	Զանգվածային բեկորային ինտենսիվ ծալքավորված հիմքի հետ և ինտրուզիվ ապարների հրաբխային առաջացման նստվածքային ապարներով
2	Կտրուկ լանջերով (մինչև 25º - 35º), թեթև ալիքաձև ջրբաժան գիծ	
Միջին բարձրության լեռներ (1500-2800 մ)		
3	Կտրուկ լանջերով (մինչև 25º - 35º), թեթև ալիքաձև ջրբաժան գիծ	Ներժայթուկներով բարդացված հրաբխածին բեկորների և ցամաքային կարբոնատային ապարների ինտենսիվ, մասամբ չափավոր ծալքավորված հիմքով
4	Չափավոր զառիթափ լանջերով (մինչև 25º - 35º), թույլ ալիքավոր ջրբաժանով	Ներժայթուկային և հրաբխածին նստվածքային ապարների ծալքաբեկորավոր կառույցներով
II. ՏԵԿՏՈՆԻԿ-ՀՐԱԲԽԱՅԻՆ ԵՎ ՀՐԱԲԽԱՅԻՆ-ԷՐՈԶԻՈՆ ՌԵԼԻԵՖԻ ՁԵՎ		
5	Վահանաձև բարձրացած (ավելի քան 2800 մ), լեռնազանգվածներ ծածկված լավաներով, հիմքում տարասեռ, համահարթեցված, տեկտոնական խախտումներով բարդացված ծալքաբեկորավոր կառույցներով	
6	Լանջեր և սարավանդներ (1500-2800 մ) «զրահավորված» լավային ծածկույթներով, հիմքում թույլ մասնատված, խախտումներով բարդացված կառուցվածքներ	

7	Եզրային բարձրավանդակներ (1100-2200 մ) ծածկված լավայի հետ, թեթևակի թեքված ծալված կառուցվածքների վրա	
8	Լիթոսկուլպտոր բարձրավանդակներ և լանջեր բաղկացած պիրոկլաստիկ (հրաբխաբեկորային փխրուն) մոլասներից	
9	Տուֆային ծածկույթներ, թույլ ծալքավոր հիմքով	
III. ԷՐՈԶԻՈՆ (ԶԱՐԳԱՑԱԾ) ՌԵԼԻԵՖԻ ՁԵՎ		
Միջին բարձրության լեռներ (1500-2800 մ)		
ա 10 բ	Շրջված	ա) հրաբխածին կարբոնատային հավաքածուների ինտենսիվ ծալված բ) հրաբխաբեկորային պրոլյուվիալ շերտեր՝ թույլ ծալքավոր հիմքով
ա 11 բ	Ընդլայնական և շեղակի լեռնաշղթաներ ու սարավանդներ	ա) նստվածքային-հրաբխածին կարբոնատ ինտենսիվ ծալքավոր հիմքի հետ բ) հրաբխածին կարբոնատային ապարների թեթևակի թեքված կամ մոնոկլինային ծալքավոր հիմքով
Ցածրադիր լեռներ, բարձրավանդակներ և նախալեռներ (մինչև 1500 մ)		
ա 12 բ	ա) Էրոզիոն-տեղատարումային, մասնատված	Ծալված, կարբոնատի մասամբ թեթևակի ծալված հիմքի հետ, նստվածքային-հրաբխային առաջացմամբ ապարներ
	բ) Արիդ էրոզիա առաջացնող, խիստ մասնատված	Հետերոգեն ապարների ծալված հիմքի հետ
13	Միաթեք (մոնոկլինալ) նախալեռնային սարավանդներ՝ կուտակումային (գլաքարաավազախճային) ծածկույթով	Թեթևակի ծալված հիմքի հետ

IV. ԿՈՒՏԱԿՎԱԾ (ՆՍՏՎԱԾՔԱՅԻՆ, ԱԼՅՈՒՎԻԱԼ) ՌԵԼԻԵՖԻ ՁԵՎ		
Հարթավայրեր		
14	Ալյուվիալ-ողոատային, տափարակ	
15	Ալյուվիալ	
16	Ալյուվիալ-պրոլյուվիալ նախալեռնային թույլ թեք	
17	Լճային	
18	Լճաֆլյուվիոգլյացիալ	
N_2-Q_2	Մորֆոստրուկտուրաների հասակը	

ՌԵԼԻԵՖԻ ՁԵՎԵՐ		
1. ՁՆԱՍԱՌՅԱԴԱՇՏԱՅԻՆ		
	Կրկեսներ (կառեր)	
	Տրոգներ (հովիտների գոգ)	
	Մորեններ	
	Էկզարացիայի (սառցադաշտային ողողամաշում) ձևեր	
2. ՋՐԱԷՐՈԶԻՈՆ ԵՎ ՋՐԱԿՈՒՏԱԿՈՒՄԱՅԻՆ		

	Զորակներ	
	V-ձև նեղ հովիտներ	
	Լայն հովիտներ հեղեղատով և դարավանդներով	
	Կանիոններ	
	Խորը կիրճեր	
	Արտաբերման կոներ	
3. ՏԵՂԱՏԱՐՈՒՄԱՅԻՆ-ԷՐՈԶԻՈՆ		
	Հնագույն համահարթեցման մակենույթներ	
	Կուեստներ	
	Մնացուկներ	
	«Հողե բուրգեր»	
	Լերկուտներ (վատ հողեր)	
	Կարստային քարանձավներ	
	Սուֆոզիոն ձևեր	
4. ԾԱՆՐԱՀԱԿ		
	Փլվածքներ	

	Սողանքներ	
5. ՀՐԱԲԽԱՅԻՆ		
	Ստրատոհրաբուխներ	
	Էքստրուզիվ լեռնազանգվածներ	
	Խարամային կոներ	
	ա) ալիքավոր	Լավային հոսքեր
	բ) բեկորավոր	
	Քարացրոններ	
	Անտիկլինալային կառույցների առանցքներ	
	Դիզյունկտիվ խախտման գծեր	
	Սինկլինալային կառույցների առանցքներ	

Երկրաբանության պայմանական նշաններ

(փակագծերում՝ բացարձակ տարիքը միլիոն տարիներով)

1	Հոլոցեն բազալտներ, անդեզիտներ (0.01)
2	Նեոպլեյստոցեն – Հոլոցեն բազալտներ, անդեզիտներ (0.85-0.01)

3	Վերին պլիոնցեն - պլեյստոցեն լճային, գետային, պրոլյուվիալ, լանջային նստվածքներ (3.3-0.01)
4	Նեոպլեյստոցեն բազալտներ, անդեզիտներ, տրախիանդեզիտներ, դացիտներ (0.85-0.01)
5	Վերինէոպլեյստոցենային բազալտներ, անդեզիտներ, տրախիանդեզիտներ, դացիտներ (1.2-0.85)
6	Երևան, Անի, Արթիկ, Բյուրական և այլ տարբեր տիպեր էոպլեյստոցեն դարաշրջանի իգնիմբրիտային տուֆեր, տուֆային լավա (1.78-0.85)
7	Վերին պլիոցեն – Էոպլեյստոցեն բազալտներ, անդեզիտներ, դացիտներ, ռիոլիթներ, վանակատներ, պեռլիտներ, տուֆ-բրեկչիաներ, տրավերտիններ (3.3-0.85)
8	Վերին պլիոցեն դոլերիտ բազալտներ (3.6-1.7)
9	Վերին Միոցեն - Ստորին պլիոցեն անդեզիտ բազալտներ, անդեզիտներ, դացիտներ, ռիոլիթներ, վանակատներ, պեռլիտներ, տուֆ-բրեկչիաներ, տուֆ-ավազաքարեր, պեմզային ավազաններ (7.1-3.6)
10	Միջին - Վերին Միոցեն ավազաքարեր, կավեր, գիպս, քարաղ, այրվող թերթաքարեր (14.4-5.3)
11	Վերին օլիգոցեն - Ստորին Միոցեն կավեր, ավազաքարեր, կոնգլոմերատներ, այրվող թերթաքարեր, գորշ ածուխներ, անդեզիտներ, սանիդինային տրախիտներ, տուֆ-բրեկչիաներ, իգնիմբրիտ տուֆեր (24-14)
12	Ստորին Օլիգցեն կավեր, ավազաքարեր, մերգել քարեր, կոնգլոմերատներ, խութային կրաքարեր (38-33)
13	Վերին Էոցեն բազալտներ, անդեզիտներ, տուֆ-բրեկչիաներ, տուֆ-ավազաշերտեր, կավեր, ալևրոլիտներ, մերգել քարեր, կրաքարեր (42-38)
14	Միջին Էոցեն անդեզիտներ, տուֆ-բրեկչիաներ, տուֆ-ավազաքարեր, տուֆ-ալևրոլիտներ, հրաբխանստվածքային ֆլիշ, մերգել քարեր, կրաքարեր (50-42)

15	Պալեոցեն – Ստորին Էոցեն կավեր, կավային ավազաքարեր, ալևրոլիտներ, մերգել քարեր, շերտավորված կրաքարեր, օլիվին բազալտների լավայի հոսքեր (65-53)
16	Վերին Կավճի դարաշրջանի կոնգլոմերատներ, ավազաքարեր, մերգել քարեր, կրաքարեր, ռադիոլարիտներ, տուֆ-բրեկչիաներ, բազալտներ, սպիլիտներ, դիաբազներ (96-65)
17	ՍտորինԿավճի դարաշրջանի կրաքարեր, ալևրոլիտներ, փոխակերպված շերտավորված կրաքարեր, ալևրոլիտներ, տուֆ-ավազաքարեր, բազալտներ, անդեզիտային բազալտներ (135-96)
18	Վերին Յուրայի ժամանակաշրջան – Ստորին Կավճի դարաշրջանի բազալտներ, անդեզիտներ, տուֆ-ավազաքարեր, տուֆ-ալևրոլիտներ, կրաքարեր (154-135)
19	Վերին Յուրա բազալտներ, անդեզիտներ, տուֆ-բրեկչիաներ, տուֆ-ավազաքարեր, կրաքարեր, դոլոմիտներ, ավազաքարեր, կավե թերթաքարեր (175-135)
20	Ստորին - Միջին Յուրա ալևրոլիտներ, ավազաքարեր, բարդ ածխային շերտ, բազալտներ, անդեզիտներ, ռիոլիթներ, տուֆ-բրեկչիաներ, տուֆ-ավազաքարեր (203-135)
21	Վերին Պերմ – Տրիաս դոլոմիտներ, կավային թերթաքարեր, ավազաքարեր, բարդ ածխածնային և այրվող թերթաքարերի շերտեր (258-203)
22	Դևոնի ժամանակաշրջան – ստորին կարբոն. կրաքարեր, ավազաքարեր, կվարցե ավազաքարեր, կավե շերտեր (385-315)
23	Կարբոն. փոխակերպվաային ապարներ, տարբեր շերտեր (~315)
23ա	Վերին Պրոտերոզոյան փոխակարպային ապարներ, տարբեր շերտեր, ֆիլլիտներ, ամֆիբոլիտներ, մարմարներ, դոլոմիտներ, փոխակերպված հրաբխածին գոյացություններ (600-800)
ԻՆՏՐՈՒԶԻՎ ԳՈՅԱՑՈՒՄՆԵՐ	
24	Վերին օլիգոցեն – Ստորին Միոցեն պորֆիրանման գրանիտներ, գրանոդիորիտներ (24-14)

25	Վերին Էոցեն – Ստորին Օլիգոցեն գրանոդիորիտներ, գրանիտներ, գրանոսիենիտներ, նեֆելինային և ալկալային սիենիտներ, մոնցոնիտներ, գաբրոներ (38-33)
26	Վերին Էոցեն գաբրոներ, գրանոդիորիտներ, կվարցային դիորիտներ, մոնցոնիտներ, նեֆելինային սինիտներ, լեյկոգրանիտներ (42-38)
27	Միջին Էոցեն գրանոդիորիտներ, կվարցե դիորիտներ, գաբրոներ (50-42)
28 29	Մեզոզոյան (մինչվերինկոնյակ) օֆիոլիտների կոմպլեքս՝գաբրոներ, տրոկտոլիտներ, պլագիոգրանիտներ, կվարցե դիորիտներ (28), պերիդոտիտներ, հարցբուրգիտներ, լերցոլիտներ, պիրոքսենիտներ, դունիտներ, սերպենտինիտներ (29) (96-65)
30	Վերին Յուրա – Ստորին կավիճ տոնալիտներ, կվարցե դիորիտներ, լեյկոգրանիտներ (154-135)
31	Միջին Յուրա պլագիոգրանիտներ, լեյկոգրանիտներ (203-175)
32	Վերին Պրոտերոզոյ տրոնդյեմիտներ, գրանիտագնեյսներ, ալբիտիտներ, սերպենտինիտներ, գաբրներ
●	Չորրորդականի հրաբխի կենտրոններ
	Արագածի բազմածին հրաբխի կենտրոնական խառնարան
ԽԶՈՒՄԱՅԻՆ ԽԱԽՏՈՒՄՆԵՐ	
ա բ	1-Գլխավոր ա) իրական բ) ենթադրյալ
ա բ	2-Երկրորդային ա) իրական բ) ենթադրյալ

Սողանքների պայմանական նշաններ

	Սողանքներ
	Խոշոր սողանքային տարածքներ
Հողմնահարման Գոտիներ	
	Ջերմաքիմիական
	Ջերմակենսաքիմիական
	Ջերմասառնամանիքային
1.6	Նեոտեկտոնային բարձրացումների հավասարագծեր (կմ)
	Տեկտոնական խախտումներ
Ավազանների Սահմաններ	
	Սևանա Լիճ
	Գետային երկրորդ կարգի
	Գետային երրորդ կարգի
	Գետային չորրորդ կարգի

Սելավաբերության պայմանական նշաններ

Պինդ փուլի առավելագույն ծավալը սելավագոյացման 1 կմ³ ակտիվ մակերեսից 1 սելավի դեպքում (հազ. մ³/կմ³)

	Ուժեղ (15-35)
	Միջին (5-15)
	Թույլ (մինչև 5)
ՏԵՂԱՎԱՅՐԵՐ	

	Սելավի պինդ փուլի կուտակում
	Նախկինում պոտենցիալ, ներկայումս՝ սելավաբեր
	Պոտենցիալ սելավաբեր
	Ոչ սելավաբեր
ՍԵԼԱՎԻ ՏԻՊԸ ԵՎ ԶԱՆԳՎԱԾԻ ԽՏՈՒԹՅՈՒՆԸ , (γ_d - կգ/մ^3)	
Ցեխաքարային	
	γ_d=1700
Ջրաբերուկային	
	γ_d=1500-1700
	γ_d=1300-1500
	γ_d=1100-1200

ՍԵԼԱՎԱՅԻՆ ՕՋԱԽՆԵՐ (ջրահոսքին պինդ նյութի մատակարարումը մինչև սելավի ձևավորումը)	
	Գետահուներին հարակից ողողատների և կուտակումային դարավանդների մնացուկներ
	Սառցադաշտային կրկեսներ, մորենային գոյացություններ

	Սողանքային լեռնազագվածներ
	Փլվածքներ, քայքայվող ժայռեր
	Թափվածքներ
	Մերկացումներ՝ ակտիվ հողմնահարվող
	Մարդածին

Սելավի պինդ փուլի չափահատիկային կազմը

Սելավային զանգվածի բեկորային բնույթը	Սելավի զանգվածի բաղադրությունը (%)			
	Քարաբեկորներ, ճալաքար, գլաքար d>250 մմ	Գլաքարեր d=100-250 մմ	Խիճ, կոպիճ, ավազ d=0.1-100 մմ	Մանրահող d<0.1 մմ
Ջրաքարային	40	40	10-15	5-10
Ջրաքարադեբրիսային	15	30-35	40-45	10-15
Ցեխադեբրիսային	ավելի քիչ քան 15	15-20	ավելի շատ քան 55	ավելի քիչ քան 30
Ցեխային	-	-	ավելի քիչ քան 40	ավելի շատ քան 60

Սեյսմիկ գոտիավորման քարտեզի պայմանական նշաններ

Երկրաշարժի հնարավոր ուժգնություն (j) և գետերի առավելագույն հորիզոնական արագացումներ (g) (իջեցման հավանականությունը 500 տարվա ընթացքում - 90%)

	Երկրաշարժի հնարավոր ուժգնություն (j)	Գետերի առավելագույն հորիզոնական արագացումներ (g)
	10 և ավել	0.4-0.5
	9	0.3-0.4
	8-9	0.2-0.3
	8	0.1-0.2
g - միավորների միջազգային համակարգում մ/վրկ.^{2} J - բալ (MSK - 64)		

Սեյսմոտեկտոնիկայի պայմանական նշաններ

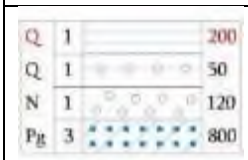
	Կողաշարժեր
	Վարնետներ
	Վերնետներ

	Ուժեղ երկրաշարժերի օջախներ
M=7.3 Երկրաշարժի Մագնիտուդը 1988 Երկրաշարժի տարեթիվը	

Ջրաերկրաբանության պայմանական նշաններ

Հիմնական ջրատար հորիզոններ և համալիրներ

N_2^2-Q	Ալյուվիալ-պրոլյուվիալ և լճագետային նստվածքներ
N_2^2-Q	Լավայի և դրանց բեկորային տարբերակների ծածկոցներ, հոսքեր և կուտակներ
M_2-K_2	Հրաբխածին-նստվածքային, հրաբխածին ապարների համալիր
P_2-K_2	Կրաքարամերգելային ապարներ
-P_1	Բյուրեղային հիմքի այլափոխված ապարներ
P_1-N	Տարակազմ ինտրուզիվ ապարներ
ՍՏՈՐԵՐԿՐՅԱ ՋՐԵՐԻ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐ	
	մինչև 20 լ/վրկ. (հիմնական)
	20-25 լ/վրկ
	26-50 լ/վրկ

	51-100 լ/վրկ
	101-1000 լ/վրկ
	1001 լ/վրկ և ավել
	Միջլավային և լավատակ հնահովիտների հզոր ջրային հոսքեր
	Ճնշումային ջրերի տարածման սահմանները
	Գրունտային ջրերի տարածման սահմանները
	Ջրատար հորիզոնների և համալիրների սահմաններ
	Ստորերկրյա ջրերի շարժման ուղղությունը
Ջրամատակարարման հիմնական աղբյուրներն ըստ ստորերկրյա ջրերի տիպերի	
1	Միջլեռնային գոգավորությունների և գետահովիտների արտեզյան ավազանների ծակոտաշերտային և ճեղքաշերտային ջրեր
2	Միջլավային և լավատակ ջրհոսքեր
3	Հողմահարման կեղևի ճեղքային ջրեր
Ջրաերկրաբանական սյունակներ (ըստ հորատման տվյալների)	
	Հորատանցքերով հաստատված կտրվածք Կտրվածքի ենթադրյալ մասը ընդհատ գծով

	N, Pg Ջրապարունակ ապարների տարիքը Q Շահագործվող հիմնական ջրատար հորիզոն 200 Ջրատար շերտի հաստություն (մ) Սյունակի ձախ կողմի թվերը արտահայտում են ստորերկրյա ջրերի քիմիական կազմը 1 Կալցիումի հիդրոկարբոնատ 2 Նատրիումի քլորիդ 3 Խառնված բաղադրությամբ ջրեր
Սյունակի կենտրոնական մասում հորատանցքերի հնարավոր գերիշխող շահագործական ջրաքանակը և ստորերկրյա ջրերի հանքայնացումը (գ/լ)	
	10 լ/վրկ. և ավելի
	5-10 լ/վրկ.
	մինչև 5 լ/վրկ.
	Ջրամերժ ապարներ
	Քաղցրահամ ջուր մինչև 1 գ/լ
	Աղահամ ջուր 1-3 գ/լ
	Թույլ աղի ջուր 3-10 գ/լ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3: ՖԼՈՐԱ ԵՎ ՖԱՈՒՆԱ

Ներածություն

«ՀՅՈՒՍԻՍ-ՀԱՐԱՎ ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՅԻՆ ՄԻՋԱՆՑՔԻ» ներդրումային ծրագրի շրջանակներում մոտ 60 կմ Սիսիան-Քաջարան հատվածը սկսվում է Իշխանասար -Սիսիան խաչմերուկից և ձգվում է մինչև Քաջարան: Կենսաբազմազնության ուսումնասիրության նպատակն է հնարավորինս փոքրացնել նոր ճանապարհի ազդեցությունը կենդանական և բուսական աշխարհի վրա:

Ծավալուն և մանրամասն հետազոտություններ են իրականացվել նոր պլանավորված ճանապարհի ողջ երկայնքով: Բույսերի, միջատների, երկկենցաղների, սողունների, թռչունների և կաթնասունների հետազոտություններն իրականացվել են ընդունված դաշտային մեթոդներով:

Կենսաբազմազանության վերաբերյալ ուսումնասիրություններ և հետազոտություններ իրականացվել են թե՛ նախկինում (2016-2017թթ.), թե՛ վերջին տարիների ընթացքում (2021-2022թթ.) և նշված հետազոտությունների ամփոփ արդյունքները ներկայացված են ստորև.

Իրականացված հետազոտության հետագիծը (2016-2017թթ.)

Ծրագրի համար կենսաբազմազանության ուսումնասիրության տարածքը ներառում է.

- Սիսիան-Շենաթաղ և Քիրս-Քաջարան ճանապարհահատվածները և Բարգուշատի թունելը և հարակից ուղղակի և անուղղակի ազդեցության տարածքները, ներառյալ միացնող ճանապարհները,

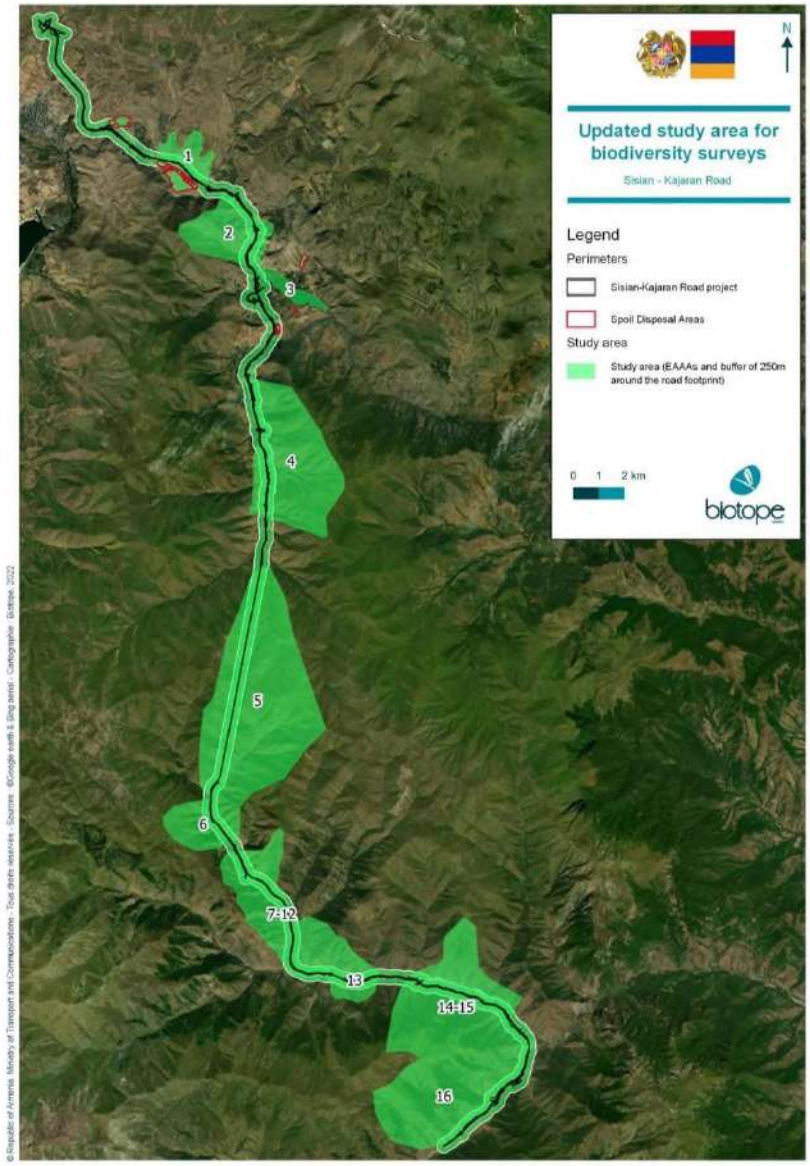
- Աղբի/հանույթի տեղադրման վայրերի հնարավոր տարածքները,
- Բարգուշատի թունելի հարավային պորտալը և ճանապարհի հարակից հատվածը, որը հիմնականում գտնվում է լեռնային գոտում, բարձր կենսաբազմազանությամբ և լանդշաֆտային արժեքով,
- 500 մ միջանցք, որը կենտրոնացած է առաջարկվող ճանապարհի վրա (գծանշման յուրաքանչյուր կողմում 250 մ) որպես առաջնահերթություն կենսաբազմազանության ուսումնասիրությունների համար, և այնուհետև ընդլայնվում է ըստ անհրաժեշտության՝ կախված կենսաբազմազանությունից (օրինակ՝ ավելի մեծ թռչունների համար և ավելի փոքր՝ բուսական աշխարհի համար) և համապատասխան էկոլոգիապես Ընդունելի Վերլուծության Գոտիներ (ԷԸՎԳ) կենսաբազմազանության առաջնահերթության հնարավոր հատկանիշների համար:

Սկզբում կենսաբազմազանության հետազոտությունները հիմնված էին ճանապարհի ուղիղ ազդեցության 500 մ բուֆերային գոտու վրա (առաջարկվող ճանապարհի երկու կողմերից): Քանի որ Ծրագիրը, ամենայն հավանականությամբ, կարող էր անուղղակի ազդեցություններ առաջացնել բուֆերային գոտուց դուրս բնակավայրերի վրա, կամ եթե Ծրագրին առնչվող էկոլոգիական գործառույթները հայտնաբերվեցին այս բուֆերից դուրս, ապա այդ տարածքները նույնպես ներառվեցին կենսաբազմազանության հետազոտության նմուշառման մեջ:

Նախնական ուսումնասիրության տարածք կենսաբազմազանության հետազոտությունների համար (թարմեցված)

ՇՄԱԳ շրջանակներից հետո ուսումնասիրության տարածքը ընդլայնվել է, որտեղ պահանջվում էր, կենսաբազմազանության փորձագետների կողմից՝ պահպանելու ԷԸՎԳ-ը այն հատկանիշների համար, որոնք պահանջում էին լրացուցիչ կենտրոնացված ուսումնասիրություն (տես ստորև նկարը): Միևնույն ժամանակ, բուֆերը կրճատվել է մինչև 250 մ՝ առաջարկվող ճանապարհի երկու կողմերում:

Թարմացված կենսաբազմազանության ուսումնասիրման տարածք (թարմեցված)



Բացի գրականության վերանայումից (օրինակ՝ արխիվային ուսումնասիրություններ, շրջակա միջավայրի և կենսաբազմազանության վերաբերյալ առկա ազգային զեկույցներ, նախնական ՇՄԱԳ, ԿԻԳԳ 2 (IBAT) համապատասխան գիտական փաստաթղթեր և հիմնական նպատակային տեսակների պահպանման ազգային և միջազգային ռազմավարություններ), կենսաբազմազանության ուսումնասիրությունները նույնպես անհրաժեշտ էին կենսաբազմազանության ելակետային բազա կազմելու համար:

Տարբեր խմբերի (բուսական աշխարհ և կենսամիջավայրեր, ցամաքային կաթնասուններ և չղջիկներ, թռչուններ, սողուններ և երկկենցաղներ, ձկներ, թիթեռներ) դաշտային աշխատանքն իրականացրել են համապատասխան մասնագետները: Հետազոտություններ են իրականացվել մեկ տարվա (տարվա 4 եղանակներում) ընթացքում՝ լուսաբանելու տարբեր թիրախային տեսակների

էկոլոգիական ցիկլերի բազմազանությունը (բազմացում, ձմեռում, միգրացիա)՝ համաձայն Ծրագրի հնարավոր ռիսկերի և ազդեցությունների:

Հետազոտություններն անցկացվել են 16-17 օր՝ յուրաքանչյուր սեզոնում այնպես, ինչպես հարմար է կենդանիների և բույսերի տարբեր խմբերին, այսինքն՝ բոլոր չորս եղանակներին՝ թռչունների և կաթնասունների համար, գարուն-ամառ՝ սողունների համար և այլն, ինչը մանրամասն ներկայացված է Կենսաբազմազանության զեկույցում (Biogeotech, 2022):

ԲՈՒՅՍԵՐ

Նախաբան

Նախատեսվող Մ1 «Սիսիան-Քաջարան» միջպետական ճանապարհը միացնելու է Սիսիան և Քաջարան քաղաքները, ինչպես նաև Իրանը՝ Վրաստանի սևծովյան նավահանգիստների, ԱՊՀ և Եվրոպայի և այլ երկրների հետ:

Մ1 միջպետական ճանապարհն անցնում է Որոտան գետի կիրճով և Գեղի ու Ողջի գետերի հովիտներով: Արագընթաց ճանապարհը հատում է Բարգուշատի լեռնաշղթան հյուսիսից հարավ, անցնում է Սիսիան քաղաքի մոտից մինչև Դարբաս և Լեռնաշեն գյուղերը միացնող փոքր ճանապարհների երկայնքով, այնուհետև Քարուտ և Գեղի գյուղերից մինչև Քաջարան քաղաքը՝ անցնելով մի շարք կամուրջներով ու թունելներով:

Google Earth-ից ստացված լուսանկարում ցույց է տրված Մ1 «Սիսիան-Քաջարան» միջպետական ճանապարհի ընդհանուր միջանցքը

Գոյություն ունեցող ճանապարհների վատ վիճակը, երբեմն կորության շառավիղներով միջպետական մայրուղու նվազագույն չափանիշներին չհամապատասխանող ոլորանները պատճառ են հանդիսանում ծրագրելու և կառուցելու նոր ճանապարհ, որը կկապիԲարգուշատի լեռնաշղթայի հյուսիսային և հարավային լանջերը:

Նախատեսվող միջպետական ճանապարհը ամբողջությամբ անցնելու է Սյունիքի մարզով, որի ֆլորան և բուսականությունը բավականին հարուստ է և բազմազան: Ֆլորան ընդգրկում է շուրջ 2200-2500 տեսակ անոթավոր բույսեր, որոնք ներկայացված են մի շարք հազվագյուտ, անհետացող և էնդեմիկ բուսատեսակներով, մշակաբույսերի վայրի ցեղակիցներով և այլ օգտակար բույսերով՝ սննդային, դեղաբույսեր, գեղազարդային, տեխնիկական և այլն: Մարզում ներակայացված են ՀՀ տարածքին բնորոշ բուսականության գրեթե բոլոր տիպերը՝ կիսաանապատների և անապատների հատվածներ, տափաստանային և մարգագետնային բուսականություն, խառը սաղարթավոր անտառներ, արիդային նոսրանտառներ, մերձալպյան և ալպյան բուսականություն, ջրաճահճային բուսականություն, քարացրոնային աճելավայրերի բուսականություն և այլն:

Մեթոդները. բոլոր ուսումնասիրությունները կատարվել են դասական երկրաբուսաբանական մեթոդիկայի համաձայն: Դաշտային ուսումնասիրությունները կատարվել են երթուղային մեթոդով, որի ժամանակ կատարվել են ֆլորիստիկ գրառումներ, որոշ դեպքերում հավաքվել են ծառերի, թփերի և խոտաբույսերի հերբարիումներ, կատարվել են ֆոտոլուսանկարներ՝ տարածքի բուսականության և ֆլորայի ներկա վիճակը պարզելու նպատակով:

Տեսակների վերաբերյալ տվյալների վերլուծության համար օգտագործվել է Լ.Ի. Մալիշևի ֆլորայի քանակական վերլուծության մեթոդը (Малышев, 1975).

Տեսակների վերաբերյալ տվյալների աղբյուր են հանդիսացել Հայաստանի ֆլորայի 11 հատորները (Флора Армении, 1954-2011), Հայաստանի բույսերի Կարմիր գիրքը (2010), և այլն: Բույսերի գիտական անվանումները ճշտվել են ըստ Ս. Չերեպանովի մեթոդական ձեռնարկի (Черепанов, 1995): Աշխարհագրական կոորդինատները ֆիքսվել են Garmin-2 GPS սարքի միջոցով:

Արդյունքներ

Հատված 1-8-ի բուսաբանական նկարագրերը

- Հատված 1. Իշխանասար - Աղիտու (0 – 5.2 կմ) (Նկար 2, 3): Բուսաբանական մաս: Մ1 «Սիսիան-Քաջարան» միջպետական ճանապարհի սկզբում զարգացած է տափաստանային բուսականությունը: Սովետական Միության ժամանակաշրջանում այստեղ եղել է սոճու տնկարան: Այստեղ կան 10-30 սմ տրամագծով Pinus sylvestris տեսակի բազմաթիվ ծառեր, որոնցից 12-ը աշխատանքների ընթացքում հատվելու են: Այստեղ կան նաև հատման ենթակա 36 այլ ծառեր, որոնք են՝ Pyrus salicifolia (8 ծառ), Malus orientalis (3), Prunus divaricata (17),

Elaeagnus angustifolia (5), Ulmus minor (2), Cerasus mahaleb (1 ծառ) և այլն: Ճանապարհամերձ հատվածներում ևս կարիք է զգացվում մաքրելու և կտրելու Rosa spinosissima, Caragana arborescens և այլ տեսակի թփեր:

- Հատված 2. Աղիտու – Շամբի ջրամբար – կամրջի սկիզբ (5.2 – 15.7 կմ) (Նկար 4): Բուսաբանական մաս: Կիրճում առկա է լեռնատափաստանային բուսականություն՝ թփուտներով, իսկ կիրճի հատակում զարգացած են գետամերձ անտառները: Այստեղ անհրաժեշտ է հատել մոտ 90 ծառ, որոնցից՝ Salix excelsa (70 ծառ), Prunus divaricata (5), Malus domestica (3), Juglans regia (3), Elaeagnus angustifolia (2), Populus bolleana (1), P. nigra (3), Cerasus vulgaris (1), Armeniaca vulgaris (1), Acer negundo (1) և մացառուտներից մաքրել մի շարք թփատեսակներ՝ Rhamnus spathulifolia, Berberis vulgaris, Rosa sp., Caragana arborescens և այլն:
- Հատված 3. Կամրջի վերջ – Դարբաս – Շենաթաղ - Թունել (16.0 - 27.1 կմ) (Նկար 5, 6): Բուսաբանական մաս: Կամրջից հետո միջպետական ճանապարհը հատում է շատ հարուստ բուսականություն ունեցող լեռնատափաստանները, որոնք պատված են թփուտներով: Այնուհետև ճանապարհը հատում է գիհիների ծառերից կազմված նոսրանտառները: Այս հատվածում կտրվելու են 354 ծառ, որոնք են՝ Juniperus oblonga (19 ծառ), J. polycarpos (19), Amygdalus fenzliana (80), Acer campestre (7), Quercus macranthera (17), Juglans regia (6), Fraxinus excelsior (7), Cerasus avium (5), Cerasus vulgaris (15), Cerasus mahaleb (7), Prunus divaricata (33), Pyrus caucasica (4), P. salicifolia (8), Populus nigra (13), Salix excels (47), S. triandra (22), Ulmus minor (10) և այլն: Ճանապարհամերձ հատվածներում անհրաժեշտ է մաքրել Ephedra procera, Berberis vulgaris, Hippophae rhamnoides, Rhamnus cathartica, Lonicera iberica, Rosa iberica, Cotoneaster sp., Crataegus sp. և այլ թփատեսակներից կազմված մացառուտներ:
- Հատված 4. Թունել – Քարուտ – Վերին Գեղավանք (35.7 – 49.2 կմ) (Նկար 7, 8, 9): Բուսաբանական մաս: Սկզբում ճանապարհը պետք է հատի մարգագետնատափաստանը թփուտների հետ միասին, այնուհետև անցնելու է լեռնատափաստանով՝ գիհու նոսրանտառներով հանդերձ, կտրելու է թփուտներ և սոճու տնկարկներ: Այստեղ հատվելու են 1276 ծառ, որոնք են՝ Pinus sylvestris (250), Juniperus oblonga (242), J. polycarpos (362), J. foetidissima (10), Acer campestre (42), A. ibericum (3), Quercus macranthera (109), Fraxinus excelsior (12), Malus orientalis (2), Prunus divaricata (70), Pyrus zangezura (35), Populus nigra (1), Salis excelsa (42), Celtis caucasica (31), etc. Ճանապարհամերձ հատվածներում մաքրվելու են Cotinus coggygria, Rhamnus pallasii, Berberis vulgaris, Rosa sp. և այլ տեսակներից կազմված թփուտներ:
- Հատված 5. Վերին Գեղավանք – Կավճուտ - Թունել (49.4 – 54.4 կմ) (Նկար 10): Բուսաբանական մաս: Ճանապարհը հատելու է գիհու նոսրանտառները և կաղնու անտառները: Այստեղ հատվելու են 542 ծառ, որոնք են՝ Juniperus oblonga (50 ծառ), J. polycarpos (90), J. foetidissima (110), Acer campestre (50), A. ibericum (40), Quercus macranthera (71), Cornus mas (10), Juglans regia (10), Fraxinus excelsior (20), Ailanthus altissima (45) և այլն: Ճանապարհամերձ հատվածներում մաքրվելու են Lonicera iberica, Cotinus coggygria, Amygdalus fenzliana, Jasminum fruticans, Swida australis, Crataegus sp., Rosa sp. և այլ տեսակներից կազմված թփուտներ:

- Հատված 6. Թունել – Կապան-Քաջարան ճանապարհի խաչմերուկ – Լեռնաձոր (54.8 – 61.0 կմ) (Նկար 11): Բուսաբանական մաս: Այստեղ բուսականությունը կազմված է լեռնատափաստանից, թփուտներից և անտառակներից՝ կազմված Juniperus, Cotinus, Quercus և այլ ցեղերի բուսատեսակներից: Այստեղ հատվելու են 167 հատ Juniperus foetidissima (20 ծառ), Carpinus betulus (50), Quercus macranthera (10), Fraxinus excelsior (30), Cerasus avium (1), Pyrus salicifolia (1), Salix alba (30), S. excelsa (20), Ulmus glabra (3) և այլ ծառատեսակներ: Ճանապարհամերձ հատվածները ևս մաքրվելու են Lonicera orientalis, L. iberica, Cotinus coggygria, Berberis vulgaris և այլ թփատեսակներից:
- Հատված 7. Լեռնաձոր - Քաջարան (61.2 – 63.7 կմ)(Նկար 12): Բուսաբանական մաս: Սա ծառերի քանակով ամենահարուստ հատվածն է, որը կազմված է կաղնու, բոխու, թխկու և այլ բարձրաբուն ու արժեքավոր տեսակների անտառներով և որտեղ հատվելու են 2971 ծառ՝ Acer campestre (150 ծառ), A. hyrcanum (70), A. ibericum (20), Carpinus betulus (400), Corylus avellana (70), Cornus mas (110), Robinia pseudoacacia (30), Quercus macranthera (900), Fraxinus excelsior (100), Cerasus avium (40), Malus orientalis (50), Prunus divaricata (250), Pyrus caucasica (70), Sorbus aucuparia (50), Ulmus glabra (70) և այլն:
- Հատված 8. Քաջարան (63.8 – 65.2 կմ)(Նկար 13): Բուսաբանական մաս: Քաղաքի մոտ և ներսում հատվելու են խիտ անտառի և այգիների բազմաթիվ տեսակներ: Այստեղ հատվելու են Juniperus polycarpos (1), Carpinus betulus (60), Cornus mas (7), Quercus macranthera (100), Fraxinus excelsior (30), Salix excelsa (80), Ulmus glabra (30) և այլ տեսակների 620 ծառ:

Մ1 «Սիսիան-Քաջարան» միջպետական ճանապարհի երկարությամբ աճող ֆլորան և բուսականությունը և դրանց վերլուծությունը

Ուսումնասիրվող տարածքը բուսաաշխարհագրական տեսակետից պատկանում է Բորեալ ֆլորիստիկ ենթաթագավորության Ցիրկումբորեալ գավառի Կովկասյան ենթագավառի Զանգեզուրի ֆլորիստիկ շրջանին (Թախտաջյան, 1978): Ուսումնասիրվող տարածքի բուսականությունն ունի արտահայտված մեզո-քսերոֆիլ և մեզոֆիլ բնույթ. յուրահատուկ են լեռնատափաստանները, մարգագետնատափաստանները, անտառները, ինչպես նաև գետամերձ բուսականությունը (Նկարներ 3-14): Տարածքում տեղ-տեղ արտահայտված է թփուտային, ժայռային և քարացրոնային բուսականությունը: Ուսումնասիրվող տարածքի հարավում բուսականության հիմնական տիպն անտառային է: Ուսումնասիրվող տարածքների վերին հատվածները հիմնականում պատված են բազմամյա խոտաբույսերով: Հյուսիսային տարածքներում և միջին բարձրություններում ֆլորան բաղկացած է գլխավորապես նոսր անտառներով՝ գիհու տարբեր տեսակներով, վայրի սալորենիներով և այլն: Շատ տեղերում՝ ճանապարհների եզրերին, բնակավայրերի շրջակայքերին, զարգացել է երկրորդային բուսականությունը:

Սիսիան-Քաջարան մայրուղու ճանապարհամերձ ֆլորան

Մ1 «Սիսիան-Քաջարան» միջպետական ճանապարհի երկարությամբ ուսումնասիրված բուսատեսակները պատկանում են բարձրակարգ բույսերի 5 դասի 363 տեսակի, 240 ցեղի և 85 ընտանիքի:

Ֆլորայի կազմում գերակշռում են երկշաքիլավորները (Dicotyledones)՝ 299 տեսակ, 194 ցեղ, 63 ընտանիք: Միաշաքիլավորները (Monocotyledones) ներկայացված են 51 տեսակով, 37 ցեղով, 15 ընտանիքով: Մերկասերմերը (Gymnospermae), պտերանմանները (Pteridales), ձիաձետանմանները (Equisetales), կանաչ մամուռները (Mosses) միասին կազմում են բացահայտված տեսակների 3.6%-ը (13 տեսակ).

«Սիսիան-Քաջարան»միջպետական ճանապարհի երկարությամբ բացահայտված բարձրակարգ բույսերի տեսակների գլխավոր տաքսոնոմիական միավորները

Գլխավոր տաքսոնոմիական միավորները			Ընտանիքներ ի քանակը	Ցեղերի քանակը	Տեսակների քանակը
Բույսերի Թագավորություն	Դաս	Կարգ			
	Bryopsida		1	1	1
	Equisetopsida		1	1	2
	Pteridopsida		2	4	4
	Gymnospermae		3	3	6
	Angiospermae	Dicotyledones	63	194	299
		Monocotyledones	15	37	51
Ընդհանուրը			85	240	363

Սիսիան-Քաջարան մայրուղու ճանապարհամերձ ֆլորայի ցանկը

PLANTAE - ԲՈՒՅՍԵՐ

Դաս. BRYOPSIDA - ՄԱՄՈՒՌՆԵՐ

Fontinalaceae - Ֆոնտինալազգիներ

Fontinalis antipyretica Hedw. - Ֆոնտինալիս հակաջերմային

Դաս. EQUISETOPSIDA - ՁԻԱՁԵՏԵՐ

Equisetaceae - Ձիաձետազգիներ

Equisetum ramosissimum Dsf. - Ձիաձետ ճյուղավոր

Equisetum arvense L. - Ձիաձետ դաշտային

Դաս. PTEROPSIDA - ՊՏԵՐՆԵՐ

Aspleniaceae -Ասպլենազգիներ

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. - Ասպլեն հյուսիսային

Ceterach officinarum W. - Շետերակ դեղատու

Dryopteridaceae - Վահանապտերազգիներ

Dryopteris filix-mas (L.) Shott. - Վահանապտեր արական

Polystichum lonchitis (L.) Roth - Բանպոտ նիզականման

Դաս. GYMNOSPERMAE - ՄԵՐԿԱՍԵՐՄԵՐ

Cupressaceae - Նոճազգիներ

Juniperus depressa Stev. - Գիհի ցածր
Juniperus foetidissima Willd. - Ցրտնենի, Գիհի գարշահոտ
Juniperus oblonga Bieb. - Գիհի երկարատերև
Juniperus polycarpos K. Koch. - Գիհի բազմապտուղ

Ephedraceae - Սարիչամիչազգիներ

Ephedra procera Fisch. et C.A. Mey. - Սարի չամիչ բարձր

Pinaceae - Սոճազգիներ

Pinus silvestris L. - Սոճի սովորական

Դաս. ANGIOSPERMAE – ԾԱԾԿԱՍԵՐՄԵՐ

Կարգ. Monocotyledones – Միաշաքիլավորներ

Alliaceae - Սոխազգիներ

Allium flavum L. - Սոխ դեղին
Allium fuscoviolaceum Fomin - Սոխ գորշ մանուշակագույն
Allium jajlae Vved. - Սոխ յայլայի
Allium szovitsii Regel - Սոխ Շովիցի

Amaryllidaceae - Շքանարգիզազգիներ

Galanthus transcaucasicus Fomin - Ձմեռնածաղիկ անդրկովկասյան

Araceae - Նվիկազգիներ

Arum orientale M. Bieb. - Նվիկ արևելյան

Asparagaceae - Ծնեփակազգիներ

Asparagus officinalis L. - Ծնեբեկ, Ծնեփակ դեղատու
Asparagus persicus Baker - Ծնեբեկ, Ծնեփակ պարսկական
Asparagus verticillatus L. - Ծնեբեկ, Ծնեփակ օղակավոր

Asphodelaceae - Թաղաղուազգիներ

Eremurus spectabilis N. Bieb. - Շրեշ ուշագրավ

Colchicaceae - Շնդեղազգիներ

Colchicum speciosum Steven - Շնդեղ հրաշալի
Merendera trigyna (Steven ex Adam) Stapf - Խլոպուզ, Ձնծաղիկ եռավարսանդ

Convallariaceae - Հովտաշուշանազգիներ

Polygonatum verticillatum (L.) All. - Սինդրիկ օղակավոր

Cyperaceae - Բոշխազգիներ

Carex caucasica Stev. - Բոշխ կովկասյան
Carex melanostachya M. Bieb. ex Willd. - Բոշխ սևահասկ
Carex capillaris L. - Բոշխ մազանման
Carex supina Willd. ex Wahlenb. - Բոշխ կարճահասակ

Hyacinthaceae - Հակինթազգիներ

Ornithogalum montanum Cirillo - Սպիտակ բանջար, Աստղաշուշան լեռնային
Scilla caucasica Miscz. - Մկնասոխ կովկասյան

Iridaceae - Հիրիկազգիներ

Crocus speciosus M. Bieb. - Քրքում հրաշալի

Gladiolus hajastanicus Gabrielian - Թրաշուշան հայաստանյան
Iris imbricata Lindl. - Հիրիկ կղմինդրային
Iris lineolata (Trautv.) Grossh. - Հիրիկ նեղգծային

Juncaceae - Կնյունազգիներ

Juncus inflexus L. - Կնյուն կռացած

Liliaceae - Շուշանազգիներ

Gagea bulbifera (Pall.) Salisb. - Սագասոխուկ սոխուկակիր
Tulipa sosnowskyi Achv. et Mirzoeva - Վարդակակաչ Սոսնովսկու

Orchidaceae - Խոլորձազգիներ

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch - Առէջագլխիկ, Եղբորոսին երկարատերև
Dactylorhiza urvilleana (Steud.) H. Baumann et Kunkele - Դակտիլորիզ Ուրվիլի
Orchis mascula (L.) L. - Խոլորձ արական
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb. - Թիթեռնկախոլորձ կանաչածաղիկ

Poaceae - Հացազգիներ

Aegilops cylindrica Host - Այծակն գլանաձև
Aegilops tauschii Coss. - Այծակն Թաուշի
Agrostis capillaris L. - Դաշտախոտուկ, Ագրխոտուկ մազանման
Alopecurus textilis Boiss. subsp. textilis - Աղվեսախոտ, Աղվեսագի թելավոր
Avena fatua L. - Խրբուկ, Վարսակ դատարկ, Վ. պոչուկ
Briza elatior L. - Դողդողուն բարձր
Bromus japonicus Thunb. subsp. japonicus - Ցորնուկ ճապոնական
Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv. - Կատաբրոզա ջրային, Ջրազնկոր
Dactylis glomerata L. - Ոզնախոտ հավաքված
Elytrigia repens (L.) Nevski - Չաիր, Սեզ սողացող
Festuca chalcophaea V. I. Krecz. et Bobrov - Շյուղախոտ պղնձագորշ
Festuca ruprechtii (Boiss.) V. Krecz. Et Bobr. - Շյուղախոտ Ռուպրեխտի
Hordeum bulbosum L. - Գարի սոխուկավոր
Hordeum geniculatum All. - Գարի ծնկաձև
Hordeum violaceum Boiss. et Huet - Գարի մանուշակագույն
Phragmites altissimus (Benth.) Nabille - Եղեգնատունկ, Եղեգ ամենաբարձր
Poa bulbosa L. - Արոտաձիլ, Հուրանախոտ, Դաշտավլուկ սոխուկավոր
Poa pratensis L. - Արոտաձիլ, Հուրանախոտ, Դաշտավլուկ մարգագետնային
Secale vavilovii Grossh. - Տարեկան, Աշորա Վավիլովի, Ա. Վայրի միամյա,
Sorghum halepense (L.) Pers. - Սորգո հալեպյան, Ջոնսոնյան խոտ

Typhaceae - Կեռոնազգիներ

Typha latifolia L. - Որձախոտ, Կեռոն լայնատերև

Կարգ. Dicotyledones - Երկշաքիլավորներ

Aceraceae - Թխկազգիներ

Acer campestre L. - Թխկի դաշտային
Acer hyrcanum Fisch. et C.A. Mey. - Թխկի հիրկանյան
Acer ibericum Bieb. - Թխկի իբերիական
Acer negundo L. - Թխկի հացենիատերև

Acer trautvetteri Medw. - Թխկի Թրաուտվետերի, Թ. բարձրլեռնային

Amaranthaceae - Հավակատարազգիներ

Amaranthus retroflexus L. - Հավակատար սովորական

Anacardiaceae - Աղտորազգիներ

Cotinus coggygria Scop. - Դրախտածառ սովորական

Apiaceae - Հովանոցազգիներ

Astrantia maxima Pall. - Աստղաբույս ամենամեծ
Astrodaucus orientalis (L.) Drude - Աստղազազար արևելյան
Bupleurum exaltatum Bieb. - Եզնակող բարձր
Bupleurum polyphyllum Ledeb. - Եզնակող բազմատերև
Chaerophyllum aureum L. - Շուշանաբանջար ոսկեգոծ
Chaerophyllum macrospermum (Willd. ex Spreng.) Fisch. et C.A. Mey. - Շուշանաբանջար խոշորապտուղ
Daucus carota L. - Գազար վայրի
Eryngium billardieri Delaroche - Երնջնակ Բիլարդեի
Eryngium caucasicum Trautv. - Երնջնակ կովկասյան
Falcaria vulgaris Bernh. - Սիբեխ սովորական
Heracleum schelkovnikovii Woronow - Բալդրղան Շելկովնիկովի
Heracleum sosnowskyi Manden. - Բալդրղան Սոսնովսկու
Heracleum trachyloma Fisch. et C.A. Mey. - Բալդրղան թավոտ
Hippomarathrum microcarpum (Bieb.) V. Petrov - Բոխի մանրապտուղ
Prangos ferulacea (L.) Lindl. - Պրանգոս նարդեսանման

Apocinaceae - Շնմեռուկազգիներ

Vinca herbacea W. K. - Կուսածաղիկ խոտային

Asclepiadaceae - Թունաթափազգիներ

Cynanchum acutum L. - Շնախոտ սուր
Vincetoxicum amplifolium K. Koch - Թունաթափ լայնատերև

Asteraceae - Բարդածաղկավորներ

Achillea millefolium L. - Հազարատերևուկ սովորական
Arctium lappa L. - Կոճոճ, Կռատուկ երեսնակ
Artemisia absinthium L. - Օշինդր դառը
Artemisia annua L. - Օշինդր միամյա
Artemisia fragrans Willd. - Օշինդր բուրավետ
Artemisia incana (L.) Druce - Օշինդր ալեհեր
Artemisia scoparia Waldst. et Kit. - Օշինդր հուրանավոր
Artemisia vulgaris L. - Օշինդր սովորական
Centauera depressa Bieb. - Տերեփուկ սեղմված
Centaurea rhizantha C.A. Mey. - Տերեփուկ արմատածաղկային
Chondrilla juncea L. - Ծամանիկ, Խիժաճարճատուկ կնյունանման
Cichorium intybus L. - Եղերդակ, Ճարճատուկ սովորական
Cirsium esculentum (Siev.) C.A. Mey. - Գեղավեր, Տատասկ ուտվող
Conyza canadensis (L.) Cronq. - Կոնիզա կանադական
Crepis sonchifolia (Bieb.) C. A. Mey. - Զամբյուղախոտ կաթնբեկատերև

Echinops pungens Trautv. - Թոփփուշ, Ոզնագլխիկ փշոտ
Galinsoga parviflora Cav. - Գալինսոգա մանրածաղիկ
Grossheimia macrocephala (Muss.-A525Puschk. ex Willd.) Sosn. et Takht. - Գրոսհեյմիա խոշորագլուխ
Helichrysum pallasii (Spreng.) Ledeb. - Անթառամ Պալասի
Hieracium cymosum L. - Ճուռակախոտ հովանոցանման
Hieracium piloselloides Vill. - Ճուռակախոտ մազոտանման
Inula germanica L. - Կղմուխ գերմանական
Inula helenium L. - Կղմուխ մեծ
Lactuca serriola L. - Մառոլ, Հազար, Կաթնուկ կողմնացույց
Leontodon asperrimus (Willd.) Boiss. ex Ball - Առյուծատամ խորդո
Psephellus zangezuri Sosn. - Պսեֆելուս զանգեզուրի
Senecio lorentii Hochst. - Հալևորուկ Լորենտի
Senecio othonnae Bieb. - Հալևորուկ Օթոնի
Senecio vernalis Waldst. et Kit. - Հալևորուկ գարնանային
Sonchus asper (L.) Hill - Իշամառոլ, Կաթնբեկ խորդուբորդ
Tanacetum balsamitoides (Nabel.) Chandjian - Տարկավան, Լվածաղիկ բալզամակիրանման
Tanacetum canescens DC. - Տարկավան, Լվածաղիկ ալեհեր
Tanacetum chiliophyllum (Fisch. et C.A. Mey. ex DC.) Sch. Bip. - Տարկավան, Լվածաղիկ հազարատերև
Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip. - Տարկավան, Լվածաղիկ կուսատերև
Tanacetum vulgare L. - Տարկավան, Լվածաղիկ սովորական
Tanacetum zangezuricum Chandjian - Տարկավան, Լվածաղիկ զանգեզուրի
Taraxacum officinale Wigg. - Խատուտիկ դեղատու
Tripleurospermum disciforme (C.A. Mey) Sch. Bip. - Եռակողասերմիկ սկավառակաձև
Tussilago farfara L. - Տատրակ սովորական, Խոճկորիկ
Xanthium italicum Moretti - Դառնափուշ, Դառնուկ իտալական
Xanthium spinosum L. - Դառնափուշ, Դառնուկ ասեղնավոր
Xanthium strumarium L. - Դառնափուշ, Դառնուկ խպիպաձև
Xeranthemum squarrosum Boiss. - Չորաբույս, Անմեռուկ չռված

