

Հայաստան. GrCF2 W2 - Երևանի ավտոբուսների ծրագիր (Փուլ I)

ՈՉ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Rev01

Խորհրդատվության մատուցման պայմանագիր № C44610/12951/87449

Նոյեմբեր, 2020

ATMS Solutions

Հայաստան, Երևան
Հանրապետության Հրապարակ
Վ. Սարգսյան փող. 26/3, գրասենյակ 713
Հեռ. +37410 583643, բջջ. +37499 109495
Էլ.փոստ. info@atms.am
www.atms.am

Հայաստան. GrCF2 W2 - Երևանի ավտոբուսների ծրագիր (Փուլ I)

ՈՉ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Rev01

Խորհրդատվության մատուցման պայմանագիր № C44610/12951/87449

Մշակվել է.
Վերակառուցման և Զարգացման Եվրոպական Բանկի համար

Մշակող.
"ԷՅ ԹԻ ԷՄ ԷՍ Սոլյուշնս" ՍՊԸ
Տնօրեն՝ Ա. Տեր-Թորոսյան

համագործակցելով Ecoline International **հետ**

Նեյեմբեր, 2020

Փաստաթղթի մշակումը և թողարկումը

Վարկած	Կարգավիճակի նկարագիրը	Մշակողներ	Ստուգեց	Թողարկման ամսաթիվը
Rev01	Ոչ տեխնիկական ամփոփագրի առաջին նախագիծ	Արտակ Տեր-Թորոսյան Սուրեն Գյուրջինյան	Մայա Գաչեչիլադզե-Բոժեսկու	24.11.2020

Հապավումների ցանկ

ԱԶԲ	- Ասիական Զարգացման Բանկ
ԹԿՊ	- Թթվածնի Կենսաբանական Պահանջարկ
ՓԲԸ	- Փակ Բաժնետիրական Ընկերություն
ՍԲԳ	- Սեղմված Բնական Գազ
ԸԳԳ	- Ընթացիկ Գործունեության Գնահատում
ՎԶԵԲ	- Վերակառուցման և Զարգացման Եվրոպական Բանկ
ԵՏԳ	- Եվրոպական Տնտեսական Գոտի
ԲԱԱ	- Բնապահպանական և Աշխատանքի Անվտանգության
ՇՄԱԳ	- Շրջակա Միջավայրի վրա Ազդեցության Գնահատում
ԵՄԳԾ	- Եվրոպական Մշտադիտարկման և Գնահատման Ծրագիր
ԲՍ	- Բնապահպանական և Սոցիալական
ԲՍԳՊ	- Բնապահպանական և Սոցիալական Գործողությունների Պլան
ԲՍԸԳԳ	- Բնապահպանական և Սոցիալական Ընթացիկ Գործունեության Գնահատում
ԲՍԱԱ	- Բնապահպանական, Սոցիալական և Աշխատանքի Անվտանգության
ԲՍԱԳ	- Բնապահպանական և Սոցիալական Ազդեցության Գնահատում
ԲՍՔ	- Բնապահպանական և Սոցիալական Քաղաքականություն
ԵՄ	- Եվրոպական Միություն
ՏՏՀ	- Տեխնիկատնտեսական Հիմնավորում
ԿՏԱՆ	- Կանաչ Տնտեսության Անցնելու Ներուժ
ՋԳ	- Ջերմոցային Գազեր
ՀՆԱ	- Համախառն Ներքին Արդյունք
ԱՎՕ	- Արտադրական Վտանգավոր Օբյեկտ
ՄՌ	- Մարդկային Ռեսուրսներ
ՄԾՄԲ	- Մետր Ծովի Մակերևույթից Բարձր
ՇՄՆ	- Շրջակա Միջավայրի Նախարարություն
ՍԹԿ	-Սահմանային Թույլատրելի Կոնցենտրացիա
ԱՎԿ	- Ազգային Վիճակագրական Կոմիտե
ՈՏԱ	- Ոչ Տեխնիկական Ամփոփագիր
ԱԱ	- Աշխատանքի Անվտանգություն
ԿՄ	- Կախված Մասնիկներ
ԱՊՄ	- Անհատական Պաշտպանության Միջոցներ
ԻՊ	- Իրագործման Պահանջներ
ՀՀ	- Հայաստանի Հանրապետություն
ՇՆՊ	- Շահառուների Ներգրավվածության Պլան
ՊՈԱԿ	- Պետական Ոչ Առևտրային Կազմակերպություն
ՏԱ	- Տեխնիկական Առաջադրանք
ԹՍՄ	- Թույլատրելի Սահմանային Մեծություն