Berberidaceae - Կծոխուրազգիներ

Berberis vulgaris L. - Կծոխուր սովորական

Betulaceae - Կեչազգիներ

Betula pendula Roth. - Կեչի ելունդավոր
Carpinus betulus L.-Բոխի սովորական
Corylus avellana L. - Տխլենի սովորական

Boraginaceae -Գաղտրիկազգիներ

Anchusa arvensis (L.) Bieb. - Կավաժիպակ դաշտային
Anchusa azurea Mill.(ERE=Anchusa italica Retz.) - Կավաժիպակ լազուր
Cerinthe minor L. - Մոմախոտ փոքր
Echium vulgare L. - Իժախոտ սովորական
Lappula squarrosa (Retz.) Dumort. - Կպչուկ չռված
Myosotis arvensis (L.) Hill. - Անմոռուկ դաշտային

Myosotis sylvatica Ehrh. ex Hoffm. - Անմոռուկ անտառային
Onosma microcarpa Stev. ex DC. - Իշհոտոտ մանրապտուղ
Symphytum asperum Lepech. - Քարխոտ կոշտ

Brassicaceae - Խաչածաղկավորներ

Aethionema arabicum (L.) Lipsky - Բոցաթելուկ արաբական
Alyssum alyssoides (L.) L. - Վառվռուկ բաժակային
Alyssum desertorum Stapf. - Վառվռուկ անապատային
Alyssum persicum Boiss. - Վառվռուկ պարսկական
Alyssum tortuosum Waldst. et Kit. ex Willd. - Վառվռուկ, Փարա-փարա-ավել
Capsella bursa- pastoris (L.) Medik. - Ծտապաշար, Հովվամաղախ
Crambe orientalis L. - Ծովակաղամբ արևելյան
Draba bruniifolia Stev. - Ճարտարուկ ծործորակատերև
Erysimum gelidum Bunge - Ձագախոտ սառը
Hesperis matronalis L. - Գիշերային մանուշակ
Lepidium campestre (L.) R. Br. - Կոտեմ դաշտային
Nasturtium officinale R. Br. - Ջրկոտեմ դեղատու
Thlaspi perfoliatum L. - Շնկոտեմ թափանցված
Turritis glabra L. - Տուրիտիս հարթ

Campanulaceae - Զանգակազգիներ

Campanula glomerata L. - Զանգակ խմբված
Campanula zangezura (Lipsky) Kolak. et Serdjuk. - Զանգակ զանգեզուրի
Campanula latifolia L. - Զանգակ լայնատերև
Michauxia laevigata Vent. - Միշոքսիա հարթ

Capparaceae - Կապարազգիներ

Cleome ornithopodioides L. - Թռչնաթաթ թռչնաթաթանման

Caprifoliaceae - Ցախակեռասազգիներ

Lonicera orientalis Lam. (ERE= Lonicera caucasica Pall.) - Ցախակեռաս արևելյան
Lonicera iberica Bieb. - Ցախակեռաս վրացական
Sambucus ebulus L. - Կտտկենի խոտային
Viburnum lantana L. - Գերիմաստի

Caryophyllaceae - Մեխակազգիներ

Arenaria steveniana Boiss. - Որմնաբույս Ստևենի
Cerastium holosteum Fisch. - Ճռճռուկ կովկասյան
Cerastium purpurascens Adams. - Ճռճռուկ ծիրանի
Dianthus cretaceus Adams - Մեխակ կավճային
Dianthus crinitus Smith - Մեխակ խավավոր
Dianthus orientalis Adams - Մեխակ արևելյան
Gypsophila elegans Bieb. - Սապնարմատ նրբագեղ
Herniaria incana Lam. - Փսխածաղիկ ալեհեր
Melandrium latifolium (Poir.) Maire - Համասպրամ Բուասիեի
Petrorhagia alpina (Habl.) P.W.Ball et Heywood
Sagina procumbens L. - Սագին պառկած
Silene bornmulleri Freyn - Ծվծվուկ Բորնմյուլլերի

Silene cephalantha Boiss. - Ծվծվուկ գլխիկավոր
Silene chlorifolia Smith - Ծվծվուկ քլորատերև
Silene ruprechtii Schischk. - Ծվծվուկ Ռուպրեխտի

Celastraceae - Իլենազգիներ

Euonymus latifolia (L.) Mill. - Իլենի լայնատերև

Chenopodiaceae - Թելուկազգիներ

Atriplex tatarica L. - Թալ թաթարական
Ceratocarpus arenarius L. - Եզնաբզեզ ավազուտային
Chenopodium album L. - Թելուկ սպիտակ /կամ սովորական
Chenopodium botrys L. - Թելուկ հոտավետ
Chenopodium foliosum Aschers. - Թելուկ բազմատերև
Salsola dendroides Pall. - Օշան ծառանման

Convolvulaceae - Պատատուկազգիներ

Convolvulus arvensis L. - Պատատուկ դաշտային

Cornaceae - Հոնազգիներ

Cornus mas L. - Հոն սովորական
Swida australis (C.A. Mey.) Pojark. ex Grossh. - Ճապկի հարավի

Crassulaceae - Թանձրատերևազգիներ

Rosularia sempervivum (Bieb.) Berger - Վարդակուկ մշտադալար
Sedum caucasicum (Grossh.) A. Bor. - Թանթռնիկ կովկասյան
Sedum oppositifolium Sims. - Թանթռնիկ հակադրատերև
Sedum sempervivoides Fisch. - Թանթռնիկ դիմացկուն
Sempervivum transcaucasicum Muirhead - Գառանդմակ անդրկովկասյան

Cucurbitaceae - Դդմազգիներ

Bryonia alba L. - Լոշտակ սպիտակ

Cuscutaceae - Գաղձազգիներ

Cuscuta cesattiana Bertol. - Գայլխոտ, Գաղձ Ցեզատի

Dipsacaceae - Ակքանազգիներ

Cephalaria gigantea (Ledeb.) Bobr. - Ձիվան հսկայական
Dipsacus laciniatus L. - Ակքան կտրտված
Scabiosa caucasica Bieb. - Քոսքսուկ կովկասյան

Elaeagnaceae - Փշատազգիներ

Elaeagnus angustifolia L. - Փշատ նեղատերև
Hippophae rhamnoides L. - Չիչխան դժնիկանման

Euphorbiaceae - Իշակաթնուկազգիներ

Euphorbia iberica Boiss. - Իշակաթնուկ վրացական /իբերիական/
Euphorbia sequierana Neck. - Իշակաթնուկ Սեգիերի

Fabaceae - Լորազգիներ

Alhagi pseudalhagi (Bieb.) Desv. - Ուղտափուշ սովորական
Astragalus aureus Willd. - Գազ ոսկեգոծ
Astragalus microcephalus Willd. - Գազ մանրագլխիկ
Astragalus xiphidium Bunge - Գազ թրաձև
Caragana arborescens - Խոստեկ ծառանման

Genista tinctoria L. - Օրոճ, Դեղնածաղիկ ներկատու
Medicago coerulea Less. ex Ledeb. - Առվույտ երկնագույն
Lathyrus pratensis L. - Տափոլոռ մարգագետնային
Lotus caucasicus Kuprian. ex Juz. - Եղջերառվույտ կովկասյան
Medicago coerulea Less. ex Ledeb. - Առվույտ երկնագույն
Medicago rigidula (L.) Desr. - Առվույտ կոշտավուն
Melilotus officinalis (L.) Pall. - Իշառվույտ դեղատու
Onobrychis cornuta (L.) Desv. - Կորնգան եղջրավոր
Robinia pseudoacacia L. - Ռոբինիա կեղծ ակացիա
Trifolium alpestre L. - Երեքնուկ ալպյան
Trifolium arvense L. - Երեքնուկ վարելահողային
Trifolium campestre Schreb. - Երեքնուկ դաշտային
Trifolium medium L. - Երեքնուկ միջին
Trifolium pratense L. var geniculatum R. et F. - Երեքնուկ մարգագետնային
Trifolium trichocephalum Bieb. - Երեքնուկ մազմզոտագլուխ
Vicia alpestris Stev. - Գյուլուլ, Վիկ լեռնային
Vicia grandiflora Scop. - Գյուլուլ, Վիկ խոշորածաղիկ
Vicia nissoliana L. (ERE=Vicia variegata Willd.) - Գյուլուլ, Վիկ

Fagaceae - Հաճարազգիներ

Quercus macranthera F. et M. ex Hohen. - Կաղնի արևելյան

Fumariaceae - Ծխաբույսազգիներ

Fumaria officinalis L. - Ծխաբույս, Տերուկ դեղատու

Gentianaceae - Բոգազգիներ

Gentiana umbellata Bieb. - Օձի դեղ, Բոգ հովանոցային

Geraniaceae - Խորդենազգիներ

Erodium cicutarum (L.) L'Her. - Ճայկտուց խնդամոլային
Geranium sylvaticum L. - Խորդենի անտառային

Grossulariaceae - Կոկոռշազգիներ

Ribes biebersteinii Berl. - Հաղարջենի Բիբերշտեյնի

Hypericaceae - Սրոհունդազգիներ

Hypericum armenum Jaub.et Spach - Սրոհունդ հայկական
Hypericum perforatum L. - Սրոհունդ խոցված

Juglandaceae - Ընկուզազգիներ

Juglans regia L. - Ընկուզենի սովորական

Lamiaceae - Շրթնածաղկավորներ

Ajuga chia Schreb. - Ճանկխոտ հիոսական
Betonica macrantha K. Koch - Թթվիճ խոշորածաղիկ
Lamium album L. - Խուլ եղինջ սպիտակ
Mentha longifolia (L.) Huds. - Անանուխ, Դաղձ երկարատերև
Nepeta mussinii Spreng. - Կատվադաղձ Մուսինի
Nepeta noraschenica Grossh. - Կատվադաղձ նորաշենի
Origanum vulgare L. - Խնկածաղիկ սովորական
Prunella vulgaris L. - Սևագլխիկ սովորական

Salvia armeniaca (Bordz.) Grossh. - Եղեսպակ հայկական
Scutellaria orientalis L. - Սաղավարտուկ արևելյան
Sideritis montana L. - Երնջա լեռնային
Stachys spectabilis Choisy ex DC. - Աբեղախոտ հրաշալի
Teucrium polium L. - Լերդախոտ ալեհեր
Thymus collinus Bieb. - Ուրց բլրակային
Thymus kotschyanus Boiss. et Hohen. - Ուրց Կոչիի
Thymus transcaucasicus Ronn. - Ուրց անդրկովկասյան
Ziziphora rigida (Boiss.) Stapf - Ուրցաղաղձ կոշտ

Linaceae - Վուշազգիներ

Linum nervosum Waldst. et Kit. - Վուշ ջղավոր

Loranthaceae - Փոկածաղկազգիներ

Arceuthobium oxycedri (DC.) Bieb. - Արցեութոբիում գիհու

Malvaceae - Փիփերթազգիներ

Alcea rugosa Alef. - Տուղտավարդ կնճռոտ
Malva neglecta Wallr. - Մոլոշ, Փիփերթ արհամարհված
Malva sylvestris L. - Փիփերթ անտառային

Oleaceae - Ձիթենազգիներ

Fraxinus excelsior L. - Հացենի սովորական
Fraxinus oxycarpa Willd. - Հացենի սրապտուղ
Jasminum fruticans L. - Հասմիկ թփուտային
Ligustrum vulgare L. - Կիպրոս սովորական

Onagraceae - Ապուզանազգիներ

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. - Նեղտերևի նեղատերև
Epilobium hirsutum L. - Ապուզան թավոտ

Orobanchaceae - Ճրագախոտազգիներ

Diphelipaea coccinea (Bieb.) Nicolson - Եղբայրարյուն կարմիր
Orobanche gamosepala Reut. - Ճրագախոտ ձուլաբաժակ

Papaveraceae - Կակաչազգիներ

Papaver commutatum Fisch. et C.A. Mey. - Կակաչ խճճված
Papaver fugax Poir. - Կակաչ թռչող
Papaver macrostomum Boiss. et Huet - Կակաչ խոշորատուփիկ
Papaver orientale L. - Կակաչ արևելյան

Peganaceae - Սպանդազգիներ

Peganum harmala L. - Սպանդ սովորական

Plantaginaceae - Ջղախոտազգիներ

Plantago lanceolata L. - Ջղախոտ, Եզան լեզու նշտարատերև
Plantago major L. - Ջղախոտ, Եզան լեզու մեծ
Plantago media L. - Ջղախոտ, Եզան լեզու միջին

Plumbaginaceae - Արճճախոտազգիներ

Acantholimon bracteatum (Girard) Boiss. - Ոզնաթուփ ծաղկակիցային

Polygalaceae - Կաթնախոտազգիներ

Polygala transcaucasica Tamamsch. - Կաթնախոտ անդրկովկասյան

Polygonaceae - Մատիտեղազգիներ

Atraphaxis spinosa L. - Փշամանդիկ փշավոր
Polygonum aviculare L. - Մատիտեղ ճնճղուկի
Polygonum carneum K. Koch - Մատիտեղ մանդիկ
Rumex acetosa L. - Ավելուկ սովորական
Rumex acetoselloides Bal. - Ավելուկ ավելուկանման
Rumex crispus L. - Ավելուկ գանգուր
Rumex obtusifolius L. - Ավելուկ բթատերև
Rumex tuberosus L. - Ավելուկ պալարավոր

Portulacaceae - Դանդուռազգիներ

Portulaca oleracea L. - Դանդուռ սովորական

Primulaceae - Գնարբուկազգիներ

Primula macrocalyx Bunge - Գնարբուկ խոշորաբաժակ

Ranunculaceae - Գորտնուկազգիներ

Thalictrum foetidum L. - Քնձմնձուկ գարշահոտ
Thalictrum minus L. - Քնձմնձուկ փոքր

Resedaceae - Հափուկազգիներ

Reseda lutea L. - Հափուկ դեղին

Rhamnaceae - Դժնիկազգիներ

Paliurus spina-christ (Mill) A.C. Sch. - Ժանտափուշ, Ցաքի փշոտ
Rhamnus cathartica L. - Դժնիկ լուծողական
Rhamnus pallasii Fisch. et C.A. Mey. - Դժնիկ քաղցր
Rhamnus spathulifolia Fisch et C.A. Mey. - Դժնիկ թիատերև

Rosaceae - Վարդազգիներ

Alchemilla retinervis Bus. - Գայլաթաթ ցանցաջղավոր
Amygdalus fenzliana (Fritsch) Lipsky - Նշենի Ֆենցլի
Armeniaca vulgaris Lam. - Ծիրան սովորական
Cerasus avium (L.) Moench - Կեռասենի անտառային
Cerasus incana (Pall.) Spach - Կեռասենի ալեհեր
Cerasus vulgaris Mill. - Բալենի սովորական
Cerasus mahaleb (L.) Mill. - Բալենի մահալեբի
Cotoneaster integerrimus Medik. - Չմենի ամբողջաեզր
Cotoneaster saxatilis Pojark. - Չմենի ժայռային
Crataegus monogyna Jacq. - Ալոճ, Սզնի միասռնակ
Crataegus orientalis Pall. ex Bieb. - Ալոճ, Սզնի արևելյան
Crataegus pentagyna Waldst. et Kit. - Ալոճ, Սզնի հինգսռնականի /հնգասռնակ/
Cydonia oblonga Mill. - Սերկևիլ սովորական
Filipendula ulmaria (L.) Maxim. - Փրփրուկ թեղանման
Fragaria viridis (Duch.) Weston - Ելակ կանաչ
Geum urbanum L. - Շահոքրամ սովորական
Malus domestica Borkh. - Խնձորենի սովորական
Malus orientalis Uglitzk. - Խնձորենի արևելյան
Persica vulgaris Mill. - Դեղձենի սովորական

Potentilla recta L. - Մատնունի բարձր
Prunus divaricata Ldb. - Սալոր, Շլոր
Prunus domestica L. - Դամբուլ
Prunus spinosa L. - Սալոր փշավոր
Pyrus caucasica Fed. - Տանձենի կովկասյան
Pyrus communis L. - Տանձենի սովորական
Pyrus pseudosyriaca Gladkova x P. salicifolia Pall. - Տանձենի
Pyrus salicifolia Pall. - Տանձենի ուռենատերև
Pyrus voronovii Rubtzov - Տանձենի Վորոնովի
Pyrus zangezura Maleev - Տանձենի զանգեզուրի
Rosa canina L. - Մասրենի շան
Rosa iberica Stev. ex Bieb. - Մասրենի վրացական
Rosa spinosissima L. - Մասրենի առատափուշ
Rubus armeniacus Focke. - Մոշենի հայկական
Rubus caesius L. - Մոշենի ցեղիուս
Sorbus aucuparia L. - Ծտիխնձոր, Արոսի սովորական
Sorbus dualis Zinserl. - Արոսի երկակի
Sorbus graeca (Spach) Hedl. - Ասպաբ, Արոսի հունական
Spiraea crenata L. - Ասպիրակ աղեղնեզր
Spiraea hypericifolia L. - Ասպիրակ արևքուրիկատերև

Rubiaceae - Տորոնազգիներ

Asperula molluginoides (Bieb.) Reichenb. - Գետնաստղ մոլուգանման
Galium aparine L. - Մակարդախոտ կպչուն
Galium vernum Scop. - Մակարդախոտ գարնանային

Salicaceae - Ուռենազգիներ

Populus bolleana Lauche - Բարդի Բոլլեի, Բ. սամարղանդի
Populus italica (Dur.) Moench - Բարդի բրգաձև իտալական
Populus nigra L. - Բարդի սև
Salix alba L. - Ուռենի սպիտակ
Salix caprea L. - Այծուռենի, Որձուռի
Salix elbursensis Boiss. - Ուռենի էլբուրսյան
Salix excelsa S. G. Gmel. - Ուռենի բարձր
Salix triandra L. - Ուռենի եռառէջ

Sambucaceae - Կտտկենազգիներ

Sambucus ebulus L. - Կտտկենի խոտային

Scrophulariaceae - Խլածաղկազգիներ

Bungea trifida (Vahl) C. A. Mey. - Բունգեա եռաբաժան
Pedicularis sibthorpii Boiss. - Ոջլադեղ Սիբթորպի
Schrophularia cinerascens Boiss. - Խլածաղիկ մոխրավուն
Schrophularia olympica Boiss. - Խլածաղիկ օլիմպիական
Verbascum songaricum Schrenk ex Fisch. et C. A. Mey. - Խոնդատ ջունգարական

Simaroubaceae - Սիմարուբազգիներ

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle - Երկնածառ բարձրավուն

Solanaceae - Մորմազգիներ

Datura stramonium L. - Արջընկույզ սովորական
Hyoscyamus niger L. - Բանգի սև

Ulmaceae - Թեղազգիներ

Celtis caucasica Willd. - Փոշնի կովկասյան
Ulmus glabra Huds. (ERE=glabrata Huds. - Թեղի մերկ
Ulmus minor Mill. (ERE=Ulmus carpinifolia Rupp. ex Suckow.) - Թեղի փոքր

Urticaceae - Եղինջազգիներ

Parietaria judaica Strand. - Կռվինչ հուդայի
Urtica dioica L. - Եղինջ երկտուն

Valerianaceae - Կատվախոտազգիներ

Valeriana alliariifolia Adams - Կատվախոտ սխտորուկատերև
Valeriana officinalis L. - Կատվախոտ դեղատու

Violaceae - Մանուշակազգիներ

Viola odorata L. - Մանուշակ բուրավետ

Zygophyllaceae - Զուգատերևազգիներ

Tribulus terrestris L. - Տատաշ փռվող

<u>Ֆլորայի կենսաբանական ձևերի սպեկտրը</u>

Ուսումնասիրված տարածքի ֆլորայի կենսաձևերի հարաբերությունը՝

Ծառեր - 55 տեսակ (15.1 %),

Թփեր և թփիկներ - 34 տեսակ (9.4 %),

Կիսաթփեր և կիսաթփիկներ - 9 տեսակ (2.5 %),

Բազմամյա խոտաբույսեր – 185 տեսակ (51 %),

Երկամյա և միամյա խոտաբույսեր - 80 տեսակ (22 %):

Ուսումնասիրված տարածքում աճում են նաև 3 տեսակլիանա և 2 տեսակ մակաբույծ ու կիսամակաբույծ բույսեր:

Այսպիսով, ֆլորայում գերակշռում են բազմամյա խոտաբույսերը՝ 51% (185 տեսակ), իսկերկամյա և միամյա խոտաբույսերը՝ 22% (80 տեսակ): Ծառերը կազմում են ֆլորայի 15.1%-ը (55 տեսակ), իսկ թփերը, թփիկները, կիսաթփերը և կիսաթփիկները կազմում են 9.4 %-ը՝ 34 տեսակ:

<u>Բուսականության տիպերը և ազոնալ բուսականությունը</u>

Բուսականության տիպերը և ազոնալ բուսականությունը

Ուսումնասիրված տարածքի բուսականության տիպերում գերակշռում են լեռնատափաստանները՝ ֆրիգանային և տրագականթային գազերի ֆորմացիաներով: Բավականին մեծ տարածքներ պատված են նաև մարգագետնատափաստաններով, մարգագետիններով և մերձալպյան մարգագետիններով: Հյուսիսային և արևմտյան լեռնալանջերին ներկայացված են կաղնու (Quercus macranthera) և բոխու (Carpinus betulus) անտառները: Նոսրանտառներն աճում են հարավային և արևելյան լանջերին, որոնցում մեծ տեղ են զբաղեցնում գիհու տեսակները (Juniperus polycarpos, J. oblonga, J. foetidissima): Գետամերձ անտառներում գլխավորապես ներկայացված են ուռենու տեսակները (Salix excels, S. Alba և այլն), ինչպես նաև բարդին և թեղին (Populus, Ulmus): Խոնավ վայրերում աճում են Typha, Pragmites ցեղերը, ժայռոտ հատվածներում հանդիպում են Crassulacea ընտանիքի ներկայացուցիչները:

«Կարմիր գրքային» տեսակների վերլուծություն

Հետազոտվող տարածքում ներկայացված են Հայաստանի բույսերի Կարմիր գրքային 10 տեսակ, որոնք բաժանվում են հետևյալ կատեգորիաների:

Կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակներ (CR B) – 1 (Hypericum armenum Jaub.et Spach);

Վտանգված տեսակներ (EN B) – 9 (Polystichum lonchitis (L.) Roth, Psephellus zangezuri Sosn., Tanacetum zangezuricum Chandjian, Campanula zangezura (Lipsky) Kolak. et Serdjuk., Astragalus xiphidium Bunge, Gladiolus hajastanicus Gabrielian, Iris lineolata (Trautv.) Grossh., Tulipa sosnowskyi Achv. et Mirzoeva, Pyrus voronovii Rubtzov).

Կամիր գրքային տեսակների մեծ մասն աճում են Հատված 3-ում՝ Շենաթաղ գետի հովտում՝ Դարբաս գյուղի շրջակայքում ու Դարբաս և Լոր գյուղերի միջև: Polystichum lonchitisևTanacetum zangezuricumտեսակներն աճում են Քաջարան քաղաքի մերձակայքում: Մյուս տեսակները հավասարաչափ տարածված են Սիսիանից Քաջարան՝ ողջ տեղամասում:

Էնդեմիկ տեսակների վերլուծություն

Հետազոտվող տարածքում ներկայացված են 8 տեսակ էնդեմիկներ, որոնք բաժանվում են հետևյալ կատեգորիաների՝

Հայաստանի էնդեմիկներ – 4 (Psephellus zangezuri Sosn., Cerastium holosteum Fisch., Pyrus voronovii Rubtzov, Pyrus zangezura Maleev);

Անդրկովկասի էնդեմիկներ– 2 (Galanthus transcaucasicus Fomin, Tanacetum zangezuricum Chandjian);

Հարավային Անդրկովկասի էնդեմիկներ – 1 (Tulipa sosnowskyi Achv. et Mirzoeva);

Հարավային Անդրկովկասի և Հյուսիս-Արևմտյան Իրանի էնդեմիկներ – 1 (Campanula zangezura (Lipsky) Kolak. et Serdjuk.):

Էնդեմիկ տեսակների մեծ մասն աճում են Հատված 4-ում՝ Գեղի գետի հովտում՝ «Զանգեզուր» պետական արգելավայրում:Cerastium holosteum, Galanthus transcaucasicus եւTanacetum zangezuricum տեսակներն աճում են Քաջարան քաղաքի մերձակայքում: Էնդեմիկների մյուս տեսակները հավասարաչափ տարածված են Սիսիանից Քաջարան՝ ողջ տեղամասում:

<u>Տեսակների պահպանությանն ուղղված գործողությունների պլան</u>

Առանձին բուսատեսակների պահպանման պլանները չեն քննարկվում, քանի որ ցանկալի է պահպանել ամբողջ էկոհամակարգը: Այն պետք է ընդգրկի 2 հիմնական ուղղություն՝

- Խախտված աճելավայրերի ռեկուլտիվացիա՝ գիհիների և այլ ծառատեսակների վերատնկում;
- Հազվագյուտ էկոհամակարգերի պահպանություն:

Անհրաժեշտ են լրացուցիչ հետազոտություններ հազվագյուտ էկոհամակարգերի և տեսակների պահպանությանն ուղղված լրացուցիչ գործողությունների պլան և ժամանակացույց մշակելու համար:

<u>Բրածո բույսերի տեղավայրերի վերլուծություն</u>

Սիսիան քաղաքից դեպի Դարբաս գյուղ՝ «Սիսիան-Քաջարան» միջպետական ճանապարհի երկարությամբ լայն տարածում ունեն բրածո բույսերի ու կենդանիների մի շարք տեղավայրեր: Այս շերտերը պարունակում են դիատոմային կավերի և դիատոմիտների վաղ Պլեյստոցենյան (1.2-0.9 մլն տարի առաջ) լճային նստվածքներ, որոնց շերտերում հայտնաբերվել են տերևների, պտուղների և բույսերի այլ մնացորդների, ինչպես նաև ձկների ու միջատների բազմաթիվ դրոշմներ ու մնացորդներ: Ճանապարհաշինարարական աշխատանքների ընթացքում անհրաժեշտ է ապահովել հնէաբուսաբանների և հնէակենդանաբանների ներկայությունը, գիտական հետազոտություններ և բրածոներ պարունակող շերտերի մոնիտորինգ իրականացնելու համար: Մինչ այժմ այս շերտերից հայտնաբերվել են բրածո բույսերի և կենդանիների ավելի քան 300 տեսակ:

<u>Հատման ենթակա հատվածներ և ծառատեսակներ</u>

Հատման ենթակա հատվածների անտառաշերտերը պատկանում են Սիսիանի և Կապանի պետական անտառտնտեսություններին:

Մեր կողմից հաշվարկվել են հատման ենթակա այն ծառերը, որոնք հիմնականում բնի 130սմ բարձրության վրա ունեն 8-10 սմ-ից ավելի տրամագիծ: Առանձին դեպքերում հաշվարկվել են նաև

այն ծառատեսակները, որոնք բնականորեն ունեն ցածր բարձրություն և, համապատասխանորեն, բնի ավելի փոքր տրամագիծ:

Ճանապարհի վերը նկարագրված 8 հատվածում մեր կողմից հաշվարկվել են հատման ենթակա 55 տեսակի պատկանող ավելի քան 6000 (6068) ծառ:

Մաքրման աշխատանքներից հետո հատվելու են նաև 34 տեսակի պատկանող ավելի քան 10000 թուփ:

Բուսաբանական տեսակետից առավել հետաքրքիր են գիհիների նոսրանտառները (հիմնականում Գեղի գետի հովտում՝ Հատված 4-ում՝ կմ 357+00 – 492+00) (Նկար 7, 8, 9): Այստեղ հատվելու են 1026 ծառ (տեսակները տես 4.1.-ում՝ Հատված 1-8-ի բուսաբանական նկարագրերը):

Ծառերի քանակով առավել խոցելի են Ողջի գետի աջ ափը՝ Լեռնաձոր – Քաջարան հատվածում (Հատված 7-ը՝ պիկետ 612+00 – 637+00) (Նկար 12): Այստեղ հատվելու է 2971 ծառ (տեսակները տես 4.1.-ում՝ Հատված 1-8-ի բուսաբանական նկարագրերը):

<u>Եզրակացություններ</u>

- Հետազոտվող տարածքում բացահայտված են բարձրակարգ բույսերի 5 դասի, 363 տեսակի, 240 ցեղի և 85 ընտանիքի ներկայացուցիչներ:
- Հետազոտվող տարածքում ներկայացված են Հայաստանի բույսերի Կամիր գրքային 10 տեսակ: Կամիր գրքային տեսակների մեծ մասն աճում են Հատված 3-ում՝ Շենաթաղ գետի հովտում՝ Դարբաս գյուղի շրջակայքում, ինչպես նաև Հատված 8-ում՝ Քաջարան քաղաքի մերձակայքում:
- Հետազոտվող տարածքում ներկայացված են 8 տեսակ էնդեմիկներ (Հայաստանի էնդեմիկներ՝ 5;Անդրկովկասի էնդեմիկներ՝ 2; Հարավային Անդրկովկասի էնդեմիկներ՝ 1;
- Ճանապարհի կառուցման ընթացքում հետազոտված 8 հատվածում հատվելու են ավելի քան 6000 (6068) ծառ: Թփուտների մաքրման աշխատանքների ընթացքում հատվելու են ավելի քան 10.000 թուփ:
- Ծառերի հատման առումով առավել խոցելի տեղամասերն են՝ Դարբաս-Շենաթաղ-Բարգուշատի լեռնաշղթայի թունել (354 ծառ); Հատված 4՝ Քարուտ – Վերին Գեղավանք (1276 ծառ); Վերին Գեղավանք- Կավճուտ (542 ծառ) և Լեռնաձոր - Քաջարան (2971 ծառ).
- Քարուտ – Վերին Գեղավանք հատվածը բուսաբանական առումով արժեքավոր է նոսրանտառների հիմնական տեսակ հանդիսացող գիհիների տեսակային բազմազանությամբ և ծառերի քանակով: Այստեղ հատվելու են, կամ մնալու են թափվածքների տակ 3 տեսակգիհիների (Juniperus polycarpos, J. foetidissima, J. oblonga) 614 ծառ (պիկետ՝ 357+00 – 492+00): Հայաստանի էնդեմիկ տեսակներից այստեղ աճում

են տանձենու 2 տեսակ՝Pyrus voronoviiևPyrus zangezura: Այսհատվածում հատվելու են 1026 ծառ (տեսակները տես 4.1.-ում):

- Ծառերի քանակով առավել խոցելի է Ողջի գետի աջ ափը՝ Լեռնաձոր – Քաջարան հատվածում (պիկետ՝ 612+00 – 637+00):Այստեղ հատվելու են 2971ծառ (տեսակները տես 4.1.-ում):
- Անհրաժեշտ են լրացուցիչ հետազոտություններ հազվագյուտ էկոհամակարգերի և տեսակների պահպանությանուղղվածլրացուցիչ գործողությունների պլան և ժամանակացույց մշակելու համար:
- Ճանապարհաշինարարական աշխատանքների ընթացքում Որոտան գետի ավազանում անհրաժեշտ է ապահովել հնէաբուսաբանների և հնէակենդանաբանների գիտական հետազոտությունները, բրածո բույսեր և կենդանիներ պարունակող դիատոմիտային շերտերի մոնիտորինգ կատարելու նպատակով:

Գրականություն

1. Հայաստանի բույսերի Կարմիր գիրք – 2010:
2. Հայաստանի գեոմորֆոլոգիան: Երևան, 1986: 1-239.
3. Հարությունյան Լ.Վ., Հարությունյան Ս.Լ. Հայաստանի դենդրոֆլորան // Հ. 1, Երևան, «Լույս», 1985.439 էջ.
4. Հարությունյան Լ.Վ., Հարությունյան Ս.Լ. Հայաստանի դենդրոֆլորան // Հ. 2, Երևան, «Լույս», 1987. 464 էջ.
5. Варданян Ж.А. Деревья и кустарники Армении в природе и культуре // Ереван, 2003. 368 с.
6. Дендрофлора Кавказа (Дикие и культурные деревья и кустарники). Т. 2, Тбилиси, 1961: 1-336.
7. Деревья и кустарники СССР. Москва-Ленинград, 1951: 1- 612.
8. МалышевЛ.И. Количественныйанализфлоры // Ботанический журнал. Ленинград, Т. 60, № 11, 1975: 1537-1550.
9. Сафаров И.Е., Олисаев В.А. Леса Кавказа. Владикавказ, 1991: 1-271.
10. Тахтаджян А.Л. Флористические области земли // “Наука”, Ленинград, 1978. 248 с.
11. Флора Армении. Т. 1-11. Ереван-Руггел / Лихтенштейн. 1954-2009.
12. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). С.-Петербург, 1995.

ՖԱՈՒՆԱ

Ներածություն

Յուրաքանչյուր շրջանի կենդանական աշխարհի ուսումնասիրման առաջին փուլ է տվյալ տարածքում բնակվող կենդանիների տեսականու՝ ֆաունայի որոշումը:

Սյունիքի մարզի անողնաշար կենդանիները ուսումնասիրված են խիստ անհավասարաչափ, ուստի ֆաունայի ամբողջական վերլուծությունը անհնար է կարճ ժամանակահատվածում և աննպատակահարմար: Մեր կողմից հետազոտվող տարածքը պայմանականորեն բաժանված է 2 մասի՝ Սիսիանի տարածաշրջանի և Ողջի գետի ջրավազանի:

Նախապատրաստական աշխատանքների ընթացքում կատարվել է Սյունիքի մարզին վերաբերող հասանելի բոլոր հրապարակված գրական տվյալների վերլուծությունը՝ անողնաշար կենդանիների (համեմատաբար լավ ուսումնասիրված բարձրագույն կարգաբանական խմբերի (տաքսոններ), այդ թվում հազվագյուտ և անհետացող կենդանատեսակների ֆաունայի վերաբերյալ:

ՅԱՄԱՔԱՅԻՆ ԱՆՈՂՆԱՇԱՐՆԵՐ

Ընդհանուր առմամբ Սյունիքի մարզից հայտնի են անողնաշար կենդնաիների 70 կարգերի ներկայացուցիչներ: Առավել բազմաթիվ են միջատները, որոնք ուսումնասիրվող տարածքում ներկայացված են 29 կարգով:

Հայաստանի ֆաունայի տարբեր բարձրագույն կարգաբանական խմբերին նվիրված ակնարկային աշխատությունների վերլուծությունը թույլ տվեց հայտնաբերել Սյունիքի մարզից 1735 տեսակ, որոնք պատկանում են միջատների դասին և փափկամարմինների տիպին:

Փոքր կաթնասունների համար օգտագործվել են թակարդման մեթոդներ (Gurnell & Flowerdew 1994, Flowerdew et al. 2004, Gurnell & Flowerdew 2006), ԷԸՎԳ-ի շրջանակներում առաջարկվող ճանապարհի երկայնքի շրջակա տարածքներում տեղադրվել են կենդանաորս թակարդներ՝ ուսումնասիրվող տարածքի բոլոր տեսակի կենսամիջավայրերը ծածկելու նպատակով:

Միջին և մեծ ցամաքային կաթնասունների համար իրականացվել են լեռնալանջերի դիտարկումներ տարբեր տիպի հեռադիտակներով (սմբակավոր կենդանիների համար, ինչպիսիք են՝ հայկական մուֆլոնը և բեզոարյան այծը), ինչպես նաև տրանսեկտային դիտարկումներ: Տրանսեկտների երկայնքով արձանագրվել են կենդանիների առկայության գործոնները (հետքեր և կղանք): Քանի որ կաթնասունների շատ տեսակներ թաքնված կենսակերպ են վարում և դրանց դժվար է հայտնաբերել, ծրագրի էկոլոգիապես ամենազգայուն տարածքում (բացառությամբ թունելի վերևում գտնվող տարածքի) տեղադրվեցին 9 թակարդ-տեսախցիկ՝ Բարգուշատի թունելի հարավում:

Թակարդ-տեսախցիկները

Թակարդ-տեսախցիկներն օգտագործվել են մեծ կաթնասունների տեղաշարժի և տարածման վերաբերյալ տվյալներ հավաքելու և ամենօրյա տեղաշարժի և միգրացիայի միջանցքները հայտնաբերելու համար (հատկապես հայկական մուֆլոնի համար): Կիցքի և Քաջարանի միջև ընկած առանցքային վայրերում տեղադրվել են ինը թակարդ-տեսախցիկներ՝ խոշոր կաթնասունների հնարավոր ներկայությունն արձանագրելու համար: Մինչ տեղադրումը «Զանգեզուր կենսոլորտային համալիր» ՊՈԱԿ-ի և WWF Հայաստանի ղեկավարության և անձնակազմի հետ քննարկվել են տեսախցիկների տեղադրման վայրերը և դրանց տեղում պահելու օպտիմալ ժամկետները: Տվյալների հավաքագրումը օպտի- մալացնելու համար թակարդ-տեսախցիկները թողնվել են տեղում մի քանի սեզոնի ընթացքում և ընդհանուր առմամբ ներկայացնում են 1089 թակարդ-տեսախցիկի օր:

Թակարդ-տեսախցիկների ակնարկը DK 35+000 և DK 57+500 միջև

Թակարդ- տեսախցիկի N°	Տեղադրման ամսաթիվը	Առբերման ամսաթիվը	Նկարահանման օրերը
1	04.12.2021	04.04.2022	121 օր
2	04.12.2021	04.04.2022	121 օր
3	04.12.2021	04.04.2022	121 օր
4	04.12.2021	04.04.2022	121 օր
5	04.12.2021	04.04.2022	121 օր
6	04.12.2021	04.04.2022	121 օր
7	04.12.2021	04.04.2022	121 օր
8	04.12.2021	04.04.2022	121 օր
9	04.12.2021	04.04.2022	121 օր
Ընդամենը			**1,089** օր

Տեսախցիկների տեղադրման վայրերը՝ Միսիան-Քաջարան ճանապարհի ծրագրի կենսաբազմազանության հետազոտության շրջանակներում

Սյունիքի մարզի անողնաշարների ֆաունայի վերաբերյալ տվյալները նույնպես ամփոփված են ստորև.

Սյունիքի մարզի (Սիսիանի և Ողջիի ջրավազանի տարածաշրջանների) անողնաշար կենդանիների ֆաունայի ակնարկ

Տաքսոն	Տեսակների քանակը			Տեղեկատվության աղբյուրները
	Սյունիքի մարզ	Սիսիանի տարածաշրջան	Ողջիի ջրավազան	

Տիպ փափկամարմիններ (*Mollusca*) (միայն ցամաքային)	71	31	54	Акрамовский, 1967 [6]
Տիպ Հատվածոտանիներ (*Arthropoda*)				
Դաս Միջատներ (*Insecta*)				
Կարգ Ուղղաթևեր (*Orhtoptera*)				
Վերնաընտանիք Ծղրիդներ (*Tettigonoidea*)	26	8	14	Авагян, 1984 [5] Eades, D.C..., 2016 [22]
Վերնաընտանիք Մորեխներ (*Acridoidea*)	66	18	23	Авагян, 1975 [4] Eades, D.C.., 2016 [22]
Կարգ Հավասարաթևեր (*Homoptera*)				
Ենթակարգ որդաններ (*Coccoidea*)	38	18	17	Борхсениус, 1949 [8], Тер-Григорян, 1973 [15]
*Դենդրոֆիլ հավասարաթևեր	61	21	32	Мирзоян, 1977 [12]
Կարգ Կիսակարծրաթևեր (Hemiptera)				
Դենդրոֆիլ կիսակարծրաթևեր	5	2	4	Мирзоян, 1977 [12]
Կարգ Կարծրաթևեր կամ բզեզներ (*Coleoptera*)				
Ընտանիք Գնայուկ բզեզներ (*Carabidae*, pars.)	120	57	59	Яблоков-Хнзорян, 1976 [20]
Վերնաընտանիք Թերթիկաբեղավորներ (*Scarabaeoidea*)	119	52	72	Яблоков-Хнзорян, 1967 [19]
Ընտանիք Չրխկաններ (*Elateridae*)	49	10	21	Марджанян, 1986 [11]
Ընտանիք Երկարաբեղիկներ (*Cerambycidae*)	175	56	80	Плавильщиков, 1949 [14]
Ընտանիք Թարախահաններ (*Meloidae*)	31	16	16	Яблоков-Хнзорян, 1983 [21]

Ընտանիք Փոշեկերներ (Alleculidae)	20	7	10	Яблоков-Хнзорян, 1983 [21]
Ընտանիք Ընդակերներ (*Bruchidae*)	36	6	11	Карапетян, 1985 [10]
Ընտանիք Փղիկներ (*Curculionidae*)	160	102	122	Тер-Минасян, 1947 [16]
* Դենդրոֆիլ կարծրաթներ	126	36	56	Мирзоян, 1977 [12]
Կարգ Թեփուկաթներ կամ թիթեռներ (*Lepidoptera*)				
Ցերեկային թիթեռներ (*Rhopalocera*)	126	54	84	Tuzov (ed.), 1997, 2000 [23, 24]
Ընտանիք Երկրաչափ թիթեռներ (*Geometridae*)	170	65	116	Վարդիկյան, 1980 [3]
Ընտանիք Բվիներ (*Noctuidae*) (դենդրոֆիլ)	136	71	101	Мирзоян, 1991 [13]
* Heterocera ենթակարգի այլ դենդրոֆիլ տեսակներ	59	15	32	Мирзоян, 1977 [12]
Կարգ երկթներ (*Diptera*)				
Ընտանիք Մլակներ (*Simuliidae*)	28	7	14	Тертерян, 1968 [17]
* Դենդրոֆիլ երկթներ	2	2	2	Мирзоян, 1977 [12]
Կարգ Թաղանթաթներ (*Hymenoptera*)				
Ընտանիք Մրջյուններ (*Formicidae*)	65	16	19	Аракелян, 1994 [7]
Ընտանիք Էնցիրտիդներ (*Encyrtidae*)	9	2	2	Эртевцян, 1986 [18]
* Դենդրոֆիլ թաղանթաթներ	37	14	29	Мирзоян, 1977 [12]
Ընդամենը	**1735**	**686**	**990**	

*բացառությամբ առանձին հաշվարկած ընտանիքների

Հազվադեպ և անհետացող հատուկ պահպանվող տեսակներ

Հայաստանի Կարմիր գրքում գրանցված հազվադեպ և անհետացող 153 անողնաշար կենդանատեսակներից Սյունիքի մարզում ներկայացված են 55-ը (5 փափկամարմին և 50 միջատ):

Սրանցից 13 հնարավոր է հանդիպել մեր կողմից ուսումնասիրված տարածքներում (կամ նրանց մոտ հարևանությամբ), որոնց ցուցակը բերվում է ստորև.

ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված անողնաշար կենդանիների ցանկ

Փափկամարմիններ - *Mollusca*

1. *Columella columella* (Martens, 1853)-Սյունաձև խխունջ

Միջատներ – Insecta

Կարգ Ճպուռներ (*Odonata*)

2. *Coenagrion vanbrinkae* Lohman, 1993 – Վան Բրինկի նետիկ
3. Onychogomphus assimilis fulvipennis (Schneider, 1845) - Նմանաձև ճպուռ

Կարգ Ուղղաթևեր (Orthoptera)

4. Phytodrymadusa armeniaca Ramme, 1939 – Ֆիտոդրիմադուզա հայկական

Կարգ Կարծրաթևեր կամ բզեզներ (Coleoptera)

5. *Procerus scabrosus fallettianus* Cavazzutti, 1997-Ֆալետիի կողնջակեր ցայտագնայուկ
6. *Cortodera kaphanica* Danilevsky, 1985-Կապանյան երկարաբեղիկ
7. *Cerambyx cerdo acuminatus* Motschulsky, 1852-Կաղնու մեծ երկարաբեղիկ

Կարգ Թեփուկաթևեր կամ թիթեռներ (*Lepidoptera*)

8. *Parnassius apollo kashtshenkoi* Sheljuzhko, 1908 - Ապոլոն
9. *Brenthis ino schmitzi* Wagener, 1983 - Բրենթիս Ինո
10. *Maculinea alcon monticola* (Staudinger, 1901) - Ալկոն կապտաթիթեռ
11. *Maculinea arion zara* Jachontov, 1935 - Արիոն կապտաթիթեռ
12. *Agrodiaetus huberti* Carbonell, 1993 - Հուբերտի կապտաթիթեռ
13. *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772) - Պրոզերպինա իլիկաթիթեռ

Թվարկված տեսակներից Proserpinus proserpina Pall., Parnassius apollo L., Maculinea arion L. թիթեռները և Cerambyx cerdo L. բզեզը գրանցված են Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակում:

Ուսումնասիրության մեթոդները

Միջատների տեսակային կազմի ուսումնասիրության համար փորձանմուշներ են վերցվել երթուղու վրա գտնվող տարբեր տեղամասերից: Նմուշառման կետերը բերված են ըստ տրամադրված քարտեզների համարակալման:

Հետազոտվող տաքսոնների տեսակային կազմը որոշելու համար կիրառվել են միջատաբանական հետազոտությունների ընդունված մեթոդներ՝ ձեռքի հավաք քարերի տակից, հողի մակերեսից, միջատաբանական ցանցի կիրառմամբ (այդ թվում բուսականության վրայով հնձման եղանակով):

Հավաքված նմուշները որոշվել են, օգտագործելով հրատարակված որոշիչները:

Թիթեռների և ճպուռների տեսակների մեծամասնության գրանցումը կատարվել է դիտարկումների միջոցով, անմիջապես դաշտում, որոշ դժվար որոշվող առանձնյակները բռնվել են և որոշվել են հետագայում լաբորատոր պայմաններում:

Դաշտում թվային ֆոտոխցիկով լուսանկարվել են հանդիպած տեսակները, հետաքրքիր տեղանքները և այլն: Ստորև հավաքագրված տեսակային կազմի տվյալները ներկայացված են ըստ տեղամասերի:

Ուսումնասիրված տարածքներում դիտարկված ցամաքային անողնաշարների տեսակային կազմը

№	Տեսակ	Նմուշառման կետեր*
	Type Mollusca Class Gastropoda Order Geophila	
Family Cochlicopidae		
1	*Cochlicopa lubricella* (Porro, 1838)	N513+00
Family Valloniidae		
2	*Vallonia costata* (O.F.Müller, 1774)	N588+00, N613+00
3	*Vallonia pulchella* (O.F.Müller, 1774) - 23	N513+00
Family Pupillidae		
4	*Pupilla (Pupilla) inops* (Reinhardt, 1877)	N17+00
Family Hygromiidae		
5	*Xeropicta derbentina* (Krynicki, 1836)	N362+00, N474+00, N546+00

6	*Stenomphalia (Diplobursa) pisiformis* (L.Pfeiffer, 1846) Background species of the study area. – 7, 23, 25, 26, 32	N07+00, N17+00, N538+00
Family Helicidae		
7	*Helix lucorum* Linnaeus, 1758	N462+00, N422+00
Class Insecta		
Order Mantodea		
Family Mantidae		
8	Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)	N177+00
9	Bolivaria brachyptera Pallas, 1773	N176+00
Order Odonata		
Family Libellulidae		
10	Sympetrum vulgatum decoloratum Selys, 1884	N373+00
Order Orthoptera		
Family Acrididae		
11	Chorthippus macrocerus (Fischer von Waldheim, 1846)	N027+00, N194+00
12	Stenobothrus werneri Adelung, 1907	N194+00, N362+00
13	Omocestus petraeus (Brisout de Barneville, 1856)	N362+00
14	Calliptamus tenuicercis Tarbinsky, 1930	N027+00
15	Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)	N195+00, N362+00, N614+00
16	Chorthippus dichrous (Eversmann, 1859)	N025-00, N495+00, N614+00
17	Oedipoda caerulescens (Linnaeus, 1758)	N027+00, N362+00
18	Acrotylus insubricus (Scopoli, 1786)	N362+00, N178+00
19	Pseudoceles persa (Saussure, 1884)	N027+00
Order Coleoptera		
Family Scrabaeidae- Ընտանիք Թերթիկաբեղավորներ-Scarab beetles		
20	Aphodius fimetarius (Linnaeus, 1758)	N194+00, N349+00

21	Aphodius erraticus (Linnaeus, 1758)	N194+00
22	Onthophagus gibbulus rostrifer Reitter, 1892	N194+00, N349+00
23	Oniticellus fulvus (Goeze, 1777)	N194+00
Family Carabidae-Ընտանիք Գնայուկաբզեզներ-Ground beetles		
24	Harpalus rufipes (Degeer, 1774)	N026-00
25	Brachinus explodens Duftschmid, 1812	N175+00, N195+00
Family Tenebrionidae -Ընտանիք Սևամարմիններ		
26	Blaps lethifera pterotapha Fisch. von Waldheim, 1832	N027+00
27	Opatrum geminatum Brullé, 1832	N175+00
Family Meloidae - Ընտանիք Թարախահաններ-Blister beetles		
28	*Meloe proscarabaeus Linnaeus, 1758*	N176+00
Family Cocinellidae-Ընտանիք Զատիկներ-Ladybugs		
29	Coccinella septempunctata (Linnaeus, 1758)	N176+00
Family Staphylinidae - Ընտանիք Սրամարմիններ-Rove beetles		
30	*Ocypus olens (O. Müller, 1764)*	N027+00, N195+00
31	Staphylinus erythropterus Linnaeus 1758	N025+00
32	Staphylinus ruficornis O. Costa 1839	N194+00
33	Philonthus longicornis Stephens, 1832	N195+00
34	Aleochara lata Gravenhorst, 1802	N195+00
Order Lepidoptera		
Family Sphingidae		
35	Hyles euphorbiae (Linnaeus, 1758)	N176+00, N178+00
Family Pieridae - Ընտանիք Ճերմակաթիթեռներ		
36	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	N176+00, N177+00, N463+00, N362+00, N497+00
37	Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	N176+00, N497+00
38	Colias sareptensis Staudinger, 1871	N362+00, N424+00, N473+00

39	Pontia chloridice (Hübner, 1813)	N424+00, N177+00
40	Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)	N177+00, N362+00
Family Nymphalidae		
41	Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)	N175+00, N349+00
Family Hesperiidae - Ընտանիք Հաստագլխիկներ		
42	Pyrgus armoricanus (Oberthür, 1910)	N542+00
43	Pyrgus sidae (Esper, 1784)	N178+00, N542+00
44	Carcharodus alceae (Esper, 1780)	N542+00
Family Lycaenidae - Ընտանիք Լիկանիդներ		
45	Polyommatus bellargus (Rottemburg, 1775)	N178+00, N536+00
46	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	N176+00, N394+00, N536+00

*-նմուշառման կետերը ըստ տրամադրված քարտեզների համարակալման

Դաշտային հետազոտությունների արդյունքները

Հարկ է նշել, որ բոլոր վերոհիշյալ խոշոր կարգաբանական խմբերի հետազոտությունը ներկա կարճ ժամանակահատվածում անհնարին էր:

Գիտարշավի ընթացքում հավաքվել են 19 ընտանիքի պատկանող 7 տեսակի փափկամարմիններ (Mollusca) և 39 տեսակի միջատներ (Insecta):

Բազմազանության տեսակետից ամենահարուստն են ներկայացված 2 խումբ՝ բզեզների (Coleoptera-15 տեսակ) և թիթեռների (Lepidoptera-12 տեսակ): Նրանց հետեվում են մորեխները (Orthoptera, Acrididae-6 տեսակ), մորոները (Mantodea-2տեսակ) և մեկ ընտանիքին պատկանող ճպուռ (Odonata-1 տեսակ)

Մեր ուսումնասիրությունների ընթացքում Հայաստանի Կարմիր գրքում գրանցված հազվագյուտ և անհետացող ցամաքային անողնաշարներից ոչ մի տեսակ չի գրանցվել:

Առաջարկություններ

Հաշվի առնելով տարածքի միջատների ֆաունայի հարստությունը և բազմազանությունը, խիստ անհրաժեշտ է շինարարական և այլ նմանատիպ աշխատանքները կատարելիս մաքսիմալ չափով պահպանել դեռևս չոչնչացված և քիչ խախտված էկոհամակարգերի տեղամասերը:

Անողնաշար կենդանիների կենսաբազմազանության հետագա վիճակը գնահատելու համար առաջարկում ենք իրականացնել շարունակական մոնիտորինգ:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. *Հայաստանի Հանրապետության կենդանիների կարմիր գիրք*. 2010. Երևան, ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն, “Զանգակ” հրատ., 368 է.
2. *IUCN 2016*. IUCN Red List Categories and Criteria version 3.1 - www.iucnredlist.org Retrieved 12.10.2016
3. *Վարդիկյան Ս.Ս.* Հայկական ՍՍՀ վնասակար երկրաչափ թիթեռների որոշիչ - Երևան, 1980, 1-163.
4. *Авагян Г.Д.* Саранчовые (Acridoidea). Фауна Армянской ССР. Насекомые прямокрылые. - Ер., 1975, 210 с.
5. *Авагян Г.Д.* Кузнечиковые (Tettigonoidea) Фауна Армянской ССР. Насекомые прямокрылые. - Ер., 1984, 162 с.
6. *Акрамовский Н.Н.* 1976. Моллюски. Фауна Армянской ССР. – Ереван, 272 с.
7. *Аракелян Г. Р.* Муравьи (Formicidae). Фауна Армянской ССР. Насекомые перепончатокрылые. - Ер., 1994, 153 с.
8. *Борхсениус Н.С.* Определитель червецов и щитовок (Coccoidea) Армении. – Ер., 1949, 272 с.
9. *Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А.* Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала // М., КМК, 2012, 340 с.
10. *Карапетян А.К.* Зерновки (Bruchidae). Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. - Ер., 1985, 172 с.
11. *Марджанян М. А.* Щелкуны (Elateridae) Армянской ССР. - Ер., 1986, 272 с.
12. *Мирзоян С. А.* Дендрофильные насекомые лесов и парков Армении.Ер., 1977, 450 с.
13. *Мирзоян С. А.* Дендрофильные совки (Lepidoptera, Noctuidae) Армении и сопредельных республик Закавказья. – Тр. ИЗР, т. 5, 1991, с. 59-137
14. *Плавильщиков Н. Н.* Определитель жуков-дровосеков Армении. – Ер., 1949, 232 с.
15. *Тер-Григорян М.А.* Червецы и щитовки (Coccoidea). Мучнистые червецы (Pseudococcidae). Фауна Армянской ССР. Насекомые хоботные. – Ер., 1973, 246 с.
16. *Тер-Минасян М.Е.* Определитель жуков-долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae) Армении. – Зоол. сб. АН АрмССР, 4, 1947, 220 с.
17. *Тертерян А.Е.* Мошки (Simuliidae). Насекомые двукрылые. – Ер., 1968, 271 с.
18. *Эртевцян Е.К.* Энциртиды (Encyrtidae) Армянской ССР. Фауна Армянской ССР. Насекомые перепончатокрылые. - Ер., 1986, 227 с.

19. *Яблоков-Хнзорян С.М.* Пластинчатоусые (Scarabaeoidea). Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. - Ер., 1967, 225 с.
20. *Яблоков-Хнзорян С.М.* Жужелицы (Carabidae), ч.1. Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. - Ер., 1976, 292 с.
21. *Яблоков-Хнзорян С.М.* Майки (Meloidae) и Пыльцееды (Alleculidae). Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. - Ер., 1983, 156 с.
22. *Eades, D.C.; D. Otte; M.M. Cigliano & H. Braun.* Orthoptera Species File. Version 5.0/5.0. [Retrieved 15.10.2016]. http://Orthoptera.SpeciesFile.org
23. *Tuzov V.K.* (editor). Guide to the butterflies of Russia and adjacent regions (Lepidoptera, Rhopalocera). – Sofia-Moscow, v. 1, 1997, 480 pp.
24. *Tuzov V.K.* (editor). Guide to the butterflies of Russia and adjacent regions (Lepidoptera, Rhopalocera). – Sofia-Moscow, v. 2, 2000, 580 pp.

Ցամաքային անողնաշարների լուսանկարներ

Հետազոտված տարածքի նմուշառման կետեր

Խաչմերուկ Իշխանասար-Միսիան (N01+00-27+00)

Շամբ (N154+00)

Շենաթաղ (N275+00)

Լծեն (N194+00-195-00)

Գեղի-Քարուտ-Կիցք (N362+00)

Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)

Bolivaria brachyptera Pallas, 1773

Sympetrum vulgatum decoloratum Selys, 1884

Hyles euphorbiae (Linnaeus, 1758) թիթեռի թրթուր

Polyommatus bellargus (Rottemburg, 1775)

Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)

Pyrgus armoricanus (Oberthür, 1910)

Carcharodus alceae (Esper, 1780)

ԵՐԿԿԵՆՑԱՂՆԵՐ ԵՎ ՍՈՂՈՒՆՆԵՐ

Ներածություն

Հայաստանը, մասնավորապես Սյունիքի մարզը բնորոշվում է սողունների մեծ բազմազանությամբ և հարուստ տեսակային կազմով: ՀՀ-ում հանդիպող 51 տեսակներից Սյունիքի մարզում բնակվում են առնվազն 30 տեսակներ, Հունիս, 2015թ.: Սյունիքի մարզի սողունների վերաբերյալ գրական աղբյուրները սակավաթիվ են, բացակայում են մարզի սողունների ֆաունայի ուղղորդված հետազոտությունները, սակայն որոշակի տվյալներ կան Մ. Չեռնովի (1939), Ս. Դալի (1956), Ի.Դարևսկու (1957), Ա. Աղասյանի (1996) և Ա. Ասլանյանի (2004) աշխատանքներում: ՀՀ և ԼՂՀ սողունների վերաբերյալ այս պահին առկա ողջ գրական տվյալները ամփոփվել են 2011 թ լույս տեսած “Herpetofauna of Armenia and Nagorno-Karabakh” (Arakelyan et al.) գիրքում, ուր զետեղված են նկարներ, քարտեզներ, տվյալներ սողունների կենսամիջավայրի և կարգավիճակի վերաբերյալ:

Սողունների ուսումնասիրության ժամանակ օգտագործվել են սողունաբանական ընդունված մեթոդներ, այդ թվում առավոտյան և երեկոյան ժամերին արևային վաննաներ ընդունող սողունների հաշվառում երթուղիների երկայնքով, թաքստոցների ստուգում, որոշակի հատվածներում ընտրված հաշվարկային մակերեսների վրա սողունների տոտալ հավաք և հաշվառում: Ցերեկային ակտիվություն ունեցող սողունները դիտարկվել են տրանսսեկտային մեթոդով, թաքնված կենսակերպ վարող տեսակներին հայտնաբերելու համար ստուգվել են բոլոր համապատասխան թաքստոցները: Որոշվել են դիտարկված սողունների բոլոր անհատների տեսակային, սեռական, տարիքային պատկանելությունը, ինչի մասին կատարվել է համապատասխան գրառում՝ նշելով դիտարկման վայրի կոորդինատները և կցվել բիոտոպի լուսանկարին: Սողունների ուսումնասիրությունը, ի տարբերություն երկկենցաղների, ավելի բարդ է, քանի որ սողուններն ավելի ակտիվ են, զգուշավոր և բազմացման ժամանակ կուտակումներ չեն առաջացնում: Նրանց վարքագիծը խիստ կապակցված է եղանակային պայմանների հետ:

Հերպետոֆաունայի ուսումնասիրություններն իրականացվել են հետևյալ ընդհանուր մեթոդներով (Darevsky, 1967 [ռուսերեն]; Danielyan, 1972; Arakelyan and Danielyan, 2011; Arakelyan and Danielyan, 2012; Danielyan and Arakelyan, 2016).

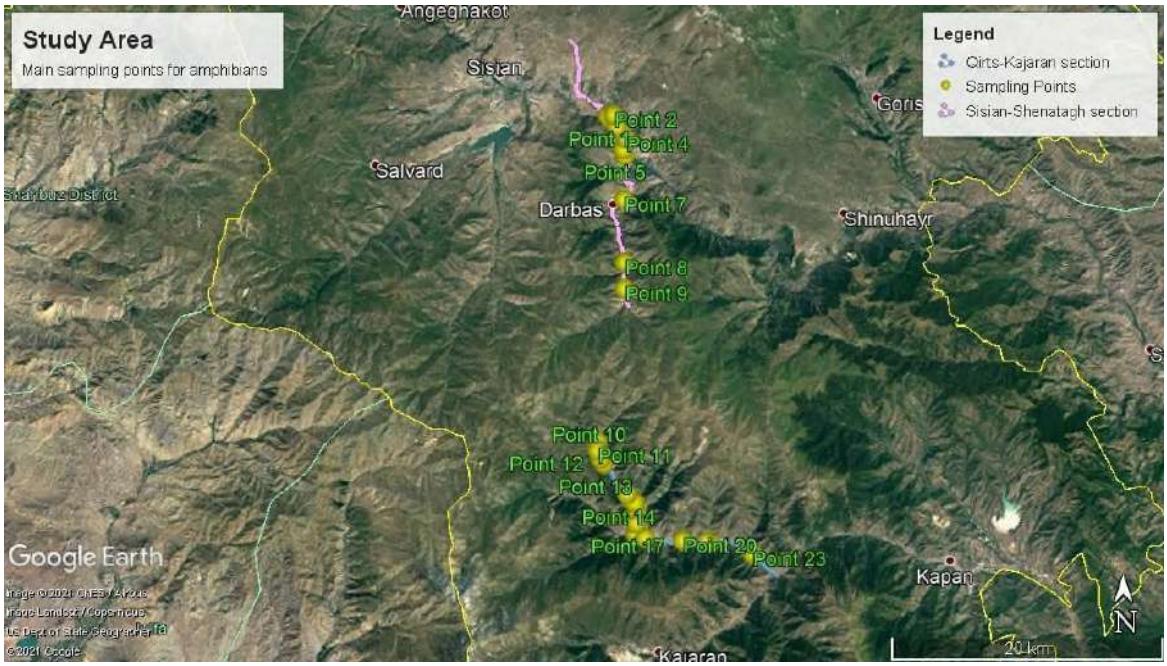
Սողուններին հայտնաբերելու համար օգտագործվել են տրանսեկտային հետազոտություններ: Հանդիպած առանձնյակներն ու դրանց մշտական ապաստարանների վայրերը գրանցվել են GPS-ով:

Երկկենցաղների առկայությունն ուսումնասիրվել է երկու տարբեր տիպի դիտար- կումների միջոցով.

1. Հիմնական ջրային միջավայրերում, մասնավորապես՝ ջրամբարներում, լճակներում, գետերում և առուներում, երկկենցաղների տեսակային կազմի և հարաբերական թվի նույնականացումը: Մասնագետներն այցելել են ջրային միջավայրերը և հետազոտել երկկենցաղների

նմուշները, որոշել տեսակային կազմը և գրանցել տեսակների թվաքանակը: Երկկենցաղների հետազոտություններն իրականացվել են 23 կետերում, որտեղ ճանապարհը կարող է ազդել մակերևութային ջրերի վրա:

Երկկենցաղների նմուշառման վայրերը



2. Գիշերային տրանսեկտներ՝ գրանցելու երկկենցաղների տեսակների միգրացիան ճանապարհին և դրա մերձակայքում:

Դիտարկված տարածքը պայմանականորեն բաժանվել է մի քանի ոչ հավասար հատվածների, որոնք բնորոշվում էին նմանատիպ լանդշաֆտային գոտիներով: Այդպիսի հատվածներին, որպես կանոն, հատուկ են սողունների և երկկենցաղների որոշակի տեսակներ, որոնք ունեն շրջակա միջավայրի բիոտիկ և աբիոտիկ պայմանների նմանատիպ նախապատվություն: Այս բաժանումը որոշակի առումով սուբյեկտիվ է և կարող է չհամընկնել կաթնասունների, թռչունների և այլ կենդանիների էկոլոգիական խմբերի հետ:

Ըստ լանդշաֆտային գոտիների, ինչպես նաև բիոտիկ ու աբիոտիկ պայմանների նմանության, ողջ դիտարկված տեղամասը բաժանվել է 8 հատվածների՝ 0+00 – 177+00, 177+00 – 281+00, 296+00 – 302+00, 350+00 – 388+00, 388+00 – 492+00, 494+00 – 545+00, 545+00 – 610+00, 612+00 – 652+00:

<u>Ձկները</u>

Հետազոտվող տարածքներում ձկների տեսակները որոշելու համար կատարվել է ձկների որս: Ճանապարհից 50-100 մ հեռավորության վրա գտնվող թվով 23 նմուշառման վայր համալրվել են

խեցգետին որսալու սարքերով և ձկնորսական զամբյուղներով: Ձկներ են որսացել նաև ցանցերի և ձկնորսական կարթի միջոցով: Տեսակները որոշվել են տեսողականորեն՝ օգտագործելով Պիպոյանի (2021) դաշտային ուղեցույցը:

Ձկների նմուշառման կետերը

Արդյունքներ

Երկկենցաղներ

«Սիսիան – Քաջարան» ողջ տեղամասում երկկենցաղների տեսակային կազմը գրեթե չի փոփոխվում: Այն բաղկացած է հանրապետությունում լայնորեն տարածված երեք տեսակներից՝ կանաչ դոդոշ (Bufo /Pseudopedalia/ variabilis), լճագորտ (Pelophylax ridibundus) և փոքրասիական գորտ (Rana macrocnemis): «Գեղի - Քաջարան» հատվածում (494+00 – 576+00) այս տեսակներին միանում է Սավինյիի ծառագորտ տեսակը (Hyla savignyi):

Նշված տեսակները պատկանում են հանրապետությունում լայնորեն տարածված, հաճախ բազմաքանակ, երկկենցաղներին, որոնց արեալները զբաղեցնում են զգալի մակերեսներ: Դիտարկված տարածքում կան բազմաթիվ ջրամբարներ, որոնք ծառայում են որպես այս տեսակների ձվադրման և զարգացման վայրեր: Դրանց մի մասը, ինչպես նաև ջրամբարներին մերձակա բիոտոպերը, կարող են վնասվել ճանապարհի շինարարության ընթացքում: Բացի բիոտոպերի և, մասամբ ձվադրավայրերի, ոչնչացումից հավանական է նաև երկկենցաղների ուղղակի ոչնչացում շինտեխնիկայի գործունեության արդյունքում: Ճանապարհի գործարկումից հետո մեծ

քանակությամբ առանձնյակներ կարող են ոչնչանալ բուն ճանապարհի վրա՝ սննդային, սեզոնային կամ բազմացումով պայմանավորված միգրացիաների և տեղափոխությունների ընթացքում:

Այսպիսով, չնայած, որ նշված տեսակները հազվագյուտ չեն և լայնորեն տարածված են ՀՀ տարածքում, ճանապարհի շինարարությունը և գործարկումը կարող է զգալի վնաս հասցնել դրանց թվաքանակին, ինչը կունենա բացասական ազդեցություն բնական էկոհամակարգերի վրա: Կանխատեսելի վնասը նվազեցնելու նպատակով կարելի է առաջադրել հետևյալ միջոցառումները.

Շինարարության ընթացքում կենդանիների առավել կուտակման (օր. ձմեռանոցներ կամ ձվադրման վայրեր) հատվածներում մեր մասնագետների կողմից կատարել առանձնյակների հավաք՝ դրանց բնակության համար պիտանի այլ վայրերում բաց թողնելու նպատակով: Ընդ որում հավաքը պետք է իրականացվի ծանր շինտեխնիկայի գործարկումից առաջ:

Նախագծող ինժեներների և շինարարական աշխատանքներն իրականացնող կառույցների համապատասխան մասնագետների հետ համատեղ քննարկել նախագծի սահմաններում առավել արժեքավոր վայրերի պահպանության հարցը:

Նախատեսել ճանապարհի որոշ մասերում (ճշգրիտ վայրերը պետք է հստկեցվեն) ստորգետնյա անցուղիներ և ցանկապատ:

<u>Սողուններ</u>

Սողունների տեսակային կազմն ավելի հարուստ է: Այն իր մեջ ներառում է ինչպես լայնորեն տարածված, այնպես էլ հազվագյուտ և պահպանվող տեսակներ: Սողունների տեսակային կազմով առավել հարուստ են 388+00 – 492+00, 494+00 – 545+00, 545+00 – 610+00 և 612+00 – 652+00 հատվածները: Այս տեղամասերին բաժին են ընկնում նաև հազվագյուտ տեսակների հիմնական մասը: Շինարարական աշխատանքների արդյունքում միանգամայն կանխատեսելի է այդ տեսակների բիոտոպերի, ձմեռանոցների, ինչպես նաև առանձնյակների ուղղակի ոչնչացումը (մասնավորապես՝ օձերի):

<u>Եզրակացություններ</u>

Բնական բիոտոպերին և հազվագյուտ տեսակների թվաքանակին հասցվող վնասը նվազեցնելու նպատակով կարելի է առաջադրել հետևյալ միջոցառումները.

Շինարարության ընթացքում կենդանիների առավել կուտակման (օր. ձմեռանոցներ) հատվածներում մեր մասնագետների կողմից կատարել առանձնյակների հավաք՝ դրանց բնակության համար պիտանի այլ վայրերում բաց թողնելու նպատակով: Ընդ որում հավաքը պետք է իրականացվի ծանր շինտեխնիկայի գործարկումից առաջ:

Նախագծող ինժեներների և շինարարական աշխատանքներն իրականացնող կառույցների համապատասխան մասնագետների հետ համատեղ քննարկել նախագծի սահմաններում առավել արժեքավոր վայրերի պահպանության հարցը:

Նախատեսել ճանապարհի որոշ մասերում (ճշգրիտ վայրերը պետք է հստկեցվեն) ստորգետնյա անցուղիներ և ցանկապատ:

Նշված միջոցառումները առավել անհրաժեշտ են իրականացնել «Գեղի – Քաջարան» հատվածում, որտեղ բնակվում են հազվագյուտ և պահպանության տակ գտնվող մի շարք տեսակներ: Հարկ է նշել, որ Բարգուշատի լեռնաշղթան, կենսաբազմազանության տեսանկյունից, հանդիսանում է հանրապետության առավել հարուստ և արժեքավոր հատվածներից: Այդ իսկ պատճառով այն կարիք ունի բացառիկ խնայողական վերաբերմունքի:

Գրականություն

- Aghasyan A.L. 1996. Fauna zmei Armenii i Nakhenchevanskogo raiona [The Fauna of snakes of Armenia and Nakhichvan Region]. PhD dissertation and authoreferat, 34 pp. (in Russian)
- Arakelyan M., Danielyan F., Corti C., Sindaco R., Leviton A. Herpetofauna of Armenia and Nagorno-Karabakh // Salt Lake City SSAR, USA, 2011: 154.
- Aslanyan 2004. Ecologo-faunisticheskii analiz yasheric Armenii [Ecologic- faunistic analysis of lizards of Armenia]. PhD dissertation. Yerevan. 141 pp (in Russian).
- Chernov S.A. 1939. Gerpetologicheskaya fauna Armenii i Nakhichevanskogo kraya. [Herpetological fauna of Armenian SSR and Nakhichevan ASSR] Zoological collection of articles of Armenian branch of the Academy of Science USSR 1: 79–194 (in Russian)
- Dahl S.K. 1954. Zhivotnii mir Armyanskoi SSR [Animal Kingdom of Armenian SSR]. Vertebrates. Yerevan: 415 p (in Russian).
- Darevsky I.S. 1957. Fauna presmykaushchikhsya Armenii i ee zoogeograficheskii analiz [The reptile fauna of Armenia and its zoogeographical analysis]. PhD dissertation. Zoological Institute of the Armenian Academy of Sciences. Yerevan, Armenia 450pp (in Russian).

Երկկենցաղների և սողունների տեսակային կազմ

№	Sections Species	Section 0 – 177	Section 177 -281	Section 296 - 302	Section 350 - 388	Section 388 - 492	Section 494 -545	Section 545 - 610	Section 612 - 652	RA Red book ՀՀ Կարմիր գիրք	IUCN (Միջազգային Կարմիր
	Amphibians Երկկենցաղներ *Amphibia*										
1.	Variable green toad կանաչ դոդոշ *Bufo variabilis*	+	+	+	+	+	+	+	+		
2.	Caucasian brown frog փոքրասիական գորտ *Rana macrocnemis*	+	+	+	+	+	+	+	+		LC
3.	Eurasian marsh frog լճագորտ *Pelophylax ridibundus*		+				+	+	+		LC
4.	Savigny's treefrog ծառագորտ *Hyla savignyi*							+	+		LC
	Reptiles Սողուններ *Reptilia*										
5.	Caspian turtle կասպիական կրիա *Mauremys caspica*							+	+		
6.	Caucasian rock agama կովկասյան ագամա *Laudakia caucasia*	+	+			+	+	+	+		
7.	Colchican slow worm իլիկամողես *Anguis colchica***						+	+	+		
8.	Eurasian glass lizard դեղնափորիկ *Pseudopus apodus*	+	+					+			
9.	Radde's rock lizard Ռադդեի ժայռային մողես *Darevskia raddei*	+	+				+	+	+		LC
10.	Five-streaked green lizard շերտավոր մողես *Lacerta strigata*		+					+	+		LC
11.	Oriental three-streaked green lizard միջին մողես *Lacerta media*	+	+	+		+	+	+	+		LC
12.	Snake-eyed lizard օձաչք մողես *Ophisops elegans***		+								

13.	Two-streaked snake-eyed skink շերտավոր մերկաչք *Ablepharus bivittatus*	+	+	+			+	+			
14.	Southern grass skink ոսկեգույն մաբույա *Trachylepis septemtaeniata***	+								+	
15.	Western sand boa արևմտյան վիշապիկ *Eryx jaculus***						+	+			LC
16.	Smooth snake պղնձօձ *Coronella austriaca*	+	+	+			+	+			LC
17.	Schmidt's whip snake շահմար / կարմրափոր սահնօձ *Dolichophis schmidti*							+			LC
18.	Ring-Headed dwarf snake խաղաղ էյրենիս *Eirenis modestus*					+	+	+			LC
19.	Dotted dwarf snake հայկական էյրենիս *Eirenis punctatolineatus***						+	+	+		LC
20.	Blotched ratsnake Պալլասի մագլցող սահնօձ *Elaphe sauromates*						+	+			
21.	Spotted racer or spotted whip snake բազմագույն սահնօձ *Hemorrhois ravergieri***							+			
22.	Grass snake սովորական լորտու *Natrix natrix***	+						+			LC
23.	Dice snake ջրային լորտու *Natrix tesselata*	+	+				+	+	+		LC
24.	Slender whip snake ձիթապտղագույն սահնօձ *Platyceps najadum*		+								LC
25.	Cat snake կատվաձև *Telescopus fallax*						+	+	+	+	LC
26.	Transcaucasian rat snake անդրկովկասյան սահնօձ *Zamenis hohenackeri*						+	+	+	+	LC
27.	Levantine viper գյուրզա *Macrovipera lebetina*							+			
28.	Radde's viper Ռադդեի կամ հայկական իժ *Montivipera raddei*						+	+	+	+	NT

** - Տեսակներ, որոնք մեր կողմից չեն դիտարկվել (տրված են ըստ գրական աղբյուրների)

Ծանոթագրություն

Կատեգորիաներ:

EX (Extinct) — **անհետացած** (վերջին առանձնյակը մահացել է);

EW (Extinctinthe 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 աստիճանով);

VU (Vulnerable)— **խոցելի** (բնական պոպուլյացիաները բնորոշվում են անհետացման բարձր ռիսկի աստիճանով);

NT (Nearthreatened) — **գտնվում է սպառնալիին մոտ վիճակում**;

LC (Least Concern) — **նվազ մտահոգություն հարուցող**;

LR (Lowrisk) — **ցածր ռիսկի տաքսոն**;

DD (Datadeficient) — **անբավարար տվյալներ**;

NE (NotEvaluated) — **չգնահատված** (ինֆորմացիայի աղբյուրը: www.iucnredlist.org)

Երկկենցաղների և սողունների լուսանկարներ

1. Variable green toad Bufo variabilis *2. Eurasian marsh frog Pelophylax ridibundus*

3. Caucasian brown frog Rana macrocnemis *4. Caspian turtle Mauremys caspica*

5. Caucasian rock agama Laudakia caucasia *6. Caucasian rock agama Laudakia caucasia*

7. Radde's rock lizard Darevskia raddei

8. Radde's rock lizard Darevskia raddei

9. Five-streaked green lizard Lacerta strigata

10. Oriental three-streaked green lizard Lacerta media

11. Schmidt's whip snake Dolichophis schmidti (juv.)

12. Levantine viper Macrovipera lebetina.
Killed by car on the road

ԹՌՉՈՒՆՆԵՐ

Գրական տվյալների և սեփական դիտարկումների հիման վրա կարելի է եզրակացնել, որ ՀՀ տարածքում հանդիպող թռչունների 18 կարգերի 349 տեսակներից Սյունիքում կարող են հանդիպել 170-ը: Հետազոտությունների ընթացքում մեր ուշադրությունը բևեռված էր այն հատվածներին, որտեղ ընթանալու են շինարարական աշխատանքները, ինչպես նաև դրանց շուրջ տեղավորված բուֆերային գոտիներին: Մեր կողմից հաշվի են առնվել նաև բիոտոպայի առանձնահատկությունները: Նկատի ունենալով նշված գործոնները՝ կարելի է եզրակացնել, որ Հյուսիս-հարավ մայրուղու Սիսիան-Քաջարան հատվածի տարածքում հանդիպում են թռչունների 68 տեսակներ:

Դիտարկվել է Սիսիան-Քաջարան 60 կմ հատվածը, բուֆերային գոտու լայնությունը կազմել է 300 – 400 մ:

Թռչունների տեսակների բազմազանության և հարաբերական քանակության վերաբերյալ տվյալները ստացվել են.

1. Չստանդարտացված դիտարկումներ, ներառյալ բնի և կտղուցականչի (արու թռչունների) որոնումները և

2. Ստանդարտացված հաշվարկներ (տվյալները հավաքագրվել են ըստ ստանդարտ մեթոդաբանության):

Երկու տվյալներն էլ կարող են օգտագործվել տեսակների տարածվածության քարտեզներ ստեղծելու համար, մինչդեռ երկրորդ մեթոդը կարող է օգտագործվել տեսակների խտության և թվի գնահատման համար:

Թռչունների հաշվառումն իրականացվել է «Թռչունների հաշվառման միջազգային կոմիտեի» կողմից հավանություն ստացած, միջազգային չափանիշներին համապատասխանող մեթոդներով.

- Հաշվառում գծային երթուղիներով (տրանսեկտներով)
- Հաշվառում դիտակետերում
- Տարածքների քարտեզագրում և հաշվառում ընտրված հարթակներում

Կիրառված տեխնիկաների ամբողջությունը հաստատվել է թռչունների հաշվառման միջազգային կոմիտեի կողմից և զարգացվել է հիմնվելով միջազգային չափանիշների վրա: Կետային հաշվարկների և շրջանաձև հարթակներում հաշվարկների մեթոդները, որոնք գործածական են խիստ կտրտված տարածքներում հաշվարկների ժամանակ, մեր կողմից չեն կիրառվել՝ ժամկետների սեղմ լինելու պատճառով: Հետևյան մեթոդը թույլ է տալիս շրջանաձև հարթակում առաջին 20 րոպոների ընթացքում գրանցել 2/3 թռչնի տեսակ: Այս մեթոդների կիրառման ժամանակ շատ կարևոր են որոշակի ժամկետներում կրկնվող հաշվարկները նույն կետերում, ինչն այս դեպքում

հնարավոր չէ: Հարկ է նշել, որ տարվա այս ժամանակը նպատակահարմար չէր թռչունների հաշվարկների համար: Նմանատիպ հետազոտությունների համար առավել նպատակահարմար են մայիս – հուլիս ամիսները, քանի որ թռչուններն առավել ակտիվ են, ինչպես նաև կարելի է դիտարկել չվող տեսակներին, որոնք հանրապետության տարածքում են մինչև սեպտեմբեր:

Թռչունների դիտարկումները հիմնականում պատահական բնույթ են կրում: Գրանցվել են նաև դրանց գործունեության հետքերը: Հնարավորության դեպքում արվել են նաև թռչյունների ձայնագրություններ: Հետազոտությունների ընթացքում օգտագործվել են խոշորացույցներ, արվել են թռչունների և իրենց բնակավայրերի նկարներ: Կենդանիների կենսագործունեության հետքերն ընդունված է բաշխել ըստ հետևյալ խմբերի. 1) հետքեր սուբստրատի վրա, 2) սննդառության հետ կապված հետքեր, 3) արտաթորանք, 4) ապաստաններ:

Որպես բուֆերային գոտու օպտիմալ լայնություն սահմանվել է 300-400 մ, քանի որ թռչունների տարբեր տեսակներ և նույնիսկ անհատներ կատարում են անընդհատ տեղաշարժեր իրենց անհատական տարածքների ներսում:

Բոլոր հետազոտությունները հիմնականում անցկացվել են առավոտյան ժամերին: Հաշվարկային երթուղիներում ընթացքի միջին արագությունը կազմել է 0.8 - 2.5 կմ/ժ, հիմնականում առանց երկարատև (ավել քան 0.5 րոպե) կանգառների: Հաշվի են առնվել բոլոր հանդիպած անհատները՝ նշելով ճառագայթային հեռավորությունը, այսինքն հեռավորությունը հաշվարկողից մինչև թռչունը կամ թռչունների խումբը այն պահին, երբ նրանք առաջին անգամ գրավել են ուշադրությունը, ինչպես նաև ուղղահայաց հեռավորությունը թռչունից (թռչունների խմբից) մինչև հաշվարկային երթուղու գիծը: Հեռավորությունը հաշվարկվել է աչքաչափով:

Այն տեսակները, որոնք դիտարկվել են տվյալ տարածքում, բայց հաշվարկային շերտից դուրս, նույնպես ընդգրկվել են տեսակային կազմի ցուցակում:

Հաշվարկների բոլոր տվյալները լրացվել են հաշվառման քարտերի մեջ և պահվել այդ ձևով: Քարտերում նշվում է ամսաթիվը, աշխարհագրական դիրքը, բնակավայրի տեսակը, երթուղու երկարությունը, հաշվառման ժամանակը, եղանակային պայմանները: Ստացված տվյալները համեմատվել են գրական տեղեկությունների հետ:

Չղջիկների ուսումնասիրությունների համար կիրառվել է երկու տարբեր մեթոդաբանություն.

1. Չղջիկների պասիվ դետեկտորները (չղջիկների ավտոմատացված ձայնագրիչներ) չղջիկների պոտենցիալ կերակրման վայրերի մոտ՝ Շամբի և Գեղավանքի ջրամբարներին մոտ չղջիկների տեսակների բազմազանությունը փաստագրելու և ափամերձ ու ջրային կենսամիջավայրերի ակտիվությունն ու օգտագործումը սահմանելու համար:

Ավտոմատացված՝չղջիկների ձայնագրիչների տեղադրման վայրերը

2. Չղջիկների հայտնաբերման ձեռքի դետեկտորներ. տրանսեկտային հետազոտու- թյուններ՝ օգտագործելով չղջիկների հայտնաբերան ձեռքի դետեկտորները՝ ուսումնասիրվող տարածքում չղջիկների տեսակների բազմազանությունը և թռիչքի ուղիները գնահատելու համար: Փնտրվել են նաև քնի և ձմեռելու վայրերը:

Թիթեռների տեսակների բազմազանությունը որոշվել է թռչունների տրանսեկտի երկայնքով թռիչքի ժամանակ, իսկ վաղ առավոտյան՝ գիշերակացի տարածքում անմիջական դիտարկման միջոցով:

<u>Թռչունների ֆաունայի գնահատման արդյունքները</u>

Գրական տվյալների վերլուծության և սեփական դիտարկումների հիման վրա հետազոտվող տարածքի համար նշված են թռչունների 68 տեսակներ:

Հարկ է նշել, որ Սյունիքում հանդիպող մի շարք թռչնատեսակներ մեր կողմից չեն նշվում, քանի որ հետազոտվող տարածքներում բացակայում են դրանց համար յուրահատուկ բիոտոպերը: Այդպիսի տեսակները կարող են այստեղ դիտարկվել կամ չուի կամ սննդային միգրացիաների ժամանակ, սակայն դա հատկանշական չէ և քիչ հավանական է:

Նշված 10 կարգերի և 28 ընտանիքների պատկանող 68 տեսակներից, մեր կողմից դիտարկվել են 40-ը, որոնցից 7-ը գրանցված են ՀՀ Կարմիր գրքում:

Այդ տեսակների վերաբերյալ տվյալները համախմբված են ընդհանուր աղյուսակում, քանի որ անկախ բիոտոպային և բարձունքային տարբերություններից, դրանցից շատերը հանդիպում են գրեթե բոլոր դիտարկված ստացիոնարներում: Առավել հատկանշական են ճնճղուկազգիների կարգի (Passeriformes), ներկայացուցիչները: Դրանցից են այնպիսի ֆոնային տեսակներ, ինչպիսիք են՝

ժուլանը (Lanius collurio) – ընտանիք Laniidae, լեռնային դրախտապանը (Emberiza cia) – ընտանիք Emberizidae, սովորական կաչաղակը (Pica pica), մոխրագույն ագռավը (Corvus corone), արջագռավը (Corvus corax) – ընտանիք Corvidae, տնային ճնճղուկը (Passer domesticus) – ընտանիք Ploceidae, մեծ երաշտահավը (Parus major) – ընտանիք Paridae, սպիտակ խաղտտնիկ (Motacilla alba) – ընտանիք Motacillidae, սև կեռնեխ (Turdus merula) – ընտանիք Turdidae:

Դիտարկված տարածքների բիոտոպերը հիմնականում ներկայացված են լեռնային տափաստաններով, որոնք տեղ-տեղ ընդմիջվում են անտառային կամ այգեգործական ֆորմացիաներով: Կիցք – Գեղավանք բնակավայրերի միջև անտառապատ տարածքներում հանդիպում է խայտաբղետ փայտփորը (Dendrocopos major), Շամբ և Գետաթաղ գյուղերի այգիներում հանդիպում են Traglodytes troglodytes, ինչպես նաև Carduelis carduelis տեսակները: Գիշերային գիշատիչներից հանդիպում է եվրոպական բվիկը (Otus scops), ցերեկային գիշատիչներից՝ սովորական ճուռակը (Buteo buteo): Լոր, Շենաթաղ, Քարուտ, Գեղի, Գեղավանք և Քաջարան բնակավայրերի շրջակայքում հանդիպում է երկարագի երաշտահավը (Aegithalos caudatus):

Դիտարկված տարածքի լեռնատափաստանային բիոտոպերում սովորական են դաշտային ձիուկ (Anthus campestris), սովորական քարաթռչնակ (Oenanthe oenanthe) և սովորական կարմրատուտ (Phoenicurus phoenicurus) տեսակները:

Գեղի գետի և նրա վտակների երկայնքով հանդիպում է ջրային ճնճղուկը (Cinclus cinclus): Կիցք - Գեղի հատվածի ժայռային ելքերի երկայնքով տարածված է փոքր ժայռային սիտեղը (Sitta neumayer):

Աղիտու – Լոր հատվածում դիտարկվել են մոխրագույն կաքավ (Perdix perdix) և լոր (Coturnix coturnix) տեսակները:

Գիշատիչները հաճախակի չեն հանդիպում, ինչը կարելի է բացատրել այստեղ բնադրման համար նպաստավոր վայրերի սակավությամբ, սակայն այս տեղամասում արձանագրվել են գառնանգղ (Gypaetus barbatus), սովորական ճուռակ (Buteo buteo), լորաճուռակ (Accipiter nisus) և սովորական հողմավար բազե (Falco tinnunculus) տեսակները: Այս տեսակի թռչունները որս են անում այն տարածքներում, որտեղ հանդիպում են կրծողներ, փոքր թռչուններ և սողուններ:

Արոտավայրերում հանդիպում է նաև հոպոպը (Upupa epops):

Թռչունների տեսակային կազմով տարբերվում են Շամբի ջրամբարին հարող հատվածները, որտեղ թվարկված տեսակներից բացի հանդիպում են նաև հայկական որորը (Larus armenicus) և փոքր քարադրը (Charadrius dubius):

Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ: Լատիներեն անվանում/ Հայերեն անվանում	Գր. տվյալներ	Անձ. դիտ.	ՀՀ Կարմիր գիրք	Միջազգային Կարմիր գիրք (IUCN)
Ciconiiformes	Ardeidae	*Ardea cinerea* - *Մոխրագույն տառեղ*	+			LC
		Ardeola ralloides - *Մոխրագույն տառեղ*	+*			LC
Falconiformes	Accipitridae	*Pernis apivorus* – *Կրետակեր*	+*			LC
		Milvus migrans - *Սև ցին*	+			LC
		Aquila chrysaetos – *Քարարծիվ*	+		VU	LC
		Neophron percnopterus - *Գիշանգղ*	+*	+	EN	EN
		Gypaetus barbatus - *Մորուքավոր անգղ*	+	+	VU	NT
		Buteo buteo - *Սովորական ճուռակ*	+	+		LC

		Buteo rufinus - *Տափաստանային ճուռակ*	+			LC
		Accipiter nisus – *Լորաճուռակ*	+			LC
		Accipiter gentilis - *Մեծ լորաճուռակ*	+		VU	LC
		Circaetus gallicus - *Օձակեր արծիվ* Snake-eagle	+*		VU	LC
	Falconidae	*Falco tinnunculus* - *Սովորական հողմավար բազե*	+	+		LC
Galliformes	Phasianidae	*Coturnix coturnix* - *Լոր*	+*	+		LC
		Perdix perdix – *մոխրագույն կաքավ*	+	+		LC
Charadriiformes	Charadriidae	*Charadrius dubius* - *Փոքր քարադր*	+*			LC
		Actitis hypoleucos - *Սպիտակավիզ կտցար*	+*			LC
	Laridae	*Larus armenicus* – *հայկական որոր*	+	+	VU	NT
Columbiformes	Columbidae	*Columba livia* - *Թխակապույտ աղավնի*	+	+		LC
		Streptopelia decaocto – *օղակավոր տատրակ*	+	+		LC
Cuculiformes	Cuculidae	*Cuculus canorus* - *Սովորական կկու*	+*	+		LC
Stringiformes	Stringidae	*Otus scops* - *Եվրոպական բվիկ*	+			LC
Coraciiformes	Meropidae	*Merops apiaster* - *Ոսկեգույն մեղվակեր*	+*	+		LC
	Coraciiformes	*Coracias garrulus* - *Նեռկարար*	+*		VU	LC
	Upupidae	*Upupa epops* – *Հոպոպ*	+*	+		LC
Piciformes	Picidae	*Dendrocopos major* - *Խայտաբղետ փայտփոր*	+	+		LC
Passeriformes	Alaudidae	*Alauda arvensis* - *Դաշտային արտույտ*	+	+		LC

		Eremophila alpestris – Եղջերավոր արտույտ	+			LC
	Hirundinidae	*Delichon urbica* - Քաղաքային ծիծեռնակ	+*	+		LC
	Motacillidae	*Motacilla alba* - Սպիտակ խաղտտնիկ	+	+		LC
		Anthus campestris – դաշտային ձիաթռչնակ	+*	+		LC
		Anthus trivialis - Անտառային ձիուկ	+*	+		LC
		Anthus spinoletta - Լեռնային ձիուկ	+			LC
	Laniidae	*Lanius collurio* – Ժուլան	+*	+		LC
	Troglodytidae	*Troglodytes troglodytes* – Եղնջաթռչնակ	+	+		LC
	Cinclidae	*Cinclus cinclus* – Ջրաճնճղուկ	+	+		LC
	Turdidae	*Oenanthe oenanthe* - Սովորական քարաթռչնակ	+*	+		LC
		Monticola saxatilis - Խայտաբղետ քարակեռնեխ	+*			LC
		Turdus merula - Սև կեռնեխ	+	+		LC
		Turdus viscivorus – Սոսնձակեռնեխ	+			LC
		Turdus pilaris – սինակեռնեխ	+*			LC
		Phoenicurus ochruros – սևուկ կարմրատուտ	+	+		LC
		Phoenicurus phoenicurus - Սովորական կարմրատուտ	+*	+		LC
		Saxicola torquata - Սևագլուխ չքչքան	+			LC
		Saxicola rubetra - Մարգագետնային չքչքան	+*	+		LC

	Sylviidae	*Acrocephalus palustris* - *Ճահճային եղեգնաթռչնակ*	+*			LC
		Phylloscopus collybita - *Ծնկլտան գեղգեղիկ*	+*			LC
		Phylloscopus trochiloides - *Դեղնափոր գեղգեղիկ*	+*			LC
		Sylvia communis – *մոխրագույն շահրիկ*	+*	+		LC
	Paridae	*Parus major* - *Մեծ երաշտահավ*	+	+		LC
		Parus caeruleus - *Երկնագույն երաշտահավ*	+			LC
	Paradoxornithidae	*Panurus biarmicus* – *բեղավոր երաշտահավ*	+			LC
	Aegithalidae	*Aegithalos caudatus* - *Երկարագի երաշտահավ*	+	+		LC
	Sittidae	*Sitta neumayer* - *փոքր ժայռային սիտեղ*	+	+		LC
	Emberizidae	*Emberiza melanocephala* - *Սևագլուխ դրախտապան*	+*	+		LC
		Emberiza cia - *Լեռնային դրախտապան*	+	+		LC
		Emberiza citrinella - *Սովորական դրախտապան*	+			LC
	Fringilidae	*Carduelis carduelis* - *Կարմրակատար*	+	+		LC
		Carduelis cannabina – *Կանեփնուկ*	+	+		LC
		Carpodacus erythrinus - *Սովորական ոսպնուկ*	+*	+		LC
		Fringilla coelebs – *Ամուրիկ*	+	+		LC
		Carduelis flavirostris – *լեռնային վշասարեկ*	+			LC
	Ploceidae	*Passer domesticus* - *Տնային ճնճղուկ*	+	+		LC

		Petronia petronia - *Ժայռային ճնճղուկ*	+			LC
	Corvidae	*Pica pica* - *Սովորական կաչաղակ*	+	+		LC
		Garrulus glandarius - *Անտառային կաչաղակ*	+	+		LC
		Corvus corax – արջագռավ?? *Սև ագռավ*	+	+		LC
		Corvus corone - *Մոխրագույն ագռավ*	+	+		LC

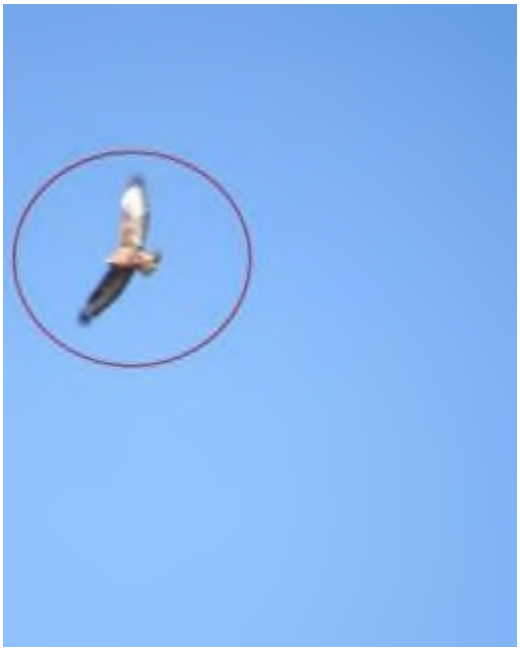
Էկոհամակարգի և պահպանության գործունեության պլանավորում

- Ճանապարհաշինարարական աշխատանքների ժամանակ, հարկ եղած դեպքում, կենդանիների միգրացիայի ուղիների վրա պետք է տեղադրել հատուկ ցանկապատեր՝ որպես կանոն հագեցած հատուկ վախեցնող սարքերով (արտացոլիչներով, ազդանշանային լույսերով, ձայնային ազդակներով և այլն):
- Շինարարական աշխատանքների պլանների օրացույցը մշակելիս պետք է հաշվի առնել աշխատանքների կասեցման անհրաժեշտությունը, քանի որ աշխատանքի ինտենսիվ ֆիզիկական գործոնները (աղմուկ, թրթռում, լուսային էֆեկտները և այլն) բացասաբար են ազդում կենդանիների կենսաբանական ակտիվ որոշակի ժամանակահատվածներում, ինչպիսիք են կտղուցականչը, թխսումը և բնակալումը (գրաֆիկ կազմելիս, անհրաժեշտության դեպքում, հարկավոր է խորհրդակցել փորձագետների հետ): Այդ իսկ պատճառով անտառածածկ վայրերի հատման աշխատանքները պետք է անցկացվեն ձմռան ամիսներին:
- Անհրաժեշտ է աշխատանքների ընթացքում աշխատակիցների կողմից հայտնաբերված բները (թուխսով և/կամ ճտերով) մասնագետների հետ խորհրդակցելուց հետո տեղափոխել այլ՝ տվյալ տեսակին բնորոշ բնակատեղ:

Գրականության ցանկ

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 горных лесах. - Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. Москва: АН СССР. 148-151.
3. География и мониторинг биоразнообразия Глобальный экологический фонд Проект сохранение биоразнообразия Экоцентр МГУим. М.В.Ломоносова, ред.Касимов Н. С. М.2002.
4. Голуб В.Б., Негробов О.П. Методы сбора наземных беспозвоночных и составление коллекций. Методическое пособие. Воронеж 1998.
5. Даль С.К. Животный мир Армянской ССР, 1954.
6. Иванов А.И., Штегман Б.К. Краткий определитель птиц СССР, 1978.
7. Костюшин В.А. (1989): Учет численности птиц на рекреационных территориях. - Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира: Тез. докл. Уфа. 1: 385-387.
8. Красная Книга Армении 2011.
9. Митупов Ч.Ц., Елаева Н.Г., Елаев Э.Н. Сезонные явления в природе Бурятии. Улан-Удэ, 2003.
10. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных – М., 1953. 502 с.
11. Ошмарин П.Г., Пикунов Д.Г. Следы в природе. Наука 1990.
12. Приедниекс Я. Сравнительный анализ метода учетов птиц во время гнездового сезона // Сообщ. XX Прибалт. Комиссии по изучению миграций птиц. – Тарту, 1990. С. 42_57.
13. Формозов А.Н. Количественный метод в зоогеографии наземных позвоночных животных // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1951. № 2. С. 62 – 70.
14. Формозов А.Н. Звери, птицы и их взаимосвязь со средой обитания. – М., 1976. 309 с.
15. Формозов А. Н. Спутник следопыта, МГУ, 1989.
16. Adamian M. S., Daniel Klem Jr. Birds of Armenia, 1997.

Թռչունների լուսանկարներ



1 Buteo rufinus

2 Sitta neumaer

3 Turdus merula

4 Denroscopos major

5 Carduelis carduelis

6 Emberiza cia

7 Fringilla coelebs

8 Pica pica

9 Oenanthe oenanthe

10 Motacilla alba

11 Saxsicola ruberta

12 Aegithalos caudatus

13 Anthus campestris

14 Corvus corax

15 Larus armenicus

16 Strptophelia decaocto

ԿԱԹՆԱՍՈՒՆՆԵՐ

Հայաստանի կաթնասունների ֆաունան շատ հարուստ է՝ պայմանավորված լանդշաֆտների մեծ բազմազանությամբ: Հայաստանի հարավային շրջանների մանր կաթնասունների (կրծողներ, միջատակերներ, ձեռքաթևավորներ) բազմազանությունը վերջին տասնամյակում մանրակրկիտ ուսումնասիրվել է մի շարք գիտնականների կողմից (Պապով 2003, Բալոյան 2008, Ավագյան 2009, Ղազարյան 2010, Յավրույան 2003, 2006, 2010, Հայրապետյան 2014, Ղազարյան 2016): Ինչ վերաբերում է խոշոր կաթնասուններին, ապա միայն մի քանի գիտնականներ են ուսումնասիրել դրանց (Malkhasyan et al. 2013, Ghasabian 2014):

Սյունիքի մարզի մաս կազմող ուսումնասիրվող տարածքը բնորոշվում է հարուստ և եզակի կենդանիների բազմազանությամբ:

Կաթնասունների տարածվածության ուսումնասիրման նպատակով հետազոտվող տարածքում օգտագործվել է գծային տրասեկտի մեթոդը:

Հետազոտությունների ժամանակ ոչ մի կենդանի չի սպանվել: Կրծողները և միջատակերները բռնվել են ձեռքի, կենդանոսրների միջոցով: Ձեռքաթևավորների հետազոտման համար օգտագործվել են նաև ուլտրաձայնային դետեկտոր pettersson d 230, d240x: Խոշոր կաթնասունների հետազոտությունների ժամանակ ուսումնասիրվել են կենդանիների կենսագործունեության հետքերը՝ կղանքը, ոտնաթաթերի հետքերի առկայությունը, ծառերի բների վրա թողնված տարածքային նշումների հետքերը, ինչպես նաև օգտագործվող և լքված բները: Հետազոտությունների համար կենդանիների անցման արահետներում տեղադրվել են նաև լուսանկարող թակարդներ Bestok B200:

Երթուղու սկզբնակետը նշվում է GPS սարքի օգնությամբ, և բոլոր կետերը նշագրելով հետագծվում է երթուղին: Մեր կողմից նշվում են բոլոր կենդանիները, նրանց խտությունը, ինչպես նաև հնարավոր բները: Լուսանկարող թակարդներով և դիտարկված կենդանիների մասին ինֆորմացիան գրանցվում է տվյալների բազայում: Հնարավորության դեպքում նմուշները կամ կենդանիները լուսանկարվում են:

ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐ

Հայաստանում տարածված կաթնասունների 94 տեսակներից ուսումնասիրվող տարածքում կարելի է հանդիպել 50 տեսակների, որոնցից 11-ը գրանցված են ՀՀ Կարմիր գրքում: Հետազոտված տարածքում կաթնասունների դասը ներկայացված է 6 կարգերով, որոնք են՝ Միջատակերներ - Insectivora – 6 տեսակ, Ձեռքաթևավորներ - Chiroptera – 16 տեսակ, Կրծողներ - Rodentia – 12 տեսակ, Նապաստակակերպեր - Logomorpha – 1 տեսակ, Գիշատիչներ - Carnivora – 11 տեսակ, Կճղակավորներ - Cetartiodactyla – 4 տեսակ:

Հետազոտվող տարածքում շատ են ժայռոտ լեռները, որոնցում առկա ճեղքերն ու ծերպերը բնակավայր են հանդիսանում մի շարք ձեռքաթևավորների համար՝ Rh. hipposideros, M. blithy, Eptesicus bottae, Epresicus serotinus. Rhiniolophus ferrumequimun, Rh. euryale, Myotis blythi, M. emarginatus, Pipistrellus pipistrellus, Plecotus macrobularis տեսակները տարածված են Կիցք-Գեղի կիրճում: Հնդկական վայրենակերպի ասեղները թափված էին ողջ կիրճի երկայնքով: Քարուտ համայնքին հարող սարալանջերին WWF - Հայաստանյան մասնաճյուղի մասնագետները 2012-2015 թվականների լուսանկարող թակարդներ են տեղադրել, որոնցով լուսանկարվել են բեզոարյան այծերը: Կիցք - Գեղի ձորակով է անցնում նաև հայկական մուֆլոնի ամառային բնակատեղից, ձմեռային բնակատեղ անցնելու արահետը: Նշված տարածքը բնակատեղ է նաև գիշատիչների համար: Կիրճում դիտարկվել է աղվեսի, շնագայլի, անտառակատվի, արջի, գորշ գայլի, վայրի խոզի կենսագործունեության հետքերը: Ճանապարհին հարող անտառամերձ տարածքներում կարելի է հանդիպել հանդիպել այծյամներին Capreolus capreolus: Լեռնային մարգագետիններում տարածված կենդանատեսակներից են կովկասյան գորշատամիկը Sorex satunini, Վոլնուխինի գորշատամիկը Sorex volnuchini, Mesocricetus brandti, ձյան դաշտամուկը Chionomys nivalis, սովորական դաշտամուկը Mcrtotus arvalis, անդրկովկասյան կուրամկնիկը Ellobius lutescens և այլն:

Ճանապարհի ողջ երկայնքով մեր կողմից դիտարկվել է կրծողների և միջատակերների բազմաթիվ բներ, որոնք կքանդվեն ճանապարհաշինության կառուցողական աշխատանքների ժամանակ: Կրծողների և միջատակերների մեծ քանակությունները գրավում են գիշատիչներին: Նրանց թվաքանակի փոքրացումը կբերի նրան, որ գիշատիչները սնունդ չեն ունենա և կհարձակվեն ընտանի կենդանիների վրա: Կճղակավորները ինչպես արդեն նշել էին հանդիպում են հիմնականում Կիցք-Գեղի կիրճում, որոնք հանդիսանում են լուսանի, գայլի, ընձառյուծի և արջի սնունդը:

Ուսումնասիրվող տարածքում տարծված կաթնասունների ցանկ

Կարգ	Տեսակ	Արգլերեն անվանում	ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակ	ՀՀ Կարմիր գիրք	Ճանապարհի հատվածներ						
					1	2	3	4	5	6	7
Insectivora Միջատակերներ	*Erinaceus concolor Սպիտակակուրծ ոզնի*	Southern white - breasted hedgehog	LC		+	+	+	+	+	+	+
Insectivora Միջատակերներ	*Sorex Satunini Կովկասյան գորշատամ*	Caucasian shrew	LC		+	+	+	+		+	

Insectivora Միջատակերներ	*Sorex Volnuchini Վոլնուխինի գորշատամ սունչակ*	Caucasian pygny shrew	LC		+	+	+	+		+	+
Insectivora Միջատակերներ	*Neomys Teres Ջրային սունչակ*	Transcaucasian water shrew	LC	EN B1a+2a	+		+		+		
Insectivora Միջատակերներ	*Crocidura suaveolens Փոքր սպիտակատամ սունչակ*	Lesser shrew	LC		+		+	+			+
Insectivora Միջատակերներ	*Crocidura leucodon Սպիտակափոր սպիտակատամ*	Bicolord shrew	LC				+	+	+		
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Rhinolophus Ferrumequinum Մեծ պայտաքիթ*	Greater horsshoe bat	LC		+	+	+				+
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Rhinolophus euryale Հարավային պայտաքիթ*	Mediterranean horseshoe bat	NT	VU B1ab+2a	+	+	+				
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Rhinolophus hipposideros Փոքր պայտաքիթ*	Lesser horseshoe bat	LC								
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Myotis blythi Սրականջ գիշերաչղջիկ*	Lesser mouse-eared bat	LC		+	+	+	+	+	+	+
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Myotis emarginatus Եռագույն գիշերաչղջիկ*	Geoffroy's, bat	LC				+	+			+
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Myotis mystacinus Բեղավոր գիշերաչղջիկ*	Whiskered bat	LC		+	+	+	+	+	+	+

Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Myotis aurascense Տափաստանային գիշերաչղջիկ*	Stepp whiskered bat, eastern whiskered bat	LC		+		+	+	+	+	+
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Nictalus noctula Սովորական իրիկնաչղջիկ*	Noctule bat	LC				+				+
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Nyctalus leiseri Փոքր իրիկնաչղջիկ*	Lesser noctule	LC		+		+				+
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Eptesicus serotinus Ուշաթռիչք մաշկեղ*	Serotine	LC				+	+			+
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Pipistrelus Pipistrellus Թզուկ փոքրաչղջիկ*	Common pipistrelle	LC		+		+	+			+
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Pipistrellus kuhlii Կուլիի փոքրաչղջիկ*	Kuhl's pipistrelle	LC		+	+	+	+			
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Plecotus macrobullaris Լեռնային մաշկեղ*	Mountain long-earedbBat	LC		+		+	+	+	+	
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Plecotus auritus Գորշ ականջեղ*	Common long-eared bat, brown loneg-eared bat	LC				+	+	+		+
Chiroptera Չեռքաթևավորներ	*Miniopterus schreibersii Սովորական երկարաթև*	Schreiber's bat, common bent-winged bat	NT	VU B1ab (iii)+2ab(iii)				+			+
Rodents Կրծողներ	*Allactaga williamsi Վիլիամսի ճագարամուկ*	Williams' jerboa	LC		+	+	+				

Rodents Կրծողներ	*Ellobius lutescens Անդրկովկասյան կուրամկնիկ*	Transcaucasian mole vole	LC		+						
Rodents Կրծողներ	*Chionomys nivalis Ձյան դաշտամուկ*	European snow vole	LC			+	+	+	+		
Rodents Կրծողներ	*Microtus majori Թփուտային դաշտամուկ*	Major's pine vole	LC							+	+
Rodents Կրծողներ	*Microtus arvalis Սովորական դաշտամուկ*	Common vole	LC		+	+	+	+	+	+	+
Rodents Կրծողներ	*Mesocricetus brandti Փոքրասիական համստեր*	Brandt's hamster	NT		+						
Rodents Կրծողներ	*Arvicola terrestris Եվրոպական ջրառնետ*	European water vole	LC		+				+		
Rodents Կրծողներ	*Cricetulus migratorius մոխրագույն համստերիկ*	Gray dwarf hamster	LC		+	+					
Rodents Կրծողներ	*Apodemus witherbyi Դեղնափոր անտառային մուկ*	Steppe field mouse	LC		+		+	+		+	+
Rodents Կրծողներ	*Apodemus uralensis Փոքր անտառային մուկ*	Pygmy field mouse	LC		+					+	+
Rodents Կրծողներ	*Dryomis nitedula Անտառային քնամոլ*	Forest dormouse	LC							+	+
Rodents Կրծողներ	*Hystrix indica Հնդկական վայրենակերպ*	Indian porcupine	LC	VU B2a	+		+	+			