Բովանդակություն

0. Ներածություն....5
1. Նախաբան....5
1.1 Ծրագրի առաջին փուլի հիմնավորում....5
1.2 Բնապահպանական և սոցիալական համապատասխանություն....6
1.3 Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության ազգային օրենդրական դաշտը....8
2. Ծրագրի նկարագրությունը....9
2.1 Երևանի հանրային տրանսպորտի ներկայիս համակարգը....10
2.2 Նոր ավտոբուսային երթուղային ցանց, ինտեգրված սակագնի և տոմսային համակարգ...11
2.3 Ծրագրի 1-ին փուլի ամփոփում (սույն ուսումնասիրության առարկան)....12
2.4 Ծրագրի այլընտրանքներ....17
3. Բնապահպանական և սոցիալական ելակետային վիճակի ամփոփում....18
3.1 Ֆիզիկական միջավայր....18
3.2 Կենսաբանական միջավայր....21
3.3 Սոցիալ-տնտեսական ելակետային վիճակը....22
4. Բնապահպանական և սոցիալական օգուտները, ազդեցությունները և մեղմացնող միջոցառումները....24
4.1 Բաղադրիչ 1-ի ԲՍ գնահատումը. ազդեցությունները և օգուտները....25
4.2 Բաղադրիչներ 2-ի և 3-ի բնապահպանական և սոցիալական նախնական գնահատումը, ազդեցությունները և օգուտները....30
5. Մշտադիտարկման գործողություններ....42

0. Ներածություն

Սույն Ոչ Տեխնիկական Ամփոփագիրը («ՈՏԱ»)՝ Վերակառուցման և Զարգացման Եվրոպական Բանկի («ՎԶԵԲ» կամ «Բանկ») աջակցությամբ իրականացվող «Երևանի ավտոբուսային ծրագիր. բնապահպանական և սոցիալական ընթացիկ գործունեության գնահատում» ծրագրային փաթեթի մի մաս է և ամփոփում է բնապահպանական և սոցիալական գնահատման ուսումնասիրության արդյունքները, բացահայտված ռիսկերը/ազդեցությունները և օգուտները, դրանց կառավարման, մեղմացման և մշտադիտարկման միջոցառումները, ինչպես նաև Կանաչ տնտեսությանն անցնելու ներուժը: Բնապահպանական և սոցիալական ընթացիկ գործունեության գնահատման փաթեթը ներառում է նաև Բնապահպանական և Սոցիալական Ընթացիկ Գործունեության Գնահատման («ԲՍԸԳԳ») հաշվետվությունը, Բնապահպանական և Սոցիալական Գործողությունների Պլանը («ԲՍԳՊ»), Շահառուների Ներգրավվածության Պլանը («ՇՆՊ») և գենդերային ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը:

Համաձայն ՎԶԵԲ-ի 2019թ.-ի Բնապահպանական և սոցիալական քաղաքականության, Ծրագիրը դասակարգվում է որպես «Բ» կատեգորիայի գործունեություն և պահանջում է, որ բնապահմանական և սոցիալական գնահատումը իրականացվի Բանկի վերակառուցման և զարգացման եվրոպական բանկի Իրագործելիության Պահանջների («ԻՊ») համաձայն:

1. Նախաբան

1.1 Ծրագրի առաջին փուլի հիմնավորում

Հանրային տրանսպորտի ծառայությունները Երեւանի բնակչությանը մատուցվում են ավտոբուսներով, տրոլեյբուսներով, միկրոավտոբուսներով և մետրոյով: Հաշվի առնելով վերջին շրջանում մայրաքաղաքում տրանսպորտային միջոցների քանակի աճի միտումը՝ քաղաքի իշխանությունը որդեգրել է մեծ հզորությամբ շարժակազմերի (ավտոբուսներ և տրոլեյբուսներ) ծավալը մեծացնելու և միկրոավտոբուսների աշխատանքը դադարեցնելու քաղաքականություն:

2016թ.-ին Երևանի քաղաքապետարանի հանձնարարությամբ WYG International ընկերությունը (Մեծ Բրիտանիա) իրականացրեց «Նոր ավտոբուսային երթուղային ցանց, ինտեգրված սակագնի և տոմսային համակարգ» ծրագիրը («Ծրագիր»): Այն բաժանված էր 2 հիմնական մասերից՝ 1) Քաղաքի նոր հանրային տրանսպորտի ցանցի նախագծումից, 2) Նոր ինտեգրված սակագնի և տոմսային համակարգի մշակումից: Նոր ավտոբուսային երթուղային ցանցը, ինտեգրված սակագնի և տոմսային համակարգը վերջնական տեսքի են բերվել 2019թ.-ի հունվարին և հիմք են հանդիսանում Երևանի նոր ավտոբուսային երթուղային ցանցի համար:

ՎԶԵԲ-ը դիտարկում է մինչև 25 միլիոն եվրոյի վարկի տրամադրումը Հայաստանին, որը պետք է հատկացվի «Երևանի ավտոբուս» ՓԲԸ-ին («Ընկերություն») ավտոբուսային երթուղային ցանցի շահագործման համար: Բանկը կֆինանսավորի մինչև 100 Սեղմված Բնական Գազով («ՍԲԳ») ցածր հարկի ավտոբուսների ձեռք բերումը (ստանդարտ 12 մ երկարությամբ): Ծրագրով նախատեսվում է ավտոբուսային նոր դեպոյի կառուցում և ներկայումս գործող Նոր Նորքի (Զրվեժ) դեպոյի և ՍԲԳ լիցքավորման կայանի վերակառուցում, որը համաֆինանսավորվելու է Ասիական Զարգացման Բանկի («ԱԶԲ») կողմից: Այս բաղադրիչները ներառված են ծրագրի 1-ին փուլում և ըստ ՎԶԵԲ-ի Բնապահպանական և Սոցիալական Քաղաքականության («ԲՍՔ») դասակարգվում են որպես «Բ» կատեգորիայի գործունեություն:

Երևանի քաղաքապետարանը տեխնիկական խորհրդատու է հրավիրել իրականացնելու Արշակունյաց պողոտայում գտնվող նոր ավտոբուսի դեպոյի նախագծման և Նոր Նորքի (Զրվեժ) ավտոբուսի դեպոյի վերակառուցման նպատակով: Երկու տեղանքներում նախագծման աշխատանքները մեկնարկում են 2020թ.-ի սեպտեմբերին և կպահանջվի 6 ամիս՝ շինարարական աշխատանքների նախագիծը և մատակարարման պահանջները պատրաստելու համար: Ներդրումների ամբողջ փաթեթը համաֆինանսավորվում է ԱԶԲ-ի կողմից: Մանրամասների համար տե՛ս 2.4.3 բաժինը:

Ընդհանուր առմամբ, քաղաքում կա 39 ավտոբուսային գիծ, որտեղ օրական գործում է 400 դիզելային/ՍԲԳ աշխատող 7.5-8.5մ երկարությամբ ավտոբուս: Գործող ընկերությունները 17 են, որից մեկը «Երեւանի ավտոբուս» ՓԲԸ-ն է, իսկ 16-ը `մասնավոր օպերատորներ են: Ըստ 2018թ.-ի տվյալների՝ ավտոբուսներով տեղափոխվել են 82.9 միլիոն ուղևոր, ինչը կազմում է այդ տարվա ուղևորափոխադրումների ընդհանուր թվի 42.5%-ը: Քաղաքում կա 66 միկրո-ավտոբուսային երթուղի, որտեղ ընդհանուր շարժակազմը կազմում է 1150 միավոր: Դրանք հիմնականում աշխատում են դիզելային և ՍԲԳ վառելիքով: 35 մասնավոր ընկերություններ քաղաքում միկրոավտոբուսային տրանսպորտային ծառայություններ են մատուցում: 2018թ.-ի ընթացքում միկրոավտոբուսների ուղևորահոսքը կազմել է 88.8 միլիոն, ինչը այդ տարվա ընդհանուր ուղևորափոխադրումների 45.4% է:

Նախատեսվում է, որ ծրագրի 2-րդ փուլը կիրականացվի ավելի ուշ: Այն կներառի մինչև 250 էլեկտրական ավտոբուսների և տրոլեյբուսների (ներառյալ էլեկտրամարտկոցային, շարժման ընթացքում լիցքավորվող, փողոցում լիցքավորվող և (կամ) հիբրիդային ՍԲԳ, ներառյալ համակցված 18մ, ստանդարտ 12մ և/կամ միջին 9մ ավտոբուսները) ձեռք բերում, ավտոբուսների դեպոների կառուցում/արդիականացում[2] և տոմսերի ինտեգրված համակարգ: Երկրորդ փուլի նախա- տեխնիկատնտեսական հիմնավորման ուսումնասիրությունը կմեկնարկի շուտով:

1.2 Բնապահպանական և սոցիալական համապատասխանություն

Ծրագրի բնապահպանական և սոցիալական, ինչպես նաև «Երևանի ավտոբուս» ՓԲԸ-ի ընթացիկ գործունեության համապատասխանությունը ՎԶԵԲ-ի ԲՍՔ իրոգործելիության պահանջներին ամփոփված է ստորև.

ԻՊ1՝ Բնապահպանականորևզարգացման եվրոպական բանկիթյուն մեջրը, ներառյալ կներառի լմթվի

Համաձայն ՀՀ օրենսդրության՝ ծրագիրը դասակարգվում է որպես «Գ» կատեգորիայի և ենթակա է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման և փորձաքննության: Շինարարական և վերակառուցման աշխատանքները կարող են մեկնարկել միայն շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության դրական եզրակացություն հիման վրա: Ընկերության Բնապահպանական, Սոցիալական և Աշխատանքի Անվտանգության («ԲՍԱԱ») կառավարման գործելակերպերը չեն համապատասխանում միջազգայնորեն ճանաչված բնապահպանական և աշխատանքի անվտանգության կառավարման համակարգերին ներկայացվող պահանջներին: «Երևանի ավտոբուս» ՓԲԸ-ի կազմակերպչական կառուցվածքով նախատեսված չեն ամենօրյա բնապահպանական և ԱԱ գործունեության համար հաստիքներ: ԲՍԱԱ մշտադիտարկում և (կամ) աուդիտներ (ներքին և արտաքին) չեն իրականացվում:

[2]ԱԶԲ-ը նախատեսում է ֆինանսավորել ավտոբուսների/տրոլեյբուսների չորս հիմնական դեպոների վերակառուցումը, որոնց շրջանակը որոշվելու է այս ուսումնասիրության ընթացքում, և որի հետ ՎԶԵԲ-ի աջակցությամբ իրականացվող ծրագրի շրջանակը պետք է ամբողջությամբ ինտեգրվի

ԻՊ2՝ Աշխատանք և աշխատանքային պայմաններ

Ընկերությունում աշխատանքային պայմաններն ընդհանուր առմամբ համահունչ են ազգային օրենսդրության դրույթներին: Միևնույն ժամանակ, միջազգային լավագույն փորձին համապատասխանելու համար պետք է թարմացվի «Երևանի ավտոբուս» ՓԲԸ-ի Մարդկային Ռեսուրսների («ՄՌ») քաղաքականությունը և մշակվի ու ներդրվի աշխատողների բողոքարկման մեխանիզմը/ընթացակարգը:

ԻՊ3՝ Ռեսուրսների արդյունավետություն և աղտոտման կանխարգելում ու վերահսկում

Ծրագրի իրականացումը, այսինքն՝ 100 նոր ՍԲԳ ավտոբուսների ներդրումը քաղաքի հանրային ցանց առկա հին ավտոբուսների և միկրոավտոբուսների փոխարեն, կնպաստի Ընկերության ռեսուրսների արդյունավետության բարելավմանը, ինչպես նաև ջերմոցային գազերի և արտանետումների կրճատմանը: Ինչևէ, ներկայումս երկու դեպոներում կիրառվող բնապահպանական փորձը գոհացուցիչ չէ: Թափոնների կառավարման և լավ տնտեսվարության սկզբունքները չեն կիրառվում ընկերությունում: Թե՛ Չարբախի, և թե՛ Նոր Նորքի (Զրվեժ) ավտոբուսների դեպոների տարածքները ամբարված են վտանգավոր թափոններով և միայն կենցաղային թափոններն են պարբերաբար դուրս բերվում տարածքներից: Ազգային օրենսդրությամբ պահանջվող թույլտվություններ ձեռք չեն բերվում:

ԻՊ4՝ Առողջություն, աշխատանքի պաշտպանություն և անվտանգություն

Աշխատանքի պաշտպանության և հրդեհային անվտանգության բնագավառում ազգային օրենսդրության պահանջները մասամբ պահպանվում են Ընկերության երկու դեպոներում: Փաստաթղթավորվում են աշխատանքի պաշտպանության և հրդեհային անվտանգության ընթացակարգերը և անցկացվում են աշխատանքի անվտանգության հրահանգներ: Պարբերաբար իրականացվում է անձնակազմի բժշկական զննում: Այնուամենայնիվ, կան մի քանի ոլորտներ, որտեղ առաջարկվում են զգալի մեղմացնող գործողություններ/ միջոցառումներ: Դեպոների կառույցները պետք է հագեցած լինեն համապատասխան սանիտարահիգիենիկ պայմաններով, հրդեհաշիջման միջոցներով և բուժ. օգնության պարագաներով: Աշխատակիցները պետք է ապահովված լինեն սերտիֆիկացված անհատական պաշտպանության միջոցներով և այլն: Արտադրական վտանգավոր օբյեկտները պետք է տարեկան կտրվածքով ենթարկվեն տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության և շահագործվեն վերահսկելի պայմաններում: «Երևանի ավտոբուս» ՓԲԸ-ում չեն իրականացվում աշխատանքի անվտանգության և հրդեհային անվտանգության ներքին աուդիտներ:

ԻՊ5՝ Հողերի օտարում, հողօգտագործման սահմանափակումներ և հարկադիր վերաբնակեցում

Ըստ տրամադրված տեղեկատվության՝ նոր դեպոյի կառուցման համար հատկացվելիք հողամասերը պատկանում են Երևան համայնքին: Այսպիսով, ամենայն հավանականությամբ, ծրագրի կարիքների համար այս հողամասերի հատկացումը չի հանգեցնի ֆիզիկական կամ տնտեսական տեղահանման կամ հողի կամայական օտարման:

ԻՊ6՝ Կենսաբազմազանության պահպանում և կենդանի բնական պաշարների կայուն կառավարում

Արշակունյաց դեպոյի կառուցման համար ընտրված վայրը լքված տարածք է քաղաքի սահմաններում՝ շրջապատված բնակելի թաղամասով և առևտրային օբյեկտներով: Հարավում և արևելքում տեղանքը սահմանակից է համապատասխանաբար Շիրակի փողոցին և Արշակունյաց պողոտային և ենթարկվում է մարդածին ազդեցությանը: Դժվար թե այնտեղ հայտնաբերվեն վտանգված բուսական և կենդանական աշխարհի տեսակներ:

այնուամենայնիվ, առաջարկվում է անցկացնել կենսաբազմազանության հետազոտություններ ընտրված վայրում և դրա շրջակայքում:

ԻՊ8՝ Մշակութային ժառանգություն

Չնայած Արշակունյաց նոր դեպոյի կառուցման համար նախատեսված հողատարածքը չի ճանաչվում որպես պատմամշակութային արժեք ներկայացնող գոտի, առաջարկվում է հողային աշխատանքների ընթացքում կիրառել պատահական գտածոների հայտնաբերման ընթացակարգը, որը հասկանալի և ընկալելի կլինի շինարարության կապալառուի աշխատակազմի համար:

ԻՊ10՝ Տեղեկատվության հրապարակում և շահագրգիռ կողմերի ներգրավում

Ընկերության/Երևանի քաղաքապետարանի կողմից մշակված և ներդրված չէ պոտենցիալ շահագրգիռ կողմերին կամ ավելի լայն հանրությանը տեղեկատվության տրամադրման/ հրապարակայնացման մեխանիզմը, ինչպես նաև արտաքին շահառուների բողոքների լուծման կարգը: Ընկերությունը/Երևանի քաղաքապետարանը պետք է ձեռնարկի միջոցառումներ՝ Ծրագրի շահառուների՝ այսինքն ազդակիր խմբերի և հետաքրքրված կողմերի հետ հաղորդակցման ուղիներ և գործիքներ ստեղծելու համար:

1.3 Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության ազգային օրենդրական դաշտը

Համաձայն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի 14-րդ հոդվածի («ՇՄԱԳ օրենք») ավտոբուսների պահեստների կառուցումը և վերազինումը համարվում է 1500 մ^2 և ավելի կառուցապատման տարածք ունեցող քաղաքաշինական գործունեություն, որը դասվում է որպես «Գ» կատեգորիայի նախատեսված