Lagomorpha Նապաստանակ անմաններ	*Lepus europaeus Նապաստակ*	European hare	LC		+	+	+	+	+	+	+
Carnivora Գիշատիչներ	*Martes foina Քարակզաքիս*	beech Marten, Stone Marten	LC							+	+
Carnivora Գիշատիչներ	*Meles meles Գորշուկ*	Eurasian badger, Badger	LC		+	+	+	+	+	+	+
Carnivora Գիշատիչներ	*Mustela nivalis Սքիս*	Leas weasel	LC		+	+	+	+	+	+	+
Carnivora Գիշատիչներ	*Vormella peregusna Խայտաքիս*	Marbled polecat	VU	VU A2c+B1 b(iii)	+	+	+				
Carnivora Գիշատիչներ	*Ursus arctos Գորշ արջ*	Brown bear	LC	VU B1 b(iii)			+		+	+	+
Carnivora Գիշատիչներ	*Canis lupus Գորշ գայլ*	Gray wolf	LC		+	+	+			+	
Carnivora Գիշատիչներ	*Canis aureus Շնագայլ*	Golden jackal	LC		+	+	+	+	+	+	+
Carnivora Գիշատիչներ	*Vulpes vulpes Սովորական աղվես*	Red fox	LC		+	+	+	+	+	+	+
Carnivora Գիշատիչներ	*Felis silvestris Եվրոպական անտառակատու*	Wild cat	LC	VU B1ab (iii)						+	+
Carnivora Գիշատիչներ	*Pantera pardus saxicolor Կովկասյան ընձառյուծ*	Leopard	NT	CR	+		+	+			+
Cetartiodactyla Կճղակավորներ	*Capra aegagrus բեզոարյան այծ*	Wild goat	VU A2cd	VU			+	+			
Cetartiodactyla Կճղակավորներ	*Capreolus capreolus Այծյամ*	European roe deer	LC							+	+

Cetartiodactyla Կճղակավորներ	*Sus scrofa Վայրի խոզ*	Wild boar	LC				+	+			
Cetartiodactyla Կճղակավորներ	*Ovis orientalis gmelini Հայկական մուֆլոն*	Mouflon	VU	EN			+	+			

1. 0- 177 Սիսիան - Դարբաս
2. 177 - 272 Դարբաս - Շենաթաղ
3. 347 - 440 Կիցք-Գեղի
4. 440 - 545 Գեղի - Գեղավանք
5. 495 - 545 Գեղավանք-Կավճուտ
6. 545-610 Կավճուտ-Լեռնաձոր
7. 612-650 Լեռնաձոր - Քաջար

Եզրակացություններ

Հաշվի առնելով վերը նշվածը մենք եզրակացրեցինք՝

- Շինարարական աշխատանքների ընթացքում՝ անհրաժեշտ դեպքում, մասնագետ պետք է ներգրավել՝ կենդանիներին տեղափոխելու համար։
- Մենք խորհուրդ ենք տալիս մանր կաթնասունների անվտանգ անցման համար արագընթաց մայրուղու երկայնքով կառուցել անցուղիներ (Սիսիան – Դարբաս, Դարբաս – Շենաթաղ, Կիցք – Գեղի)։
- Ճանապարհի որոշ հատվածներում խորհուրդ է տրվում բարձր պատնեշ տեղադրել եզրավորված՝ բացառելու համար կենդանիների մուտքը մայրուղի, հիմք ընդունելով մինչ շինարարական աշխատանքների մեկնարկը իրականացված հետազոտությունների արդյունքները։
- Հիմք ընդունելով վերոգրյալ հետազոտությունների արդյունքները, հավելյալ մեղմացնող միջոցառումներ պետք է իրականացվի Կիցք – Գեղի հատվածում վտանգված խոշոր կաթնասունների բնակության պատճառով, մասնավորապես այնպիսի միջոցառումներ ինչպիսին են «կանաչ կամուրջների» և/կամ մեծ չափսերի վերգետնյա անցումների կառուցումը և այլն։ Այդ պատճառով մենք առաջարկում ենք իրականացնել տվյալ տեղամասի ավելի մանրակրկիտ ուսումնասիրություն՝ հայկական մուֆլոնի և բեզոարյան այծի անցուղիները բացահայտելու համար։

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Գրականության ցանկ

1. Benda P., Andreas M., Kock D., Lucan R., Munclinger P., Nova P., Obuch J., Ochman K., Reiter A., Uhrin M., Weinfurtova D. 1999: Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediteranean . Part 4. Bat fauna of Syria: Distribution, systematic, ecology. Acta Soc Zool. Bohem. 70, 1-329.
2. Biodiversity of Armenia. First National Report, Ministry of Nature Protection, UNDP. – Yerevan. – 1999. - 128 p.
3. Convention on Biological Diversity. 4th National Report. – Yerevan. - 2009. – 94 p.
4. Dahl S.K., 1954. Fauna Of Armenian SSR, v.1 Yerevan izd. AN Arm, SSR., p.415.
5. Dietz C., Helverson O., Nill D. 2009: Bats *of* Britain, Europe and Northwest. Africa; A & *C* Black Publishers Ltd.; p 400.
6. Movsesyan, S.O. (Ed.) 1987. (Red Data Book of Armenian S.S.R. Animals.) Yerevan: Hajastan Press, 124 pp. [in Russian]
7. Myers N., Mittermeier R.A., Mittermeier C.G., da Fonseca GAB, Kent J. Biodiversity hotspots for conservation priorities // Nature. - 2000. – 403. - P. 853–858.
8. The Red Book of Animals of the republic Armenia. - Yerevan: Zangak. – 2010. – 368 p
9. Sokolov V., Tembotov.Mammals, Insectivores, Nauka, M., 1989, p547

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Կաթնասունների լուսանկարներ

Microtus arvalis

Burrows of voles

Սպանված աղվես

Vulpes vulpes

Քարակզաքիսի կղանք

Շնագայլի կղանք

Սպանված ոզնի

Վայրի խոզի կղանք

Վայրի խոզի պառկելու վայրերը

ՃԱՆԱՊԱՐՀԻ ԱՌԱՎԵԼ ՎՏԱՆԳՎԱԾ ՀԱՏՎԱԾ

Ճանապարհի Կիցք գյուղից Գեղի ընկած հատվածը (քարտեզում 347+00–ից 440+00 տեղամաս), ինչպես վերևում նշվել էր, անցնում է գեղատեսիլ բնություն և հատուկ գիտական նշանակություն ունեցող պահպանվող տարածքով:

Այս տարածքի ձորերը բնակատեղի են հանդիսանում ՀՀ Կարմիր գրքում և ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում գրանցված մի շարք վտանգված բույսերի և կենդանիների համար: Ստորև ներկայացնում ենք ողնաշարավոր կենդանիների առավել վտանգված տեսակները, որոնց վրա ճանապարհաշինությունը կունենա առավելագույն ազդեցություն:

Տեսակներ	Տեսակի հայերեն անվանումը	ՀՀ Կարմիր Գիրք	ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակ	Նշումներ
Կաթնասուններ				
Panthera pardus saxicolor	Կովկասյան ընձառյուծ	CR	EN	1999 Դարմանաձորում որսվել է 2 անհատ
Ovis orientalis gmelinii	Հայկական մուֆլոն	EN	VU	Հայաստանում Բարգուշատի և գնագեզուրի լեռնաշղթաները հանդիսանում են հայկական մուֆլոնի

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

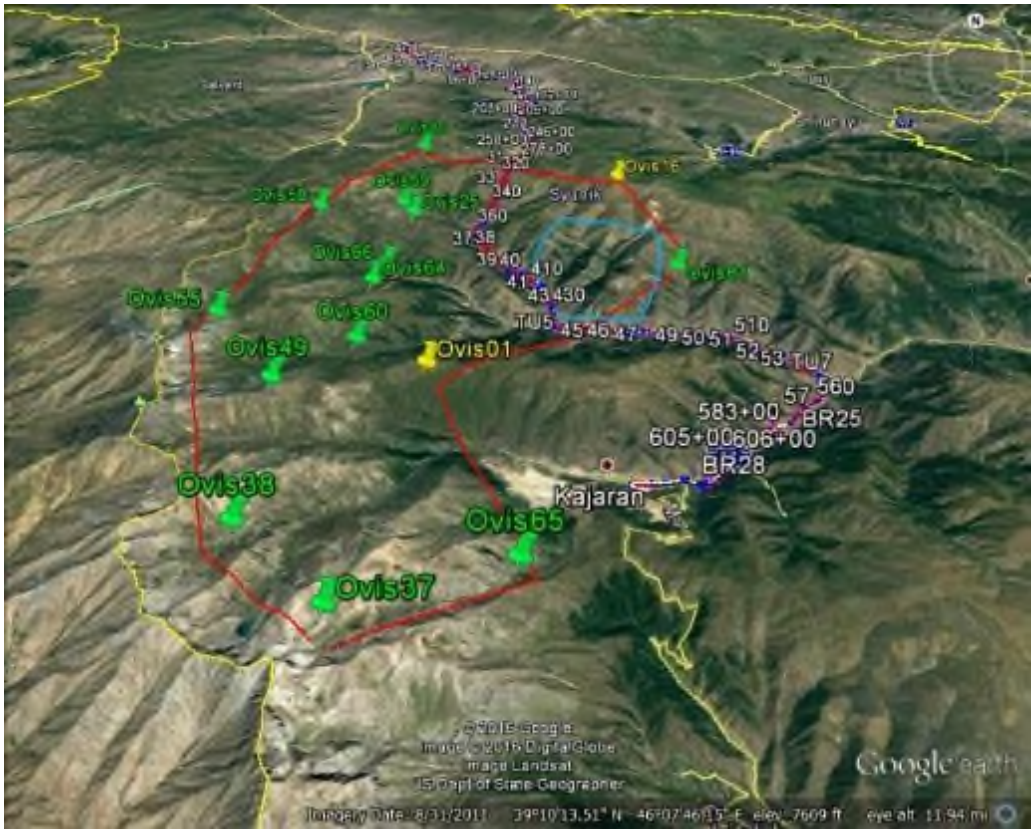
				հիմնական բնակատեղին:
Capra aegargus	Բեզոարյան այծ	VU	VU	
Ursus arctos syriacus	Սիրիական գորշ արջ	VU	LC	
Felis silvestris	Եվրոպական անտառակատու	VU	LC	
Hystrix indica	Հնդկական վայրենակերպ	VU	-	
Թռչուններ				
Tetrao galluscaspius	Caspian snowcock	VU	NT	
Tetrao mlokosiewiczi	Caucasian black grouse	VU	NT	
Սողուններ				
Zamenishohenackeri	Transcaucasian rat snake	VU	LC	
Eumecesschneideri	Schneider's skink	VU	LC	
Trachylepisseptemtaeniata	Golden grass mabuya	VU	DD	
Montivipera raddei	Armenian viper	VU	NT	
Vipera eriwanensis	Հայկական տափաստանային իժ	VU	VU	

*տես հապավումների ցանկը. հապավումները ձեռք են բերվել համաձայն՝ IUCN Red List Categories and Criteria-ի, (IUCN, 2015թ.)

Ավելին, տվյալ տեղամասում հանդիպող, սակայն Կամիր ցուցակներում չընդգրկված այնպիսի տեսակները, ինչպիսիք են վարազը, այծյամը, գայլը և լուսանը ևս ունեն պահպանության կարիք:

Ճանապարհաշինական այս նախագիծն առավել մեծ ազդեցություն կունենա հայկական մուֆլոնի վրա, քանի որ ճանապարհը հատելու է նրա հիմնական բնակատեղին: Ճանապարհի շինարարությունը այս տեսակի վրա կունենա հետևյալ ազդեցությունը՝ կենսամիջավայրի ավերում, բնակատեղիի մասնատում (մուֆլոնի ամառանոցները հիմնականում գտնվում են Զանգեզուրի լեռնաշղթայի վրա, իսկ ձմեռանոցները՝ Բարգուշատի, իսկ ճանապարհն անցնում է այս երկու լեռնաշղթաների միջև), և հնարավոր է, որ ճանապարհը հասանելի կդարձնի մոֆլոնի բնակատեղիները որսագողերի համար:

Հայկական մուֆլոնի տարածվածության քարտեզը



Բազմապտուղ գիհու ծառերով քարքարոտ լանջերի ոչնչացումը կբերի էկոհամակարգի շղթայական ոչնչացման: Գիհին գտնվում է սննդային շղթայի ներքևում, և գիհուտները հիմնական միջավայր են հանդիսանում շատ կենդանիների համար՝ ապահովելով կենդանատեսակների բազմազանություն և էկոհամակարգերի առողջություն: Գիհու տնկումը բարդ է, քանի որ այն շատ դանդաղ է աճում: Այսպիսով, ճանապարհը անցնելով քարքարոտ լանջերով կոչնչացնի գիհուտները և նրա հետ կապակցված բազմաթիվ հազվադեպ հանդիպող տեսակները:

<u>Էկոհամակարգը</u>

Ճանապարհի բացասական ազդեցությունը մեղմացնելու նպատակով պետք է իրականացվեն հետևյալ միջոցառումները՝

- Անհրաժեշտ է պլանավորել հատուկ միջոցառումներ, ինչպիսին են կանաչ կամուրջների և թունելների կառուցումը, ճանապարհի կառուցման առավել վտանգավոր ազդեցություններից է խոշոր կաթնասունների բնակատեղերի մասնատումը (ֆրագմենտացիան)։ Դրանց կառուցման առավել հարմար տեղերի ընտրության համար անհրաժեշտ է իրականացնել լրացուցիչ ուսումնասիրություններ մինչ շինարարական աշխատանքների մեկնարկը։
- Ճանապարհի այս տեղամասի շինարարությունը պետք է իրականացվի բնապահպանի անմիջական մասնակցությամբ։

ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

Ճանապարհների նոր ցանցի կառուցման ժամանակ պետք է իրականացնել Հայաստանի յուրահատուկ և հարուստ կենսաբազմազանության վրա բացասական ազդեցության ուսումնասիրություն և դրա հնարավորինս նվազեցում: Ճանապարհի որոշ հատվածներ անցնում են խոցելի տեղամասերով, որոնք սնման կամ բնադրման, կամ էլ գաղթի ուղիներ են հանդիսանում թռչունների և խոշոր կաթնասունների համար: Այս տարածքն ունի կենսաբազմազանության և էնդեմիկ տեսակների բարձր ցուցանիշ: Նոր ճանապարհը կունենա ուղղակի ազդեցություն, օրինակ վրաերթեր (հիմնականում կաթնասուններ), անհանգստացում (ճամփեզրի ծառերի հատում և այլն), աղտոտում: Նման ազդեցությունների մեծ մասը դիտարկվում է աշխատանքների իրականացման փուլում, որոշներն էլ մեքենաների շահագործման հետևանք են: Անուղղակի ազդեցությունները սովորաբար ավելի կրիտիկական են կենսաբազմազանության վրա, քանի որ հեշտացնում են հեռավոր վայրերի հասանելիությունը, որն էլ հանգեցնում է ռեսուրսների անկայուն շահագործման և պոպուլիացիոն փոփոխությունների:

Կենսաբազմազանության վրա բացասական ազդեցությունը նվազացնելու համար առաջարկում ենք հետևյալ միջոցառումները՝

1. Վտանգված տեսակների և տեղամասերի վրա ճանապարհաշինական գործունեության ազդեցության նվազեցման նպատակով անհրաժեշտ է աշխատանքների ընթացքում կեդանաբանի և բուսաբանի կողմից մշտադիտարկման իրականացում տեղում:
2. Վտանգված բուսատեսակների վերականգնման համար անհրաժեշտ է դա իրականացնել շինարարությունից հեռու այլ տեղում:
3. Շինարարական աշխատանքների ժամանակացույցը պետք է հարմարեցվի այնպես, որպեսզի աշխատանքները չհամընկնեն կենդանիների համար զգայուն ժամանակաշրջանների հետ, ինչպիսիք են թռչունների և կաթնասունների բնադրման և բազմացման ժամանակը, խոշոր կաթնասունների գաղթի ժամանակը:
4. Նվազեցնելու համար այն առանձնյակների քանակը (ողնաշարավորների, պահպանվող բուսատեսակների), որոնք կարող են վնասվել կամ սպանվել աշխատանքների ընթաքում, անհրաժեշտ է մասնագետի օգնությամբ դրանց հավաքել և տեղափոխել տեսակին բնորոշ այլ տեղամաս:
5. Կենդանիների օրական և սեզոնային գաղթի ժամանակ տարածքի մասնատման ազդեցության նվազեցման նպատակով անհրաժեշտ է գաղթի ուղիների վրա կառուցել կանաչ կամուրջներ և/կամ մեծ չափսերի վերգետնյա և/կամ ստորգետնյա անցումներ:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

6. Ճանապարհի այն հատվածներում, որոնք կորոշվեն մինչ շինարարական աշխատանքների մեկնարկը իրականացված հետազոտությունների արդյունքում, երկայնքով անհրաժեշտ է կառուցել բարձր պատնեշ՝ կենդանիների մուտքն արագընթաց մայրուղի փակելու համար։

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Դաշտային աշխատանքների լուսանկարներ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4: ՍԻՍԻԱՆ-ՔԱՋԱՐԱՆ ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՀԱՏՎԱԾԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ԱՌԱՋԱՐԿՎՈՂ ԼՑԱԿՈՒՑՏԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՏԵՂԱԴԻՐՔԸ

Մնացորդային հողային հանույթի տեղադրումը

Գրունտի «հեռացում-կցում» հարաբերակցությունը բերված է Աղյուսակ 1-ում: Աղյուսակից պարզ է դառնում, որ զգալի քանակությամբ հողային հանույթ է ավելանալու, (նյութը, որը չի կարող վերաօգտագործվել Ծրագրի շրջանակներում և պետք է հեռացվի):

Աղյուսակ 1: Ծրագրի գրունտի «հեռացում-կցում» հարաբերակցությունը

Աղբուրը	Քանակը (մ 3)
Փորում	5,671,477
Բերրի շերտի հեռացում*	34,361
Ժայռային հատվածի քանդում	9,147,683
Չօգտագործող գրունտի փորում	1,437,295
Ընդամենը	16,290,816
Վերօգտագործում	-3,311,148
Հանույթի քանակ	12,979,668

Նախապես Ծրագրի համար առաջարկվել են հողային հանույթի տեղադրման վայրեր (ՀՀՏՎ): ՀՀՏՎ-ի տեղադիրքերը քննարկվել և այնուհետև հաստատվել են համապատասխան վարչական տարածքների իշխանությունների կողմից 2016-2017 թվականներին: Միևնույն ժամանակ, կային ակնհայտ մտահոգություններ ՀՀՏՎ-ների հետ կապված, այդ թվում, օրինակ, այն որ Բարգուշատի թունելի հյուսիսային պորտալի մոտ չկա ՀՀՏՎ և որ առաջարկվող վայրերը չունեն բավարար տարողություններ հանույթի ամբողջ ծավալը ընդունելու համար:

Աղյուսակ 2: 2019 թվականի մանրամասն նախագծով առաջարկված ՀՀՏՎ-ը

ՀՀՏՎ	Տարողություն (մ3)	Տեղափոխման միջին հեռավորությունը (կմ)
DA001	1,500,000	3
DA002	1,500,000	2
DA003	1,500,000	6.5
DA004	300,000	9
DA005	500,000	7.5
DA006	1,200,000	7
DA007	4,000,000	3
DA008	4,000,000	4.5
Ընդամենը	**14,500,000**	

ՃԴ-ը ակնկալում է, որ շին.կապալառուն կսահմանի ՀՀՏՎ-երը, կմշակի համապատասխան նախագծերը ու կառավարման պլանները և կստանա թույլտվություններ դրանց օգտագործման համար, եթե անհրաժեշտ կլինեն:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Պատկեր 1։ Հինգ ՀՀՏՎ-երի տեղադիրքը Սիսիան-Շենաթաղ հատվածում ինչպես նշված է մանրամասն նախագծում

Հիմնական թունելից փորված նյութի (գրունտի) քանակը գնահատվում է 1.2 մլն.մ³։ Հաշվի առնելով, որ թունելի հյուսիսային կողմում գտնվող ՀՀՏՎ-րի տարողությունը չի կարող ապահովել թունելի այդ կողմից փորված գրունտի ծավալը (մոտավորապես 0.6 մլն.մ³), նախատեսվում է ստեղծել հանույթի ժամանակավոր պահման վայրեր՝ մինչև թունելի կառուցումը, որից հետո գրունտը կտեղափոխվի թունելից հարավ գտնվող հանույթի հեռացման վայրեր՝ վերջնական հեռացման համար։ Բարգուշատի թունելից եկող հողային հանույթի (1.2 մլն.մ³) տեղափոխման միջին երկարությունը կազմում է 7 կմ։

Նախատեսվում է տեղադրել հիմնական թունելի հողային հանույթը DA006 վայրում (նիշ՝ 36.2 կմ), որը մեծ հովիտ է դեպի արևմուտք՝ Բարգուշատի թունելի հարավային պորտալից անմիջապես հետո։ Այն կարող է ընդունել է մոտ 1.2 մլն.մ³ ծավալով հողային հանույթ։ Ակնկալվում է, որ մնացած մոտ 11.8 մլն.մ³ հանույթը կտեղադրվի մնացած յոթ պոտենցիալ վայրերում՝ հաշվի առնելով հանույթի տեղափոխման հեռավորությունների օպտիմալ

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

վերաբաշխման գործառույթը: Ճանապարհի հարավային հատվածը հասանելի կլինի միայն Բարգուշատի թունելն ամբողջությամբ փորված լինելու դեպքում:

Պատկեր 2: Երեք ՀՀՏՎ-երի տեղադիրքը Քիրս-Քաջարան հատվածում ինչպես նշված է մանրամասն նախագծում

Հողային հանույթի տեղադրման վայրերի նախագծումը ենթադրում է՝

- Հողի բերրի շերտի հեռացում և ժամանակավոր պահպանում (հաստությունը 30 սմ),
- Հովտի ստորին հատվածում դրենաժային խողովակի տեղադրում (տրամագիծը 3 մ)՝ ծածկված դրենաժային նյութով,

- Դրենաժային նյութի վերևում գտնվող գեոտեքստիլի շերտ՝ գրունտը դրենաժային նյութից առանձնացնելու համար,
- Հողային հանույթի տեղադրում,
- Հողի բերրի շերտի տեղադրում հողային հանույթի վրա,
- Մակերևութային ջրերի հեռացում ջրահեռացման համակարգի միջոցով:

Ակնկալվում է, որ շին.կապալառուի կողմից կմշակվեն հողային հանույթի տեղադրման վայրերի համար աշխատանքային նախագծեր, որոնք կհաստատվեն պատվիրատուի և համապատասխան մարմինների կողմից:

Այլընտանքային ՀՀՏՎ-ները

Ընթացիկ նախագծով նախատեսվում է առաջարկվող ճանապարհահատվածի երկայնքով մի քանի ՀՀՏՎ-ներ: Այնուամենայնիվ, 2021 թվականի դեկտեմբերին տեղի ունեցած խորհրդակցությունների ժամանակ տեղական իշխանությունները խնդրել են, որ ՀՀՏՎ-ների տեղադիրքերը վերագնահատվեն Ծրագրի առաջընթացին զուգահեռ, իսկ 7-րդ և 8-րդ ՀՀՏՎ-ները բացառվեն (ինչը նաև առաջարկվել է կենսաբազմազանության ուսումնասիրության արդյունքում): Այս վայրերն իդեալական չեն բոլորդ եպքերում, հատկապես առաջարկվող Բարգուշատի թունելի հարավում, որտեղ կան կարևոր խոշոր կաթնասունների (բեզոարյան այծեր, գայլեր, լուսան, աղվեսներ, շնագայլեր և այլն, որոնցից մի քանիսը պահպանվող տեսակներ են) միգրացիոն ուղիներ, որոնք կարող են արգելափակվել որոշ առաջարկվող ՀՀՏՎ-ների կողմից: Միևնույն ժամանակ, Բարգուշատի թունելի հարավային մասում առաջարկվում է հողային հանույթի տեղադրման մեծ վայր, ի տարբերություն թունելի հյուսիսային պորտալից, որտեղ նման վայր չի նախատեսվում: Դիտարկվում է շատ քիչ հավանական, որ թունելը կփորվի միայն մի կողմից, ինչը նշանակում է, որ հանույթի տեղադրում կպահանջվի թունելի երկու կողմերում: Թեև հասկանալի է, որ ընտրված շին. կապալառուից ակնկալվում է ՀՀՏՎ-ների դիրքերի և չափերի վերջնական որոշում, այդ վայրերը կրում են ԲԵՍ ռիսկեր և կպահանջեն շատ մանրամասն պլանավորում՝ դրանք կանխելու համար: Այս ռիսկերը կգնահատվեն կապալառուի կողմից, ինչպես սահմանվում է ԲՍԿՊ-ում, և անհրաժեշտության դեպքում կստանան համապատասխան թույլտվություններ:

Ծրագրի նախագծում փորձնականորեն առաջարկված են ութ ՀՀՏՎ-րի տեղադիրքեր, որոնք քննարկվել են տեղական իշխանությունների հետ 2021 թվականի դեկտեմբերին և դիտարկվել կենսաբազմազանության, սոցիալական և մշակութային ժառանգության տեսանկյունից: Ըստ տեղական իշխանությունների, բոլոր ՀՀՏՎ-րի տեղադիրքերը պետք է վերանայվեն և վերահաստատվեն Ծրագրի առաջընթացին զուգընթաց, թեև DA006, DA007 և DA008 վայրերը առաջարկվել է բացառել: DA006, DA007 և DA008 վայրերը բացասաբար կանդրադառնան ցամաքային կենդանիների տեղաշարժման վրա, դրանցից DA006 և DA008 վայրերը կարող են զգալիորեն կրճատվել, իսկ DA007-ն՝ «անթույլատրելի» տարածք է:

Ողջի պոչամբար

2022 թվականի հունիսի վերջին ՇՄՍԱԳ-ի խորհրդատուն այցելեց Ծրագրի տարածք՝ առաջարկվող ճանապարհի հարավային հատվածում ՀՀՏՎ-ների համար այլընտրանքային տարածքներ հայտնաբերելու նպատակով: Հարմար այլընտրանքներից մեկը վերջերս վերականգնված մոտ 50հա Ողջու պոչամբարմն է (պետական սեփականություն), որը գտնվում է առաջարկվող ճանապարհի 58+500 և 59+500 մ նիշերի միջև: Այն մեծ, խախտված տարածք է: Չարտոնված հողօգտագործումը նվազագույն է, և տեղանքը արժեք չունի մշակութային ժառանգության կամ կենսաբազմազանության տեսանկյունից: Այս տարածքը կնվազեցնի տարաբնակեցման, կենսաբազմազանության և մշակութային ժառանգության վրա ազդեցությունները և լավ տարբերակ է հողային հանույթ տեղադրելու համար: Այս վայրի բացասական կողմն այն հեռավորությունն է, որը պետք է անցնել հանույթը այնտեղ հասցնելու համար:

Շենաթաղի ՀՀՏՎ

Ծախսերի արդյունավետությունը պահանջում է ՀՀՏՎ-րի ստեղծում հնարավորինս մոտ առաջացման աղբյուրին: ՀՀՏՎ-ի ստեղծումը աղբյուրին մոտ նվազեցնում է հանույթի տեղաշարժը, սովորաբար բեռնատարով, և բեռնատարի շարժման հետ կապված բացասական ազդեցությունները: Եթե հանույթը տեղափոխվի աղբյուրից նույնիսկ մի քանի կմ հեռավորության վրա, դա կպահանջի բեռնատարներ, որոնք տեղաշարժվում են աղբյուրի և ՀՀՏՎ-ի միջև, ինչը բացասական ազդեցություն կունենա ճանապարհից այլ օգտվողների, աղմուկից ու երթևեկության խափանումներից ազդվողների և ինչը շատ կարևոր է ջերմոցային գազերի մթնոլորտային արտանետումների քանակության վրա: Հիմնական նպատակն է խուսափել կամ գոնե նվազագույնի հասցնել բեռնատարների քանակն ու հեռավորությունը, որը դրանք պետք է անցնեն հանույթը տեղափոխելու համար:

Շենաթաղի տարածքում կա ՀՀՏՎ-ի հավանական տեղակայում տարածք: Հաշվի առնելով տեղադիրքը՝ այն կունենա մի շարք առավելություններ, որոնցից ամենակարևորն այն է, որ հանույթը կարող է փոխակրիչով տեղափոխվել ՀՀՏՎ, այդպիսով զգալիորեն նվազեցնելով օգտագործվող բեռնատարների քանակը: Տարածքն ինքնին ընդունելի է կենսաբազմազանության տեսանկյունից և այնտեղ չեն դիտվում խոշոր կաթնասուններ: Նման փորձ կա Ավստրիայում (Տիրոլում), որտեղ ստեղծվել է շատ մեծ ՀՀՏՎ՝ երկաթուղային թունելից պեղված հանույթը տեղադրելու համար: Այդ ՀՀՏՎ-ը ստեղծվել է բնապահպանական և մշակութային զգայուն տարածքում, բայց գործել է այնպես, որ չի հանգեցրել էական ազդեցությունների շրջակա միջավայրի վրա:

Տեղական իշխանությունների հետ քննարկվել է Շենաթաղի հովտում նշված ՀՀՏՎ-ի կազմակերպման հնարավորությունը և Սիսիանի համայնքային իշխանություններին տրվել է պաշտոնական հարցում՝ նրանց կարծիքը ստանալու համար (2023թ. մարտ-ապրիլ): Սիսիան

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

համայնքապետարանը մտահոգություններ ունի հովտում գտնվող գետի, մասնավոր սեփականություն հանդիսացող վարելահողերի և գյուղատնտեսական մշակովի հողերի հետ կապված: Իշխանություններին հաղորդվել է, որ գետի վերաբերյալ լավագույն միջազգային գործելակերպերի տեխնիկական լուծումները կկիրառվեն, իսկ հողի ձեռքբերումը կիրականացվի առանձին Տարաբնակեցման ծրագրի համաձայն՝ պատշաճ ազդեցության գնահատմամբ, փոխհատուցումներով, կենսամիջոցների վերականգնման միջոցառումներով և վերադարձման պայմանով (եթե կիրառելի է): Խորհրդակցությունները շարունակվում են:

Աղյուսակ 3: Սիսիան-Քաջարան ճանապարհի ՇՄՍԱԳ-ի շրջանակներում գնահատված ՀՀՏԿ-ների ամփոփումը

	Անվանումը	Տեղադիրքը	Հզորությունը, մ³	Շինարարության հատվածը
Սկզբում առաջարկված ՀՀՏԿ-եր	DA001	կմ 6	1 500 000	կմ 0 - կմ 7.4
	DA002	կմ 9	1 500 000	կմ 7.4 - կմ 14.8
	DA003	կմ 16	1 500 000	կմ 14.8 - կմ 22.2
	DA004	կմ 16.7	300 000	կմ 22.2 - կմ 23.7
	DA005	կմ 17.5	500 000	կմ 23.7 - կմ 26.2
	DA006	կմ 36.2	Ի սկզբանե նախատեսվում էր տեղավորել 1.2 մլն.մ3, սակայն զգալիորեն կրճատվել էր կենսաբազմազանության սահմանափակումների պատճառով: Լավ է ընդհանրապես չօգտագործել:	
	DA007			
	Անվանումը	**Տեղադիրքը**	**Հզորությունը, մ³**	**Շինարարության հատվածը**
	DA008	Ի սկզբանե նախատեսվում էր տեղավորել 4 մլն.մ³, սակայն որակազրկվել էր կենսաբազմազանության խնդիրների և տեղական իշխանությունների մտահոգությունների պատճառով:		
Լրացուցիչ ՀՀՏԿ-ների տարբերակներ	Շենաթաղի հովիտ*	կմ 27	9 000 000	Կարող է տեղավորել հանույթը կմ 26.2-ից մինչև կմ 27.2 և Բարգուշատի թունելից (1.2 մլն.մ3) => **1.5 մլն.մ3** **Potentially can also accommodate spoil from southern section - 7.5 mln.m³ (if feasible)** Հնարավոր է նաև տեղավորել հանույթը հարավային հատվածից՝ 7.5 մլն.մ3 (հնարավորության դեպքում)
	Քիրսի հովիտ**	կմ 36.0	2 000 000	կմ 35.8 - կմ 44.6 Կարող է նաև լինել ժամանակավոր պահեստարան կմ 44.6 - կմ 50.0 հատվածի համար: Հանույթը հնարավոր կլինի տեղափոխել թունելի միջով Շենաթաղ ՀՀՏԿ: Խոսքը մոտ 1.55 մ|ն.մ3 մասին է:
	Պոչամբարներ - Լեռնաձոր ***	կմ 58.5-59	5 000 000	It can accommodate the spoil from km 44.6 to km 60, approximate quantity - 4.4 mln.m³ Այն կարող է տեղավորել հանույթ կմ 44.6-ից մինչև կմ 60, մոտավոր քանակը' 4.4 մլն.մ³
	Հզորությունը		**21 300 000**	Ավելցուկային քանակ **4 426 432**

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5: ՊԱՏՄԱՄՇԱԿՈՒԹԱՅԻՆ և ՀՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԲԱՂԱԴՐԻՉԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ

Պատմամշակութային և հնագիտական բաղադրիչի ուսումնասիրություն՝ Տրանշ 4-ի Սիսիան-Քաջարան հատվածի համար

ՄԺ ելակետային իրավիճակը մշակված է հիմնվելով՝

- առկա հետազոտական և գիտական տվյալների վերլուծություն, ներառյալ հրապարակված և չհրապարակված անշարժ և ոչ նյութական ՄԺ վերաբերյալ տեղեկատվությունը (ինչպես պարունակվում է Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի և Հուշարձանների և տեսարժան վայրերի միջազգային խորհրդի (ICOMOS) - Հայաստան արխիվներում),
- պատմամշակութային և հնագիտական դաշտային հետազոտություններ, որոնք կատարվել են 2016 թ.-ին Տրանշ 4 - Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի մանրամասն նախագծման փուլում (ֆինանսավորվում է ԱԶԲ-ի կողմից), ինչպես նաև i) ՄԺ տեսանկյունից այլընտրանքների վերլուծությունը, որն ավարտվել է Ծրագրի տեխնիկատնտեսական հիմնավորման ընթացքում 2016թ.-ին (կատարվել է ԱԶԲ-ի պահանջներին համապատասխան); և ii) ՇՄԱԳ հաշվետվության ՄԺ ելակետային բաժինները, որոնք մշակվել են ազգային և ԱԶԲ պահանջներին համապատասխան և 2018 թ.-ի մարտին ստացել են շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության դրական եզրակացությունը (ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն կողմից հաստատումը),
- ԲԵՍ Խորհրդատուի մեկնարկային առաքելությունները և շրջանակային այցերը Ծրագրի տարածք, համապատասխանաբար 2021 թվականի ապրիլին և դեկտեմբերին,
- սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրություններ 2022թ.-ի հունիս-հուլիս ամիսներին, որոնք ներառում էին հարցազրույցներ և խորհրդատվություններ տեղի բնակիչների / նյութական և ոչ նյութական ՄԺ տեղեկատվության կրողների / նույնականացված ՄԺ վայրեր օգտագործողների հետ, ինչպես նաև լրացուցիչ խորհրդակցություններ տեղական իշխանությունների հետ 2022 թվականի հուլիս-սեպտեմբեր ամիսներին՝ ի թիվս այլոց մշակութային ժառանգության վայրերի տեղական օգտագործումը հաստատելու ստուգելու և տեղի բնակիչներից հավաքագրված տվյալները խաչաձև ստուգելու նպատակով,
- ՀՀ ԳԱԱ Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի երկու հետազոտող-հնագետների կողմից իրականացված դաշտային աշխատանքները սույն ՇՄԱԳ-ի համար 2022թ.-ի նոյեմբերին:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

2022 թ.-ի դաշտային ուսումնասիրությունը ներառում էր Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի ծրագծի և հարակից տարածքների տիրույթում 2016թ.-ին նույնականացված գտածոների վերահաստատումը, ինչպես նաև մանրամասն նախագծում առաջարկված ութ հողային հանույթի տեղադրման վայրերի (ՀՀՏՎ) տեղադիրքերի հետազոտությունը (չեն կատարվել 2016 թ.-ին):

ՄԺ նույնականացման և նկարագրման ընթացքում օգտագործվել են նաև ՀՀ հետևյալ իրավական ակտերը՝

- ՀՀ Սյունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության 29.12.2005թ.-ի №2322-Ն որոշումը,
- Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաատատելու մասին ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի №967-Ն որոշումը,
- Հայաստանի Հանրապետության պետական սեփականություն համարվող և օտարման ոչ ենթակա պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության 15.04.2007թ.-ի №385-Ն որոշումը:

Տարածաշրջանային անշարժ մշակութային ժառանգության ենթատեքստը

Սյունիքի մարզը հարուստ է պատմամշակութային հուշարձաններով: Այն Հայաստանի ամենագեղեցիկ տարածքներից մեկն է և հյուրընկալում է կարևոր պատմամշակութային ժառանգության վայրեր: Տարածքը լեռնային է լեռնային գետերի մեծ, խորը կիրճերով և վատ ուսումնասիրված հնէաբանությամբ: Սյունիքի մարզի գրեթե բոլոր ճանապարհները շրջապատված են գեղեցիկ հուշարձաններով և/կամ սրբավայրերով:

Պատմական կարևոր հուշարձաններից են Տաթևի վանական համալիրը (Պատկեր 1, ա)), Որոտնավանքը (Պատկեր 1, բ)), Վահանավանքը (Պատկեր 1, գ)), Սիսիանի մոտ գտնվող «Զորաց քարերը» (Պատկեր 1, դ)), Խնձորեսկի միջնադարյան քարանձավները (Պատկեր 1, ե)) և բնության հուշարձանները, ինչպիսիք են՝ Սև լիճը (Պատկեր 1, զ)) և Շիկահողը: Նշված վայրերից և ոչ մեկը մոտ չէ առաջարկվող ճանապարհին:

Պատկեր 1 ա-զ: Սյունիքի մարզի հայտնի պատմամշակութային ժառանգության վայրերն ու բնության հուշարձանները

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

ա) Են Տաթևի վանական համալիր

բ) Որոտնավանք

գ) Վահանավանք

դ) Զորաց քարեր

ե) Խնձորեսկի միջնադարյան քարանձավներ

զ) "Սև լիճ" բնական հուշարձան

Առաջարկվող ճանապարհի երկայնքով նույնականացված ՄԺ վայրեր / միավորներ

2016 և 2022 թվականներին կատարված պատմամշակութային և հնագիտական հետազոտությունների արդյունքում ընդհանուր առմամբ 76 միավոր մշակութային, պատմական, հնագիտական, բնական, հնէաբանական և հոգևոր նշանակության միավորներ են հայտնաբերվել առաջարկվող ճանապարհի օտարման գոտու երկու կողմերից 500մ հեռավորության վրա: Դրանք ներառում են քարանձավներ, դամբարանադաշտեր, գերեզմանատներ, սրբավայրեր, եկեղեցիներ և վանքեր, ամրոցներ, հնագիտական, պատմամշակութային և հոգևոր նշանակության միավորներ, դիատոմիտների ծագման լճային

նստվածքի հատվածներ, հումքային աղբյուրներ (երկրաբանական նշանակության միավորներ) և բնական հուշարձաններ:

Սիսիան-Քաջարան առաջարկվող ճանապարհի երկայնքով նույնականացված ՄԺ միավորների քարտեզը ներկայացված է ստորև: Նշված 76 ՄԺ միավորները կենտրոնացված են 54 վայրերում, որոնցից 10-ը գրանցված են ՀՀ Սյունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակում (ՀՀ կառավարության №2322-Ն որոշում), մեկ վայրը (աղբյուր-հուշարձան) տարածաշրջանում հայտնի, սակայն պետական հուշարձանների ցանկում չգրանցված, հնավայր է (աղբյուր- հուշարձան) և 43-ը դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում հայտնաբերված վայրեր են: Ըստ փորձագիտական եզրահանգումների, հայտնաբերված 54 վայրերից 34-ը դիտարկվում են որպես հանրապետական նշանակության: Մնացած 2 և 18 վայրերը համապատասխանաբար կարող են լինել տարածաշրջանային և տեղական նշանակության: Ընդհանուր առմամբ, կանխատեսվում է, որ 46 վայրեր (67 միավոր) կարող են ազդեցության ենթարկվել:

Յուրաքանչյուր վայրի համար գծագրվել են մանրամասն քարտեզներ՝ նշելով i) նույնականացված ՄԺ վայրի տեսակը, ii) դրա հավանական չափը (որտեղ առկա է տեղեկատվություն կամ կարելի է ենթադրություններ անել), iii) ենթադրյալ բուֆերային գոտին, iv) հաշվարկված հեռավորությունը օտարման գոտու եզրից, և v) ՄԺ վայրի տեղակայումը առաջարկվող ճանապարհի ծրագծից: Մանրամասն քարտեզների օրինակները ներկա-յացված են ստորև (հետևելով աղյուսակին):

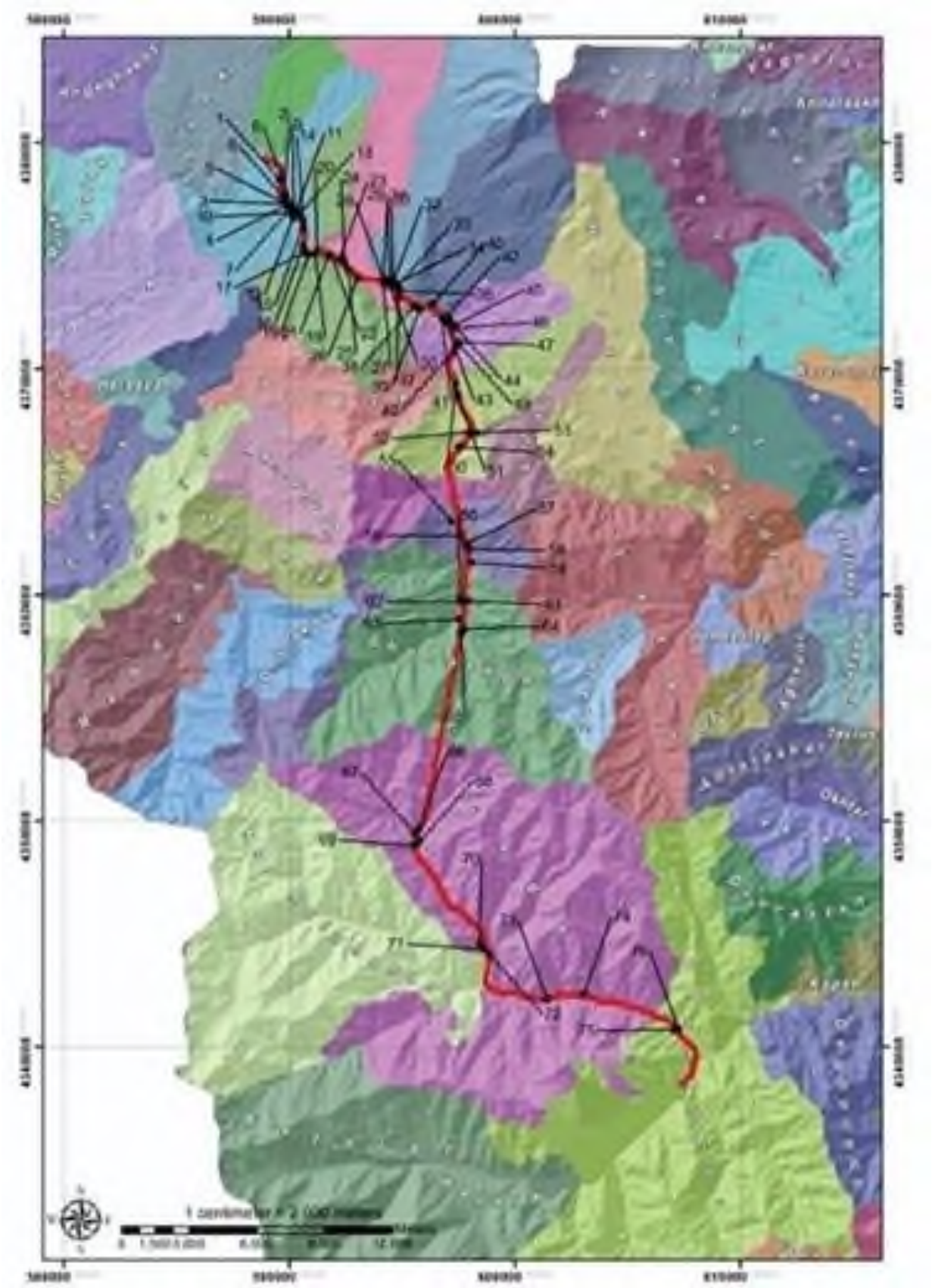
Պատկեր 2 ա-գ Առաջարկվող ճաապարհի երկայնքով նույնականացված մշակութային ժառանգության միավորները

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

ա) ՄՀ վայրերը ճանապարհի Սիսիան-Շենլեթաղ հատվածում

բ) ՄՀ վայրերը ճանապարհի Քիրս-Քաջարան հատվածում

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ



Աղյուսակ 1: Սիսիան-Քաջարան նախատեսվող ճանապարհի երկայնքով հայտնաբերված մշակութային, պատմական, հնագիտական, բնական, հնէաբանական և հոգևոր նշանակության վայրերը.

*Տեսակների հապավումները՝ ԲՀ - բնական հուշարձան, ՊՃՈՒՀՆ - պատմա-ճարտարապետական ու հոգևոր նշանակություն ունեցող հուշարձան, ՀՀ - հնագիտական հուշարձան,ԵՀ - երկրաբանական հուշարձան: Վայրերը, որոնք, ամենայն հավանականությամբ, կազդեն, նշված են բաց կանաչով: * նշանակում է հեռավորություն ՄԺ վայրից մինչև առաջարկվող ճանապարհի ամբարտակ, որտեղ նշված է: ** նշանակում է, որ մուտքը դեպի ՄԺ վայր կարող է ազդել:*

Վայր	ՄԺ միավորը	Մշակութային օբյեկտի տեսակը	Դիրքը ծրագծի նկատմամբ	Բնակավայր (վարչական տարածք)	Ժամանակը	ՄԺ տեսակը	Հեռավ. օտարման գոտուց	Կողմը	Ազդեցության պոտենցիալ	Մշակութային օբյեկտի կարգավիճակը	Նշանա-կությունը
1	1	Բնական հուշարձան	կմ 1.4+50	Սիսիան	-	ԲՀ	0	աջ	հավանական	նորահայտ	տեղային
2	2	Մատուռ-սրբատեղի «Ստեփան ուխտ»	կմ 2.3+20	Սիսիան	միջնադար-ժամանակակից	ՊՃՈՒՀՆ	12	ձախ	հավանական	նորահայտ	տարածա-շրջանային
3	3-15	Բնակատեղի և դամբարանադաշտ	կմ 2.5+50 - կմ 3.7+50	Սիսիան	բրոնզի-երկաթի դարեր, զարգացած միջնադար	ՀՀ	0-80	աջ	հավանական	8.6.4.1	հանրապե-տական
4	16	Դիատոմիտային ծագմամբ լճային նստվածքների կտրվածք 1	կմ 4.6+00	Սիսիան	պլեյստոցեն	ԵՀ	0	կենտրոն	հավանական	նորահայտ	տեղային
5	17	Դիատոմիտային ծագմամբ լճային նստվածքների կտրվածք 2	կմ 4.9+50	Սիսիան	պլեյստոցեն	ԵՀ	0	աջ	հավանական	նորահայտ	տեղային
6	18-20	Դամբարանադաշտ	կմ 5.1+00 - կմ 5.5+50	Ույծ	բրոնզի դար	ՀՀ	24-140	երկու կողմ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
7	21	Անորոշ կառույցի մնացորդներ 1	կմ 6.0+00	Աղիտու	-	ՀՀ	0	աջ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
8	22	Բնական հուշարձան 1	կմ 6.0+40	Աղիտու	-	ԲՀ	40	աջ	հավանական	նորահայտ	տեղային
9	23	Անորոշ կառույցի մնացորդներ 2	կմ 6.5+50	Աղիտու	-	ՀՀ	0	ձախ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

10	24	Կառույցների մնացորդներ կամ բնակատեղի 1	կմ 6.8+50	Աղիտու	անտիկ-միջնադար	ՀՀ	0	աջ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
11	25	Դամբարանադաշտ կամ գերեզմանոց	կմ 7.0+20	Աղիտու	վաղ միջնադար	ՀՀ	20	աջ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
12	26	Կառույցների մնացորդներ կամ բնակատեղի 2	կմ 7.6+30	Աղիտու	բրոնզի-երկաթի դարեր, անտիկ, միջնադար	ՀՀ	0	կենտրոն	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
13	27-29	Կառույցների մնացորդներ պատաշարերի և դամբարանների տեսքով 1	կմ 8.7+90 - կմ 8.8+30	Աղիտու	-	ՀՀ	0	կենտրոն	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
14	30	Բնական հուշարձան 2	կմ 9.0+30	Աղիտու	ստորին չորրորդական	ԲՀ	0	աջ	հավանական	նորահայտ	տեղային
15	31	Կառույցների մնացորդներ պատաշարերի և դամբարանների տեսքով 2	կմ 9.0+90	Աղիտու	-	ՀՀ	40	աջ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
16	32	Բնական հուշարձան 1	կմ 9.2+20	Նորավան	վերին չորրորդական	ԲՀ	38	աջ	հավանական չէ	նորահայտ	տեղային
17	33	Բնական հուշարձան 2	կմ 9.2+50	Նորավան	վերին չորրորդական	ԲՀ	0	աջ	հավանական	նորահայտ	տեղային
18	34	Պատաշարի մնացորդներ բնական հուշարձան 2-ի հարևանությամբ	կմ 9.2+50	Նորավան	-	ՀՀ	43	աջ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
19	35	Բնական հուշարձան 3	կմ 9.4+00	Նորավան	-	ԲՀ	85	աջ	հավանական չէ	նորահայտ	տեղային
20	36	Ավերված բնակատեղիի մնացորդներ	կմ 9.5+00	Նորավան	-	ՀՀ	0	ձախ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

21	37	Բնական հուշարձան 3	կմ 9.7+00	Աղիտու	ստորին չորրորդական	ԲՀ	15-40	աջ	հավանական	նորահայտ	տեղային
22	38	Դիատոմիտային ծագմամբ լճային նստվածքների կտրվածք	կմ 10.6+00	Վաղատին	պլեյստոցեն	ԵՀ	50 / 30*	աջ	հավանական	նորահայտ	տեղային
23	39	Հնագիտական նյութերի հավաք պատաշարերի մնացորդներ հիշեցնող տեղամասից	կմ 10.8+90	Վաղատին	ուշ էնեոլիթ (Ք.ա. IV հազարամյակի առաջին կես)	ՀՀ	0	ձախ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
24	40	Պատաշարերի մնացորդներ	կմ 11.2+30	Վաղատին	-	ՀՀ	0	կենտրոն	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
25	41	Գյուղատեղի և հուշաղբյուր-կոթող	կմ 11.9+00	Վաղատին	զարգացած կամ ուշ միջնադար	ՊՃՈՒՀՆ	0	աջ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական (աղբյուրը տեղային է)
26	42-45	Հին այգիների տարածքում պահպանված պատաշարերի մնացորդներ	կմ 12.1+00 - կմ 12.5+90	Վաղատին	զարգացած կամ ուշ միջնադար	ՀՀ	0-160	աջ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
27	46	Դիատոմիտային ծագմամբ լճային նստվածքների կտրվածք	կմ 12.5+90	Որոտան	պլեյստոցեն	ԵՀ	0	ձախ	հավանական	նորահայտ	տեղային
28	47-49	Որոտան (Որոտն) միջնադարյան գյուղա-տեղի և գերեզմանոց, բրոնզ-երկաթեդարյան դամբարանադաշտ	կմ 13.2+40 - կմ 13.5+50	Որոտան	բրոնզի-երկաթի դարեր, անտիկ, վաղ և ուշ միջնադար	ՀՀ	0	ձախ	հավանական	8.78.2 և 8.78.2.1	հանրապե-տական
29	50	Կայծքարային հումքի աղբյուր՝ քարե գործիքներ պատրաստելու համար	կմ 15.2+00	Դարբաս	-	ԵՀ	23	աջ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
30	51	Դամբարաններ հիշեցնող կառուցվածքների մնացորդներ	կմ 15.6+60	Դարբաս	բրոնզի-եկրկաթի դարեր	ՀՀ	0	աջ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

31	52-53	Մատուռի (եկեղեցու) ավերակներ, գերեզմանոց և խաչքարեր (Փարվանց)	կմ 17.6+90	Դարբաս	13-15-րդ դարեր	ՊՃՈՒՀՆ	0-100	աջ	հավանական	8.31.3	հանրապե-տական
32	54	«Արզումանի կամուրջ»-ը և միջնադարյան ճանապարհը	կմ 18.6+00	Դարբաս	1675 թվական	ՊՃՈՒՀՆ	190	ձախ	հավանական չէ	8.31.10	հանրապե-տական
33	55	Որմնափակ խաչքար կամ «Լորիկի խաչ»	կմ 22.2+00	Լոր	1271 թվական	ՊՃՈՒՀՆ	410	ձախ	հավանական չէ	8.41.2.1	հանրապե-տական
34	56	Դիատոմիային ծագմամբ լճային նստվածների մեջ փորված քարայրների համալիր	կմ 22.7+50	Լոր	20-րդ դար	ՀՀ	5	ձախ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
35	57	Մարդակայր գյուղատեղի և Ծառու ս. Հովհաննես եկեղեցի, դամբարանադաշտ	կմ 23.1+60	Լոր	Ք.ա. II-I հազար-ամյակներ, 1686 թվական	ՊՃՈՒՀՆ	48	ձախ	հավանական	8.41.6. և 8.41.4	հանրապե-տական
36	58	Միջնադարյան գյուրատերիի մնացորդներ	կմ 23.3+90	Լոր	զարգացած միջնադար	ՀՀ	50 / 20*	աջ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
37	59	Դիատոմիտային ծագմամբ լճային նստվածքների կտրվածք	կմ 23.9+50	Լոր	պլեյստոցեն	ԵՀ	53	աջ	հավանական չէ	նորահայտ	տեղային
38	60	Հուշաղբյուր	կմ 25.7+00	Շենաթաղ	1981 թվական	ՊՃՈՒՀՆ	190	ձախ	հավանական չէ	-	տարածա-շրջանային
39	61	Վերգետնյա հնագիտական գտածոների հավաք երկաթեդարյան ամրոցի բլրի ստորոտից	կմ 25.6+60	Շենաթաղ	երկաթի դար	ՀՀ	0	աջ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
40	62	Դիատոմիային ծագմամբ լճային նստվածքների մեջ փորված քարայրների համալիր	կմ 25.7+00	Շենաթաղ	ուշ միջնադար-ժամանակակից	ՀՀ	17-20	աջ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
41	63	Ամրոց «Սագու դալա»	կմ 26.4+90	Շենաթաղ	միջնադար	ՀՀ	0	աջ	հավանական	8.71.1	հանրապե-տական

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

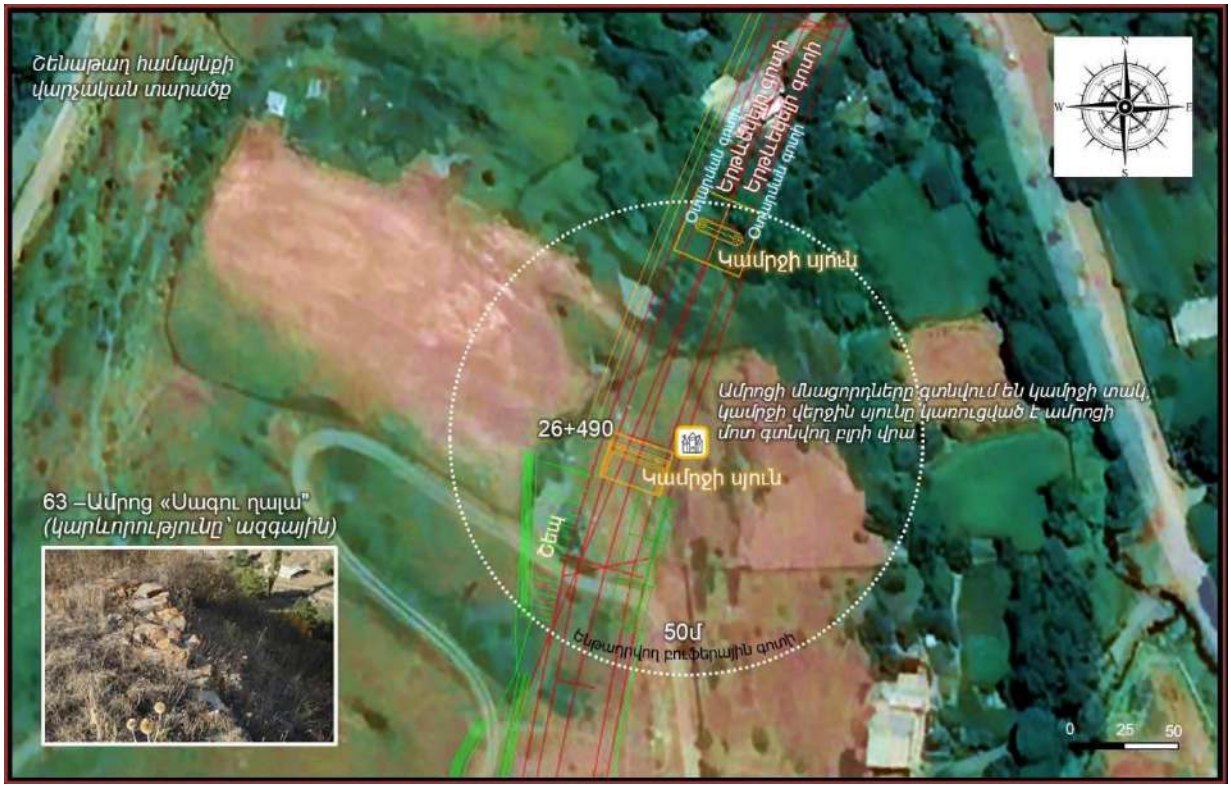
42	64	Բնական հուշարձանների համալիր 1	կմ 26.9+20	Շենաթաղ	նեոգեն	ԲՀ	0	ձախ	հավանական	նորահայտ	տեղային
43	65	Բնական հուշարձանների համալիր 2	կմ 26.9+90	Շենաթաղ	նեոգեն	ԲՀ	0	ձախ	հավանական	նորահայտ	տեղային
44	66	Միջնադարյան գյուղա-տեղիի մնացորդներ 1	կմ 36.1+40	Գեղի, Քիրս հատված	13-15-րդ դարեր	ՀՀ	0	աջ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
45	67	Եկեղեցի	կմ 36.3+00	Գեղի, Քիրս հատված	18-րդ դար	ՊՃՈՒՀՆ	0	կենտրոն	հավանական	8.112.1.2	հանրապե-տական
46	68	Միջնադարյան գյուղա-տեղիի մնացորդներ 2	կմ 36.6+50	Գեղի, Քիրս հատված	15-17-րդ դարեր	ՀՀ	45	աջ	հավանական	8.112.1.1	հանրապե-տական
47	69	Միջնադարյան և ժամա-նակակից գերեզմանոց	կմ 36.7+20	Գեղի, Քիրս հատված	15-20-րդ դարեր	ՀՀ	30	աջ	հավանական	8.112.1.1.1	հանրապե-տական
48	70	Կվարցածված կրաքարային հումքի աղբյուր 1	կմ 42.3+00	Գեղի, Քարուտ հատված	-	ԵՀ	225	ձախ	հավանական չէ	նորահայտ	տեղային
49	71	Բնական հուշարձան 1	կմ 42.5+70	Նոր Աստղաբերդ	-	ԲՀ	25	ձախ	հավանական	նորահայտ	տեղային
50	72	Բնական հուշարձան 2	կմ 42.6+40	Նոր Աստղաբերդ	-	ԲՀ	0	աջ	հավանական	նորահայտ	տեղային
51	73	Կվարցածված կրաքարային հումքի աղբյուր 2	կմ 47.0+00	Գեղի	-	ԵՀ	55	ձախ	հավանական	նորահայտ	տեղային

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

52	74	Շինությունների մնացորդներ (գյուղատեղի)	կմ 48.6+00	Գեղի, Վերին Գեղավանք հատված	միջնադար	ՀՀ	10	ձախ	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
53	75	Քարայր-կացարան Լեռնաձոր-1	կմ 53.2+20	Լեռնաձոր, Կավչուտ հատված	-	ՀՀ	0	կենտրոն	հավանական	նորահայտ	հանրապե-տական
54	76	Դամբարանադաշտ	կմ 53.3+60	Լեռնաձոր, Կավչուտ հատված	բրոնզի-երկաթի դարեր	ՀՀ	60	աջ	հավանական չէ	նորահայտ	հանրապե-տական

Պատկեր 3։ Առաջարկվող ճանապարհի երկայնքով հայտնաբերված ՄԺ միավորների մանրամասն քարտեզների օրինակներ

Մատուռ-սրբատեղի «Ստեփան ուխտ» (կմ 2.3+20)



Ամրոց «Սագու ղալա» (կմ 26.4+90)

Հայտնաբերված ՄԺ վայրերի / միավորների տարածական բաշխումն ըստ վարչական տարածքների և բնակավայրերի հետևյալն է՝

- Սիսիան - 5 վայր / 17 միավոր,
- Ույծ - 1 վայր / 3 միավոր,
- Աղիտու - 10 վայր / 12 միավոր,
- Նորավան - 5 վայր / 5 միավոր,
- Վաղատին - 5 վայր / 8 միավոր,
- Որոտան - 2 վայր / 4 միավոր,
- Դարբաս - 4 վայր / 5 միավոր,
- Լոր - 5 վայր / 5 միավոր,
- Գետաթաղ - 0 վայր / 0 միավոր,
- Շենաթաղ - 6 վայր / 6 միավոր,
- Գեղի - 7 վայր / 7 միավոր,
- Գեղի (Նոր Աստղաբերդ բնակավայր) - 2 վայր / 2 միավոր,
- Լեռնաձոր (Կավչուտ բնակավայր) - 2 վայր / 2 միավոր:

Հայտնաբերված 76 ՄԺ միավորները (54 ՄԺ վայրեր) դասակարգվել են չորս տեսակի՝ 1) հնագիտական հուշարձաններ, 2) պատմաճարտարապետական և հոգևոր հուշարձաններ, 3) երկրաբանական հուշարձաններ և 4) բնական հուշարձաններ: ՄԺ վայրերի / միավորների բաշխումն ըստ տեսակների տրված է ստորև

Աղյուսակ 2: Առաջարկվող ճանապարհի երկայնքով ՄԺ վայրերը խմբավորված ըստ տեսակների

No	ՄԺ տեսակը	Վայրերի քանակը	Միավորների քանակը	Միավորների ծածկագրերը
1	Հնագիտական հուշարձաններ	27	48	3-15, 18-20, 21, 23, 24, 25, 26, 27-29, 31, 34, 36, 39, 40, 42-45, 47-49, 51, 56, 58, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 74, 75, 76
2	Պատմա-ճարտարապետական ու հոգևոր նշանակություն ունեցող հուշարձաններ	8	9	2, 41, 52-53, 54, 55, 57, 60, 67
3	Երկրաբանական հուշարձաններ	8	8	16, 17, 38, 46, 50, 59, 70, 73
4	Բնական հուշարձաններ	11	11	1, 22, 30, 32, 33, 35, 37, 64, 65, 71, 72
Ընդամենը		**54**	**76**	

Հնագիտական հուշարձաններ ներառում են՝

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

- Մեկ քարանձավ (միավոր 75),
- Երկու արհեստական ձևավորված քարանձավներ (միավորներ 56, 62),
- Մեկ ամրոց (միավոր 63),
- 35 բնակատեղիներ, միջնադարյան գյուղատեղիի մնացորդներ, ժամանակավոր կացարաններ, անորոշ կառույցներ և պատաշարերի մնացորդներ, արդյունաբերական-տնտեսական կառույցներ (միավորներ 3-15, 21, 23, 24, 26, 27-29, 31, 34, 36, 40, 42-45, 47-49, 58, 66, 68, 74),
- դամբարանադաշտեր, գերեզմանոցներ և առանձին դամբարաններ (միավոր- ներ 3-15, 18-20, 25, 27-29, 31, 47-49, 51, 53, 57, 69, 76), և
- Մակերեսային գտածոների երկու կետեր, որոնք ունեն որոշակի հնագիտական համատեքստ (միավորներ 39, 61)։

Պատմաճարտարապետական և հոգևոր հուշարձանները ներկայացված են սրբավայրե-րով, եկեղեցիներով, աղբյուր-հուշարձաններով, խաչքարերով և կամուրջներով։ Դրանցից մի քանիսը կարող են գրավիչ համարվել տարածաշրջանում ապագա զբոսաշրջության զարգացման տեսանկյունից: Եկեղեցիները, որպես կանոն, կառուցվել են միջնադարյան գյուղի մնացորդների սահմաններում, և/կամ դրանց տարածքներում հաճախ գերեզմանատներ են հանդիպում։

Պատկեր 4։ Զբոսաշրջության զարգացմանն աջակցելու ներուժ ունեցող պատմաճարտարապետական և հոգևոր հուշարձաններ

Միավոր 54. "Արզումանի կամուրջ"-ը և միջնադարյան ճանապարհը, կմ 18.6+00

Միավոր 55. Որմնափակ խաչքար կամ "Լորիկի խաչ", կմ 22.2+00

Ուսումնասիրված ութ երկրաբանական հուշարձաններից հինգը պալեոնտոլոգիական տեղանք են (միավորներ 16, 17, 38, 46 և 59), իսկ երեքը՝ քարե գործիքներ պատրաստելու համար պիտանի հումքային աղբյուրներ (միավորներ 50, 70 և 73): Հումքի աղբյուրներ ունեցող վայրերից մեկի շրջակայքում կարելի է նկատել մարդկային գործունեության կամ խմբակային այցելությունների հետքեր:

Բնության հուշարձանները բաժանվում են երկու տեսակի.

i) միավորներ, որոնք գտնվում են Ծրագրի տարածքի սահմաններում և կարող են տեղափոխվել, և

ii) վայրեր, որոնք անխուսափելիորեն կազդեն, բայց չեն կարող տեղափոխվել իրենց մեծության և զբաղեցրած տարածքի պատճառով: Բնության հուշարձանների մեծ մասի մոտ նկատվել են պատերի արհեստական կառույցների հետքեր:

Պատկեր 5: Բնության հուշարձանների օրինակներ, որոնք կարող են տեղափոխվել

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Միավոր 1. Բնական հուշարձան Սիսիանում, կմ 1.4+50

Միավոր 30. Բնական հուշարձան 2 Աղիտուում, կմ 9.0+30

Պատկեր 6: Բնության հուշարձանների օրինակներ, որոնք չեն կարող տեղափոխվել

Միավոր 64. . Բնական հուշարձան 1 Շենաթաղում, կմ 26.9+20

Միավոր 72. . Բնական հուշարձան 2 Նոր Աստղաբերդում, կմ 42.5+80

Ծրագրի իրականացման արդյունքում հնարավոր ազդակիր ՄԺ վայրերի / միավորների նույնականացում

Կանխատեսումը, թե արդյոք որոշ ՄԺ վայրեր / միավորներ կարող են ազդվել Ծրագրի իրականացումից, հիմնված է մի քանի նկատառումների վրա՝

- ՄԺ գտնվելու վայրը, որը ամբողջությամբ կամ մասնակիորեն ընկնում է առաջարկվող ճանապարհի ծրագծի սահմաններում (այսինքն՝ ճանապարհի օտարման գոտու մոտ 16 մ կամ շեպերի և երկրորդային ճանապարհների տիրույթում), հանդիսանում է Ծրագրի ազդեցության ներուժը գնահատելու հիմնական ցուցիչը: Շատ վայրեր մասամբ կամ ամբողջությամբ ընկնում են առաջարկվող ճանապարհի հետքի մեջ (պետք է նկատի ունենալ, որ այդպիսի վայրերը նշված են որպես ճանապարհից «0 մ» հեռավորության վրա): ՄԺ վայրերը, որոնք գտնվում են թունելների վրա կամ կամուրջների տակ, նույնպես դիտարկվել են, որոշ ՄԺ միավորները գնահատման ցանկից դուրս հանելու: համար:
- Մեկ այլ կարևոր նկատառում այն է, թե արդյոք հնագիտական հուշարձաններն ունեն ստորգետնյա կառույցներ/պատնեշներ (գերեզմանատներ, ամրոցների մնացորդներ, եկեղեցիներ և սրբավայրեր, այլ մակերեսային գտածոներ և հետքեր) և, հետևաբար, ունեն ներուժ տարածվելու առաջարկվող ճանապարհի մեջ/տակով:
- ՄԺ վայրից մինչև առաջարկվող ճանապարհը հեռավորությունը դիտարկվում է գիտական, պատմական կամ ավանդական նշանակության, ինչպես նաև դրա տեղական օգտագործումը հետ համատեղ:
- Ազդեցության նույնականացման ընթացքում հաշվի են առնվել նաև ՀՀ Սյունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակում ՄԺ միավորների առկայությունը և դրանց պահպանության կարգավիճակի վերաբերյալ հնագետների փորձագիտական եզրակացությունը:

Նմանատիպ վայրերի / միավորների չափը, տարածումը և հազվադեպությունը / առկայությունը շրջակայքում և տարածաշրջանում գնահատվել են վերը նշված ասպեկտների հետ համատեղ՝ հնարավոր ազդակիր ՄԺ վայրերի զգայունությունը որոշելու համար:

Ընդհանուր առմամբ, Ծրագրի իրականացման արդյունքում կարող են ազդվել 46 վայրեր (67 միավոր), որոնցից՝

- 26-ը հնագիտական հուշարձաններ են (միավորներ 3-15, 18-20, 21, 23, 24, 25, 26, 27-29, 31, 34, 36, 39, 40, 42-45, 47-49, 51, 56, 58, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 74 և 75),
- 9-ը բնական հուշարձաններ են (միավորներ 1, 22, 30, 33, 37, 64, 65, 71 և 72),
- 6-ը երկրաբանական հուշարձաններ են (միավորներ 16, 17, 38, 46, 50 և 73),

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

- 5-ը պատմաճարտարապետական և հոգևոր հուշարձաններ են (միավորներ 2, 41, 52-53, 57 և 67):

Ստորև ներկայացված աղյուսակը ցույց է տալիս, որ հնարավոր ազդեցության տակ գտնվող ՄԺ կազմում են առաջարկվող ճանապարհի երկայնքով հայտնաբերված բոլոր տեղանքների/միավորների 85%-ը/89%-ը:

Աղյուսակ 3: ՄԺ վայրերի / միավորների ընդհանուր թիվը՝ համեմատած հնարավոր ազդակիրների հետ՝ ներկայացված են ըստ ՄԺ տեսակների

No	ՄԺ տեսակը	Վայրերի թիվը		Միավորների թիվը		Ազդվող վայրերի / միավորների %
		Ընդամենը	Հնարավոր ազդվողները	Ընդամենը	Հնարավոր ազդվողները	
1	Հնագիտական հուշարձաններ	27	26	48	47	**96 / 98**
2	Պատմաճարտարա-պետական և հոգևոր հուշարձաններ	8	5	9	6	**63 / 67**
3	Երկրաբանական հուշարձաններ	8	6	8	6	**75 / 75**
4	Բնական հուշարձաններ	11	9	11	9	**82 / 82**
Ընդհանուր		**54**	**46**	**76**	**68**	**85 / 89**

Ծրագրի իրականացումից առավել ազդեցություն կունենան հնագիտական հուշարձանները (96%), որին հաջորդում են բնության հուշարձանները (82%) և երկրաբանական հուշարձանները (75%): Ամենաքիչ ազդեցությունը կարող է լինել պատմաճարտարապետական և հոգևոր հուշարձանների վրա (63%):

Հնագիտական հուարձանների համար հիմնական մտահոգությունները և միջոցառումները

Հնագիտական հուշարձանները, որոնք ունեն ստորգետնյա կառույցներ, ինչպես նաև հարակից և առանձին գերեզմանները (դամբարանադաշտեր և գերեզմանոցներ) կարող են մասամբ տուժել Սիսիան-Քաջարան ճանապարհաշինության ընթացքում: Դրանք, ամենայն հավանականությամբ, լուրջ խոչընդոտներ կներկայացնեն Ծրագրի համար, քանի որ, եթե ծրագիծը փոխելու հնարավորություն չլինի, ապա այդպիսի վայրերի պատմամշակութային արժեքի պահպանումը կպահանջի պեղումներ և գերեզմանաքարերի տեղափոխում (կամ վայրերի այլ հատվածներ, որոնք ընկած են տարածքի ճանապարհի հետքում):

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

26 հնագիտական հուշարձաններից հինգը, որոնք կարող են ենթարկվել ազդեցության, համարվում են հատկապես զգայուն և առավել ենթարկվում են Ծրագրի ազդեցությանը: Դրանք են (նվազող զգայունության կարգով)՝

1) կմ 2.5+50 - կմ 3.7+50 նշակետերի միջև ընկած Քարաբերդ ամրոցի հարևանությամբ գտնվող բնակատեղին և դամբարանադաշտը, (Սիսիանի վարչական տարածք, միավորներ 3-15),

2) կմ 13.2+40 - կմ 13.5+50 նշակետերի միջև գտնվող Որոտան (Որոտն) միջնադար- յան գյուղատեղին և գերեզմանոցը, բրոնզ-երկաթեդարյան դամբարանադաշտը (Որոտան բնակավայր, միավոր 47-49),

3) կմ 26.9+20 նշակետում գտնվող «Սագու ղալա» ամրոցի (Շենաթաղ բնակավայր, միավոր 63),

4) կմ 36.1+40 նշակետում փաստագրված միջնադարյան գյուղատեղիի մնացորդներ 1-ի (Գեղի բնակավայր, Կիցք (Քիրս) տեղամաս, միավոր 66),

5) կմ 53.1+80 նշակետում Լեռնաձոր-1 քարայր-կացարանը (Լեռնաձոր բնակավայր, Կավճուտ տեղամաս, միավոր 75):

Եթե նշված նշաետերում ճանապարհի վերագծում հնարավորություն չլինի, ապա առաջին երկու վայրերի պեղումները կկատարվեն, որոնք կպահանջեն զգալի ժամանակ և ֆինանսներ, քանի որ այս հնագիտական համալիրները զբաղեցնում են մեծ տարածքներ և պարունակում են տարբեր ժամանակաշրջաններից տարբեր միավորներ: Մյուս երեք վայրերը մասշտաբով ավելի փոքր են:

Հարկ է նշել, որ ՄԺ փորձագիտական խմբի քննարկումները, ինչպես նաև խորհրդակցու- թյունները ՀՀ մշակույթի նախարարության ներկայացուցիչների հետ տեղի են ունեցել 2016-2017 թվականներին (նախագծման և ՇՄԱԳ նախապատրաստման վաղ փուլերում)՝ առավելագույնս խուսափելու համար ՄԺ վայրերի վրա ազդեցությունից և այդ տեսանկյու- նից ճանապարհի օպտիմալ երթուղի նախագծելու նպատակով: Այդ ժամանակ ազգային փորձագետները սերտորեն համագործակցել են նախագծողների հետ և ուսումնասիրել առաջարկվող ճանապարհի ծրագիծը հայտնաբերված ՄԺ վայրերից հեռացնելու հնարավորությունը: Որոշ վայրերի համար այդ տեղափոխման առաջարկներն ընդունվել են: Այս փոխգործակցությունը հանգեցրել է ներկայիս նախընտրելի ծրագծին, որը ՄԺ փորձագետների և Մշակույթի նախարարության կողմից ընկալվում է որպես օպտիմալ՝ հաշվի առնելով տարածքի ՄԺ միավորներով հագեցվածությունը:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Սույն ՇՄԱԳ-ի ընթացքում կրկին բարձրացվել է առաջարկվող ճանապարհի ծրագծի վերանայման հնարավորությունը՝ մեծ և կարևոր վայրերից խուսափելու համար: Սակայն, փորձագիտական քննարկումները ենթադրել են, որ 2016-2017 թվականներին այլընտրանքային երթուղիների վերլուծության ընթացքում արդեն իսկ հաշվի են առնվել նշանակալի փոփոխությունները, մինչդեռ փոքր ճշգրտումները դժվար թե էականորեն օգտակար լինեն, բայց, կհանգեցնեն լրացուցիչ հետազոտությունների և պեղումների: 2023 թվականի ապրիլին Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության և Գիտության ազգային ակադեմիայի ներկայացուցիչների հետ անցկացված աշխատաժողովը հանգեցրեց այն եզրակացության, որ ամենայն հավանականությամբ ճանապարհի ծրագծի փոփոխություն չի պահանջվի՝ գրանցված ՄԺ վայրերի տեսանկյունից: 2023 թվականի մայիսին ԻԿՕՄՕՍ Հայաստանի ներկայացուցիչների հետ խորհրդակցությունները չտվեցին առաջարկվող ճանապարհի ծրագծի փոփոխության լրացուցիչ առաջարկներ: Այնուամենայնիվ, վերջնական որոշումները կկայացվեն մեղմացման հիերարխիայի համաձայն, և առաջնահերթությունը կլինեն փոքր փոփոխությունների տարբերակները՝ ազդեցություններից խուսափելու և/կամ նվազագույնի հասցնելու համար:

Որոշ հատվածներում, ՄԺ վայրերի բացակայությունը կարելի է բացատրել պատմական սողանքային գործընթացներով (օրինակ Դարբաս-Սենաթաղ հատվածում): Այսպիսով, կարելի է ենթադրել, որ շինարարական աշխատանքների ընթացքում կարող են հայտնա- բերվել նոր միավորներ / վայրեր, որոնք կպահանջեն լրացուցիչ ուսումնասիրություններ (օրինակ՝ հայտնաբերված հնագիտական նյութերի տեսողական դիտարկում, վերլուծություն և դասակարգում, ստուգողական պեղումներ, ազդեցության տակ գտնվող տարածքի գծապատկերում և, եթե կիրառելի է, տարածքի նկատմամբ ճանապարհի ծրագծի փոքր փոփոխությունների / ճանապարհի բաղադրիչների ճշգրտումների դիտարկում, անհրա- ժեշտության դեպքում իրավասու մարմինների հետ խորհրդակցություններ և/կամ պաշտպանական պեղումներ): Ուսումնասիրությունների ժամկետները կախված կլինեն պատահական գտածոների բնույթից:

Առաջարկվող ճանապարհահատվածի շատ հատվածներում շինարարական աշխատանքները (օրինակ՝ հողի վերին շերտի հեռացումը, հողային աշխատանքները կամ պեղում- ները) պետք է իրականացվեն Շին. կապալառուի ՄԺ փորձագետի հսկողության ներքո՝ Վերահսկող ճարտարագետի ՄԺ մշտադիտարկողի պարբերական մշտադիտարկմամբ:

Պատմաճարտարապետական և հոգևոր հուշարձանների համար հիմնական մտահոգությունները և միջոցառումները

Պատմամշակութային և հոգևոր նշանակություն ունեցող որոշ վայրեր կարող են խոչընդոտ դառնալ ճանապարհաշինական աշխատանքների համար: Դրանք հատուկ

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

ուշադրություն են պահանջում, քանի որ կարևոր դեր են խաղում տեղի բնակիչների ապրելակերպի համար: Ծրագրի իրականացման արդյունքում կարող են տուժել երեք այդպիսի վայրեր, մասնավորապես՝

- ✓ Հուշաղբյուր / ջրաղբյուր (Վաղատին բնակավայր, միավոր 41, կմ 11.9+00),
- ✓ Մատուռի (եկեղեցու) ավերակներ, գերեզմանոց և խաչքարեր (Դարբաս բնակավայր, միավորներ 52-53, կմ 17.6+90),
- ✓ Եկեղեցի (Գեղի բնակավայր, Քիրս գյուղի տարածք, միավոր 67, կմ 36.3+00)։

Երկրաբանական հուշարձանների համար հիմնական մտահոգությունները և միջոցառումները

Նույնականացվել են միայն երկրաբանական-հնէաբանական տեղանքների բաց կամ տեսանելի/մակերեսային հատվածներ: Սակայն, տեսանելի մասերը չեն արտացոլում այդ գոյացությունների իրական չափերը: Թեև, ըստ առկա քարտեզների, դրանք տարածվում են տասնյակ կիլոմետրերի վրա, սակայն սխալ է եզրակացնել, որ այդ հանքավայրերի բոլոր մասերը պարունակում են պալեոնտոլոգիական տեղանքներ և/կամ բոլորն ունեն գիտական արժեք:

Թեև այս միավորները չեն կարող խոչընդոտ դառնալ ճանապարհաշինության ծրագրի համար և չեն հետաձգի շինարարության գործընթացը, դրանք կպահանջեն լրացուցիչ ուսումնասիրություններ և գույքագրումներ՝ համապատասխան մեղմացնող միջոցառում-ները որոշելու համար:

Ավելին, շինարարական աշխատանքների իրականացումը հնարավորություն կստեղծի ուսումնասիրել վերջերս հայտնաբերված ՄԺ հատվածները: Շինարարական աշխատանքներին զուգահեռ առաջարկվում է իրականացնել հնագիտական պեղումներ և մեղմացնող միջոցառումներ ձեռնարկել յուրաքանչյուր միավորի համար միայն այն դեպքում, երբ հաստատված են պալեոնտոլոգիական տեղանքները:

Բնական հուշարձանների ամար հիմնական մտահոգությունները և միջոցառումները

Բնության 11 հուշարձաններից ինը կարող են տուժել շինարարական աշխատանքների ընթացքում: Սյունիքի մարզը հարուստ է նման հուշարձաններով: Դրանց առատությունը կարելի է բացատրել տարածքի բարդ և եզակի երկրաբանական ձևավորմամբ, հատկապես՝ չորրորդական հրաբխի առկայությամբ: Սյունիքի մարզն ունի Հայաստանի բնության հուշարձանների լավագույն օրինակները, որտեղ հազարամյակներ շարունակ աշխատել է բնության ստեղծագործ ձեռքը: Նրանցից ոմանք կարող են գրավել աչքը և կարող են ենթադրել գեղագիտական / տեսողական գրավչություն:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Բնության հուշարձանների մեծ մասն ընդգրկված չէ Բնության հուշարձանների պետական ցուցակում և չունի որոշված երկրաբանական, գեղագիտական կամ մշակութային արժեքներ: Դրանցից մի քանիսը հնագույն պաշտամունքի առարկաներ են կամ օգտագործվել են մարդկանց կողմից՝ սկսած առնվազն քալկոլիթի ժամանակաշրջանից:

Բնության հուշարձանները Ծրագրի ազդեցությունից պաշտպանելու տեսանկյունից ամենադժվար կառավարվող ՄԺ միավորներն են: Եթե հնարավոր չլինի ծրագծի փոփոխություններ, այդ ազդակիր միավորները, որոնք գտնվում են առաջարկվող ճանապարհի սահմաններում, պետք է տեղափոխվեն: Այնուամենայնիվ, Հայաստանում նման միջոցառումների իրականացման փորձ չկա, և յուրաքանչյուր միավոր կպահանջի անհատական մոտեցում և լուծում:

Ենթադրվում է, որ այդ միավորներից մի քանիսը կարող են վերատեղադրվել առաջարկվող ճանապարհի շրջակայքում՝ որպես տեղական լանդշաֆտի դեկորատիվ և էսթետիկ տարրեր: Նման լուծում կարելի է առաջարկել հետևյալ միավորների համար՝ կմ 1.4+50 (Սիսիանի վարչական տարածք, միավոր 1), կմ 9.0+30 (Աղիտու վարչական տարածք, միավոր 30), կմ 9.2+50 (Նորավան վարչական տարածք, միավոր 33), կմ 9.7+00 (Աղիտու վարչական տարածք, միավոր 37): Կմ 26.9+20 (Շենաթաղ վարչական տարածք, միավոր 64), կմ 26.9+90 (Շենաթաղ վարչական տարածք, միավոր 65 միավոր), կմ 42.5+70 և կմ 42.6+40 (երկուսն էլ՝ Գեղի վարչական տարածքի Նոր Աստղաբերդ գյուղում, միավորներ 71 և 72) բնական հուշարձանների պահպանումը հնարավոր չէ:

Մանրամասն նախագծով առաջարկվող անշարժ մշակութային ժառանգությունը ՀՀՏՎ-ում

- ✓ երկու ՀՀՏՎ-երի (DA 006 և DA 008) տարածքում և շրջակայքում չկան ՄԺ վայրեՐ կամ միավորներ,
- ✓ երկու ՀՀՏՎ-եր (DA 001 և DA 007) պահանջում են բուֆերային գոտիների ստեղծում՝ իրենց սահմաններում գտնվող պատմամշակութային միավորների պաշտպանության համար,
- ✓ չորս ՀՀՏՎ-երը պահանջում են լրացուցիչ ուսումնասիրություններ՝ պալեոնտոլոգիական վայրերի (DA003, DA 004 և DA 005) և դամբարանի/նեկրոպոլիսի (DA 002) գոյությունը հաստատելու առումով:

Շինարարական կապալառուն պարտավոր կլինի ձեռնարկել առաջարկված հետազոտություններ և պաշտպանական միջոցներ, նախքան այդ վայրերի օգտագործումը որպես ՀՀՏՎ-եր:

Աղյուսակ 4: Մանրամասն նախագծում առաջարկված ՀՀՏՎ-երի հետ կապված հնագիտական խնդիրներ

ՀՀՏՎ-եր	Բնակավայր / վարչական տարածք	Նույնականացված ՄԺ վայրեր / միավորներ	Գործողություններ
DA 001	Աղիտու	DA 001-ի հարավ-արևմտյան սահմանին հայտնաբերվել են մի քանի պատմա-մշակութային վայրեր	Բուֆերային գոտու ստեղծում ՄԺ վայրերի համար մինչև հողային հանույթի տեղադրումը (միավոր 21)
DA 002	Աղիտու	Պոտենցիալ բրոնզե-երկաթե դարաշրջանի դամբարաններ	Պահանջվում է լրացուցիչ ուսումնասիրություն և, հնարավոր է, պեղումներ, որոնք կիրականացվեն միավորներ 28, 31, 34, 36 և 37 մեղմացման գործողությունների հետ միասին
DA 003	Դարբաս	Պլեիստոցենի դիատոմիտային լճային հանքավայրերի հատվածներ, որոնք պարունակում են հարուստ բրածո ֆլորա և ֆաունա, որը թույլ է տալիս վերականգնել անցյալի կլիման և միջավայրը	Լրացուցիչ ուսումնասիրություններ են պահանջվում
DA 004	Դարբաս	Պլեիստոցենի դիատոմիտային լճային հանքավայրերի հատվածներ	Լրացուցիչ ուսումնասիրություններ են պահանջվում
DA 005	Դարբաս	Պլեիստոցենի դիատոմիտային լճային հանքավայրերի հատվածներ	Լրացուցիչ ուսումնասիրություններ են պահանջվում (որոնք կիրականացվեն միավորներ 52-53-ի համար մեղմացնող միջացառումների հետ համատեղ)
DA 006	Գեղի (Քիրս)	Չեն հայտնաբերվել	Չկա
DA 007	Գեղի (Քարուտ)	Հավանաբար ուշ միջնադարում ջրաղացների աշխատանքին օժանդակող ջրանցքների հետքերը	Բուֆերային գոտու ստեղծում ՄԺ վայրի համար մինչև հողային հանույթի տեղադրումը
DA 008	Լեռնաձոր (Կավչուտ)	Չեն հայտնաբերվել	Չկա

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 6: ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ

Բնապահպանական փորձաքննության նախնական և հիմնական փուլերում տեղի են ունեցել 3 հանրային քննարկումներ Սիսիան և Քաջարան համայնքներում: Ստորև ներկայացված են հանրային քննարկումների արձանագրությունները, մասնակիցների ցանկերը և լուսանկարները.

13.04.2023, ք. Քաջարան

Քաջարան *13.04.2023թ.*

Սույն թվականի ապրիլի 13-ին ժամը 16.00-ին ՀՀ Սյունիքի մարզի Քաջարան խոշորացված համայնքի ղեկավարի նստավայրում տեղի ունեցավ Հյուսիս-Հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի վերաբերյալ հանրային քննարկումների (առաջին հանրային քննարկում) նիստը:

Ներկա էին՝ Քաջարան խոշորացված համայնքի ղեկավարի տեղակալը, Քաջարանի համայնքապետարանի, «Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի (այսուհետ ՃԴ), Ձեռնարկողի՝ «Քոնսեկորադ» ՍՊԸ ներկայացուցիչները և բնակիչներ (մասնակիցների ցանկը ստորագրություններով և տեսաձայնագրությունը կցվում են արձանագրությանը):

Բացման խոսքն ասաց Քաջարանի համայնքապետարանի ներկայացուցիչ, համայնքի ղեկավարի տեղակալ Զոհրապ Առաքելյանը: Նա շնորհակալություն հայտնեց բոլորին ներկա լինելու համար, նշեց, որ այսօր անց են կացվելու Հյուսիս-Հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի վերաբերյալ առաջին հանրային քննարկումները և խոսքը փոխանցեց Ձեռնարկողի ներկայացուցիչ Միքայել Թևոսյանին:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Մ. Թևոսյանը ներկայացավ, նշեց, որ 2018 թվականին սույն Ծրագրի շրջանակներում իրականացվել է ՇՄԱԳ գործընթացը, բայց հիմք ընդունելով Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությունը, դրական փորձաքննական եզրակացություն ստանալուց հետո մեկ տարվա ընթացքում աշխատանքներ չիրականացնելու դեպքում Ծրագրի ՇՄԱԳ գործընթացը պետք է իրականացնել նորից: Նա ասաց, որ այժմ, սույն Ծրագրի շրջանակներում իրականացվում է առաջին հանրային քննարկումը նախորդ ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման նպատակով: Այնուհետև, Մ. Թևոսյանը հակիրճ ներակայցրեց Ծրագրի ընդհանուր նկարագրությունը, բնապահպանական ռիսկերը և դրանց մեղմմանն ուղղված միջոցառումները, որոնց մասին համառոտ տեղեկատվությունը ներկայացված է նախնական գնահատման հայտում և նշեց, որ ավելի մանրամասն տեղեկատվությունը կներառվի արդեն նոր ՇՄԱԳ հաշվետվությունում: Նա նաև ասաց, որ նախնական գնահատման հայտը տրամադրվել է համայնքներին՝ ուսումնասիրման նպատակով:

Քաջարանի համայնքապետարանի քաղաքաշինության, հողի վերահսկողության, կոմունալ տնտեսության, տրանսպորտի և համատիրությունների աշխատանքների համակարգման բաժնի պետ Վահագն Ստեփանյանը հետաքրքրվեց, թե քանի մետր է նախատեսված ամենաերկար թունելի լայնական կտրվածքը:

ՃԴ ներկայացուցիչ, Ծրագրի ղեկավար Արտուր Սանոյանը նշեց, որ նախատեսված ամենաերկար թունելը լինելու է 8.65կմ՝ է 13մ կտրվածքով (տրամագիծ): Նա նաև մանրամասն նկարագրեց թունելների տեխնիկական պարամետրերը և նշեց, որ նախագծերը մշակվել են հիմնվելով լավագույն փորձի և ստանդարտների վրա:

Ներկաներից մեկը հետաքրքրվեց, թե քանի երթևեկելի գոտի է ունենալու ներկայացված ճանապարը:

Ա. Սանոյանն ասաց, որ նախատեսված է երկու երթևեկելի գոտի և մեկ պահուստային: Նա նաև կարևորեց այն հանքամանքը, որ գոյություն ունեցող ճանապարհները պահպանվելու են և չեն քանդվելու կամ փակվելու:

Վ. Ստեփանյանը հարցրեց, թե ինչպիսի՞ միջոցառումներ են ձեռնարկվելու, որպեսզի չվտանգվեն կենդանիների միգրացիոն ուղիները:

Մ. Թևոսյանը նշեց, որ իրականացվել են բազում հետազոտություններ նշված հարցի վերաբերյալ, տեղեկատվությունը հավաքագրվել է համապատասխան մասնագետների կողմից և նախատեսվել են գյուղատնտեսական անցումներ ու «կանաչ կամուրջներ» նշված խնդրի վերահսկողության համար: Նա նաև ասաց, որ հստակ տեղայնացումը կիրականացվի արդեն Կապալառու կազմակերպության կողմից, երբ շինարարական աշխատանքները սկսվեն:

Զ. Առաքելյանը հետաքրքրվեց, թե ի՞նչ փուլում է գտնվում ներկայացված Ծրագրի սոցիալական ազդեցության գնահատումը:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Ա. Սանոյանը նշեց, որ տվյալ պահին սոցիալական ազդեցության գնահատումը գտնվում է ավարտական փուլում, հմապատասխան հաշվետվությունները մշակվում են մասնագետների կողմից և հողերի օտարման գործընթացը կկազմակերպվի և կիարականացվի ՀՀ օրենսդրության և արտասահմանյան լավագույն փորձի հիման վրա:

Զ. Առաքելյանը խնդրեց համայնքին տրամադրել ներկայացվող ճանապարհահատվածի քարտեզը էլեկտրոնային տեսքով՝ ուսումնասիրման նպատակով:

Ա. Սանոյանն ասաց, որ քննարկումների ավարտից հետո համայնքին կտրամադրի Ծրագրի մանրամասն քարտեզը:

Վ. Ստեփանյանը հետաքրքվեց, թե ինչպիսի՞ անվտանգության պարամետրեր են նախատեսված թունելների համար:

Ա. Սանոյանը նշեց, որ անվտանգության պարամետրերը նախագծված են լավագույն փորձի, ինչպես նաև համապատասխան օրենսդրության և ստանդարտների հիմնա վրա: Այնուհետև նա մանրամասն տեղեկատվության տրամադրեց հնչեցված հարցի վերաբերյալ:

Քանի որ այլ հարցեր չհնչեցին, Զ. Առաքելյանը շնորհակալություն հայտնեց ներկաներին և փակեց նիստը:

Հանրային քննարկումների պատասխանատու
Քաջարան համայնքի ղեկավարի տեղակալ Զ. Առաքելյան

Ձեռնարկողի ներկայացուցիչ Մ. Թևոսյան

Քննարկումները արձանագրեց Զ. Համբարձումյան

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Ա. Սանոյանն ասաց, որ քննարկումների ավարտից հետո համայնքին կտրամադրի Ծրագրի մանրամասն քարտեզը:

Վ. Ստեփանյանը հետաքրքրվեց, թե ինչպիսի՞ անվտանգության պարամետրեր են նախատեսված թունելների համար:

Ա. Սանոյանը նշեց, որ անվտանգության պարամետրերը նախագծված են լավագույն փորձի, ինչպես նաև համապատասխան օրենսդրության և ստանդարտների հիմնա վրա: Այնուհետև նա մանրամասն տեղեկատվության տրամադրեց հնչեցված հարցի վերաբերյալ:

Քանի որ այլ հարցեր չհնչեցին, Զ. Առաքելյանը շնորհակալություն հայտնեց ներկաներին և փակեց նիստը:

Հանրային քննարկումների պատասխանատու
Քաջարան համայնքի ղեկավարի տեղակալ — Զ. Առաքելյան

Ձեռնարկողի ներկայացուցիչ — Մ. Թևոսյան

Քննարկումները արձանագրեց — Զ. Համբարձումյան

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

«Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի կողմից կազմակերպված՝ «Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4, Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի վերաբերյալ հանրային քննարկումների (առաջին քննարկում) նիստի մասնակիցների

ՑՈՒՑԱԿ

22 Սյունիքի մարզ, ք. Քաջարան *13.04.2023*

Անուն Ազգանուն	Կազմակերպություն կամ բնակության վայր	Կոնտակտային տվյալներ	Ստորագրություն
[illegible]	[illegible]	098139013	[illegible]
[illegible]	[illegible]	094209019	[illegible]
[illegible]	[illegible]	077825055	[illegible]
[illegible]	[illegible]	094186509	[illegible]
[illegible]	[illegible]	077033830	[illegible]
[illegible]	[illegible]	0987758 91	[illegible]
[illegible]	[illegible]	077255885	[illegible]
[illegible]	[illegible]	093999737	[illegible]
[illegible]	[illegible]	094134237	[illegible]
[illegible]	[illegible]	095111537	[illegible]
[illegible]	[illegible]	055406180	[illegible]
[illegible]	[illegible]	098344533	[illegible]

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

14.04.2023, ք. Սիսիան

Սիսիան *14.04.2023թ.*

Սույն թվականի ապրիլի 14-ին ժամը 10.00-ին ՀՀ Սյունիքի մարզի Սիսիան խոշորացված համայնքի ղեկավարի նստավայրում տեղի ունեցավ Հյուսիս-Հարավ

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի վերաբերյալ հանրային քննարկումների (առաջին հանրային քննարկում) նիստը:

Ներկա էին՝ Սիսիանի համայնքապետարանի, «Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի (այսուհետ ՃԴ), Ձեռնարկողի՝ «Քոնսեկորադ» ՍՊԸ ներկայացուցիչները, ինչպես նաև Սիսիան խոշորացված համայնքի բնակավայրերի վարչական ղեկավարները և բնակիչներ (մասնակիցների ցանկը ստորագրություններով և տեսաձայնագրությունը կցվում են արձանագրությանը):

Բացման խոսքն ասաց Սիսիանի համայնքապետարանի ներկայացուցիչ, քաղաքաշինության եվ տնտեսության ոլորտը համակարգող բաժնի գլխավոր մասնագետ Վազգեն Այվազյանը: Նա շնորհակալություն հայտնեց բոլորին ներկա լինելու համար, նշեց, որ այսօր անց են կացվելու Հյուսիս-Հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի վերաբերյալ առաջին հանրային քննարկումները և խոսքը փոխանցեց Ձեռնարկողի ներկայացուցիչ Միքայել Թևոսյանին:

Մ. Թևոսյանը ներկայացավ, նշեց, որ 2018 թվականին սույն Ծրագրի շրջանակներում իրականացվել է ՇՄԱԳ գործընթացը, բայց հիմք ընդունելով Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությունը, դրական փորձաքննական եզրակացություն ստանալուց հետո մեկ տարվա ընթացքում աշխատանքներ չիրականացնելու դեպքում Ծրագրի ՇՄԱԳ գործընթացը պետք է իրականացնել նորից: Նա ասաց, որ այժմ, սույն Ծրագրի շրջանակներում իրականացվում է առաջին հանրային քննարկումը նախորդ ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման նպատակով: Այնուհետև, Մ. Թևոսյանը հակիրճ ներակայցրեց Ծրագրի ընդհանուր նկարագրությունը, բնապահպանական ռիսկերը և դրանց մեղմմանն ուղղված միջոցառումները, որոնց մասին համառոտ տեղեկատվությունը ներկայացված է նախնական գնահատման հայտում և նշեց, որ ավելի մանրամասն տեղեկատվությունը կներառվի արդեն նոր ՇՄԱԳ հաշվետվությունում: Նա նաև ասաց, որ նախնական գնահատման հայտը տրամադրվել է համայնքներին՝ ուսումնասիրման նպատակով:

Վ. Այվազյանը հարցրեց, թե արդյո՞ք նախատեսվում է որևէ նախագծային փոփոխություն ներկայացված Ծրագրում:

Մ. Թևոսյանը նշեց, որ նախագծային փոփոխություն չի կատարվել, ծրագիծը մնալու է նույնը:

Դարպաս բնակավայրի վարչական ղեկավար Կնյազ Ստեփանյանը հետաքրքրվեց, թե ի՞նչ փուլում է գտնվում ներկայացված Ծրագրի սոցիալական ազդեցության գնահատումը:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Արտուր Սանոյանը նշեց, որ տվյալ պահին սոցիալական ազդեցության գնահատումը գտնվում է ավարտական փուլում, հմապատասխան հաշվետվությունները մշակվում են մասնագետների կողմից և հողերի օտարման գործընթացը կկազմակերպվի և կիարականացվի ՀՀ օրենսդրության և արտասահմանյան լավագույն փորձի հիման վրա: Նա նաև հավելեց, որ բնակիչները թերևս կարող են զբաղվել իրենց հողերի մշակմամբ:

Կ. Ստեփանյանը հետաքրքրվեց, թե ինչպիսի՞ աջակցություն է տրամադրվում բնակիչներին օտարման գործընթացի ժամանակ ժառանգության հետ կապված խնդիրների լուծման համար:

Ա. Սանոյանը նշեց, որ ազդակի անձանց նման դեպքերում կարող են տրամադրվել խորհրդատվական ծառայություններ:

Ներկաները հետաքրքրվեցին թե ինչպե՞ս են կարգավրովելու գյուղատնտեսական անցումների հետ կապված հարցերը կենդանիների, հատկապես՝ անասունների անցումը ապահովելու համար:

Ա. Սանոյանն ասաց, որ իրականացվել են բազում հետազոտություններ նշված հարցի վերաբերյալ, տեղեկատվությունը հավաքագրվել է համապատասխան մասնագետների կողմից և նախատեսվել են համապատասխան գյուղատնտեսական անցումներ/անասնացումներ նշված խնդրի վերահսկողության համար: Նա նշեց, որ այդ ամենը ներառվել է նախագծի մեջ: Նա նաև ասաց, որ հստակ տեղայնացումը կիրականացվի արդեն Կապալառու կազմակերպության կողմից, երբ շինարարական աշխատանքները սկսվեն, ինչպես նաև մանրամասն նկարագրեց այլ միջոցառումներ, որոնք նախատեսված նշված խնդրի վերահսկողության համար:

Ներկաները խնդրեցին հստակեցնել, թե մոտավորապես երբ է նախատեսվում սկսել շինարարական աշխատանքներ նշված Ծրագրի իրականացման համար:

Ա. Սանոյանը ներկայացրեց մոտավոր ժամկետները և շինարարական աշխատանքները սկսելուց առաջ անհրաժեշտ գործընթացները:

Կ. Ստեփանյանը հարցրեց, թե ինչ միջոցառումներ են նախատեսված աղմուկի մակարդակի վերահսկողության համար Ծրագրի իրականցման փուլերում:

Մ. Թևոսյանը նշեց, որ կատարվել են գործիքային չափումներ տեղանքում աղմուկի ելակետային մակարդակի որոշման համար: Այդ տվյալները գրանցվել են և հետագա չափումների և տեղեկատվության հավաքագրման հիման վրա կկազմվեն համապատասպան միջոցառումներ աղմուկի մակարդակի վերահսկողության համար, որպեսզի այն բացասատպես չանդրադառնա բնակիչների առողջության վրա: Նա նշեց, որ հնարավոր միջոցառումներից մեկը ձայնամեկուսիչ պատնեշի կառուցումն է, որը կարող է իրականացվել ըստ անհրաժետշության:

Ներկաները հետաքրքրվեցին նաև նախատեսվող մոտեցման ճանապարհներով և ենթակառուցվածքներով:

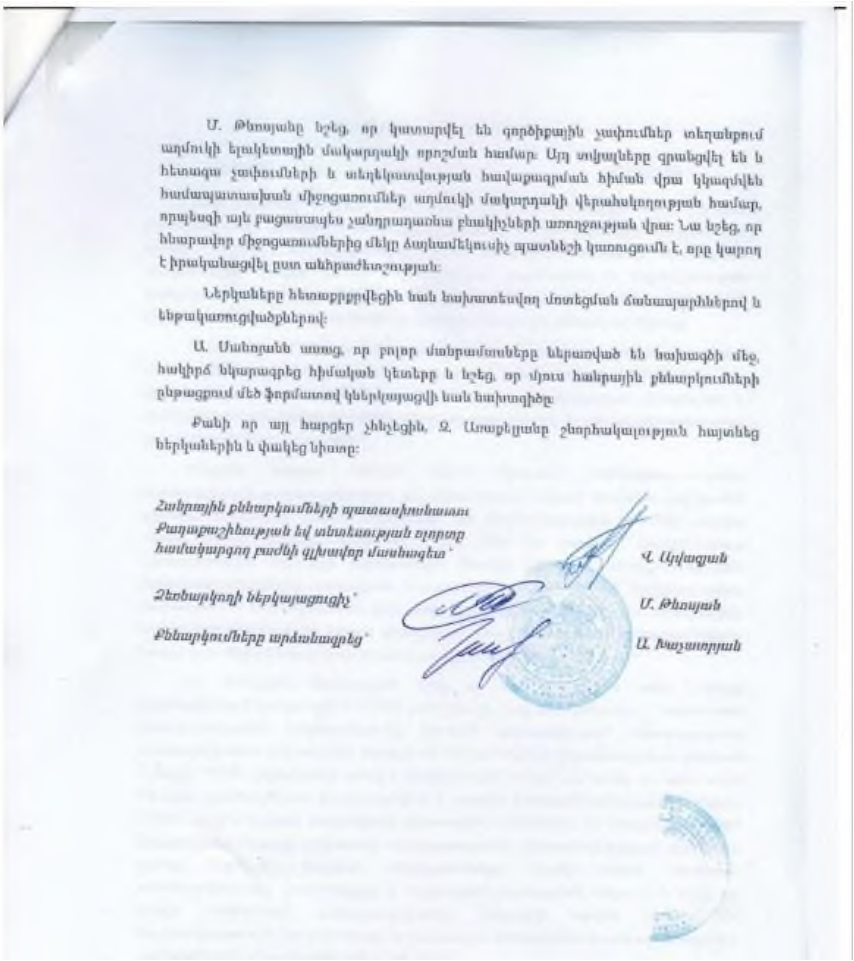
Ա. Սանոյանն ասաց, որ բոլոր մանրամասները ներառված են նախագծի մեջ, հակիրճ նկարագրեց հինական կետերը և նշեց, որ մյուս հանրային քննարկումների ընթացքում մեծ ֆորմատով կներկայացվի նաև նախագիծը:

Քանի որ այլ հարցեր չհնչեցին, Զ. Առաքելյանը շնորհակալություն հայտնեց ներկաներին և փակեց նիստը:

Հանրային քննարկումների պատասխանատու
Քաղաքաշինության եվ տնտեսության ոլորտը
համակարգող բաժնի գլխավոր մասնագետ Վ. Այվազյան

Զեռնարկողի ներկայացուցիչ Մ. Թեռսյան

Քննարկումները արձանագրեց Ա. Խաչատրյան



Մ. Թեռսյանը նշեց, որ կատարվել են գործիքային չափումներ տեղաերում աղմուկի էլեկտրային մակարդակի որոշման համար: Այդ տվյալները գրանցվել են և հետագա չափումների և տեղեկատվության հավաքագրման հիման վրա կկազմվեն համապատասխան միջոցառումներ աղմուկի մակարդակի վերահսկողության համար, որպեսզի այն բացառապես չանդրադառնա բնակիչների առողջության վրա: Նա նշեց, որ հնարավոր միջոցառումներից մեկը Ձայնամեկուսիչ պատնեշի կառուցումն է, որը կարող է իրականացվել ըստ անհրաժեշտության:

Ներկաները հետաքրքրվեցին նաև նախատեսվող մոտեցման ճանապարհներով և ենթակառուցվածքներով:

Ա. Սանոյանն ասաց, որ բոլոր մանրամասները ներառված են նախագծի մեջ, հակիրճ նկարագրեց հիմական կետերը և նշեց, որ մյուս հանրային քննարկումների ընթացքում մեծ ֆորմատով կներկայացվի նաև նախագիծը:

Քանի որ այլ հարցեր չհնչեցին, Զ. Առաքելյանը շնորհակալություն հայտնեց ներկաներին և փակեց նիստը:

Հանրային քննարկումների պատասխանատու
Քաղաքաշինության եվ տնտեսության ոլորտը
համակարգող բաժնի գլխավոր մասնագետ՝ Վ. Այվազյան

Զեռնարկողի ներկայացուցիչ՝ Մ. Թեռսյան

Քննարկումները արձանագրեց՝ Ա. Խաչատրյան

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

«Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի կողմից կազմակերպված՝ «Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4, Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի վերաբերյալ հանրային քննարկումների (առաջին քննարկում) նիստի մասնակիցների

ՑՈՒՑԱԿ

22 Մյուռեքի մարզ, ք. Սիսիան *14.04.2023*

Անուն Ազգանուն	Կազմակերպություն կամ բնակության վայր	Կոնտակտային տվյալներ	Ստորագրություն
Արթուր Վանեսյան	«Ֆինանսական կառավարման գրասենյակ» ՊՈԱԿ	095111557	
Գագիկ Հարությունյան	Սիսիանի համայնք	093 111322	
Արմեն Հարությունյան	Սիսիանի համայնք	0550909 33	
Ռուզան Ստեփանյան	Գ.Նժդեհի անվան դեկորատիվ	093173949	
Վարազ Հակոբջանյան	Գրադարան ք. Հ.	093435314	
Հայկ Հարությունյան	Գրադարան ք. Հ.	077-18-48-18	
Բագրատ Հարությունյան	Ք.Ն.Ստեփան ք. Հ.	093040538	
Ռոմեն Բալասանյան	Ծորուսի գյուղական գրադարան	093941535	
Աշոտ Ավետիսյան	Աստղաձոր գ. Հ.	093345389	
Դավիթ Ստեփանյան	Հ.Գ. Հանրակրթական	077621275	
Հ.Հ. Հ.Հ.	Սիսիան	094030957	
Գրիգոր Մելիքբեկյան	Գրադարան	094370760	
Գեորգ Ղազարյան	Ք.Ն. Գրիգորյանների	094134731	
Գագիկ Ավետիսյան	Սիսիանի Հ.Ս. Տարոնի անվան գրադարան	041194838	
Արարատ Հովհաննիսյան	ՍՅԿ, բնապահպանության տեսուչ	091727245	
Տիգրան Օգանեսյան	ՍՅԿ. բնապահ. հսկողության	091003204	

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

«Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի կողմից կազմակերպված՝ «Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4, Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի վերաբերյալ հանրային քննարկումների (առաջին քննարկում) նիստի մասնակիցների

ՑՈՒՑԱԿ

22 Սյունիքի մարզ, ք. Սիսիան *14.04.2023*

Անուն Ազգանուն	Կազմակերպություն կամ բնակության վայր	Կոնտակտային տվյալներ	Ստորագրություն
[illegible]	[illegible] ՍՊԸ	055406180	[illegible]
Արման [illegible]	[illegible] ՍՊԸ	058344533	[illegible]

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

21.06.2023, ք. Քաջարան

ՀՀ Սյունիքի մարզ, ք. Քաջարան *21.06.2023թ.*

Սույն թվականի հունիսի 21-ին ժամը 16.00-ին ՀՀ Սյունիքի մարզի Քաջարան խոշորացված համայնքի ղեկավարի նստավայրում տեղի ունեցավ Հյուսիս-Հարավ

ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի և փորձաքննության վերաբերյալ հանրային քննարկումների (երկրորդ հանրային քննարկում) նիստը:

Ներկա էին՝ Քաջարան խոշորացված համայնքի ղեկավարի տեղակալը, Քաջարանի համայնքապետարանի, «Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի (այսուհետ ՃԴ), ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի /այսուհետ՝ ՊՈԱԿ/, Ձեռնարկողի՝ «Քոնսեկորադ» ՍՊԸ ներկայացուցիչները և բնակիչներ (մասնակիցների ցանկը՝ ստորագրություններով, և տեսաձայնագրությունը կցվում են արձանագրությանը):

Բացման խոսքն ասաց Քաջարանի համայնքապետարանի ներկայացուցիչ, համայնքի ղեկավարի տեղակալ Զոհրապ Առաքելյանը: Նա շնորհակալություն հայտնեց բոլորին ներկա գտնվելու համար, նշեց, որ այսօր անց են կացվելու Հյուսիս-Հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի վերաբերյալ երկրորդ հանրային քննարկումները և խոսքը փոխանցեց Ձեռնարկողի ներկայացուցիչ Միքայել Թևոսյանին:

Մ. Թևոսյանը ներկայացրեց հանրային քննարկմանը ներկա մասնագետների թիմը, ապա ներակայցրեց Ծրագրի ընդհանուր բնութագիրը, բնապահպանական ռիսկերը և դրանց մեղմմանն ուղղված միջոցառումները, նշեց, որ այդ տեղեկատվությունը համառոտ ներկայացված է նաև նախնական գնահատման հայտում և հավելեց, որ ավելի մանրամասն տեղեկատվությունը կներառվի արդեն ՇՄԱԳ հաշվետվության մեջ: Նա նաև ասաց, որ նախնական գնահատման հայտը տրամադրվել է համայնքներին՝ ուսումնասիրման նպատակով, ինչպես նաև համաձայն օրենքի ներկայացվել է շրջակա միջավայրի նախարարություն: Այնուհետև Մ. Թևոսյանը խոսքը փոխանցեց ՊՈԱԿ-ի ներկայացուցիչ՝ Հերիքնազ Մկրտչյանին:

Հ. Մկրտչյանը ներկայացավ, նշեց, որ 2018 թվականին սույն Ծրագրի շրջանակներում իրականցվել է ՇՄԱԳ գործընթացը, բայց հիմք ընդունելով Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությունը, դրական փորձաքննական եզրակացություն ստանալուց հետո մեկ տարվա ընթացքում աշխատանքներ չիրականացնելու դեպքում Ծրագրի ՇՄԱԳ գործընթացը պետք է իրականացնել կրկին: Նա նշեց, որ այժմ, սույն Ծրագրի շրջանակներում իրականացվում է արդեն երկրորդ հանրային քննարկումը՝ նախորդ ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման նպատակով: Հ. Մկրտչյանն ասաց, որ համաձայն օրենքի տրվելու է տեխնիկական առաջադրանք, որի հիման վրա պետք է կազմվի ՇՄԱԳ հաշվետվությունը և հավելեց, որ եթե

համայնքների ներկայացուցիչների կողմից կլինեն դիտողություններ և/կամ առաջարկություններ, ապա հնարավորության դեպքում, դրանք ևս հաշվի կառնվեն:

Քաջարան համայնքի բնապահպանության, գյուղատնտեսության և տնտեսական զարգացման ծրագրերի բաժնի պետ Գարեգին Գաբրիելյանը հետաքրքրվեց, թե սույն Ծրագրի դրական փորձաքննական եզրակացություն ստանալուց հետո մեկ տարվա ընթացքում աշխատանքները չիրականացումը կարող է արդյո՞ք հանգեցնել նմանատիպ արդյունքի, թե ոչ:

Հ. Մկրտչյանը պատասխանեց, որ այդ խնդիրը հաշվի է առնվել նոր օրենքի մշակման ժամանակ և այժմ դրական փորձաքննական եզրակացություն ստանալուց հետո աշխատանքների իրականացման ժամկետը սահմանվել է երկու տարի:

Ճանապարհային դեպարտամենտի ներկայացուցիչ Արթուր Սանոյանն հավելեց, որ սա պետական նշանակության Ծրագիր է և նախատեսվում է ճանապարհի շինարարությունը սկսել հնարավորինս շուտ:

Համայնքապետարանի աշխատակիցը հարցրեց՝ արդյո՞ք նախագծային փոփոխություններ եղել են, թե՞ ոչ:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ որևէ էական փոփոխություն տեղի չի ունեցել, սակայն Կապալառուին հնարավորություն է տրվելու շինարարության ընթացքում ներկայացնել հիմնավոր առաջարկություններ:

Հ. Մկրտչյանն առաջարկեց, որ վայրի կենդանիների պաշտպանության նպատակով Ծրագրի իրականացման ընթացքում ներգրավված լինեն համապատասխան մասնագետներ:

Ինեսսա Զարգարյանը պատասխանեց, որ նշվածը, ինչպես նաև համապատասխան այլ միջոցառումներ ևս նախատեսված են և համաձայնեցվում են համապատասխան գերատեսչությունների հետ:

Համայնքի ղեկավարի տեղակալ Զոհրապ Առաքելյանը հարցրեց, թե ի՞նչ ելքեր, մուտքեր, երկրորդային ճանապարհներ և այլ ենթակառուցվածքներ են նախատեսվել Քաջարան համայնքի տարածքում:

Ա. Սանոյանը մանրամասն ներկայացրեց նախատեսվող ճանապարհի մանրամասն բնութագիրը:

Զ. Առաքելյանն առաջարկեց՝ հնարավորության դեպքում դիտարկել դեպի Գեղի բնակավայր մոտեցնող ճանապարհ կառուցելու տարբերակը:

Ա. Սանոյանը նշեց, որ առաջարկությունը հաշվի կառնվի և հնարավորության դեպքում կտրվի համապատասխան լուծում:

Գ. Գաբրիելյանը հարցրեց, թե ինչպե՞ս է լուծվելու հանույթի տեղափոխման վայրերի և ծառահատումների հարցը:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ հանույթի տեղափոխման վայրը որոշում է Կապալառուն՝ համայնքի հետ համաձայնեցնելով, սակայն «ՃԴ»-ն գրավոր դիմել է համայնքապետարանին հնարավոր վայրերի որոշման համար, որը խորհրդի կարգով կներկայացվի Կապալառուին: Նա նշեց, որ համայնքի կողմից տրված նախնական համաձայնությամբ այս պահին կան սույն նախագծով առաջարկված 8 համապատասխան վայրեր:

Մ. Թևոսյանն հավելեց, որ հաշվետվության կառավարման պլանում կա հստակ պահանջ, թե ինչպես պետք է Կապալառուն կազմակերպի հանույթի տեղափոխման գործընթացը:

Հ. Մկրտչյանն առաջարկեց ՇՄԱԳ հաշվետվությունում ներառել ծառատնկման մոտավոր վայրերը և մակերեսները:

Քանի որ այլ հարցեր չհնչեցին, Զ. Առաքելյանը շնորհակալություն հայտնեց ներկաներին և փակեց նիստը:

Հանրային քննարկումների պատասխանատու
Քաջարան համայնքի ղեկավարի տեղակալ Զ. Առաքելյան

Ձեռնարկողի ներկայացուցիչ Մ. Թևոսյան

Քննարկումները արձանագրեց Զ. Համբարձումյան

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Ա. Սանոյանը մանրամասն ներկայացրեց նախատեսվող ճանապարհի մանրամասն բնութագիրը:

Զ. Առաքելյանն առաջարկեց՝ հնարավորության դեպքում դիտարկել դեպի Գեղի բնակավայր մոտեցնող ճանապարհ կառուցելու տարբերակը:

Ա. Սանոյանը նշեց, որ առաջարկությունը հաշվի կառնվի և հնարավորության դեպքում կտրվի համապատասխան լուծում:

Գ. Գարրիելյանը հարցրեց, թե ինչպե՞ս է լուծվելու հանույթի տեղափոխման վայրերի և ծառահատումների հարցը:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ հանույթի տեղափոխման վայրը որոշում է Կապալառուն՝ համայնքի հետ համաձայնեցնելով, սակայն «ՃԴ»-ն գրավոր դիմել է համայնքապետարանին հնարավոր վայրերի որոշման համար, որը խորհրդի կարգով կներկայացվի Կապալառուին: Նա նշեց, որ համայնքի կողմից տրված նախնական համաձայնությամբ այս պահին կան սույն նախագծով առաջարկված 8 համապատասխան վայրեր:

Մ. Թեռայանն հավելեց, որ հաշվետվության կառավարման պլանում կա հատակ պահանջ, թե ինչպես պետք է Կապալառուն կազմակերպի հանույթի տեղափոխման գործընթացը:

Հ. Մկրտչյանն առաջարկեց ՇՄԱԳ հաշվետվությունում ներառել ծառատնկման մոտավոր վայրերը և մակերեսները:

Քանի որ այլ հարցեր չհնչեցին, Զ. Առաքելյանը շնորհակալություն հայտնեց ներկաներին և փակեց նիստը:

Հանրային քննարկումների արտասխանատու
Քաջարան համայնքի ղեկավարի առաջին տեղակալ — Զ. Առաքելյան

Շրջակա միջավայրի գծով խորհրդատու
Մ. Թեռայան

Քննարկումները արձանագրեց — Զ. Համբարձումյան

3

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

«Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի կողմից կազմակերպված «Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4, Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի վերաբերյալ հանրային քննարկումների (երկրորդ քննարկում) նիստի մասնակիցների

ՑՈՒՑԱԿ

22, Սյունիքի մարզ, ք. Քաջարան 21.06.2023

Անուն Ազգանուն	Կազմակերպություն կամ բնակության վայրը	Կոնտակտային տվյալներ	Ստորագրություն
[illegible]	[illegible]	093-111-454	[illegible]
[illegible]	[illegible]	094134233	[illegible]
[illegible]	[illegible]	093968988	[illegible]
[illegible]	[illegible]	094186509	[illegible]
[illegible]	[illegible]	077825055	[illegible]
[illegible]	[illegible]	096551167	[illegible]
[illegible]	[illegible]	077008859	[illegible]
[illegible]	[illegible]	055111537	[illegible]
[illegible]	[illegible]	094627999	[illegible]
[illegible]	[illegible]	098199013	[illegible]
[illegible]	[illegible]	055606786	[illegible]
[illegible]	[illegible]	098344533	[illegible]

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

22.06.2023, ք. Սիսիան

ՀՀ Սյունիքի Մարզ, ք. Սիսիան *22.06.2023թ.*

Սույն թվականի հունիսի 22-ին ժամը 09:00-ին ՀՀ Սյունիքի մարզի Սիսիան խոշորացված համայնքի ղեկավարի նստավայրում տեղի ունեցավ Հյուսիս-Հարավ

ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի և փորձաքննության վերաբերյալ հանրային քննարկումների (երկրորդ հանրային քննարկում) նիստը:

Ներկա էին՝ Սիսիան համայքնի ղեկավարի առաջին տեղակալը, Սիսիանի համայնքապետարանի, «Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի (այսուհետ ՃԴ), ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի /այսուհետ՝ ՊՈԱԿ/, Ձեռնարկողի՝ «Քոնսեկորադ» ՍՊԸ ներկայացուցիչները, ինչպես նաև Սիսիան խոշորացված համայնքի բնակավայրերի վարչական ղեկավարները և բնակիչներ (մասնակիցների ցանկը՝ ստորագրություններով, և տեսաձայնագրությունը կցվում են արձանագրությանը):

Բացման խոսքն ասաց Սիսիան համայնքի ղեկավարի առաջին տեղակալ Կարեն Հովհաննիսյանը: Նա շնորհակալություն հայտնեց բոլորին ներկա լինելու համար, նշեց, որ այսօր անց են կացվելու Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի վերաբերյալ երկրորդ հանրային քննարկումները և խոսքը փոխանցեց Ձեռնարկողի ներկայացուցիչ Միքայել Թևոսյանին:

Մ. Թևոսյանը ներկայացրեց հանրային քննարկմանը ներկա մասնագետների թիմը, ապա ներակայցրեց Ծրագրի ընդհանուր բնութագիրը, բնապահպանական ռիսկերը և դրանց մեղմմանն ուղղված միջոցառումները, նշեց, որ այդ տեղեկատվությունը համառոտ ներկայացված է նաև նախնական գնահատման հայտում և հավելեց, որ ավելի մանրամասն տեղեկատվությունը կներառվի արդեն ՇՄԱԳ հաշվետվության մեջ: Նա նաև ասաց, որ նախնական գնահատման հայտը տրամադրվել է համայնքներին՝ ուսումնասիրման նպատակով, ինչպես նաև համաձայն օրենքի ներկայացվել է շրջակա միջավայրի նախարարություն: Այնուհետև Մ. Թևոսյանը խոսքը փոխանցեց ՊՈԱԿ-ի ներկայացուցիչ՝ Հերիքնազ Մկրտչյանին:

Հ. Մկրտչյանը ներկայացավ, նշեց, որ 2018 թվականին սույն Ծրագրի շրջանակներում իրականցվել է ՇՄԱԳ գործընթացը, բայց հիմք ընդունելով Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությունը, դրական փորձաքննական եզրակացություն ստանալուց հետո մեկ տարվա ընթացքում աշխատանքներ չիրականացնելու դեպքում Ծրագրի ՇՄԱԳ գործընթացը պետք է իրականացնել կրկին: Նա նշեց, որ այժմ, սույն Ծրագրի շրջանակներում իրականացվում է արդեն երկրորդ հանրային քննարկումը՝ նախորդ ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման նպատակով: Հ. Մկրտչյանն ասաց, որ համաձայն օրենքի տրվելու է տեխնիկական առաջադրանք, որի հիման վրա պետք է կազմվի ՇՄԱԳ հաշվետվությունը և հավելեց, որ եթե

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

համայնքների ներկայացուցիչների կողմից կլինեն դիտողություններ և/կամ առաջարկություններ, ապա հնարավորության դեպքում, դրանք ևս հաշվի կառնվեն:

Աղիտու բնակավայրի վարչական ղեկավար Ավետիս Ավետիսյանը հարցրեց, արդյոք հնարավո՞ր է հստակեցնել գյուղատնտեսական անցումների հետ կապված հարցերը:

Ճանապարհային դեպարտամենտի ներկայացուցիչ Արթուր Սանոյանը պատասխանեց, որ մինչև համայնքերի խոշորացումը, բոլոր անասնանցումները մանրամասն ներկայացվել և համաձայնեցվել են համայնքների հետ և հավելեց, որ անհրաժեշտության դեպքում կրկին կարող են ներկայացնել, թե որ համայնքում, որ հատվածում, ինչ է նախատեսված:

Համայնքի բնակիչներից մեկը ասաց, որ ճանապարհի կառուցման և հետագա շահագործման ընթացքում հնարավոր են մոտակա ջրային ավազանների աղտոտում, հետևաբար ի՞նչ տեխնիկական լուծումներ են նախատեսված:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ անձրևաջրերի համար նախատեսված է կառուցել համապատասխան սելաֆատարեր, իսկ խմելու ջրի հետ կապված, իրենք դիմել են համապատասխան մարմիններին ջրատարերի տեղադիրքերի վերաբերյալ տեղեկատվություն ստանալու համար:

Կ. Հովհաննիսյանը հարցրեց, թե արդյո՞ք շինարարության փուլում հնարավոր է նախագծում փոփոխություններ իրականացնել, եթե որոշակի խնդիրներ առաջանան:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ Կապալառուին տվելու է հիմնավոր առաջարկություններ ներկայացնելու հնարավորություն, որի հիման վրա հնարավոր կլինի նախագծում որոշակի փոփոխություններ իրականացնել:

Մ. Թևոսյանն հավելեց, որ փորձաքննության ընթացքում անց են կացվելու ևս 2 հանրային քննարկումներ, որոնց ընթացքում նույնպես մասնակցները առաջարկություններ անել, որոնք կարող են քննարկվել և համապատասխան լուծումներ ստանալ: Նա նաև նշեց, որ հաշվետվությունում լինելու է ջրային ռեսուրսների պահպանմանն ուղղված հստակ պահանջներ, որոնց Կապալառուն պետք է հետևի:

Բնակիչներից մեկը հարցրեց, թե արդյո՞ք շինարարության ավարտից հետո իրականացվելու է հետշինարարական մոնիթորինգ:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ ճանապարհի շահագործման փուլում երաշխիքային ժամկետի ընթացքում նախատեսվում է եռամսյակը մեկ կազմել և ներկայացնել հաշվետվություն, իսկ դրանից հետո առաջնորդվել ըստ օրենքի:

ՃԴ ներկայացուցիչ Լիլիթ Դիլանյանը իր ելույթում նշեց, որ գործընթացի ցանկացած փուլում բնակիչները ազատ են դիտողություններ և/կամ առաջարկություններ ներկայացնելու, ինչպես նաև շինարարության ընթացքում լինելու են համապատասխան աշխատակիցներ,

որոնք պատասխանատու են լինելու առաջարկությունների/դիտողությունների հավաքագրման, արձանագրման և լուծման համար:

Բնակիչ Աշոտ Բաբայանը հարցրեց, թե արդյոք կարո՞ղ են իրենք մինչ շինարարության սկսելը մշակել իրենց հողերը:

Լ. Դիլանյանը պատասխանեց, որ մինչև շինարարության սկսելը, որի մասին նախօրոք համայնքը կտեղեկացվի, գյուղացիները կարող են մշակել իրենց հողերը:

Քաղաքաշինության աշխատանքները համակարգող Վարդան Խաչատրյանը հարցրեց, թե ի՞նչ ազդեցություն կունենա նախատեսվող ճանապարի շինարարությունը Որոտնավանքի վրա:

Ա. Սանոյանը նկարագրեց նախատեսվող աշխատանքների բնութագիրը, ճանապարհի տեղադիրքը և հեռավությունը, նշելով, որ որևէ ազդեցություն չի նախատեսվում:

Որոտնավան բնակավայրի վարչական ղեկավարը նշեց, որ բնակավայրի օրվա կարգավորիչ ջրամբարները գտնվում են նախատեսվող ճանապարհի տարածքում:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ որևէ ՕԿՋ ազդեցության չի ենթարկվում, իսկ եթե նույնիսկ որևէ ենթակառուցվածք ենթակա լինում ազդեցության, ապա տրվում են համապատասխան տեխնիկական լուծումներ (տեղափոխում, նորի կառուցում և այլն):

Համայնքի ներկայացուցիչներից մեկը առաջարկեց Կ. Հովհաննիսյանի հետ մեկտեղ առաջարկեցին մի փոքր փոխել հանրային քննարկումների օրակարգը, և կազմակերպել հանդիպումն ոչ թե Սիսիանում, այլ ազդակիր բնակավայրերում՝ բնակիչներին անհանգստացնող հարցերը ավելի մանրամասն քննարկելու նպատակով:

Կ. Հովհաննիսյանը նաև հավելեց, որ շատ հարցեր և խնդիրներ կարող են առաջանալ, քննարկել և լուծվել բուն շինարարության փուլում:

Մ. Թևոսյանը նշեց, որ հնչեցված առաջարկությունը ողջունելի է, քանի որ Ձեռնարկողը նույնպես նախատեսել է իրականացնել այցեր ազդակիր բնակավայրեր: Նա ասաց, որ ավելի մանրամասն հաջորդ հանրային քննարկումների կազմակերպման ձևաչափի մասին համայնքը կտեղեկացվի:

Դարբաս բնակավայրի վարչական ղեկավարը հետաքրքրվեց, թե ինչպե՞ս են լուծվելու հանույթի տեղափոխման հետ կապված հարցերը:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ հանույթի տեղափոխման վայրը որոշում է Կապալառուն՝ համայնքի հետ համաձայնեցնելով, սակայն «ՃԴ»-ն գրավոր դիմել է համայնքապետարանին հնարավոր վայրերի որոշման համար, որը խորհրդի կարգով կներկայացվի Կապալառուին: Նա նշեց, որ համայնքի կողմից տրված նախնական համաձայնությամբ այս պահին կան սույն նախագծով առաջարկված 8 համապատասխան վայրեր:

Մ. Թևոսյանը հավելեց, որ հանույթի զգալի մասը օգտագործվելու ճանապարհի շինարարության ընթացքում:

Լ. Դիլանյանը, շարունակելով իր ելույթը, մանրամասն ներկայացրեց համայնքային հողերի օտարման գործընթացը և պատասխանեց բոլոր հնչած հարցերին:

Այնուհետև քննարկվեցին գրունտային ջրերի, հանվող հանույթի, փոխհատուցումների տրամադրման փուլի, ինչպես նաև տարածքի հետագա բարեկարգման վերաբերյալ հարցերը:

Քանի որ այլ հարցեր չհնչեցին, Կ. Հովհաննիսյանը շնորհակալություն հայտնեց ներկաներին և փակեց նիստը:

Հանրային քննարկումների պատասխանատու՝
Սիսիան համայնքի ղեկավարի առաջին տեղակալ Կ. Հովհաննիսյան

Ձեռնարկողի ներկայացուցիչ Մ. Թևոսյան

Քննարկումները արձանագրեց Ա. Խաչատրյան

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Կ. Հովհաննիսյանը նաև հավելեց, որ շատ հարցեր և խնդիրներ կարող են առաջանալ, ընդարձակել և լուծվել բուն շինարարության փուլում:

Մ. Թեոսյանը նշեց, որ հնչեցված առաջարկությունը ողջունելի է, քանի որ Զեռնարկողը նույնպես նախաձեռնել է իրականացնել այդպիսի բնակավայրեր: Նա ասաց, որ ավելի մանրամասն հաջորդ հանրային քննարկումների կազմակերպման ձևաչափի մասին համայնքը կտեղեկացվի:

Դարբաս բնակավայրի վարչական դիմավարը հետաքրքրվեց, թե ինչպե՞ս են լուծվելու հանույթի տեղափոխման հետ կապված հարցերը:

Ա. Սանդրանը պատասխանեց, որ հանույթի տեղափոխման վայրը որոշում է Կապալառուն՝ համայնքի հետ համաձայնեցնելով, սակայն «ՀԴ»-ն գրավոր դիմել է համայնքապետարանին հնարավոր վայրերի որոշման համար, որը խորհրդի կարգով կներկայացվի Կապալառուին: Նա նշեց, որ համայնքի կողմից տրված նախնական համաձայնությամբ այս պահին կան ուշն նախագծով առաջարկված 8 համապատասխան վայրեր:

Մ. Թեոսյանը հավելեց, որ հանույթի զգալի մասը օգտագործվելու ճանապարհի շինարարության ընթացքում:

Լ. Դիլանյանը, շարունակելով իր կարծիքը, մանրամասն ներկայացրեց համայնքային հողերի օտարման գործընթացը և պատասխանեց բոլոր հնչած հարցերին:

Ակնհայտ դարձավ գրունտային ջրերի, հանվող հանույթի, փոխհատուցումների տրամադրման փուլի, ինչպես նաև տարածքի հետագա բարեկարգման վերաբերյալ հարցերը:

Քանի որ այլ հարցեր չհնչեցին, Կ. Հովհաննիսյանը շնորհակալություն հայտնեց ներկաներին և փակեց նիստը:

Հանրային քննարկումների պատասխանատու
Սիսիան համայնքի ղեկավարի առաջին տեղակալ — Կ. Հովհաննիսյան

Զեռնարկողի ներկայացուցիչ — Մ. Թեոսյան

Քննարկումները արձանագրեց — Ա. Խաչատրյան

4

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

«Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի կողմից կազմակերպված «Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4, Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի վերաբերյալ հանրային քննարկումների (երկրորդ քննարկում) նիստի մասնակիցների

ՑՈՒՑԱԿ

22, Սյունիքի մարզ, ք. Սիսիան 22.06.2023

Անուն Ազգանուն	Կազմակերպություն կամ բնակության վայրը	Կոնտակտային տվյալներ	Ստորագրություն
[illegible]	[illegible]	094134237	[illegible]
[illegible]	[illegible]	035 111287	[illegible]
[illegible]	[illegible]	093869808	[illegible]
[illegible]	[illegible] ՀՄԳ	055606780	[illegible]
[illegible]	[illegible] ՀՄԳ	093344533	[illegible]
[illegible]	[illegible]	098094557	[illegible]
[illegible]	[illegible]	093173949	[illegible]
[illegible]	[illegible]	077626275	[illegible]
[illegible]	[illegible]	093008688	[illegible]
[illegible]	[illegible]	077-880-661	[illegible]
[illegible]	[illegible]	098 686606	[illegible]
[illegible]	[illegible]	093435317	[illegible]
[illegible]	[illegible]	057 60 60 78	[illegible]
[illegible]	[illegible]	077-17-4818	[illegible]
[illegible]	[illegible]	093 20 5998	[illegible]

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

«Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի կողմից կազմակերպված «Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4, Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի վերաբերյալ հանրային քննարկումների (երկրորդ քննարկում) նիստի մասնակիցների

ՑՈՒՑԱԿ

ՀՀ, Սյունիքի մարզ, ք. Սիսիան 22.06.2023

Անուն Ազգանուն	Կազմակերպություն կամ բնակության վայրը	Կոնտակտային տվյալներ	Ստորագրություն
[illegible]	[illegible]	093341389	[illegible]
[illegible]	[illegible]	055111537	[illegible]
[illegible]	[illegible]	094080600	[illegible]

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

15.08.2023, գ. Դարբաս

ՀՀ Սյունիքի Մարզ, գ. Դարբաս *15.08.2023թ.*

Սույն թվականի օգոստոսի 15-ին ժամը 16:00-ին ՀՀ Սյունիքի մարզի Դարբաս բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայրում տեղի ունեցավ Հյուսիս-Հարավ

ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվության վերաբերյալ հանրային քննարկումների (երրորդ հանրային քննարկում) նիստը:

Ներկա էին՝ Դարբաս, Շենաթաղ, Շամբ և այլ հարակից բնակավայրերի, «Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի (այսուհետ ՃԴ), Զեռնարկողի՝ «Քոնսեկորադ» ՍՊԸ ներկայացուցիչները և բնակիչներ (մասնակիցների ցանկը՝ ստորագրություններով, և տեսաձայնագրությունը կցվում են արձանագրությանը):

Բացման խոսքն ասաց Դարբաս բնակավայրի վարչական ղեկավար Գեղամ Օհանյանը: Նա շնորհակալություն հայտնեց բոլորին ներկա լինելու համար, նշեց, որ այսօր անց են կացվելու Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվության վերաբերյալ երրորդ հանրային քննարկումները և խոսքը փոխանցեց Ճանապարհային դեպարտամենտի ներկայացուցիչ, Ծրագրի ղեկավար Արթուր Սանոյանին:

Ա. Սանոյանը ներկայացավ, հակիրճ ներկայացրեց նախատեսվող գործունեության բնութագիրը և կարևորեց այն հանգամանքը, որ նրանք միշտ պատրաստ են ընդունել, քննարկել և հաշվի առնել շահագրգիռ կողմերի, ազդակիր անձանց և բնակիչների առաջարկությունները և դիտողությունները թե՛ այս, և թե՛ հետագա փուլերում:

Ներկաները խնդրեցին ավելի մանրամասն ներկայացնել նախատեսված ճանապարհային հանգույցների, թունելների և կամուրջների տեղադիրքերը և տեխնիկական բնութագրերը:

Ա. Սանոյանը տրամադրեց համապատասպան տեղեկատվություն ապա ներկաների ուշադրությանը ներկայացրեց տեսահոլովակ (3D ձևաչափի), որտեղ մանրամասն նկարագրված էր ներկայացվող ճանապարհահատվածի նկարագրությունը (ներառյալ ճանապարհային հանգույցների, թունելների և կամուրջների տեղադիրքերը և տեխնիկական բնութագրերը): Նա նաև մանրամասն ներկայացրեց Բարգուշատի թունելի համար նախատեսված ապաստարանային և հակահրդեհային համակարգերի նկարագիրը:

Բնակիչներից մեկը հարցրեց, արդյո՞ք ճանապարհը վճարովի է լինելու:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ այս պահի դրությամբ ճանապարհը նախատեսված է անվճար և այլ քննարկումներ այդ հարցի վերաբերյալ դեռևս չեն իրականացվել:

Ա. Սաոնյանի խոսքը շարունակեց Զեռնարկողի ներկայացուցիչ Միքայել Թևոսյանը: Նա ներկայացրեց բնապահպանական ռիսկերը և դրանց մեղմմանն ուղղված միջոցառումները,

նշեց, որ այդ տեղեկատվությունը մանրամասն ներկայացված է նաև ՇՄԱԳ հաշվետվությունում, որը էլեկտրոնային տարբերակով տրամադրվել է համայնքներին: Նա նաև ներկայացրեց բողոքների լուծման մեխանիզմը, ինչը թույլ կտա ազդակիր անձանց/բնակիչներին իրենց դիմումները արդյունավետ հասցեագրել Ծրագրի իրականացման ընթացքում և ստանալ համապատասխան աջակցություն:

Մ. Թևոսյանը նաև ներկաներին ցույց տվեց կանաչ կամուրջների օրինակներ նշելով, որ սույն Ծրագրի իրականացման ընթացքում նման միջոցառումներ նույնպես նախատեսված են: Նա հավելեց, որ բնակիչներին հասանելի է լինելու ցանկացած տեղեկատվություն գործընթացի ցանկացած փուլում և բնակիչներն ազատ են հիմնավորված դիտողություններ և/կամ առաջարկություններ ներկայացնելու:

Ներկաներից մեկը հարցրեց, թե արդյո՞ք իրակացվելու են օդի որակի և այլ պարամետրերի գործիքային չափումներ:

Մ. Թևոսյանը պատասխանեց, որ ելակետային իրավիճակի գնահատման համար համապատասխան չափումներ իրականացվել են թե՛ նախկինում, թե՛ վերջերս, ինչպես նաև շինարարության ընթացքում նույնպես նախատեսված են չափումներ զգայուն ընկալիչների մոտ:

Բնակիչները հետաքրքրվեցին, թե արդյո՞ք Ծրագրի մրցույթը հայտարարվելու է մինչև հողերի օտարումը:

Ա. Սանոյանը նշեց, որ հողերի օտարման և մրցույթի իրականացման գործընթացներն իրականացվելու են զուգահեռ: Նա նաև մանրամասն ներկայացրեց հողերի օտարման գործընթացի հետ կապված հարցերը և բարդությունները և նշեց, որ այդ գործընթացի ընթացքում նույնպես նրանք պատրաստ են աջակցել բնակիչներին:

Քանի որ այլ հարցեր չհնչեցին, Գ. Օհանյանը շնորհակալություն հայտնեց ներկաներին և փակեց նիստը:

Հանրային քննարկումների պատասխանատու՝
Դարբաս բնակավայրի վարչական ղեկավար Գ. Օհանյան

Ձեռնարկողի ներկայացուցիչ Մ. Թևոսյան

Քննարկումները արձանագրեց Ա. Խաչատրյան

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Հանրային քննարկումների պատասխանատու
Դարբաս բնակավայրի վարչական ղեկավար — Գ. Օհանյան

Զեռնարկողի ներկայացուցիչ — Մ. Թևոսյան

Քննարկումները արձանագրեց — Ա. Խաչատրյան

«Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր» - Տրանշ 4, Սիսիան-Քաջարան 60կմ ճանապարհային հատվածի ՇՄԱԳ հաշվետվության հանրային քննարկման արձանագրություն

Դարբաս գյուղ, գիշերային դպրոց, 15.08.2023թ.

ՑՈՒՑԱԿ

22. Դրանցից կանայք, գիշերային դպրոց

Անուն Ազգանուն / Name Surname	Կազմակերպություն կամ բնակության վայր / Organization or residence place	Կոնտակտային տվյալներ / Contacts	Ստորագրություն / Signature
[illegible]	[illegible]	094157011 0	
[illegible]	[illegible]	077602425	
[illegible]	[illegible]	093008648	
[illegible]	[illegible]	093086078	
[illegible]	[illegible]	098040557	
[illegible]	[illegible]	095504298	
[illegible]	[illegible]	093123949	
[illegible]	[illegible]	055706180	
[illegible]	[illegible]	094134237	
[illegible]	[illegible]	095111557	
[illegible]	[illegible]	098344533	

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

16.08.2023, գ. Գեղի

ՀՀ Սյունիքի Մարզ, գ. Գեղի *16.08.2023թ.*

Սույն թվականի օգոստոսի 16-ին ժամը 10.00-ին ՀՀ Սյունիքի մարզի Գեղի բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայրում տեղի ունեցավ Հյուսիս-Հարավ

ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվության վերաբերյալ հանրային քննարկումների (երրորդ հանրային քննարկում) նիստը:

Ներկա էին՝ Քաջարան խոշորացված համայնքի ղեկավարի տեղակալը, Քաջարանի համայնքապետարանի, Գեղի բնակավայրի, «Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի (այսուհետ ՃԴ), Զեռնարկողի՝ «Քոնսեկորադ» ՍՊԸ ներկայացուցիչները և բնակիչներ (մասնակիցների ցանկը՝ ստորագրություններով, և տեսաձայնագրությունը կցվում են արձանագրությանը):

Բացման խոսքն ասաց Քաջարանի համայնքապետարանի ներկայացուցիչ, համայնքի ղեկավարի տեղակալ Զոհրապ Առաքելյանը: Նա շնորհակալություն հայտնեց բոլորին ներկա գտնվելու համար, նշեց, որ այսօր անց են կացվելու Հյուսիս-Հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4. Սիսիան-Քաջարան ճանապարհահատվածի կառուցման ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվության վերաբերյալ երրորդ հանրային քննարկումները և խոսքը փոխանցեց «Ճանապարհային դեպարտամենտ»-ի ներկայացուցիչ Արթուր Սանոյանին:

Ա. Սանոյանը ներկայացավ, հակիրճ ներկայացրեց նախատեսվող գործունեության բնութագիրը և կարևորեց այն հանգամանքը, որ նրանք միշտ պատրաստ են ընդունել, քննարկել և հաշվի առնել շահագրգիռ կողմերի, ազդակիր անձանց և բնակիչների առաջարկությունները և դիտողությունները թե՛ այս, և թե՛ հետագա փուլերում:

Քաղաքաշինության բաժնի պետ Վահագն Ստեփանյանը հետաքրքրվեց, թե ի՞նչ ելքեր, մուտքեր և երկրորդային ճանապարհներ են նախատեսված հատկապես Գեղի բնակավայրի տարածքում:

Ա. Սանոյանը տրամադրեց համապատասխան տեղեկատվություն ապա ներկաների ուշադրությանը ներկայացրեց տեսահոլովակ (3D ձևաչափի), որտեղ մանրամասն նկարագրված էր ներկայացվող ճանապարհահատվածի նկարագրությունը (ներառյալ ճանապարհային հանգույցների, թունելների և կամուրջների տեղադիրքերը և տեխնիկական բնութագրերը): Նա նաև մանրամասն

ներկայացրեց Բարգուշատի թունելի համար նախատեսված ապաստարանային և հակահրդեհային համակարգերի նկարագիրը:

Զ. Առաքելյանը հարցրեց, արդյո՞ք հնարավոր է դեպի Գեղի բնակավայր մոտեցնող ճանապարհ կառուցելու տարբերակ դիտարկել:

Ա. Սանոյանը նշեց, որ այս փուլում թերևս լուծում տրված չէ, բայց այդ հարցը հաշվի է առնվել և շինարարության փուլում հնրավոր կլինի մշակել օպտիմալ տարբերակ:

Բնակիչներից մեկն ասաց, որ նշված տարածքի որոշ հատվածներում հնարավոր է լինի օգտակար հանածոների պարունակություն:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ տարածքում իրականացվում են երկրաբանական ուսումնասիրություններ և ցանկացած բացահայտման դեպքում կմշակվեն համապատասխան միջոցառումներ:

Վ. Ստեփանյանը հարցրեց, թե արդյո՞ք լինելու է ճանապարհային հանգույց Ողջի և Գեղի գետերի հատման հատվածում:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ հարավային հատվածում նախատեսված է մեկ ճանապարհային հանգույց Լեռնաձոր բնակավայրի մոտ, ինչը պայմանավորված է տեղանքի բարդ լանդշաֆտով: Նա նաև հավելեց, որ նախատեսվող ճանապարհն ամբողջությամբ նոր ճանապարհ է լինելու և համայնքային գոյություն ունեցող որևէ ճանապարհի չի փակվելու:

Բնակիչները հետաքրքրվեցին, թե ինչպե՞ս է իրականացվելու հանույթի տեղափոխման հարցը:

Մ. Թևոսյանը պատասխանեց, որ հաշվետվության կառավարման պլանում կա հստակ պահանջ, թե ինչպես պետք է Կապալառուն կազմակերպի հանույթի տեղափոխման գործընթացը և կարևորեց այն փաստը, որ այդ գործընթացը պետք է գրավոր կերպով համաձայնեցված լինի համայնքի հետ:

Շարունակելով խոսքը Մ. Թևոսյանը ներկայացրեց բնապահպանական ռիսկերը և դրանց մեղմմանն ուղղված միջոցառումները, նշեց, որ այդ տեղեկատվությունը մանրամասն ներկայացված է նաև ՇՄԱԳ հաշվետվությունում, որը էլեկտրոնային տարբերակով տրամադրվել է համայնքներին: Նա նաև ներկայացրեց բողոքների լուծման մեխանիզմը, ինչը թույլ կտա ազդակիր անձանց/բնակիչներին իրնեց դիմումները արդյունավետ հասցեագրել Ծրագրի իրականացման ընթացքում և ստանալ համապատասխան աջակցություն:

Մ. Թևոսյանը նաև ներկաներին ցույց տվեց կանաչ կամուրջների օրինակներ նշելով, որ սույն Ծրագրի իրականացման ընթացքում նման միջոցառումներ նույնպես նախատեսված են: Նա հավելեց, որ բնակիչներին հասանելի է լինելու ցանկացած տեղեկատվություն գործընթացի ցանկացած փուլում և բնակիչներն ազատ են հիմնավորված դիտողություններ և/կամ առաջարկություններ ներկայացնելու:

Գեղի բնակավայրի վարչական ղեկավար Վասիլ Գրիգորյանը հարցրեց, արդյո՞ք շինարարության ընթացքում ճանապարհի կողքի հողակտորները ևս ենթարկվելու են ազդեցության:

Ա. Սանոյանը պատասխանց, որ նախագծում հստակ նշված է գործունեության օտարման գոտին և դրանից դուրս որևէ ազդեցություն չի նախատեսվում:

Մ. Թևոսյանն հավելեց, շինարարական աշխատանքների ընթացքում կազմակերպությունն ունենում է աշխատակից, որը համագործակցում է համայնքի և բնակիչների հետ՝ առաջացած խնդիրների լուծման նպատակով:

Վ. Գրիգորյանը նշեց, որ կան բնակելի տներ, որոնց մի մասը մնում է կառուցվող կամուրջների տակ:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ կամուրջների տակ ընկնող տարածքները ամբողջությամբ օտարվելու են:

Բնակիչներից մեկը հարցրեց, թե ե՞րբ են նախատեսվում սկսել շինարարական աշխատանքները:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ նախնական տվյալներով 2024 թվականի գարնանը:

Վ. Գրիգորյանը հետաքրքրվեց շինարարության ընթացքում հնարավոր կառուցվող ժամանակավոր շինությունների վերաբերյալ:

Ա. Սանոյանը նշեց, որ շինարարության ընթացքում Կապալառուն սերտ համագործակցելու է համայնքների հետ:

Քանի որ այլ հարցեր չհնչեցին, Զ. Առաքելյանը շնորհակալություն հայտնեց ներկաներին և փակեց նիստը:

Հանրային քննարկումների պատասխանատու
Քաջարան համայնքի ղեկավարի տեղակալ Զ. Առաքելյան

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Ձեռնարկողի ներկայացուցիչ Մ. Թևոսյան

Քննարկումները արձանագրեց Գ. Գաբրիելյան

Մ. Թևոսյանը նաև ներկաներին ցույց տվեց կանաչ կամուրջների օրինակներ նշելով, որ սույն Ծրագրի իրականացման ընթացքում նման միջոցառումներ նույնպես նախատեսված են: Նա հավելեց, որ բնակիչներին հասանելի է լինելու ցանկացած տեղեկատվություն գործընթացի ցանկացած փուլում և բնակիչներն ազատ են հիմնավորված դիտողություններ և/կամ առաջարկություններ ներկայացնելու:

Գեղի բնակավայրի վարչական ղեկավար Վասիլ Գրիգորյանը հարցրեց, արդյո՞ք շինարարության ընթացքում ճանապարհի կողքի հողակտորները ևս ենթարկվելու են ազդեցության:

Ա. Սանոյանը պատասխանց, որ նախագծում հստակ նշված է գործունեության օտարման գոտին և դրանից դուրս որևէ ազդեցություն չի նախատեսվում:

Մ. Թևոսյանն հավելեց, շինարարական աշխատանքների ընթացքում կազմակերպությունն ունենում է աշխատակից, որը համագործակցում է համայնքի և բնակիչների հետ՝ առաջացած խնդիրների լուծման նպատակով:

Վ. Գրիգորյանը նշեց, որ կան բնակելի տներ, որոնց մի մասը մնում է կառուցվող կամուրջների տակ:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ կամուրջների տակ ընկնող տարածքները ամբողջությամբ օտարվելու են:

Բնակիչներից մեկը հարցրեց, թե ե՞րբ են նախատեսվում սկսել շինարարական աշխատանքները:

Ա. Սանոյանը պատասխանեց, որ նախնական տվյալներով 2024 թվականի գարնանը:

Վ. Գրիգորյանը հետաքրքրվեց շինարարության ընթացքում հնարավոր կառուցվող ժամանակավոր շինությունների վերաբերյալ:

Ա. Սանոյանը նշեց, որ շինարարության ընթացքում Կապալառուն սերտ համագործակցելու է համայնքների հետ:

Քանի որ այլ հարցեր չհնչեցին, Զ. Առաքելյանը շնորհակալություն հայտնեց ներկաներին և փակեց նիստը:

Հանրային քննարկումների պատասխանատու
Քաջարան համայնքի ղեկավարի տեղակալ Զ. Առաքելյան

Ձեռնարկողի ներկայացուցիչ Մ. Թևոսյան

Քննարկումները արձանագրեց Գ. Գաբրիելյան

3

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

«Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի կողմից կազմակերպված «Հյուսիս- հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4, Սիսիան- Քաջարան ճանապարհահատվածի ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության հաշվետվության վերաբերյալ հանրային քննարկումների (երրորդ քննարկում) նիստի մասնակիցների

ՑՈՒՑԱԿ

ՀՀ, Սյունիքի մարզ, գյուղ Գեղի 16.08.2023

Անուն Ազգանուն / Name Surname	Կազմակերպություն կամ բնակության վայրը / Organization or residence place	Կոնտակտային տվյալներ / Contacts	Ստորագրություն / Signature
[illegible]	[illegible]	094134237	[illegible]
[illegible]	[illegible]	094597848	[illegible]
[illegible]	[illegible]	094222627	[illegible]
[illegible]	[illegible]	098330023	[illegible]
[illegible]	[illegible]	098555051	[illegible]
[illegible]	[illegible]	094165459	[illegible]
[illegible]	[illegible]	093902254	[illegible]
[illegible]	[illegible]	093207459	[illegible]
[illegible]	[illegible]	094657056	[illegible]
[illegible]	[illegible]	077321204	[illegible]

«Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի կողմից կազմակերպված «Հյուսիս- հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4, Սիսիան- Քաջարան ճանապարհահատվածի ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության հաշվետվության վերաբերյալ հանրային քննարկումների (երրորդ քննարկում) նիստի մասնակիցների

ՑՈՒՑԱԿ

ՀՀ, Սյունիքի մարզ, գյուղ Գեղի

16.08.2023

Անուն Ազգանուն / Name Surname	Կազմակերպություն կամ բնակության վայրը / Organization or residence place	Կոնտակտային տվյալներ / Contacts	Ստորագրություն / Signature
Արթուր Գրիգորյան	Իսկերային գյուղ. 3	094201796	
Գրիգորի Հովհաննիսյան	Գեղի բնակիչ	098601977	
Սվետլանա Թադևոսյան	գեղի բնակիչ	098670647	
Արտուր Գևորգյան	գեղի բնակիչ	077193299	
Մելսեն Մանուկյան	գեղի բնակիչ	098330321	
Աստղիկ Դաղբաշյան	գեղի բնակիչ	77271056	
Հարութ Հակոբյան	գեղի բնակիչ	077506459	
Վարուժ Գրիգորյան	գեղի վարչ. շեֆ.	093781862	
[illegible]	[illegible] գեղի	098199013	

«Ճանապարհային դեպարտամենտ» հիմնադրամի կողմից կազմակերպված «Հյուսիս- հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագիր, Տրանշ 4, Սիսիան- Քաջարան ճանապարհահատվածի ներդրումային ծրագրի ՇՄԱԳ հաշվետվության թարմացման և փորձաքննական գործընթացի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության հաշվետվության վերաբերյալ հանրային քննարկումների (երրորդ քննարկում) նիստի մասնակիցների

ՑՈՒՑԱԿ

ՀՀ, Սյունիքի մարզ, գյուղ Գեղի 16.08.2023

Անուն Ազգանուն / Name Surname	Կազմակերպություն կամ բնակության վայրը / Organization or residence place	Կոնտակտային տվյալներ / Contacts	Ստորագրություն / Signature
[illegible]	[illegible]	094629999	
[illegible]	[illegible]	093999737	
[illegible]	ՀՄՀ	035111537	
[illegible]	[illegible] ՍՊԸ	093344533	
[illegible]	[illegible] ՍՊԸ	055406180	

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 7: ՉԱՓՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Մթնոլորտային օդի որակը

Պոտենցիալ կլանիչները ընտրվել են սոցիալապես կարևոր կառույցներից, ինչպիսիք են բնակելի տները, դպրոցները, խանութները, եկեղեցիները, թանգարանները կամ այլ շինություններ, որոնք առկա են ճանապարհի երկայնքով յուրաքանչյուր գյուղում և օդի որակի տեսանկյունից զգայուն լինելով կարող են ազդվել մթնոլորտային արտանետումներից: Որոշ չափման կետեր ընտրվել են գոյություն ունեցող ճանապարհների երկայնքով/մոտ: Այդ կետերում մթնոլորտային օդի վրա կարող են բացասական ազդել առաջարկվող ճանապարհի շինարարությունը և հետագա շահագործումը:

Մթնոլորտային օդում CO, PM2.5 և PM10 կոնցենտրացիաները չափվել են 2022 թվականի հունիսի 3-9-ը չափիչ սարքերի միջոցով: Յուրաքանչյուր զգայուն կետում երեք չափումներ են անցկացվել՝ օրվա տարբեր ժամերին, որոնց հիման վրա հաշվարկվել է միջին օրական կոնցենտրացիան: Մթնոլորտում SO_2-ի և NO_2-ի կոնցենտրացիաները որոշվել են պասիվ նմուշառիչների միջոցով, որոնք կլանում են շրջակա միջավայրից SO_2-ը և NO_2-ը այն ժամանակահատվածում, որի ընթացքում դրանք տեղադրված են եղել ընտրված վայրերում՝ 2022 թվականի հունիսին՝ 10-12 օրերի ընթացքում, որից հետո պասիվ նմուշառիչները ենթարկվել են քիմիական անալիզի Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիտորինգի կենտրոնի լաբորատորիայում: Չափումների արդյունքները համեմատվել են ՀՀ կառավարության թիվ 160-Ն որոշմամբ, ինչպես նաև ԱՀԿ օդի որակի ուղեցույցներով (ՕՈՈ) սահմանված SO_2, NO_2, CO, PM2.5 և PM10 ՍԹԿ-երի հետ:

Աղյուսակ 1: Օդի որակի նմուշառման կետերի տեղադիրքը

Սիսիան-Շենաթաղ հատված	
S1	Մ2 ճանապարհի և նախագծային ճանապարհի Սիսիան-Շենաթաղ հատվածի սկզբնակետի հետ հատման կետ՝ "Օջախ" ռեստորան
S2	Աղիտու գյուղ
S4	Վաղատին գյուղ
S7	Շամբ ՀԷԿ-ի դիմաց
S10	Դարբաս գյուղ
S12	Լոր գյուղ
S14	Շենաթաղ գյուղ
ER1*	Աղիտու գյուղ, դպրոցի մոտ
ER2	Նորավան գյուղ, դպրոցի մոտ
ER3	Դարբաս գյուղ, Սուրբ Ստեփան եկեղեցի մոտ
ER4	Գետաթաղ գյուղ, Սուրբ Աստվածածին եկեղեցու մոտ

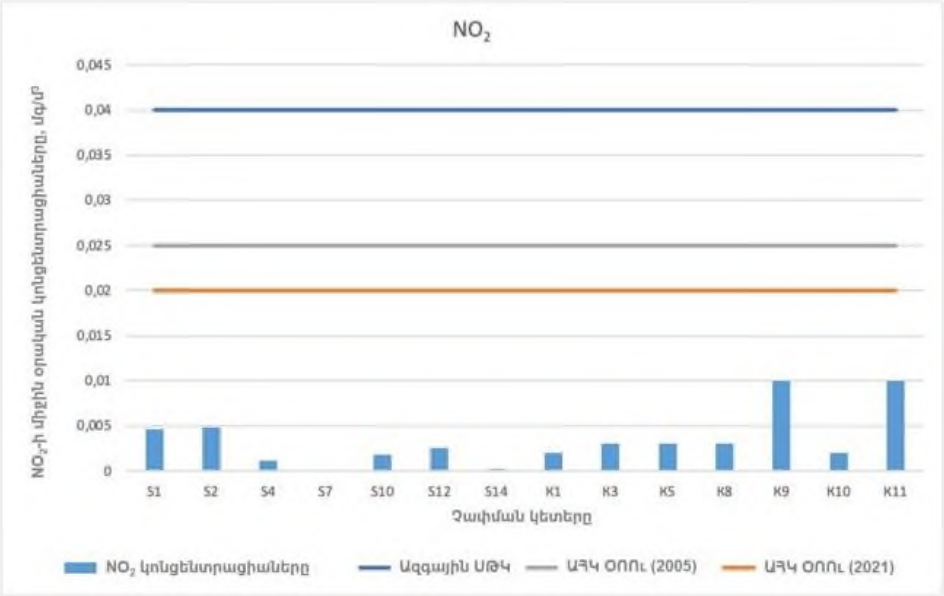
CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

ER5	Լոր գյուղ, Սուրբ Գևորգ եկեղեցու և բնակելի տների մոտ
ER6	Շենաթաղ գյուղ, Ռ.Վասիրյանի հուշահամալիրի մոտ
Քիրս-Քաջարան հատված	
K1	Չնբակեցված տարածք, որը գտնվում է դեպի Աստղաբերդ տանող գործող ճանապարհի և դեպի Քիրս տանող ճանապարհի խաչման կետից մոտ 1.5 կմ դեպի հյուսիս
K3	Գեղի գյուղ
K5	Գեղի (Վերին Գեղավանք) գյուղ
K8	Գեղի (Վերին Գեղավանք) գյուղ, Գեղի ջրամբարի պատվարից հետո
K9	Կավճուտ գյուղ
K10	Լեռնաձոր գյուղ
K11	Լեռնաձոր գյուղ, էլեկտրական ենթակայանի/պոմպակայանի մոտ
ER7	Կավճուտ գյուղ, երեք բազմաբնակելի շենքերի մոտ
ER8	Մ-2 ճանապարհի և դեպի Քիրս բնակավայր տանող ճանապարհի հատման կետում գտնվող կոմերցիոն օբյեկտի մոտ

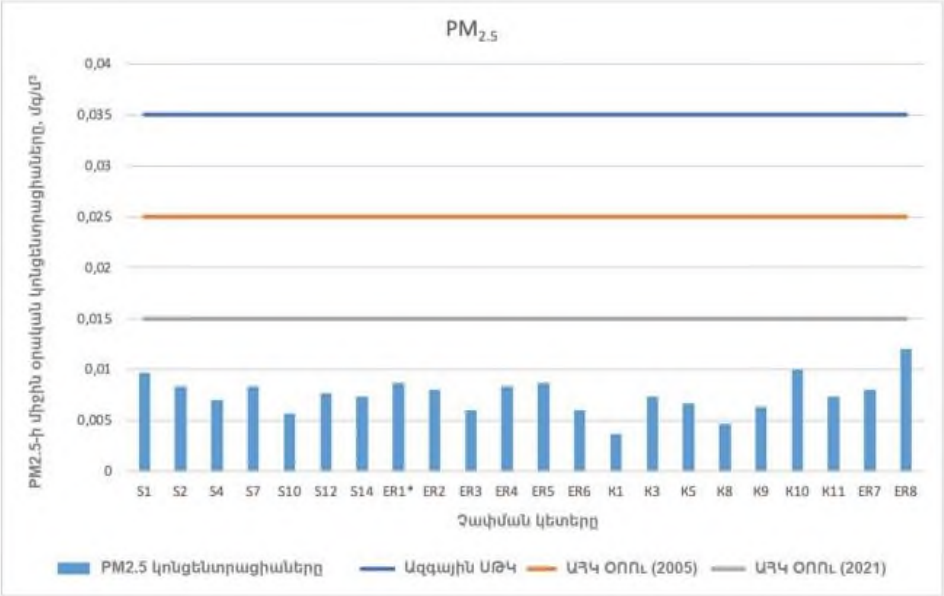
*ER - գոյություն ունեցող ճանապարհների երկայնքով/մոտ գտնվող զգայուն կետեր, որոնց վրա կարող է բացասաբար ազդել առաջարկվող ճանապարհի շինարարությունը և/կամ շահագործումը

Պատկեր 1: NO2 կոնցենտրացիաները չափված ՇՄԱԳ ուսումնասիրման ընթացքում ճանապարհի երկայնքով տարբեր կետերում և դրանց համադրումը Հայաստանում գործող ՍԹԿ-երի և Առողջապահության Համաշխարհային Կազմակերպության (ԱՀԿ) օդի որակի ուղեցույցների (2005 և 2021) հետ:

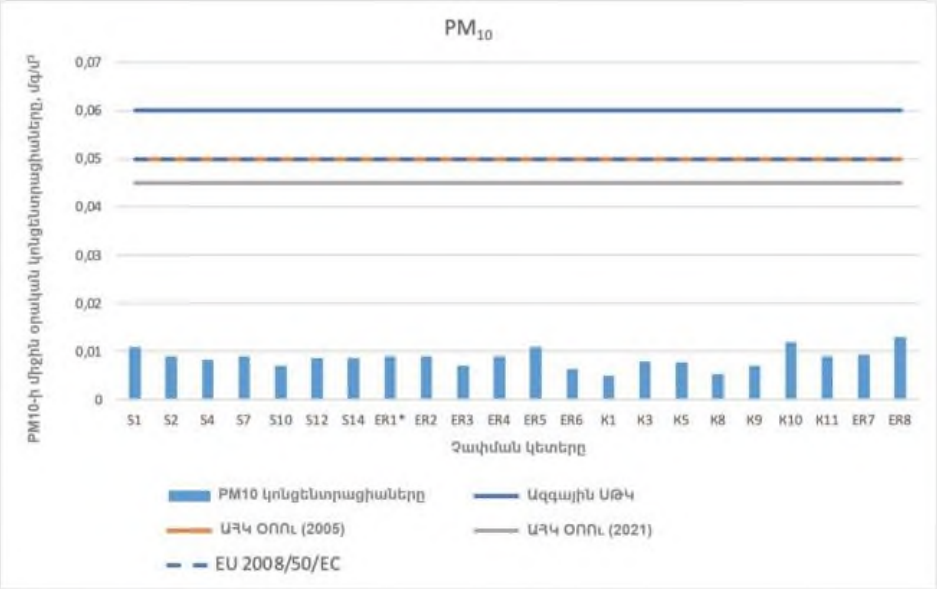
CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ



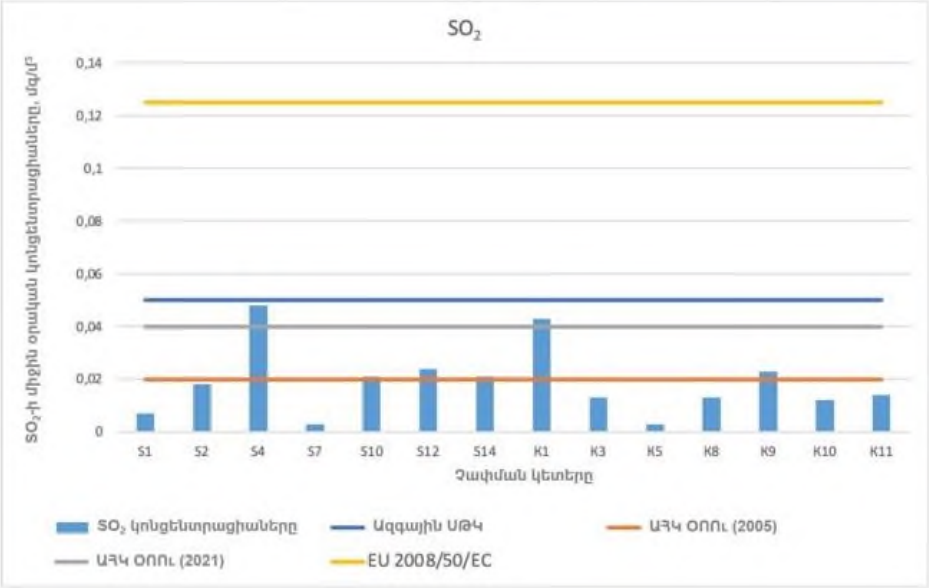
Պատկեր 2: PM2.5 կոնցենտրացիաները չափված ՇՄՍԱԳ ուսումնասիրման ընթացքում ճանապարհի երկայնքով տարբեր կետերում և դրանց համադրումը Հայաստանում գործող ՍԹԿ-երի և Առողջապահության Համաշխարհային Կազմակերպության (ԱՀԿ) օդի որակի ուղեցույցների (2005 և 2021) հետ:



Պատկեր 3: PM10 կոնցենտրացիաները չափված ՇՄՍԱԳ ընթացքում ճանապարհի երկայնքով տարբեր կետերում և դրանց համադրումը Հայաստանում գործող ՍԹԿ-երի, EU 2008/50/EC ստանդարտների և Առողջապահության Համաշխարհային Կազմակերպության (ԱՀԿ) օդի որակի ուղեցույցների (2005 և 2021) հետ:



Պատկեր 4: SO2 կոնցենտրացիաները չափված ՇՄՍԱԳ ընթացքում ճանապարհի երկայնքով տարբեր կետերում և դրանց համադրումը Հայաստանում գործող ՍԹԿ-երի, EU 2008/50/EC ստանդարտների և Առողջապահության Համաշխարհային Կազմակերպության (ԱՀԿ) օդի որակի ուղեցույցների (2005 և 2021) հետ:



Մթնոլորտում SO2, NO2, CO, PM2.5 և PM10 փաստացի կոնցենտրացիաները չափման բոլոր կետերում գտնվում են ազգային օրենսդրությամբ սահմանված ՍԹԿ-երի սահմաններում: Այդ կոնցենտրացիաները համապատասխանում են նաև ԱՀԿ 2005 թվականի ուղեցույցներին, սակայն, գերազանցում են ավելի խիստ 2021 թվականի: Մթնոլորտային օդում SO_2-ի փաստացի կոնցենտրացիաները գերազանցում են ԱՀԿ ուղեցույցները երկու վայրերում՝

Վաղատին գյուղում և K1 կետում (չբնակեցված տարածք, որը գտնվում է գոյություն ունեցող ճանապարհի անցման կետից մոտ 1.5 կմ հյուսիս դեպի Նոր Աստղաբերդ տանող ճանապարհի մոտ): Կավճուտում CO-ի չափված կոնցենտրացիաները ավելի քան երեք անգամ գերազանցում են ԱՀԿ ՕՈՈ-ին: Արդյունքները ցույց են տալիս, որ մթնոլորտային օդի որակը ընդհանուր առմամբ բարվոք է, որոշ տեղային աղտոտման աղբյուրներով, ինչպիսիք են բնակիչների կողմից օգտագործվող վառելիքը, ինչը հանգեցնում է SO_2-ի բարձր կոնցենտրացիաների ճանապարհի որոշ կետերում (չնայած չափված կոնցենտրացիաների մեծամասնությունը կազմում է ոչ ավել քան 2021 ՕՈՈ-ի կեսը): Ներկայացված օդի որակի տվյալները պետք է օգտագործվեն զգուշությամբ, քանի որ չափվել են ոչ թե ամբողջ տարվա կտրվածքով, այլ որոշակի սահմանափակ ժամանակահատվածում: Հետևաբար, այս չափումների արդյունքները օգտագործվում են զուտ գնահատումներ կատարելու նպատակով:

ՀՀ "Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում" №2-III-11.3 սանիտարական նորմերով 14 և ՄՖԿ-ի Բնապահպանության, առողջապահության և անվտանգության ընդհանուր ուղեցույցով (2007թ.) 15 նորմերով սահմանված համարժեք (միջին) և առավելագույն աղմուկի/ձայնի Սահմանային թույլատրելի Մակարդակները (ՍԹՄ) ամփոփված են Աղյուսակ 2-ում: Աշխատատեղերի և հասարակական շենքերի համար աղմուկի հայկական չափանիշները ավելի խիստ են, քան ՄՖԿ/ԱՀԿ-ի ստանդարտները և հետևաբար որպես ծրագրի չափանիշ կօգտագործվեն ազդեցության գնահատման ժամանակ: Հայաստանի և ՄՖԿ/ԱՀԿ աղմուկի սահմանաչափերը նույնն են բնակելի տարածքների համար: Որտեղ չկան ՄՖԿ/ԱՀԿ արժեքներ, կկիրառվեն հայկական չափանիշները և հակառակը:

Աղյուսակ 2: Աղմուկի համար սահմանված ՀՀ սանիտարական նորմերով սահմանված Սահմանային Թույլատրելի Մակարդակները (ՍԹՄ) և ՄՖԿ/ԱՀԿ-ի ստանդարտները

№	Սենքերի և տարածքներ		ՍԹՄ, դԲԱ		
			Ազգային		ՄՖԿ/ԱՀԿ
			Ձայնի համարժեք	Ձայնի առավելագույն	Ձայնի մեկ ժամվա համարժեք
1	Աշխատատեղ		80		85
2	Խանութների առևտրի սրահներ, օդանավակայանների և կայարանների սպասասրահներ, կենցաղային սպասարկման կազմակերպությունների ընդունման կետեր		60	75	
	Արդյունաբերական, կոմերցիոն				70 (ցերեկ և գիշեր)
3	Բնակելի շենքերին, պոլիկլինիկաների,	ցերեկային	55	70	55
		գիշերային	45	60	45

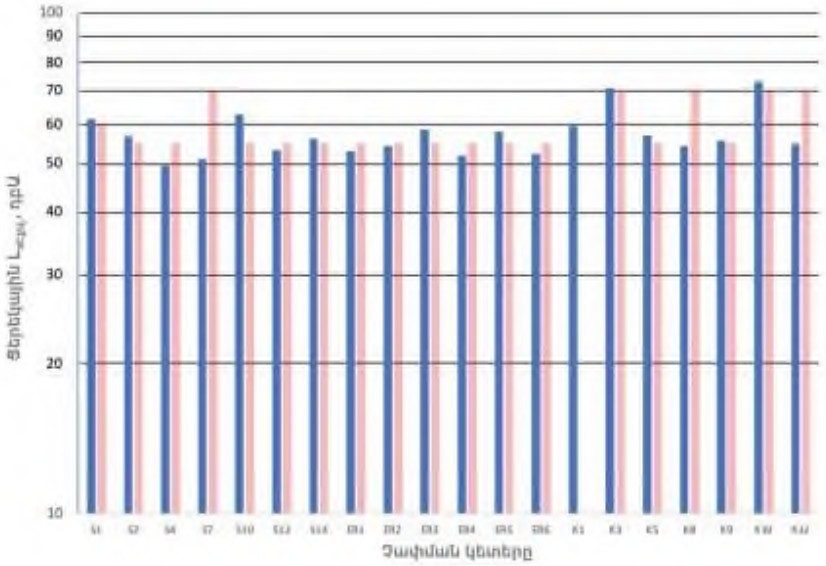
CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

	ամբուլատորիաների, հանգստյան տների, պանսիոնատների, ծերերի և հաշմանդամների համար տունինտերնատների, մանկապարտեզների, դպրոցների և ուսումնական այլ հաստատությունների, գրադարանների շենքերին անմիջապես հարող տարածքներ				

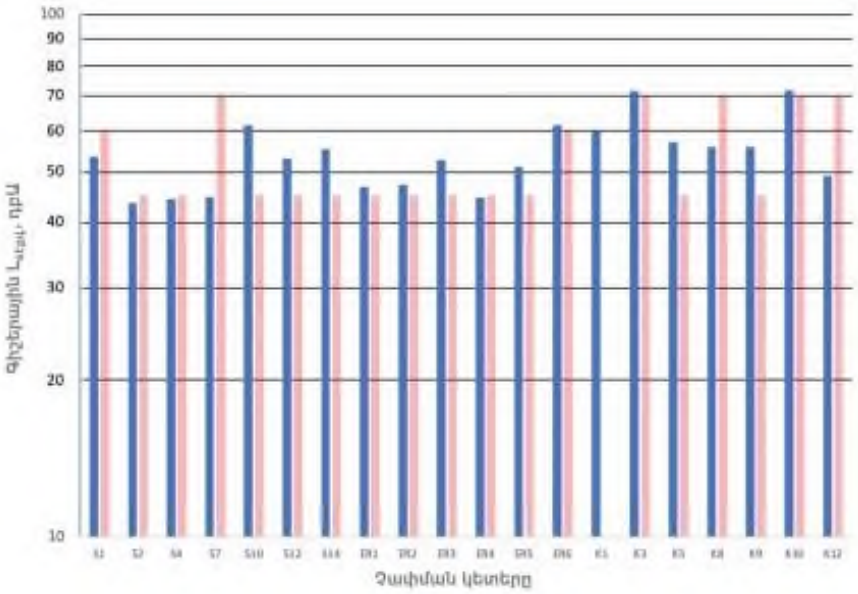
<u>Աղմուկ և թրթռում</u>

Մշտադիտարկման 22 կետերում աղմուկի չափումների արդյունքները ներկայացված են ազգային սանիտարական նորմերով (քանի որ դրանք ավելի խիստ են, քան ՄՖԿ-ի ուղեցույցները) սահմանված համարժեք և առավելագույն ՍԹՄ-երի հետ համեմատ: Lահամ. արժեքները հիմնականում գերազանցում են ազգային ՍԹՄ-երը: Նույն եզրահանգումը ճիշտ է նաև աղմուկի առավելագույն մակարդակների համար, որոնք գերազանցել են մշտադիտարկման ընթացքում ավելի զգալի գերազանցումներով:

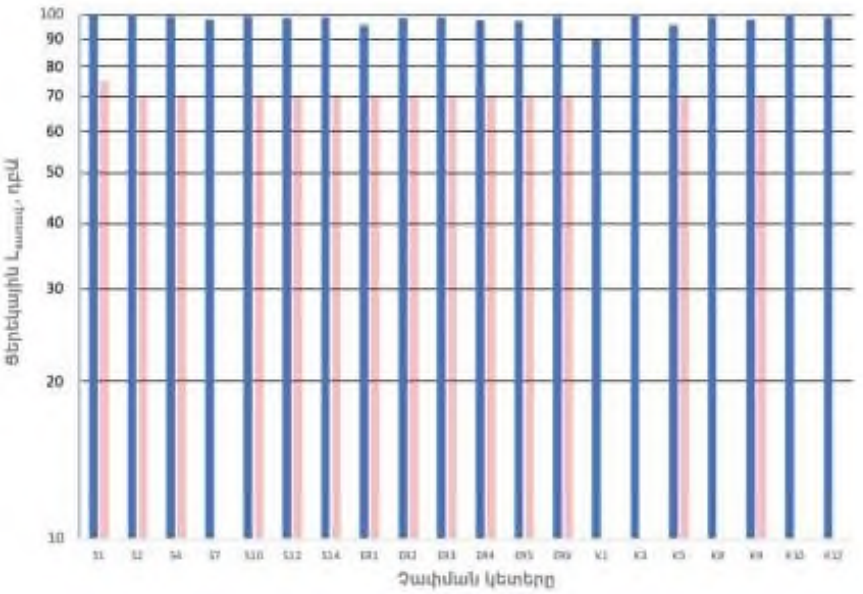
Պատկեր 5: Ցերեկային ժամերին չափված աղմուկի համարժեք Lահամ. արժեքները (կապույտ սյուներ) համեմատած ՀՀ սանիտարական նորմերի (կարմիր սյուներ) հետ



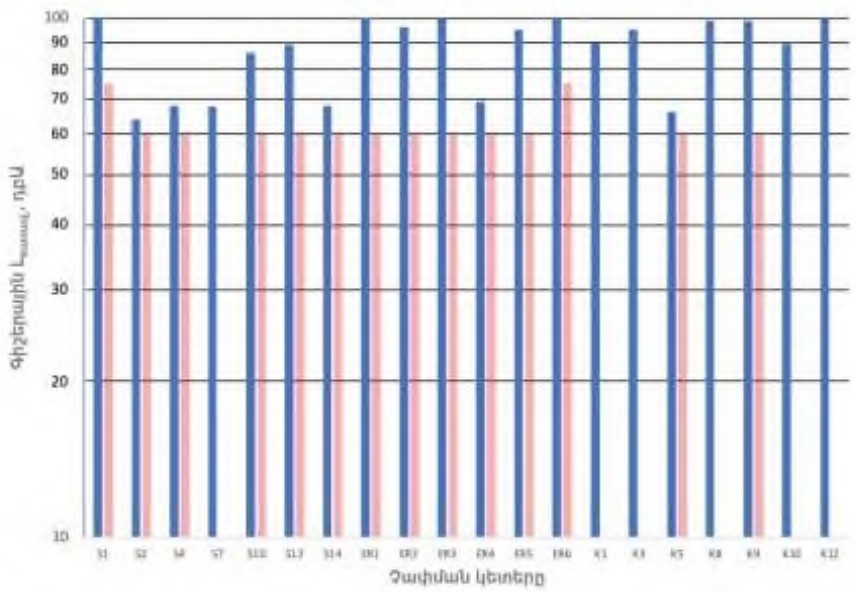
Պատկեր 6: Գիշերային ժամերին չափված աղմուկի Lահամ. արժեքները (կապույտ սյուներ) համեմատած ՀՀ սանիտարական նորմերի (կարմիր սյուներ) հետ



Պատկեր 7: Ցերեկային ժամերին չափված աղմուկի առավելագույն Lառավ. արժեքները (կապույտ սյուներ) համեմատած ՀՀ սանիտարական նորմերի (կարմիր սյուներ) հետ



Պատկեր 8: Գիշերային ժամերին չափված աղմուկի Lառավ. արժեքները (կապույտ սյուներ) համեմատած ՀՀ սանիտարական նորմերի (կարմիր սյուներ) հետ



Աղմուկի մշտադիտարկումը ցույց է տալիս, որ չնայած գյուղական միջավայրի, առկա են բարձր աղմուկի աղբյուրներ, և այդ աղբյուրները, ամենայն հավանականությամբ, գյուղատնտեսական տեխնիկան և գործիքներ են, ինչպես նաև մարդատար մեքենաները և բեռնատարները: Այս տրանսպորտային միջոցներից շատերը հին են և վատ պահպանված՝ ինչը և հանդիսանում է բարձր աղմուկի պատճառը: Ազդեցությունը ավելի է սրվում գիշերը, երբ նման տրանսպորտային միջոցները շարժվում են ընդհանուր առմամբ ավելի հանդարտ գյուղական միջավայրերով:

Պատկեր 9: Գյուղերում բազմաթիվ հին և վատ խնամված գյուղ.տեխնիկայի օրինակներ, որոնք հանդիսանում են աղմուկի հավանական աղբյուրներ

Տարբեր տեսակների թրթռման արագացումների (համարժեքային ճշգրտված) սահմանային թույլատրելի մեծությունները բերված են Աղյուսակ 3-ում (ՀՆ N 2.2.4-009-06 "Աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում թրթռման (վիբրացիայի) հիգիենիկ նորմեր-ի հիգիենիկ նորմեր"-ի 18 համաձայն): Քանի որ միջազգային վարկատուները չունեն մարդու և կառուցվածքների համար սահմանված թրթռումների սահմանաքանակներ, կարելի է կիրառել 2002/44/EC շրջաբերականը, բրիտանական BS 5228-2:2009, BS 7385-2:1993 ու ISO 4866:2010 ստանդարտները (մանրամասների համար տես Բաժին 3.2.2-ը): Այնուամենայնիվ, ազգային նորմերը և միջազգային ստանդարտները ուղղակիորեն համատեղելի չեն, և, հետևաբար, հետագա վերլուծությունների մեջ կիրառվելու են ազգային չափանիշները:

Աղյուսակ 3: ՀՀ հիգիենիկ նորմերով սահմանված թրթռման արագացման թույլատրելի մեծությունները տարբեր զգայուն կլանիչների համար

№	Ընդհանուր թրթռման կարգերը	Ճշգրտված ու համարժեքային ճշգրտված	
		մ/վրկ2	դԲ
1	Տրանսպորտատեխնոլոգիական (2-րդ կարգ)	0.28	109
2	Տեխնոլոգիական (3-րդ կարգի ա))	0,1	100
3	Տեխնոլոգիական (3-րդ կարգի բ))	0.04	92
4	Տեխնոլոգիական (3-րդ կարգի գ))	0.014	83
5	Բնակելի շենքեր, հիվանդասենյակներ և հանգստյան տներ	0.004	72

Թրթռման արագացման ճշգրտված ու համարժեքային ճշգրտված արժեքները (օրվա ընթացքում միևնույն կետում տարբեր ցերեկային ժամերին իրականացված երեք գործիքային չափումների միջին արժեքը)՝ համեմատած համապատասխան ազգային հիգիենիկ Սահմանային Թույլատրելի Մեծությունների (ՍԹՄ) հետ, բերված են ստորև ներկայացված աղյուսակում: Սիսիան-Շենաթաղ հատվածում թրթռման արագացման ելակետային մակարդակը հիմնականում ցածր է ազգային ՍԹՄ-երից: S1 և ER4 կետերում թրթռման արագացման մակարդակները մի փոքր գերազանցում են ՍԹՄ-երը (համապատասխանաբար 0.1 դԲ-ով և 0.3 դԲ-ով): Զագիկավան բնակավայրի մոտ K10 կետում թրթռումների արագացման մակարդակը կազմում է 77.8 դԲ, ինչը 5.8 դԲ-ով բարձր է եղել ՍԹՄ-ից, ինչը պայմանավորված է Մ2 ճանապարհով ծանր տրանսպորտային միջոցների երթևեկության մեծ խտությամբ: K3, K5 և ER8 կետերում թրթռման արագացման մակարդակները գերազանցում են ՍԹՄ-երը համապատասխանաբար 1.1, 0.6 և 0.4 դԲ-ով: Ելակետային թրթռումների հիմնական

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

աղբյուրները ծանր տրանսպորտային միջոցներն են առկա ճանապարհների վրա: Գետերի մոտ գտնվող կետերում ջրի հոսքը նույնպես նպաստում է թրթռումների առաջացմանը:

Աղյուսակ 4: Թրթռման արագացման ճշգրտված (համարժեքային ճշգրտված) չափված արժեքները համեմատած ՀՀ հիգիենիկ նորմերի հետ

№	Կետեր	Ճշգրտված (համարժեքային ճշգրտված) արժեքներ, դԲ	
		Միջինացված արժեքներ (չափված)	ՍԹՄ
1	S1	72.1	72
2	S2	70.0	72
3	ER2	69.2	72
4	ER1	68.4	72
5	S4	67.2	72
6	S5	64.3	72
7	S7	64.3	100
8	S10	64.9	72
9	ER3	66.6	72
10	ER4	72.3	72
11	ER5	67.7	72
12	S12	67.7	72
13	S14	62.8	72
14	ER6	67.2	72
15	K1	65.8	72
16	K3	73.1	72
17	K4	68.8	100
18	K5	72.6	72
19	K6	72.0	100
20	K8	66.9	72
21	K9	64.4	72
22	K10	77.8	72
23	K11	70.6	100
24	ER7	68.0	72
25	ER8	72.4	100

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 8: ՄԱԿԵՐԵՎՈՒԹԱՅԻՆ ՋՐԵՐԻ ՈՐԱԿԸ

Ծրագրի հնարավոր ազդեցության գոտում գտնվող գետերից և դրանց վտակներից տասը ջրի նմուշառում է իրականացվել, այդ թվում նախատեսվող կամուրջների տակ (S3, S6, S8, S9, S11, S14 և K7 կետեր), թունելի մոտից (կետ K2) և առաջարկվող ճանապարհի երկայնքով (K10 և K12 կետեր): Վեց նմուշ վերցվել է Սիսիան-Շենաթաղ հատվածի ջրային հոսանքներից և չորս նմուշ՝ Քիրս-Քաջարան հատվածի ջրերից: Ջրի նմուշների անալիզները կատարվել են Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի լաբորատորիայում: Սիսիան-Շենաթաղ հատվածի ջրային հոսքերը պատկանում են Որոտան գետի ավազանին, ուստի համապատասխան վեց ջրային նմուշների որակի գնահատման համար օգտագործվել են Որոտան գետի ջրավազանի համար սահմանված էկոլոգիական նորմերը: Նմանապես, Գեղի գետի համար սահմանված էկոլոգիական նորմերը օգտագործվել են Քիրս-Քաջարան հատվածի երկայնքով չորս ջրային նմուշների որակի գնահատման համար, քանի որ բոլոր չորս ջրային մարմինները ընդգրկված են Գեղի գետի ավազանի մեջ: Սիսիան-Շենաթաղ և Քիրս-Քաջարան հատվածների երկայնքով ջրային հոսքերի ջրի որակը ներկայացված է համապատասխանաբար ստորև ներկայացված աղյուսակներում:

Աղյուսակ 1: Ջրի որակի անալիզների արդյունքները որոշված Սիսիան- Շենաթաղ հատվածի երկայնքով վերցված 6 նմուշներից

№	Հարաչափեր	Չափ-ման միավոր	S3		S6		S9		S11		S13		S14	
			Արդյունքը	Կարգը	Արդյունքը	Կարգը	Արդյունքը	Կարգը	Արդյունքը	Կարգը	Արդյունքը	Կարգը	Արդյունքը	Կարգը
1	Գույն	աստի-ճան	15	3	10	3	15	3	15	3	15	3	20	3
2	Հոտ	բալ	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
3	Թափանցի-կություն	սմ	31	*	31	*	31	*	31	*	31	*	31	*
4	Կախութային չոր նյութեր	մգ/լ	19.7	2	13.6	2	24.7	2	14.7	2	21.7	2	22.0	2
5	Ջրածնային ցուցիչ	-	8.3	1	8.1	1	8.1	1	8.2	1	7.9	1	7.8	1
6	Հանքայնացում	մգ/լ	412	*	212	*	157	*	143	*	172	*	82	*
7	Էլեկտրական հաղորդականություն	մկՍմ/սմ	634	2	327	2	241	2	219	2	264	2	126	2
8	Թթվածնի 5-օրյա կենսա-բանական պահանջարկ	մգՕշ/լ	2.38	1	2.76	1	2.25	1	2.57	1	2.31	1	2.22	1
9	Թթվածնի քիմիական պահանջարկ	մգՁ/լ	5	1	10	1	5	1	5	1	10	1	15	2
10	Ֆոսֆատ իոն	մգ/լ	0.173	2	0.449	3	0.0612	1	0.0401	1	0.0745	1	0.00972	1

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

11	Սուլֆատ իոն	մգ/լ	103.75	3	63.71	2	19.57	2	18.30	2	21.68	2	9.95	2
12	Քլորիդ իոն	մգ/լ	7.46	2	5.75	2	4.12	2	3.74	1	4.60	2	2.71	1
13	Նիտրատ իոն	մգ/լ	1.4247	2	4.031	3	1.08	2	0.74	2	0.81	2	0.96	2
14	Ֆտորիդ իոն	մգ/լ	0.296	*	0.128	*	0.0870	*	0.0890	*	0.103	*	0.0846	*
15	Բրոմիդ իոն	մգ/լ	0.0435	*	<0.03	*	<0.03	*	<0.03	*	<0.03	*	<0.03	*
16	Նիտրիտ իոն	մգ/լ	0.0179	2	0.0345	2	0.0291	2	0.0220	2	0.0275	2	0.0200	2
17	Ամոնիում իոն	մգ/լ	0.116	1	0.084	1	0.089	1	0.109	1	0.266	1	0.066	1
18	Սիլիկատ իոն	մգ/լ	19.87	2	25.08	3	6.98	1	5.64	1	6.61	1	4.26	1
19	Կարբոնատ իոն	մգ/լ	21.0	*	15.0	*	10.5	*	10.5	*	10.5	*	6.0	*
20	Լիթիում	մգ/լ	0.0271	5	0.0183	5	0.0111	4	0.0107	4	0.0184	5	0.000408	1
21	Բերիլիում	մգ/լ	<0.0001	1	<0.0001	1	<0.0001	1	<0.0001	1	<0.0001	1	<0.0001	1
22	Բոր	մգ/լ	0.264	2	0.101	2	0.118	2	0.115	2	0.192	2	0.0153	2
23	Նատրիում	մգ/լ	33.70	2	11.83	2	5.13	2	4.64	2	5.87	2	2.20	1
24	Մագնեզիում	մգ/լ	18.46	2	8.43	2	5.03	2	4.55	2	5.54	2	2.36	2
25	Ալյումին	մգ/լ	<0.01	1	0.034	1	0.079	1	0.069	1	0.053	1	0.090	1
26	Ընդհանուր ֆոսֆոր	մգ/լ	0.123	2	0.274	3	0.0454	1	0.0239	1	0.0780	1	0.00608	1
27	Կալիում	մգ/լ	7.13	2	5.39	2	1.58	1	1.39	1	1.69	1	0.786	1
28	Կալցիում	մգ/լ	52.07	2	26.45	2	29.28	2	28.08	2	33.32	2	16.40	2
29	Տիտան	մգ/լ	0.00582	*	0.00622	*	0.00414	*	0.00360	*	0.00302	*	0.00372	*
30	Վանադիում	մգ/լ	0.0443	4	0.0350	4	0.00115	1	0.000836	1	0.000814	1	0.000659	1
31	Քրոմ	մգ/լ	0.000673	2	0.000445	1	0.000187	1	0.000103	1	0.000130	1	<0.0001	1
32	Երկաթ	մգ/լ	0.0258	1	0.0482	1	0.0878	2	0.0663	1	0.0765	1	0.0734	1
33	Մանգան	մգ/լ	0.0286	4	0.0144	3	0.00735	2	0.00476	2	0.00980	3	0.00400	1
34	Կոբալտ	մգ/լ	0.000173	2	<0.0001	1	0.000165	2	0.000123	1	0.000160	2	0.000102	1
35	Նիկել	մգ/լ	0.00179	2	0.000670	2	0.000839	2	0.000806	2	0.000905	2	0.000508	2
36	Պղինձ	մգ/լ	0.00127	1	0.00166	1	0.00223	2	0.00212	2	0.00249	2	0.00169	1
37	Ցինկ	մգ/լ	0.00145	1	0.0108	2	0.00228	2	0.00202	2	0.00400	2	0.00299	2
38	Արսեն	մգ/լ	0.00659	2	0.00387	2	0.00215	2	0.00190	2	0.00264	2	0.000312	1
39	Սելեն	մգ/լ	0.000273	1	0.000240	1	0.000142	1	0.000333	1	0.000692	2	0.000598	2
40	Ստրոնցիում	մգ/լ	0.355	*	0.157	*	0.209	*	0.195	*	0.245	*	0.0847	*
41	Մոլիբդեն	մգ/լ	0.00777	4	0.00260	3	0.00151	2	0.00150	2	0.00155	2	0.000865	1
42	Կադմիում	մգ/լ	<0.0001	2	<0.0001	2	<0.0001	2	<0.0001	2	<0.0001	2	<0.0001	2
43	Անագ	մգ/լ	<0.001	1	<0.001	1	<0.001	1	<0.001	1	<0.001	1	<0.001	1
44	Ծարիր	մգ/լ	0.000116	1	<0.0001	1	<0.0001	1	<0.0001	1	<0.0001	1	<0.0001	1
45	Բարիում	մգ/լ	0.0164	3	0.0114	2	0.0231	3	0.0236	3	0.0266	4	0.0157	3
46	Կապար	մգ/լ	<0.0001	1	0.000268	2	0.000232	2	0.000141	2	0.000166	2	0.000267	2

*այս հարաչափերի համար որակի չափանիշներ սահմանված չեն

Աղյուսակ 2: Ջրի որակի անալիզների արդյունքները որոշված Քիրս-Քաջարան հատվածի երկայնքով վերցված 4 նմուշներից

No	Հարաչափը		K2	K7	K10	K12

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

		Չափման միավոր	Արդյունքը	Կարգը	Արդյունքը	Կարգը	Արդյունքը	Կարգը	Արդյունքը	Կարգը
1	Գույն	աստիճան	5	3	15	3	15	3	15	3
2	Հոտ	բալ	0	1	0	1	0	1	0	1
3	Թափանցիկություն	սմ	31	*	31	*	31	*	31	*
4	Կախութային չոր նյութեր	մգ/լ	6.5	1	10.9	2	31.0	3	24.8	2
5	Ջրածնային ցուցիչ	-	8.3	1	8.2	1	8.3	1	8.2	1
6	Հանքայնացում	մգ/լ	150	*	97	*	243	*	171	*
7	Էլեկտրական հաղորդականություն	մկՍմ/սմ	230	2	149	1	375	2	263	2
8	Թթվածնի 5-օրյա կենսաբանական պահանջարկ	մգՕշ/լ	1.61	1	1.84	1	1.95	1	1.85	1
9	Թթվածնի քիմիական պահանջարկ	մգՕ/լ	15	2	15	2	15	2	20	2
10	Ֆոսֆատ իոն	մգ/լ	0.00527	1	0.00770	1	0.0555	1	0.0130	1
11	Սուլֆատ իոն	մգ/լ	18.10	2	10.66	1	71.00	2	35.36	2
12	Քլորիդ իոն	մգ/լ	1.97	1	2.01	1	7.93	2	4.50	1
13	Նիտրատ իոն	մգ/լ	0.0807	1	0.502	2	4.01	3	2.18	2
14	Ֆտորիդ իոն	մգ/լ	0.0910	*	0.0860	*	0.0940	*	0.0910	*
15	Բրոմիդ իոն	մգ/լ	<0.03	*	<0.03	*	<0.03	*	<0.03	*
16	Նիտրիտ իոն	մգ/լ	0.00770	2	0.0182	2	0.0957	3	0.0500	2
17	Ամոնիում իոն	մգ/լ	0.0509	2	0.0951	2	0.370	2	0.252	2
18	Սիլիկատ իոն	մգ/լ	3.40	1	3.86	1	5.08	1	4.36	1
19	Կարբոնատ իոն	մգ/լ	13.5	*	10.5	*	15.0	*	13.5	*
20	Լիթիում	մգ/լ	0.00404	1	0.00295	1	0.0113	3	0.00648	2
21	Բերիլիում	մգ/լ	<0.0001	1	<0.0001	1	<0.0001	1	<0.0001	1
22	Բոր	մգ/լ	0.0157	2	0.0268	3	0.106	4	0.0634	4
23	Նատրիում	մգ/լ	4.03	1	3.20	1	7.89	2	5.78	2
24	Մագնեզիում	մգ/լ	5.35	2	3.38	1	11.64	2	6.93	2
25	Ալյումին	մգ/լ	<0.01	1	0.039	1	0.097	1	0.078	1
26	Ընդհանուր ֆոսֆոր	մգ/լ	0.0116	1	0.00813	1	0.0375	2	0.0203	2
27	Կալիում	մգ/լ	0.870	2	0.748	2	1.947	2	1.328	2
28	Կալցիում	մգ/լ	34.79	2	20.73	1	42.72	2	30.94	2
29	Տիտան	մգ/լ	0.000890	*	0.00176	*	0.00725	*	0.00678	*
30	Վանադիում	մգ/լ	0.000408	1	0.000545	1	0.00129	3	0.00105	3
31	Քրոմ	մգ/լ	0.000196	1	0.000308	1	0.000685	2	0.000525	2
32	Երկաթ	մգ/լ	0.0189	1	0.0467	1	0.177	3	0.150	3
33	Մանգան	մգ/լ	0.00185	1	0.00279	1	0.0147	3	0.0124	3
34	Կոբալտ	մգ/լ	<0.0001	1	<0.0001	1	0.0003142	1	0.0002157	1
35	Նիկել	մգ/լ	0.000416	1	0.000258	1	0.00108	2	0.000640	1
36	Պղինձ	մգ/լ	0.00101	1	0.00191	1	0.0173	2	0.0111	2
37	Ցինկ	մգ/լ	0.00160	2	0.00149	1	0.00303	2	0.00186	1
38	Արսեն	մգ/լ	0.000264	1	0.000392	2	0.00226	2	0.00126	2
39	Սելեն	մգ/լ	0.000181	1	0.000272	2	0.00608	2	0.00243	2

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

40	Ստրոնցիում	մգ/լ	0.235	*	0.125	*	0.436	*	0.263	*
41	Մոլիբդեն	մգ/լ	0.148	5	0.0158	3	0.0931	4	0.0540	3
42	Կադմիում	մգ/լ	0.000457	2	<0.0001	2	0.000302	2	0.000178	2
43	Անագ	մգ/լ	<0.001	1	<0.001	1	<0.001	1	<0.001	1
44	Ծարիր	մգ/լ	0.00254	4	0.000176	1	0.000293	1	0.000262	1
45	Բարիում	մգ/լ	0.0335	2	0.0185	1	0.0232	2	0.0221	2
46	Կապար	մգ/լ	0.000348	2	0.000843	2	0.00106	2	0.00131	2

*այս հարաչափերի համար որակի չափանիշներ սահմանված չեն

Որոտան, Լորաձոր, Գեղի և Ողջի գետերից վերցված ջրի նմուշների քիմիական անալիզի արդյունքները թույլ են տալիս եզրակացնել, որ նշված ջրային հոսքերում ջրի որակը հիմնականում համապատասխանում է I (գերազանց) և II (լավ) դասերի չափանիշներին, բացառությամբ որոշ մետաղների կոնցենտրացիայի: Որոտան գետի նմուշներում լիթիումի, վանադիումի, մանգանի և մոլիբդենի պարունակության առումով ջրի որակը անբավարար և վատ դասերի է: Մոլիբդենի և անտիմոնի կոնցենտրացիան Գեղի գետում համեմատաբար բարձր է և ըստ դրանց պարունակութուն ջրի որակը դասակարգվում է որպես անբավարար և վատ: Դրա հավանական պատճառը՝ մետաղական հանքանյութե- րով տեղանքի հարուստ լինելն է:

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 9: ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿ

```
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 "Консекоард" (Consecoard 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: Сисиан
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Umр =  18.0 м/с (для лета 18.0, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра = 1.9 м/с
     Температура летняя =  29.6  град.С
     Температура зимняя =  -4.5  град.С
     Коэффициент рельефа =  1.20
     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     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Примесь   :0301 - Азота диоксид
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     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
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2    2.0        99.0  3.00 23093.1  20.0    3963.86    2173.18     200.88      55.53  18
1.0 1.200 1 0.0540000 1.290


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 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 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-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |    0.054000| П2 |   0.013781 | 424.71  |   318.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.054000 г/с                                   |
|           Сумма См по всем источникам =     0.013781 долей ПДК            |
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
|-----------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =    424.71 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     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 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  |   0.0080000|   0.0080000|   0.0080000|   0.0080000|   0.0080000|
|        |   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|
-----------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8381x4930 с шагом 493
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 424.71 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
Город      :163 Сисиан.
Объект     :0001 Строительная площадка.
Вар.расч.  :1      Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
Примесь    :0301 - Азота диоксид
            ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4094, Y= 2463
               размеры: длина(по X)= 8381, ширина(по Y)= 4930, шаг сетки= 493
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 18.0(Umр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
           | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  4928 : Y-строка  1  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  7791.5; напр.ветра=234)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~
```

```
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Сф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~
```

```
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:
~~~
```

```
 x=   7792:  8285:
----------:------:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  2956 : Y-строка  5  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  7298.5; напр.ветра=257)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7792:  8285:
----------:------:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
```

```
Сф`: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2463 : Y-строка  6  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  7298.5; напр.ветра=265)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Сф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7792:  8285:
----------:------:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф`: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1970 : Y-строка  7  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 87)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7792:  8285:
----------:------:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1477 : Y-строка  8  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   396.5; напр.ветра= 79)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~
```

```
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~
```

```
Сф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~
```

```
~~~
```

```
ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
              Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
  Город     :163 Сисиан.
  Объект    :0001 Строительная площадка.
  Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
  Примесь   :0301 - Азота диоксид
             ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     4094 м;  Y=     2463 |
    |  Длина и ширина     : L=   8381 м;  B=   4930 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    493 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 18.0(Uмр) м/с

 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
 1-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 1
   |
|
 2-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 2
   |
|
 3-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 3
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
   |
|
 4-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 4
   |
|
 5-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 5
   |
|
 6-C 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 C- 6
   |
|
 7-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 7
   |                                                   ^
|
 8-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 8
   |
|
 9-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 9
   |
|
10-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |-10
   |
|
11-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |-11
   |
|
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0400035 долей ПДКмр
                                         =  0.0080007 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  7298.5 м
     ( X-столбец 16, Y-строка 4)      Ym =  3449.0 м
 При опасном направлении ветра  :     249 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 18.00 м/с


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Примесь   :0328 - Углерод
                ПДКм.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
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2    2.0        99.0  3.00 23093.1  20.0    3963.86    2173.18     200.88      55.53  18
3.0 1.200 0 0.0054000 1.290
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 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-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |    0.005400| П2 |   0.005512 | 424.71  |   159.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.005400 г/с                                  |
|           Сумма См по всем источникам =     0.005512 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =    424.71 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     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8381x4930 с шагом 493
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 424.71 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Примесь   :0328 - Углерод
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Примесь   :0328 - Углерод
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     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
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2    2.0        99.0  3.00 23093.1  20.0    3963.86    2173.18     200.88      55.53  18
1.0 1.200 1 0.0050000 1.290


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
     Примесь   :0330 - Серы диоксид
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

_____________________________________________________________________________
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
| - 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-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |   0.005000| П2 |   0.000510 | 424.71  |   318.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.005000 г/с                                   |
|           Сумма См по всем источникам =     0.000510 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =    424.71 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     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 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  |   0.0200000|   0.0200000|   0.0200000|   0.0200000|   0.0200000|
|        |   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
---------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8381x4930 с шагом 493
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 424.71 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Примесь   :0330 - Серы диоксид
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 4094, Y= 2463
                    размеры: длина(по X)= 8381, ширина(по Y)= 4930, шаг сетки= 493
     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 18.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
    ~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~
```

```
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~
```

```
Сф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~
```

```
~~~
```

```
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1477 : Y-строка  8  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 81)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7792:  8285:
----------:------:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   984 : Y-строка  9  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 73)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7792:  8285:
----------:------:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   491 : Y-строка 10  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 67)
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7792:  8285:
----------:------:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    -2 : Y-строка 11  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 61)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7792:  8285:
----------:------:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040:
Cди: 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=   -96.5 м,  Y=  4928.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0400001 доли ПДКмр|
                                     |       0.0200001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   124 град.
                        и скорости ветра 18.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код     |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.040000 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|   0.005000|2.168282E-7 | 100.0  | 100.0 | 0.000043366  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                              В сумме =   0.040000   100.0                               |
~~~
```

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
 1-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 1
   |
|
 2-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 2
   |
|
 3-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 3
   |
|
 4-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 4
   |
|
 5-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 5
   |
|
 6-C 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 C- 6
   |
|
 7-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 7
   |                                                     ^
|
 8-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 8
   |
|
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
 9-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 9
   |
|
10-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |-10
   |
|
11-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |-11
   |
|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0400001 долей ПДКмр
                                         =  0.0200001 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -96.5 м
     ( X-столбец 1, Y-строка 1)       Ym =  4928.0 м
 При опасном направлении ветра  :     124 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 18.00 м/с


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Примесь   :0337 - Углерода оксид
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     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
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2    2.0        99.0  3.00 23093.1  20.0    3963.86    2173.18     200.88      55.53  18
1.0 1.200 1 0.0460000 1.290


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 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 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-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |    0.046000| П2 |   0.000470 | 424.71  |   318.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.046000 г/с                                   |
|           Сумма См по всем источникам =     0.000470 долей ПДК            |
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
|-----------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =    424.71 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     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерода оксид
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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                                                       |
|  0337  |   0.4000000|   0.4000000|   0.4000000|   0.4000000|   0.4000000|
|        |   0.0800000|   0.0800000|   0.0800000|   0.0800000|   0.0800000|
-----------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8381x4930 с шагом 493
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 424.71 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
Город      :163 Сисиан.
Объект     :0001 Строительная площадка.
Вар.расч.  :1      Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
Примесь    :0337 - Углерода оксид
            ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4094, Y= 2463
               размеры: длина(по X)= 8381, ширина(по Y)= 4930, шаг сетки= 493
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 18.0(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
           | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4928 : Y-строка  1  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра=123)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
```

```
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:  123 :  126 :  132 :  138 :  144 :  149 :  159 :  169 :  179 :  189 :  199 :  205 :  214 :  219 :
225 :  231 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:  119 :  123 :  126 :  130 :  136 :  144 :  153 :  165 :  177 :  189 :  200 :  210 :  219 :  226 :
231 :  234 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~
```

```
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Сф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:  114 :  117 :  120 :  123 :  129 :  137 :  147 :  161 :  176 :  192 :  207 :  216 :  225 :  233 :
238 :  243 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:  108 :  108 :  111 :  115 :  120 :  129 :  139 :  154 :  173 :  195 :  213 :  228 :  234 :  240 :
246 :  249 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~
```

```
 y=  2956 : Y-строка  5  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра=101)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:  101 :  102 :  105 :  108 :  112 :  117 :  126 :  141 :  171 :  204 :  228 :  240 :  247 :  252 :
255 :  255 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~
```

```
__________
 y=  2463 : Y-строка  6  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 94)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:   94 :   93 :   96 :   96 :   99 :   99 :  105 :  115 :  153 :  232 :  252 :  258 :  261 :  263 :
264 :  265 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1970 : Y-строка  7  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 87)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Сф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:   87 :   87 :   87 :   84 :   84 :   81 :   78 :   72 :   27 :  297 :  282 :  278 :  276 :  275 :
274 :  273 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Uоп:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1477 : Y-строка  8  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 81)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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 :   78 :   78 :   75 :   72 :   66 :   58 :   42 :    9 :  330 :  309 :  297 :  292 :  285 :
282 :  282 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Фоп:  279 :  279 :
Uоп:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   984 : Y-строка  9  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 72)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:   72 :   72 :   69 :   66 :   60 :   54 :   42 :   27 :    4 :  341 :  324 :  312 :  302 :  297 :
291 :  288 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  288 :  285 :
Uоп:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   491 : Y-строка 10  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 66)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:   66 :   63 :   60 :   57 :   51 :   42 :   32 :   21 :    4 :  345 :  333 :  321 :  311 :  306 :
300 :  297 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7792:  8285:
----------:------:
Qc : 0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080:
```

```
Сф`: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  294 :  291 :
Uоп:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    -2 : Y-строка 11  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 60)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Сф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:   60 :   57 :   54 :   49 :   45 :   36 :   27 :   15 :    3 :  351 :  339 :  327 :  318 :  313 :
306 :  303 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Сф : 0.080: 0.080:
Сф`: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  300 :  297 :
Uоп:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
          Координаты точки :  X=   -96.5 м,  Y=  4928.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0800001 доли ПДКмр|
                                     |       0.4000006 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   123 град.
                       и скорости ветра 18.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.080000 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.0460|1.955451E-7 | 100.0  | 100.0 | 0.000004251  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                              В сумме =   0.080000   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Примесь   :0337 - Углерода оксид
           ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     4094 м;  Y=     2463 |
    |  Длина и ширина     : L=   8381 м;  B=   4930 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    493 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 18.0(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
 1-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 1
   |
|
 2-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 2
   |
|
 3-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 3
   |
|
 4-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 4
   |
|
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
 5-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 5
   |
|
 6-C 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 C- 6
   |
|
 7-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 7
   |                                                  ^
|
 8-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 8
   |
|
 9-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 9
   |
|
10-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |-10
   |
|
11-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |-11
   |
|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0800001 долей ПДКмр
```

```
                                          =  0.4000006 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -96.5 м
     ( X-столбец 1, Y-строка 1)       Ym =  4928.0 м
 При опасном направлении ветра  :     123 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 18.00 м/с


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-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
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2    2.0        99.0  3.00 23093.1  20.0    3963.86    2173.18     200.88      55.53  18
1.0 1.200 0 0.0120000 1.290


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей   |
|   площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в     |
|   центре симметрии, с суммарным М                                         |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________________Источники_________________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |Режим|     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |    0.012000| П2 |   0.000612 | 424.71   |   318.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.012000 г/с                                   |
|           Сумма См по всем источникам =     0.000612 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =    424.71 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     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8381x4930 с шагом 493
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 424.71 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-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     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-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     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     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
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2    2.0        99.0  3.00 23093.1  20.0    3963.86    2173.18     200.88      55.53  18
3.0 1.200 1 0.1370000 1.290


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 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 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-|Объ.Пл Ист.|-----|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
|   1 |000101 0001|  1  |    0.137000| П2 |   0.041954 | 424.71  |   159.0  |
|~~~
```

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Примесь   :2902 - Взвешенные вещества
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 4094, Y= 2463
                    размеры: длина(по X)= 8381, ширина(по Y)= 4930, шаг сетки= 493
     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 18.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
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:  124 :  128 :  132 :  137 :  143 :  150 :  158 :  168 :  178 :  188 :  198 :  206 :  214 :  220 :
226 :  230 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
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:  119 :  122 :  126 :  131 :  137 :  145 :  154 :  165 :  177 :  189 :  201 :  211 :  219 :  226 :
231 :  236 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~
```

```
 y=  3942 : Y-строка  3  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=  7298.5; напр.ветра=242)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
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:  114 :  116 :  120 :  124 :  130 :  138 :  148 :  161 :  176 :  192 :  206 :  218 :  226 :  233 :
238 :  242 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~
```

```
_________
 y=  3449 : Y-строка  4  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=  7298.5; напр.ветра=249)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
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:  107 :  110 :  113 :  116 :  121 :  129 :  139 :  155 :  175 :  196 :  214 :  227 :  235 :  241 :
246 :  249 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2956 : Y-строка  5  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=  6805.5; напр.ветра=255)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200:
Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Сф`: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
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:  101 :  102 :  104 :  107 :  111 :  116 :  125 :  142 :  171 :  206 :  228 :  240 :  247 :  252 :
255 :  257 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Uоп:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  2463 : Y-строка  6  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 94)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
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:   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :  100 :  105 :  116 :  153 :  232 :  252 :  258 :  261 :  263 :
264 :  265 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Фоп:  266 :  266 :
Uоп:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1970 : Y-строка  7  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 87)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
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:   87 :   87 :   86 :   85 :   84 :   83 :   80 :   72 :   34 :  298 :  283 :  278 :  276 :  275 :
274 :  273 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  273 :  273 :
Uоп:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1477 : Y-строка  8  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=   396.5; напр.ветра= 79)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
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:   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   66 :   58 :   41 :    9 :  332 :  309 :  297 :  291 :  287 :
284 :  282 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7792:  8285:
----------:------:
Qc : 0.400: 0.400:
Cc : 0.200: 0.200:
Cф : 0.400: 0.400:
```

```
Сф`: 0.400: 0.400:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  280 :  279 :
Uоп:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   984 : Y-строка  9  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=   889.5; напр.ветра= 69)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200:
Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Сф`: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
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:   74 :   72 :   69 :   65 :   60 :   53 :   43 :   27 :    6 :  342 :  324 :  311 :  303 :  297 :
293 :  290 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Сф : 0.400: 0.400:
Сф`: 0.400: 0.400:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  287 :  285 :
Uоп:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   491 : Y-строка 10  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 67)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200:
Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Сф`: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
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:   67 :   65 :   61 :   57 :   51 :   43 :   33 :   20 :    4 :  347 :  333 :  321 :  312 :  306 :
301 :  297 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.200: 0.200:
Cф : 0.400: 0.400:
Cф`: 0.400: 0.400:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  294 :  291 :
Uоп:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    -2 : Y-строка 11  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=   -96.5; напр.ветра= 62)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
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:   62 :   59 :   55 :   50 :   44 :   36 :   27 :   16 :    3 :  350 :  338 :  328 :  320 :  313 :
307 :  303 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00
:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.400: 0.400:
Cc : 0.200: 0.200:
Cф : 0.400: 0.400:
Cф`: 0.400: 0.400:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  300 :  297 :
Uоп:18.00 :18.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
          Координаты точки :  X=  7298.5 м,  Y=  3942.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4000108 доли ПДКмр|
                                     |       0.2000054 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                        и скорости ветра 18.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.399993 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.1370|   0.000018 |  99.9  |  99.9 | 0.000130647  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                              В сумме =   0.400011    99.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Примесь   :2902 - Взвешенные вещества
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     4094 м;  Y=     2463 |
      |  Длина и ширина     : L=   8381 м;  B=   4930 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    493 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 18.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
 1-| 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400
0.400 0.400 |- 1
   |
|
 2-| 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400
0.400 0.400 |- 2
   |
|
 3-| 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400
0.400 0.400 |- 3
   |
|
 4-| 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400
0.400 0.400 |- 4
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
   |
|
 5-| 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400
0.400 0.400 |- 5
   |
|
 6-C 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400
0.400 0.400 C- 6
   |
|
 7-| 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400
0.400 0.400 |- 7
   |                                                   ^
|
 8-| 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400
0.400 0.400 |- 8
   |
|
 9-| 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400
0.400 0.400 |- 9
   |
|
10-| 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400
0.400 0.400 |-10
   |
|
11-| 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400 0.400
0.400 0.400 |-11
   |
|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4000108 долей ПДКмр
                                         =  0.2000054 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  7298.5 м
     ( X-столбец 16, Y-строка 3)      Ym =  3942.0 м
 При опасном направлении ветра  :     242 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 18.00 м/с


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :163 Сисиан.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     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
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
          --------- Примесь 0301--------
000101 0001  1  П2    2.0        99.0  3.00 23093.1  20.0    3963.86    2173.18     200.88      55.53  18
1.0 1.200 1 0.0540000 1.290
          --------- Примесь 0330--------
000101 0001  1  П2    2.0        99.0  3.00 23093.1  20.0    3963.86    2173.18     200.88      55.53  18
1.0 1.200 1 0.0050000 1.290
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город      :163 Сисиан.
     Объект     :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1      Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Сезон      :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
     Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
                          0330 Серы диоксид
                       Коэфф. комбинированного действия = 1.60


_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная       |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                               |
| - 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|     Mq      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-----|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |    0.175000| П2 |   0.008932 | 424.71  |   318.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.175000  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|           Сумма См по всем источникам =     0.008932 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =    424.71 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
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     Город      :163 Сисиан.
     Объект     :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1      Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Сезон      :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 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  |   0.0080000|   0.0080000|   0.0080000|   0.0080000|   0.0080000|
|        |   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|
|  0330  |   0.0200000|   0.0200000|   0.0200000|   0.0200000|   0.0200000|
|        |   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|
-------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8381x4930 с шагом 493
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 424.71 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город      :163 Сисиан.
     Объект     :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1      Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
     Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
                          0330 Серы диоксид
                       Коэфф. комбинированного действия = 1.60
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 4094, Y= 2463
                    размеры: длина(по X)= 8381, ширина(по Y)= 4930, шаг сетки= 493
     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 18.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Сф`: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
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:
~~~
```

```
----------:------:
Qc : 0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050:
Cф`: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3942 : Y-строка  3  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=  7298.5; напр.ветра=242)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф`: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф`: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
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:
~~~
```

```
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф`: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
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:
~~~
```

```
~~~
```

```
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1477 : Y-строка  8  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   396.5; напр.ветра= 79)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф`: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7792:  8285:
----------:------:
Qc : 0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050:
Cф`: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   984 : Y-строка  9  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   889.5; напр.ветра= 69)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
```

```
 x=   -97 :   397:   890:  1383:  1876:  2369:  2862:  3355:  3848:  4341:  4834:  5327:  5820:  6313:
6806:  7299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф`: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
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:
~~~
```

```
Сф`: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
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:
~~~
```

```
----------:------:
Qc : 0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050:
Cф`: 0.050: 0.050:
Сди: 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.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=  7298.5 м,  Y=  3942.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0500023 доли ПДКмр|
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                        и скорости ветра 18.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.049998 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.1750|   0.000004 | 100.0  | 100.0 | 0.000021774  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                              В сумме =   0.050002   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Объект    :0001 Строительная площадка.
Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:18
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
                     0330 Серы диоксид
                 Коэфф. комбинированного действия = 1.60


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     4094 м;  Y=     2463 |
    |  Длина и ширина     : L=   8381 м;  B=   4930 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    493 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 18.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
 1-| 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050
0.050 0.050 |- 1
   |
|
 2-| 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050
0.050 0.050 |- 2
   |
|
 3-| 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050
0.050 0.050 |- 3
   |
|
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
 4-| 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050
0.050 0.050 |- 4
   |
|
 5-| 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050
0.050 0.050 |- 5
   |
|
 6-C 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050
0.050 0.050 C- 6
   |
|
 7-| 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050
0.050 0.050 |- 7
   |                                                   ^
|
 8-| 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050
0.050 0.050 |- 8
   |
|
 9-| 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050
0.050 0.050 |- 9
   |
|
10-| 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050
0.050 0.050 |-10
   |
|
11-| 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050
0.050 0.050 |-11
   |
|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
```

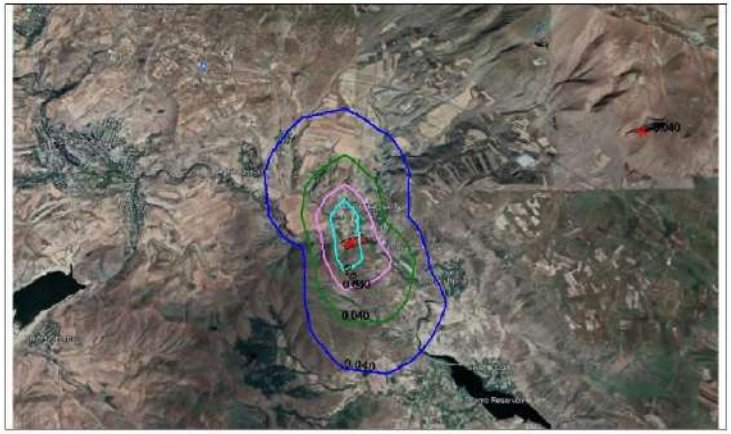

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.0500023
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  7298.5 м
     ( X-столбец 16, Y-строка 3)      Ym =  3942.0 м
 При опасном направлении ветра  :     242 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 18.00 м/с
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Город : 163 Сисиан-1
Объект : 0001 Строительная площадка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРР-2017
0301 Азота диоксид



Условные обозначения:
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.040
0.040
0.040
0.040

0 472 1416м.
Масштаб 1:47200

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0400035 ПДК достигается в точке x= 7299 y= 3449
При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 18 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8381 м, высота 4930 м,
шаг расчетной сетки 493 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 163 Сисиан-1
Объект : 0001 Строительная площадка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРР-2017
0330 Сера диоксид

Условные обозначения:
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

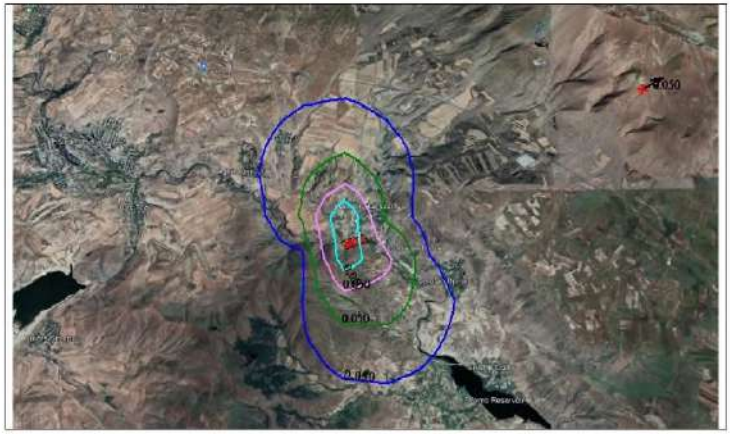
Изолинии в долях ПДК

0 472 1416м.
Масштаб 1:47200

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0400001 ПДК достигается в точке x= -90 y= 4928
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 18 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8381 м, высота 4930 м,
шаг расчетной сетки 493 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Город : 163 Сисиан-1
Объект : 0001 Строительная площадка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРР-2017
6204 0301+0330



Условные обозначения:
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.050 ПДК
0.050 ПДК
0.050 ПДК

0 472 1416м.
Масштаб 1:47200

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0500023 ПДК достигается в точке x= 7298 y= 3942
При опасном направлении 242° и опасной скорости ветра 18 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8381 м, высота 4930 м,
шаг расчетной сетки 493 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 163 Сисиан-1
Объект : 0001 Строительная площадка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРР-2017
0337 Углерода оксид

Условные обозначения:
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 472 1416м.
Масштаб 1:47200

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0800001 ПДК достигается в точке x= -90 y= 4928
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 18 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8381 м, высота 4930 м,
шаг расчетной сетки 493 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Город : 163 Сисиан-1
Объект : 0001 Строительная площадка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРР-2017
2902 Взвешенные вещества

Условные обозначения:
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.400 ПДК
0.400 ПДК
0.400 ПДК
0.400 ПДК

0 472 1416м.
Масштаб 1:47200

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.4000108 ПДК достигается в точке x= 7299 y= 3942
При опасном направлении 242° и опасной скорости ветра 18 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8381 м, высота 4930 м,
шаг расчетной сетки 493 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
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 "Консекоард" (Consecoard 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: Каджаран
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Umр =  7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра = 1.2 м/с
     Температура летняя =  30.1  град.С
     Температура зимняя =  -3.2  град.С
     Коэффициент рельефа =  1.50
     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     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     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
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
_____________________________
    Код     |Реж|Тип|  H1 |  H2 |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf|
F | KP |Ди| Выброс  |RoГВС
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2    2.0         9.9  3.00   230.9  20.0    3526.19    2535.14     140.18      59.34  74
1.0 1.500 1 0.0540000 1.290


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 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-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |    0.054000| П2 |   0.172256 |  42.47  |    89.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.054000 г/с                                   |
|           Сумма См по всем источникам =     0.172256 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =     42.47 м/с         |
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
|_____________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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  |   0.0080000|   0.0080000|   0.0080000|   0.0080000|   0.0080000|
|        |   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|
----------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8398x4940 с шагом 494
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 42.47 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Примесь   :0301 - Азота диоксид
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
              ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 4094, Y= 2464
                    размеры: длина(по X)= 8398, ширина(по Y)= 4940, шаг сетки= 494
     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 7.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  4934 : Y-строка  1  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  3353.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:
0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008: 0.008:
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Сф`: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
0.038: 0.039:
Сди: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004:
~~~
```

```
Сди: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004:
~~~
```

```
 x=   7799:  8293:
----------:------:
Qc : 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.039: 0.039:
Сди: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  3452 : Y-строка  4  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  3847.0; напр.ветра=199)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043:
0.043: 0.043:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038:
0.038: 0.038:
Сди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Сф`: 0.038: 0.039:
Сди: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2958 : Y-строка  5  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  4341.0; напр.ветра=243)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043:
0.043: 0.043:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Сф`: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038:
0.038: 0.038:
Сди: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7799:  8293:
----------:------:
Qc : 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф`: 0.038: 0.039:
Сди: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2464 : Y-строка  6  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  4341.0; напр.ветра=275)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.043: 0.044: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043:
0.043: 0.043:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038:
0.038: 0.038:
Сди: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.005: 0.006: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004:
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043:
0.043: 0.043:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038:
0.038: 0.038:
Cди: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004:
~~~
```

```
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038:
0.038: 0.038:
Сди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004:
~~~
```

```
Сф`: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038:
0.038: 0.038:
Сди: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004:
~~~
```

```
~~~
```

```
Qc : 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.039: 0.039:
Сди: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
          Координаты точки :  X=  3847.0 м,  Y=  3452.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0464639 доли ПДКмр|
                                     |       0.0092928 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=С/М ---|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.035691 |  76.8 (Вклад источников 23.2%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.0540|   0.010773 | 100.0  | 100.0 | 0.199502558  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                              В сумме =   0.046464   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Примесь   :0301 - Азота диоксид
           ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     4094 м;  Y=     2464 |
     |  Длина и ширина     : L=   8398 м;  B=   4940 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    494 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 7.0(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
 1-| 0.042 0.043 0.043 0.043 0.043 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042
0.042 0.042 |- 1
   |
|
 2-| 0.042 0.043 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042
0.042 0.042 |- 2
   |
|
 3-| 0.043 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.043 0.042
0.042 0.042 |- 3
   |
|
 4-| 0.043 0.043 0.043 0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.043 0.043 0.043
0.042 0.042 |- 4
   |
|
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
 5-| 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.045 0.044 0.043 0.043 0.043
0.042 0.042 |- 5
   |
|
 6-C 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 0.043 0.044 0.046 0.046 0.045 0.044 0.043 0.043 0.043
0.042 0.042 C- 6
   |                                            ^
|
 7-| 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.045 0.044 0.043 0.043 0.043
0.042 0.042 |- 7
   |
|
 8-| 0.043 0.043 0.043 0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.046 0.046 0.045 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043
0.042 0.042 |- 8
   |
|
 9-| 0.043 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042
0.042 0.042 |- 9
   |
|
10-| 0.042 0.043 0.043 0.043 0.044 0.044 0.044 0.045 0.045 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042
0.042 0.042 |-10
   |
|
11-| 0.042 0.043 0.043 0.043 0.043 0.043 0.044 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042
0.042 0.042 |-11
   |
|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0464639 долей ПДКмр
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
                                          =  0.0092928 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3847.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 4)       Ym =  3452.0 м
 При опасном направлении ветра  :     199 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Примесь   :0328 - Углерод
                ПДКм.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
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2    2.0         9.9  3.00   230.9  20.0    3526.19    2535.14     140.18      59.34  74
3.0 1.500 0 0.0054000 1.290


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |    0.005400| П2 |   0.068903 |  42.47   |    44.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.005400 г/с                                   |
|           Сумма См по всем источникам =     0.068903 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =     42.47 м/с         |
|____________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8398x4940 с шагом 494
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 42.47 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Примесь   :0328 - Углерод
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 4094, Y= 2464
                    размеры: длина(по X)= 8398, ширина(по Y)= 4940, шаг сетки= 494
     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 7.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  4934 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3353.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
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=   7799:  8293:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  4440 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3353.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
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=   7799:  8293:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
__________
 y=  3946 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3353.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
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=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~
```

```
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1476 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3353.0; напр.ветра=  9)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
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=   7799:  8293:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   982 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3353.0; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
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=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
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=   7799:  8293:
----------:------:
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=  3353.0 м,  Y=  1970.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0039964 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005995 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    17 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код     |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=С/М ---|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|   0.005400|   0.003996 | 100.0  | 100.0 | 0.740075529  |
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                              В сумме =   0.003996   100.0                                |
~~~
```

```
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001  .    |- 2
   |
|
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.000 |- 3
   |
|
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.000 |- 4
   |
|
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 |- 5
   |
|
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 C- 6
   |                                                 ^
|
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 |- 7
   |
|
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.000 |- 8
   |
|
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.000 |- 9
   |
|
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001  .    |-10
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
   |
|
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.000  .    |-11
   |
|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0039964 долей ПДКмр
                                         =  0.0005995 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3353.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Ym =  1970.0 м
 При опасном направлении ветра  :      17 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     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
```

```
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2    2.0         9.9  3.00   230.9  20.0    3526.19    2535.14     140.18      59.34  74
1.0 1.500 1 0.0050000 1.290


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 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-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |    0.005000| П2 |   0.006380 |  42.47   |    89.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.005000 г/с                                   |
|           Сумма См по всем источникам =     0.006380 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =     42.47 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------------|
|           Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|___________________________________________________________________________|
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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  |   0.0200000|   0.0200000|   0.0200000|   0.0200000|   0.0200000|
|        |   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|   0.0400000|
-------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8398x4940 с шагом 494
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 42.47 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Примесь   :0330 - Серы диоксид
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 4094, Y= 2464
                    размеры: длина(по X)= 8398, ширина(по Y)= 4940, шаг сетки= 494
     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 7.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4934 : Y-строка  1  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  3353.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
```

```
Сф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~
```

```
~~~
```

```
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  3452 : Y-строка  4  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  3847.0; напр.ветра=199)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7799:  8293:
----------:------:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2958 : Y-строка  5  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  4341.0; напр.ветра=243)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7799:  8293:
----------:------:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2464 : Y-строка  6  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  4341.0; напр.ветра=275)
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7799:  8293:
----------:------:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1970 : Y-строка  7  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  3353.0; напр.ветра= 17)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~
```

```
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~
```

```
Сф`: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
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:
~~~
```

```
~~~
```

```
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф`: 0.040: 0.040:
Сди: 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=  3847.0 м,  Y=  3452.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0402394 доли ПДКмр|
                                     |       0.0201197 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.039840 |  99.0 (Вклад источников  1.0%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|   0.005000|   0.000399 | 100.0  | 100.0 | 0.079801030  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                              В сумме =   0.040239   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Примесь   :0330 - Серы диоксид
           ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     4094 м;  Y=     2464 |
     |  Длина и ширина     : L=   8398 м;  B=   4940 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    494 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 7.0(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
 1-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 1
   |
|
 2-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 2
   |
|
 3-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 3
   |
|
 4-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 4
   |
|
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
 5-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 5
   |
|
 6-C 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 C- 6
   |                                                ^
|
 7-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 7
   |
|
 8-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 8
   |
|
 9-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |- 9
   |
|
10-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |-10
   |
|
11-| 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040
0.040 0.040 |-11
   |
|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0402394 долей ПДКмр
```

```
                                          =  0.0201197 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3847.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 4)       Ym =  3452.0 м
 При опасном направлении ветра  :     199 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Примесь   :0337 - Углерода оксид
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     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
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2    2.0         9.9  3.00   230.9  20.0    3526.19    2535.14     140.18      59.34  74
1.0 1.500 1 0.0460000 1.290


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 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-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |    0.046000| П2 |   0.005869 |  42.47  |    89.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.046000 г/с                                   |
|           Сумма См по всем источникам =     0.005869 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =     42.47 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     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерода оксид
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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                                                     |
|  0337  |   0.4000000|   0.4000000|   0.4000000|   0.4000000|   0.4000000|
|        |   0.0800000|   0.0800000|   0.0800000|   0.0800000|   0.0800000|
-------------------------------------------------------------------------
```

Расчет по прямоугольнику 001 : 8398x4940 с шагом 494
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 42.47 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :164 Каджаран.
Объект :0001 Строительная площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 23.08.2023 14:23
Примесь :0337 - Углерода оксид
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4094, Y= 2464
размеры: длина(по X)= 8398, ширина(по Y)= 4940, шаг сетки= 494
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 7.0(Uмр) м/с

```
___________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
| Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
| Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  241 :  243 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  4440 : Y-строка  2  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=  3353.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:
0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:  118 :  121 :  126 :  132 :  139 :  149 :  161 :  175 :  190 :  203 :  215 :  223 :  230 :  236 :
240 :  243 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   7799:  8293:
----------:------:
```

```
Qc : 0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  246 :  248 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3946 : Y-строка  3  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=  3353.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:
0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:  111 :  114 :  118 :  123 :  130 :  141 :  155 :  173 :  193 :  210 :  223 :  232 :  238 :  243 :
247 :  250 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   7799:  8293:
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
----------:------:
Qc : 0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  252 :  254 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  3452 : Y-строка  4  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=  3847.0; напр.ветра=199)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:
0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:  104 :  106 :  109 :  113 :  119 :  128 :  144 :  169 :  199 :  222 :  235 :  243 :  248 :  252 :
254 :  256 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=   7799:  8293:
----------:------:
Qc : 0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  258 :  259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2958 : Y-строка  5  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=  4341.0; напр.ветра=243)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:
0.401: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  110 :  122 :  158 :  217 :  243 :  252 :  257 :  260 :  261 :
263 :  264 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
```

```
----_____________
 x=   7799:  8293:
----------:------:
Qc : 0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  264 :  265 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2464 : Y-строка  6  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=  4341.0; напр.ветра=275)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.400: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:
0.401: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Cф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   84 :   64 :  282 :  275 :  273 :  272 :  272 :  271 :
271 :  271 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
```

```
~~~
```

```
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~
```

```
Фоп:   74 :   71 :   68 :   64 :   57 :   48 :   32 :    9 :  343 :  322 :  309 :  300 :  295 :  291 :
288 :  286 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~
```

```
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:   67 :   64 :   60 :   54 :   47 :   37 :   23 :    6 :  348 :  332 :  320 :  311 :  304 :  299 :
295 :  292 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~
```

```
Сф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:   61 :   57 :   52 :   46 :   39 :   30 :   18 :    5 :  351 :  338 :  327 :  319 :  312 :  306 :
302 :  298 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~
```

```
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Сф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
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:   55 :   51 :   46 :   40 :   33 :   25 :   15 :    4 :  353 :  342 :  333 :  325 :  318 :  312 :
308 :  304 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7799:  8293:
----------:------:
Qc : 0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф`: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп:  301 :  298 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
          Координаты точки :  X=  3847.0 м,  Y=  3452.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0802202 доли ПДКмр|
                                     |       0.4011012 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код     |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.079853 |  99.5 (Вклад источников  0.5%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.0460|   0.000367 | 100.0  | 100.0 | 0.007980103  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                              В сумме =   0.080220   100.0                               |
~~~
```

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
 1-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 1
   |
|
 2-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 2
   |
|
 3-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 3
   |
|
 4-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 4
   |
|
 5-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 5
   |
|
 6-C 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 C- 6
   |                                                ^
|
 7-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 7
   |
|
 8-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 8
   |
|
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
 9-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |- 9
   |
|
10-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |-10
   |
|
11-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080
0.080 0.080 |-11
   |
|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0802202 долей ПДКмр
                                         =  0.4011012 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3847.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 4)       Ym =  3452.0 м
 При опасном направлении ветра  :     199 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     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
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2    2.0         9.9  3.00   230.9  20.0    3526.19    2535.14     140.18      59.34  74
1.0 1.500 0 0.0120000 1.290


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей   |
|   площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в     |
|   центре симметрии, с суммарным М                                         |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________________Источники_________________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |Режим|      М       |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |    0.012000| П2 |   0.007656 |  42.47  |    89.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.012000 г/с                                   |
|           Сумма См по всем источникам =     0.007656 долей ПДК            |
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
|-----------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =     42.47 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     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8398x4940 с шагом 494
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 42.47 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-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     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     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|  Н1 |  Н2 |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf|
F | КР |Ди| Выброс  |RoГВС
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2    2.0         9.9  3.00   230.9  20.0    3526.19    2535.14     140.18      59.34  74
3.0 1.500 1 0.1370000 1.290
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 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-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |    0.137000| П2 |   0.524425 |  42.47  |    44.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.137000 г/с                                   |
|           Сумма См по всем источникам =     0.524425 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =     42.47 м/с         |
|____________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные вещества
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
2902	0.2000000	0.2000000	0.2000000	0.2000000	0.2000000
	0.4000000	0.4000000	0.4000000	0.4000000	0.4000000

Расчет по прямоугольнику 001 : 8398x4940 с шагом 494
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 42.47 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :164 Каджаран.
Объект :0001 Строительная площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 23.08.2023 14:23
Примесь :2902 - Взвешенные вещества
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4094, Y= 2464
размеры: длина(по X)= 8398, ширина(по Y)= 4940, шаг сетки= 494
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 7.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4934 : Y-строка  1  Cmax=  0.406 долей ПДК (x=  3353.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.403: 0.403: 0.404: 0.404: 0.405: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.405: 0.405: 0.404: 0.404:
0.403: 0.403:
Cc : 0.201: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.201:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.398: 0.398: 0.398: 0.397: 0.397: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.397: 0.397: 0.398:
0.398: 0.398:
Сди: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004:
Фоп:  123 :  127 :  132 :  138 :  145 :  154 :  164 :  176 :  188 :  199 :  209 :  217 :  224 :  229 :
234 :  238 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
```

```
~~~
```

```
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~
```

```
Фоп:  111 :  114 :  118 :  123 :  130 :  141 :  155 :  173 :  193 :  210 :  223 :  232 :  238 :  243 :
247 :  250 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~
```

```
Сди: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.024: 0.024: 0.020: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:
0.007: 0.005:
Фоп:  104 :  106 :  109 :  113 :  119 :  128 :  144 :  169 :  199 :  222 :  235 :  243 :  248 :  252 :
254 :  256 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~
```

```
Сф`: 0.398: 0.397: 0.396: 0.395: 0.394: 0.392: 0.390: 0.389: 0.388: 0.390: 0.393: 0.395: 0.396: 0.397:
0.397: 0.398:
Сди: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.019: 0.025: 0.028: 0.030: 0.024: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
0.007: 0.006:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  110 :  122 :  158 :  217 :  243 :  252 :  257 :  260 :  261 :
263 :  264 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~
```

```
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.398: 0.397: 0.396: 0.395: 0.394: 0.392: 0.390: 0.394: 0.392: 0.390: 0.393: 0.394: 0.396: 0.397:
0.397: 0.398:
Сди: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.015: 0.019: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
0.007: 0.006:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   84 :   64 :  282 :  275 :  273 :  272 :  272 :  271 :
271 :  271 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~
```

```
Cc : 0.202: 0.202: 0.203: 0.203: 0.204: 0.206: 0.208: 0.209: 0.208: 0.207: 0.205: 0.204: 0.203: 0.203:
0.202: 0.202:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.398: 0.397: 0.396: 0.395: 0.394: 0.393: 0.390: 0.388: 0.389: 0.391: 0.393: 0.395: 0.396: 0.397:
0.397: 0.398:
Сди: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.030: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.008:
0.007: 0.006:
Фоп:   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   64 :   50 :   17 :  330 :  305 :  293 :  287 :  284 :  281 :
280 :  279 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~
```

```
Qc : 0.403: 0.404: 0.405: 0.406: 0.408: 0.409: 0.412: 0.413: 0.413: 0.411: 0.409: 0.407: 0.406: 0.405:
0.404: 0.403:
Cc : 0.202: 0.202: 0.203: 0.203: 0.204: 0.205: 0.206: 0.207: 0.206: 0.205: 0.204: 0.204: 0.203: 0.202:
0.202: 0.202:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.398: 0.397: 0.397: 0.396: 0.395: 0.394: 0.392: 0.391: 0.391: 0.393: 0.394: 0.395: 0.396: 0.397:
0.397: 0.398:
Cди: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
0.006: 0.005:
Фоп:   74 :   71 :   68 :   64 :   57 :   48 :   32 :    9 :  343 :  322 :  309 :  300 :  295 :  291 :
288 :  286 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.403: 0.404: 0.405: 0.406: 0.407: 0.408: 0.409: 0.410: 0.409: 0.409: 0.408: 0.406: 0.405: 0.404:
0.404: 0.403:
Cc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.205: 0.205: 0.204: 0.204: 0.203: 0.203: 0.202:
0.202: 0.201:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.398: 0.397: 0.397: 0.396: 0.396: 0.395: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.395: 0.396: 0.396: 0.397:
0.398: 0.398:
Сди: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005:
Фоп:   67 :   64 :   60 :   54 :   47 :   37 :   23 :    6 :  348 :  332 :  320 :  311 :  304 :  299 :
295 :  292 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~
```

```
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.403: 0.403: 0.404: 0.405: 0.406: 0.406: 0.407: 0.408: 0.407: 0.407: 0.406: 0.405: 0.405: 0.404:
0.403: 0.403:
Cc : 0.201: 0.202: 0.202: 0.202: 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.204: 0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202:
0.202: 0.201:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.398: 0.398: 0.397: 0.397: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.396: 0.396: 0.397: 0.397:
0.398: 0.398:
Cди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
0.005: 0.005:
Фоп:   61 :   57 :   52 :   46 :   39 :   30 :   18 :    5 :  351 :  338 :  327 :  319 :  312 :  306 :
302 :  298 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   7799:  8293:
----------:------:
Qc : 0.402: 0.402:
Cc : 0.201: 0.201:
Cф : 0.400: 0.400:
Cф`: 0.398: 0.399:
Cди: 0.004: 0.003:
Фоп:  296 :  293 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    -6 : Y-строка 11  Cmax=  0.406 долей ПДК (x=  3353.0; напр.ветра=  4)
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.403: 0.403: 0.404: 0.404: 0.405: 0.405: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.405: 0.405: 0.404: 0.403:
0.403: 0.403:
Cc : 0.201: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202: 0.202:
0.201: 0.201:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Cф`: 0.398: 0.398: 0.398: 0.397: 0.397: 0.397: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.397: 0.397: 0.397: 0.398:
0.398: 0.398:
Сди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004:
Фоп:   55 :   51 :   46 :   40 :   33 :   25 :   15 :    4 :  353 :  342 :  333 :  325 :  318 :  312 :
308 :  304 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
          Координаты точки :  X=  3353.0 м,  Y=  1970.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4182503 доли ПДКмр|
                                     |       0.2091251 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    17 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.387833 |  92.7 (Вклад источников  7.3%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.1370|   0.030417 | 100.0  | 100.0 | 0.222022668  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                              В сумме =   0.418250   100.0                               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    494 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 7.0(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
 1-| 0.403 0.403 0.404 0.404 0.405 0.406 0.406 0.406 0.406 0.406 0.405 0.405 0.404 0.404 0.403 0.403
0.402 0.402 |- 1
   |
|
 2-| 0.403 0.404 0.404 0.405 0.406 0.407 0.408 0.408 0.408 0.407 0.407 0.406 0.405 0.404 0.403 0.403
0.402 0.402 |- 2
   |
|
 3-| 0.403 0.404 0.405 0.406 0.407 0.408 0.409 0.410 0.410 0.409 0.408 0.407 0.405 0.404 0.404 0.403
0.403 0.402 |- 3
   |
|
 4-| 0.403 0.404 0.405 0.406 0.408 0.410 0.412 0.415 0.414 0.412 0.409 0.408 0.406 0.405 0.404 0.403
0.403 0.402 |- 4
   |
|
 5-| 0.404 0.404 0.405 0.407 0.409 0.411 0.415 0.417 0.418 0.414 0.410 0.408 0.406 0.405 0.404 0.403
0.403 0.402 |- 5
   |
|
 6-C 0.404 0.404 0.406 0.407 0.409 0.412 0.416 0.409 0.411 0.415 0.411 0.408 0.407 0.405 0.404 0.403
0.403 0.402 C- 6
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
   |                                                  ^
|
 7-| 0.404 0.404 0.405 0.407 0.409 0.411 0.415 0.418 0.416 0.413 0.410 0.408 0.406 0.405 0.404 0.403
0.403 0.402 |- 7
   |
|
 8-| 0.403 0.404 0.405 0.406 0.408 0.409 0.412 0.413 0.413 0.411 0.409 0.407 0.406 0.405 0.404 0.403
0.403 0.402 |- 8
   |
|
 9-| 0.403 0.404 0.405 0.406 0.407 0.408 0.409 0.410 0.409 0.409 0.408 0.406 0.405 0.404 0.404 0.403
0.403 0.402 |- 9
   |
|
10-| 0.403 0.403 0.404 0.405 0.406 0.406 0.407 0.408 0.407 0.407 0.406 0.405 0.405 0.404 0.403 0.403
0.402 0.402 |-10
   |
|
11-| 0.403 0.403 0.404 0.404 0.405 0.405 0.406 0.406 0.406 0.406 0.405 0.405 0.404 0.403 0.403 0.403
0.402 0.402 |-11
   |
|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4182503 долей ПДКмр
                                         =  0.2091251 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3353.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Ym =  1970.0 м
 При опасном направлении ветра  :      17 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город      :164 Каджаран.
     Объект     :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1      Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     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
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~
~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
          --------- Примесь 0301--------
000101 0001  1  П2    2.0         9.9  3.00   230.9  20.0    3526.19    2535.14     140.18      59.34  74
1.0 1.500 1 0.0540000 1.290
          --------- Примесь 0330--------
000101 0001  1  П2    2.0         9.9  3.00   230.9  20.0    3526.19    2535.14     140.18      59.34  74
1.0 1.500 1 0.0050000 1.290


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город      :164 Каджаран.
     Объект     :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1      Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Сезон      :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
     Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
                          0330 Серы диоксид
                       Коэфф. комбинированного действия = 1.60

_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная       |
|   концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn                               |
| - 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|     Mq     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |   0.175000 | П2 |  0.111648  |  42.47  |   89.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.175000  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|           Сумма Cм по всем источникам =     0.111648 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =     42.47 м/с        |
|___________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :164 Каджаран.
     Объект    :0001 Строительная площадка.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023      Расчет проводился 23.08.2023 14:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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)
----------------------------------------------------------------------------
```


CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0080000	0.0080000	0.0080000	0.0080000	0.0080000
	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000
0330	0.0200000	0.0200000	0.0200000	0.0200000	0.0200000
	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000

Расчет по прямоугольнику 001 : 8398x4940 с шагом 494
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 42.47 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :164 Каджаран.
Объект :0001 Строительная площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 23.08.2023 14:23
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4094, Y= 2464
размеры: длина(по X)= 8398, ширина(по Y)= 4940, шаг сетки= 494
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 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

```
            | Сф - фоновая концентрация    [ доли  ПДК ]  |
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~
```

```
301: 50.9 : 51.0 : 51.1 : 51.2 : 51.3 : 51.5 : 51.6 : 51.6 : 51.6 : 51.5 : 51.4 : 51.3 : 51.1 : 51.0 :
50.9 : 50.8 :
~~~
```

```
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
301: 50.9 : 51.0 : 51.1 : 51.3 : 51.5 : 51.7 : 52.1 : 52.3 : 52.3 : 52.0 : 51.6 : 51.4 : 51.2 : 51.1 :
51.0 : 50.9 :
~~~
```

```
Фоп:  104 :  106 :  109 :  113 :  119 :  128 :  144 :  169 :  199 :  222 :  235 :  243 :  248 :  252 :
254 :  256 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
301: 50.9 : 51.0 : 51.2 : 51.4 : 51.6 : 52.2 : 52.5 : 52.8 : 52.8 : 52.4 : 52.0 : 51.6 : 51.3 : 51.1 :
51.0 : 50.9 :
~~~
```

```
Сди: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  110 :  122 :  158 :  217 :  243 :  252 :  257 :  260 :  261 :
263 :  264 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
301: 51.0 : 51.1 : 51.2 : 51.5 : 51.7 : 52.4 : 52.6 : 52.8 : 52.9 : 52.7 : 52.3 : 51.7 : 51.4 : 51.2 :
51.0 : 50.9 :
~~~
```

```
Сф`: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.048: 0.049: 0.048: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049:
0.049: 0.049:
Сди: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   84 :   64 :  282 :  275 :  273 :  272 :  272 :  271 :
271 :  271 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
301: 51.0 : 51.1 : 51.3 : 51.5 : 52.0 : 52.4 : 52.7 : 51.5 : 52.0 : 52.6 : 52.3 : 51.7 : 51.4 : 51.2 :
51.1 : 50.9 :
~~~
```

```
Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Сф`: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049:
0.049: 0.049:
Сди: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003:
Фоп:   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   64 :   50 :   17 :  330 :  305 :  293 :  287 :  284 :  281 :
280 :  279 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
301: 51.0 : 51.1 : 51.2 : 51.5 : 51.7 : 52.3 : 52.7 : 53.0 : 52.9 : 52.5 : 52.3 : 51.7 : 51.4 : 51.2 :
51.0 : 50.9 :
~~~
```

```
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052:
0.052: 0.052:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф`: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049:
0.049: 0.049:
Сди: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003:
Фоп:   74 :   71 :   68 :   64 :   57 :   48 :   32 :    9 :  343 :  322 :  309 :  300 :  295 :  291 :
288 :  286 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
301: 50.9 : 51.0 : 51.2 : 51.4 : 51.6 : 52.1 : 52.4 : 52.5 : 52.5 : 52.4 : 52.0 : 51.6 : 51.3 : 51.1 :
51.0 : 50.9 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052:
0.052: 0.052:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф`: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:
0.049: 0.049:
Сди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003:
Фоп:   67 :   64 :   60 :   54 :   47 :   37 :   23 :    6 :  348 :  332 :  320 :  311 :  304 :  299 :
295 :  292 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
301: 50.9 : 51.0 : 51.1 : 51.3 : 51.5 : 51.7 : 52.0 : 52.1 : 52.1 : 51.8 : 51.6 : 51.4 : 51.2 : 51.1 :
51.0 : 50.9 :
~~~
```

```
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052:
0.052: 0.052:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф`: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:
0.049: 0.049:
Сди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Фоп:   61 :   57 :   52 :   46 :   39 :   30 :   18 :    5 :  351 :  338 :  327 :  319 :  312 :  306 :
302 :  298 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
301: 50.9 : 51.0 : 51.0 : 51.1 : 51.3 : 51.4 : 51.5 : 51.6 : 51.6 : 51.5 : 51.4 : 51.2 : 51.1 : 51.0 :
50.9 : 50.8 :
~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
_
 x=  -105 :   389:   883:  1377:  1871:  2365:  2859:  3353:  3847:  4341:  4835:  5329:  5823:  6317:
6811:  7305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:
Qc : 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
0.052: 0.051:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050:
Cф`: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
0.049: 0.049:
Cди: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002:
Фоп:   55 :   51 :   46 :   40 :   33 :   25 :   15 :    4 :  353 :  342 :  333 :  325 :  318 :  312 :
308 :  304 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :
301: 50.8 : 50.9 : 51.0 : 51.0 : 51.1 : 51.2 : 51.3 : 51.3 : 51.3 : 51.3 : 51.2 : 51.1 : 51.0 : 50.9 :
50.9 : 50.8 :
~~~
```

```
     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=  3847.0 м,  Y=  3452.0 м

                                         _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0541896 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.047207 |  87.1 (Вклад источников 12.9%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.1750|   0.006983 | 100.0  | 100.0 | 0.039900512  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                               В сумме =   0.054190   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     4094 м;  Y=     2464 |
     |  Длина и ширина     : L=   8398 м;  B=   4940 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    494 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 7.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
 1-| 0.051 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.053 0.053 0.053 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.051
0.051 0.051 |- 1
   |
|
 2-| 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.053 0.053 0.053 0.053 0.053 0.053 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052
0.051 0.051 |- 2
   |
|
 3-| 0.052 0.052 0.052 0.052 0.053 0.053 0.054 0.054 0.054 0.053 0.053 0.053 0.052 0.052 0.052 0.052
0.051 0.051 |- 3
   |
|
 4-| 0.052 0.052 0.052 0.053 0.053 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.053 0.053 0.053 0.052 0.052 0.052
0.051 0.051 |- 4
   |
|
 5-| 0.052 0.052 0.052 0.053 0.053 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.053 0.053 0.052 0.052 0.052
0.052 0.051 |- 5
   |
|
```

```
 6-C 0.052 0.052 0.052 0.053 0.053 0.054 0.054 0.052 0.052 0.054 0.054 0.053 0.053 0.052 0.052 0.052
0.052 0.051 C- 6
   |                                                ^
|
 7-| 0.052 0.052 0.052 0.053 0.053 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.053 0.053 0.052 0.052 0.052
0.052 0.051 |- 7
   |
|
 8-| 0.052 0.052 0.052 0.053 0.053 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.053 0.053 0.052 0.052 0.052 0.052
0.051 0.051 |- 8
   |
|
 9-| 0.052 0.052 0.052 0.052 0.053 0.053 0.053 0.054 0.054 0.053 0.053 0.053 0.052 0.052 0.052 0.052
0.051 0.051 |- 9
   |
|
10-| 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.053 0.053 0.053 0.053 0.053 0.053 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052
0.051 0.051 |-10
   |
|
11-| 0.051 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.051
0.051 0.051 |-11
   |
|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
---|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
18

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.0541896
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3847.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 4)       Ym =  3452.0 м
 При опасном направлении ветра  :     199 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с
```

Город : 164 Каджаран-4
Объект : 0001 Строительная площадка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРР-2017
0301 Азота диоксид

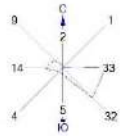
Условные обозначения:
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.043
0.044
0.045
0.046

0 473 1419м.
Масштаб 1:47300

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0464839 ПДК достигается в точке x= 3847 y= 3452
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8398 м, высота 4940 м,
шаг расчетной сетки 494 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 164 Каджаран-4
Объект : 0001 Строительная площадка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРР-2017
0330 Сера диоксид



Условные обозначения:
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.040 ПДК
0.040 ПДК
0.040 ПДК
0.040 ПДК

0 473 1419м.
Масштаб 1:47300

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0402394 ПДК достигается в точке x= 3847 y= 3452
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8398 м, высота 4940 м,
шаг расчетной сетки 494 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Город : 164 Каджаран-4
Объект : 0001 Строительная площадка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРР-2017
6204 0301+0330

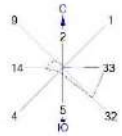
Условные обозначения:
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.052 ПДК
0.053 ПДК
0.053 ПДК
0.054 ПДК

0 473 1419м.
Масштаб 1:47300

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0541896 ПДК достигается в точке x= 3847 y= 3452
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8398 м, высота 4940 м,
шаг расчетной сетки 494 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 164 Каджаран-4
Объект : 0001 Строительная площадка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРР-2017
0328 Углерод



Условные обозначения:
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.0013 ПДК
0.0022 ПДК
0.0031 ПДК
0.0036 ПДК

0 473 1419м.
Масштаб 1:47300

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0039964 ПДК достигается в точке x= 3353 y= 1970
При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8398 м, высота 4940 м,
шаг расчетной сетки 494 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

Город : 164 Каджаран-4
Объект : 0001 Строительная площадка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРР-2017
0337 Углерода оксид

Условные обозначения:
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.080 ПДК
0.080 ПДК
0.080 ПДК
0.080 ПДК

0 473 1419м.
Масштаб 1:47300

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0802202 ПДК достигается в точке x= 3847 y= 3452
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8398 м, высота 4940 м,
шаг расчетной сетки 494 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 164 Каджаран-4
Объект : 0001 Строительная площадка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРР-2017
2902 Взвешенные вещества

Условные обозначения:
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.406 ПДК
0.410 ПДК
0.414 ПДК
0.417 ПДК

0 473 1419м.
Масштаб 1:47300

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.4182503 ПДК достигается в точке x= 3353 y= 1970
При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8398 м, высота 4940 м,
шаг расчетной сетки 494 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

CONSECOARD ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ Է «ՔՈՆՍԵԿՈՐԱԴ» ՍՊԸ ԿՈՂՄԻՑ

12 ՀՈՂԻ ՕՏԱՐՄԱՆ ԵՎ ՏԱՐԱԲՆԱԿԵՑՄԱՆ ՊԼԱՆԻ ՓՈՒԼԵՐՆ ՈՒ ՍԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ

1. Հողի օտարման եվ տարաբնակեցման ընթացակարգի փուլերը

- Հողի օտարման և տարաբնակեցման պլանի պատրաստումից հետո, սկսվելու է օտարման և փոխհատուցման փուլը (ՀՕՏԾ իրականացում): Շինարարական աշխատանքները սկսվելու են այս փուլի ավարտից հետո: Շինարարության աշխատանքները չեն կարող սկսվել, մինչև ազդեցություն կրած հողերի օտարումը և դրանց սեփականատերերին փոխհատուցման գումարի վճարումը չիրականացվի:

- ՀՕՏԾ պատրաստվում է միավորելով նախագիծը, կադաստրի քարտեզները և նախկինում անցկացված հետազոտությունները, որոնք տրամադրում են ազդեցույթուն կրած համայնքների, հողատարածքների և շինությունների մասին տեղեկություններ:

- ՀՕՏԾ-ի պատրաստումը ենթադրում է հետևյալ փուլերը՝

  1) Ազդեցության ենթակա հողատարածքների ճանաչումը որպես հանրային գերակա շահ
  2) Հանրային քննարկումներ՝ համայնքներում
  3) Մանրամասն չափագրում
  4) Ազդեցության ենթակա գույքի գրանցում, այդ թվում՝ ծառերը և գյուղատնտեսական մշակաբույսերը
  5) Մարդահամար և սոցիալ-տնտեսական հետազոտություն
  6) Նկարագրության արձանագրությունների կազմում և ստորագրում
  7) Ազդեցության ենթակա գույքի գնահատում՝ փոխհատուցման գումարի սահմանմամբ
  8) Վերջնական ՀՕՏԾ-ի հաստատում ՀՀ կառավարության և դոնոր կազմակերպության կողմից

- Վերջնական ՀՕՏԾ-ի իրականացում

  a. Պայմանագրի նախնական տարբերակի մասին ծանուցում ազդեցության ենթակա անձանց
  b. Վերջնական պայմանագրի պատրաստում և ստորագրում ազդեցության ենթակա անձանց հետ
  c. Ժառանգության հետ կապված և սեփականատերի՝ երկրից բացակայության հետ կապված հարցերի լուծումներ
  d. Օտարված սեփականության և սեփականության մի մասի պետական գրանցում

2. Փոխհատուցման սկզբունքները և մոտեցումները

Ծրագրի շրջանակներում «Հողի օտարման և տարաբնակեցման շրջանակ» (ՀՕՏԾ)-ը պատրաստված է և հաստատված կառավարության որոշմամբ՝ սահմանելով փոխհատուցման իրականացման մոտեցումները: Այս որոշումը հաստատված է նաև

Եվրասիական զարգացման բանկի կողմից և մշակվել է հիմք ընդունելով Ասիական զարգացման բանկի սկզբունքների և մեր օրենքների համակցությամբ: Այս առումով, համեմատելով ՀՀ-ում իրականացված ոչ միջազգային ֆինանսավորմամբ իրականացված նման ծրագրերի հետ, մոտեցումները շատ բարենպաստ են ազդեցություն կրած կողմերի համար:

3. Փոխհատուցման մեխանիզմներ

- Անշարժ գույք (հողեր). և՛ գյուղատնտեսական, և ոչ գյուղատնտեսական հողերի դեպքում, այն անձիք, ում անունները նշված են սեփականության իրավունքի վկայականում, ստանալու են շուկայական (որն ավելի բարձր է) կամ կադաստրային արժեքի չափով փոխհատուցում, գումարած՝ 15%: Սովորաբար, շուկայական գինը ավելի բարձր է, քան կադաստրային արժեքը: Շուկայական գինը սահմանվում է հիմնվելով նախորդ 1 կամ 2 տարիների ընթացքում համայնքում կատարված գործարքների արժեքների վրա: Վաճառված հողամասերը համեմատվում են օտարված հողամասի հետ, և գինը որոշվում է՝ հիմնվելով նման հողամասերի արժեքների վրա: Եթե այդ համայնքում չկան գրանցված գործարքներ, ապա հաշվի են առնվում հարակից համայնքում կատարված գործարքները: Տարբեր հողամասեր նույն համայնքում կարող են ունենալ տարբեր գներ: Գինը կախված է հողի տիպից, ինչպիս օրինակ՝ վարելահող, արոտավայր, պտղատու այգի և այլն, այն նաև կախված է հողի թեքությունից, տեղակայված լինելով առաջին կամ երկրորդ գծում, քարքարոտության աստիճանից և այլն: Համապատասխանաբար, ծրագրի կամ համայնքի համար ընդհանրացված արժեք չկա: Փոխհատուցման արժեքի հաշվարկը նույնն է և՛գյուղատնտեսական, և՛ ոչ գյուղատնտեսական հողերի համար:

- Եթե կան վարձակալներ, այսինքն անձիք, ովքեր ունեն վարձակալի՝ հողի սեփականության իրավունքի պայմանագիր և համապատասխան վկայական կադաստրից, ապա վարձակալը ևս ստանալու է փոխհատուցում: Այս դեպքում, վարձակալը ստանալու է «շուկայական գին, գումարած՝ 15%» փոխհատուցում՝ կախված վարձակալության պայմանագրի ժամկետի ավարտից: Եթե վարձակալության պայմանագրի լրանալուն մնում է մինչև 1 տարի, վարձակալի փոխհատուցումը կկազմի ընդհանուր փոխհատուցման արժեքի 5%-ը. պայմանագրի ժամկետի՝ մինչև 15 տարի լրանալու դեպքում փոխհատուցումը կկազմի 14%. պայմանագրի ժամկետի մինչև 25 տարի լրանալու դեպքում փոխհատուցումը կկազմի 20%, իսկ 25 և ավելի տարիներ հետո պայմանագրի ժամկետի լրացման դեպքում՝ 25%:

- **Օրինականացման ենթակա սեփականատերեր**. այս խումբը ներառում է անձանց, ովքեր հողակտորներ են ստացել հողակահատկացումների ժամանակ, սակայն սակայն չեն պատրաստել իրենց սեփականության իրավունքը հաստատող փաստաթղթերը և կադաստրից վկայական ձեռք չեն բերել: Միայն սեփականության գրանցումից հետո և կադաստրից վկայականը ստանալուց հետո այդ անձիք կարող են ստանալ հաշվարկված փոխհատուցումը:

4. **<u>Շինություններ և կառույցներ.</u>** մոտեցումները տարբեր են բնակելի և ոչ բնակելի շինությունների համար: Բնակելի շինությունների դեպքում, անկախ կառույցի կարգավիճակից կամ գրանցված լինելուց, սեփականատերը պետք է ստանա փոխարինման

արժեքը, գումարած՝ 15%, որպես փոխհատուցում: Փոխհատուցման արժեքը որոշելու համար հաշվարկվում է, թե որքան գումար է պահանջվում քաղաքացուց նման կառույց կառուցելու համար: Հաշվարկը ներառում է շինանյութի արժեքը, աշխատուժի ծախսերը, նախագծի գինը և այլն: Սակայն, կառույցների մաշվածությունը չի հանվում փոխհատուցման արժեքից, այսինքն, եթե կառույցի վրա կան հին փայտե պատուհաններ, ապա հաշվարկվում է նոր փայտե պատուհանների տեղադրման գինը: Այնուամենայնիվ, եթե կառույցը չունի պատուհաններ, ապա փոխհատուցման արժեքում պատուհանների տեղադրման համար գումար չի հաշվարկվելու: Փոխհատուցումից անկախ, սեփականատերը նաև իրավունք ունի հին կառույցից տեղափոխելու բոլոր տիպերի նյութերը կամ շինանյութերը որոշակի ժամանակահատվածում՝ օտարման պայմանագրի ստորագրումից հետո:

- Փոխհատուցման արժեքի հաշվարկը բնակելի և ոչ բնակելի շինությունների համար նույնն է: Այնուամենայնիվ, ի տարբերություն բնակելի շինությունների, անօրինական ոչ բնակելի շինությունները չպետք է փոխհատուցվեն: Եթե կան այդպիսի շինություններ, սեփականատերը պետք է սկսի դրանց օրինականացման գործընթացը՝ փոխհատուցում ստանալու իրավասություն ունենալու համար: Օրինականացման գործառույթը պետք է անցկացվի որոշակի ժամանակահատվածում, որից հետո շինությունների օրինականացման համար փոխհատուցում չի վճարվելու: Այս հարցում աջակցություն ստանալու համար, սեփականատերերը կարող են կապ հաստատել ՊՈԱԿ-ի հետ:

5. <u>Վերաբնակները</u> ստանալու են նաև տարաբնակեցման նպաստներ, ինչպես նաև տարաբնակեցումից և սեփականության փոխադրումից կրած ազդեցության համար նպաստներ:

6. <u>Փոխհատուցում գյուղատնտեսական մշակաբույսերի համար</u>. այստեղ նույնպես կիրառվում է տարաբնակեցման արժեքի տրամաբանությունը, այն է՝ քաղաքացուն տրամադրել բավական գումար, որպեսզի վերջինիս կարողանա ստեղծել նույնը: Գյուղատնտեսական բերքի փոխհատուցման հաշվարկվելու է ակնկալվող բերքի արժեքով՝ շուկայական գներով: Օտարման ենթակա բերքատու հողամասերի վրա գյուղատնտեսական մշակաբույսերի քանակը և տիպը նկարագրված է լինելու գույքի նկարագրության արձանագրությունում:

7. <u>Ծառերի համար փոխհատուցում</u>. Ծառերի կորուստը հաշվարկվում է տարբեր ձևով՝ տարբեր ծառերի համար: Տարբերակվել են 3 տեսակի ծառեր – մրգատու ծառեր, դեկորատիվ ծառեր, և փայտանյութ տվող ծառեր: Մրգատու ծառերն իրենց հերթին բաժանվում են՝ երիտասարդ, դեռևս ոչ բերքատու և բերքատու ծառերի: Երիտասարդ ծառերի փոխհատուցումը կատարվելու է երիտասարդ ծառի շուկայական արժեքին համարժեք գնով: Դեռևս ոչ բերքատու ծառերի դեպքում հաշվարկը ներառում է երիտասարդ ծառի արժեքը և այն ներդրումները, որոնք արվելու են այդ ծառի վրա մի քանի տարիների ընթացքում՝ ջրում, պարարտավորում և այլն: Բերքատու ծառերի դեպքում փոխհատուցման արժեքը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ. ծառի՝ մեկ տարում հնարավոր բերքի քանակը բազմապատկվում է տարիների թվով, որոնք պահանջվում են ծառի համար բերքատվության տարիքին հասնելու համար: Օրինակ՝ եթե խնձորի ծառը սկսում է բերք տալ տնկումից 5 տարի հետո, և քաղաքացին արդեն ունի բերքատու խնձորի ծառ, ապա խնձորի ծառի հնարավոր բերքը մեկ տարում հաշվարկվելու է և բազմապատկվելու 5 տարիներով, որի ընթացքում նոր տնկած ծառը դեռ բերք չի տվել: Դեկորատիվ ծառերը գնահատվելու են իրենց շուկայական արժեքներով: Փայտանյութ տվող ծառերը

գնահատվելու են փայտանյութի ծավալի հաշվարկմամբ՝ օգտագործելով հատուկ մեթոդաբանություն:

8. <u>Ձեռնարկատիրական գործունեության փոխհատուցում</u>. կան ձեռնարկատիրական գործունեության վրա ազդեցության երկու տարբերակներ՝ մշտական և ժամանակավոր: Մշտական ազեցության դեպքում գույքն ամբողջությամբ օտարվում է, և նույն ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվելու հնարավորություն այլևս չի լինում: Ժամանակավոր ազդեցության դեպքում, օրինակ՝ մուտքը կարող է արգելափակվել, կամ ազդեցության կարող է ենթարկվել կառույցի որոշ մասը, կամ շինություններից որևէ մեկը: Ժամանակավոր ազդեցության դեպքում հաշվարկվելու են ազդեցության տևողության ամիսները, և թե որքան ամիսներ են պահանջվում դրա սահմանափակման համար: Մշտական ձեռնարկատիրական գործունեության դեպքում, եթե այն օրինական է և ունի հարկային հայտարարագիր, հաշվարկվում է նախորդ մեկ տարում ստացած եկամուտը՝ համաձայն հարկային հայտարարագրերի, և փոխհատուցվում է այդ եկամտի գումարով: Եթե ձեռնարկատիրական գործունեությունը անօրինական է և չգրանցված, փոխհատուցումը հաշվարկվում է նվազագույն եկամտի տասներկու անգամի չափով: Եվ՛ ժամանակավոր, և՛ մշտական կորստի դեպքերում ձեռնարկատիրական գործունեության համար վարձված աշխատողները նույնպես ստանում են փոխհատուցում: Մշտական ազդեցության դեպքում հաշվարկվում է աշխատակցի միջին ամսական աշխատավարձը վերջին մեկ տարում և փոխհատուցվում է վեց ամիսների համար, այնպես որ աշխատակիցն ունենա բավականաչափ ժամանակ նոր աշխատանք գտնելու համար:

9. <u>Լրացուցիչ օժանդակություն</u>

- Բացի հիմնական փոխհատուցման գումարից, որոշ դեպքերի համար ծրագիրը տրամադրում է լրացուցիչ նպաստներ: Առաջին դեպքում օժանդակությունը տրամադրվում է ծայրահեղ աստիճանի ազդեցության դեպքում, ինչը տեղի է ունենում երկու հանգամանքներում՝ առաջին դեպքում նպաստը տրվում է գյուղատնտեսական եկամտի մեծ կորստի դեպքում, երբ օտարման ենթակա տարածքի կորստից տուժում է տնային տնտեսության ընդհանուր եկամտի ավելի քան 10%-ը: Այս դեպքում հաշվարկվում և վճարվում է մեկ տարվա համար ակնկալվող բերքի արժեքը: Սա վճարվում է լրացուցիչ՝ անկախ ծառերի և գյուղատնտեսական մշակաբույսերի փոխհատուցումից: Երկրորդ հանգամանքն այն է, երբ տեղի է ունենում տեղափոխություն բնակելի շինությունից: Այս դեպքում վճարվում է նվազագույն աշխատավարձի չափից վեց անգամ ավելի համարժեք գումար:

- Բնակելի շինություններից տեղափոխվող ընտանիքները նույնպես ստանալու են տարաբնակեցման նպաստ, որը ներառելու է մեկամսյա գոյատևման և փոխադրման ծախսերը:

- Խոցելի տնեսությունները նույնպես ստանալու են նվազագույն աշխատավարձի վեցապատիկին համարաժեք լրացուցիչ նպաստ: Տնտեսությունների երեք տիպերը դիտարկվում են որպես խոցելի, դրանք են՝ աղքատ տնեսությունները, որոնք «Փարոս» համակարգի շահառուներ են: Եթե կան տնեսություններ, որոնք համապատասխանում են «Փարոս» համակարգի պահանջներին, բայց որոշակի պատճառներով դեռևս համակարգում ցուցակագրված չեն, նրանք կարող են ցուցակագրվել, ծրագրին ներկայացնելով գրանցման փաստաթղթերը և ստանալ

լրացուցիչ եկամուտ: Տնտեսությունների երկրորդ խումբը ղեկավարվում է միայնակ մայրերի, իսկ երրորդը՝ միայնակ թոշակառուների կողմից:

13 ՀՂՈՒՄՆԵՐ

- «Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ. http://www.meteomonitoring.am/
- ՀՀ Շրջակա Միջավայրի Նախարարություն. http://www.env.am
- ՀՀ կառավարությանն առընթեր քաղաքաշինության պետական կոմիտե. **http://www.minurban.am**
- ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն. **http://www.mtad.am**
- «Ճանապարհային Դեպարտամենտ» Հիմնադրամ, Հաշվետվություններ. **https://armroad.am/am/safeguard/environmental-impact/el-reports**
- ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով. **http://www.psrc.am/am/sectors/electric/license-companies**
- ՀՀ ազգային ատլաս, հ. 1: 2007 թ
- ՀՀ մարզեր և Երևան քաղաք. 2015 թ
- ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայություն. **http://www.armstat.am**
- Սյունիքի մարզի պաշտոնական կայք. **http://syunik.mtaes.am/**
- «Զանգեզուր» կենսոլորտային համալիր. **http://www.zangezurkh.am**
- Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի կայք. **http://www.zcmc.am/eng/**
- Հարավային ավազանի կառավարման կազմակերպության ամփոփում, 2016 թ
- Հայաստանում անապատացման դեմ պայքարի գործողությունների ազգային ծրագիր, 2002 թ,
- Շրջակա միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցության գնահատում (ՇՄՍԱԳ). Սիսիան-Քաջարան (Հյուսիս-հարավ միջանցք) ճանապարհահատվածի ծրագիր, 2019թ.: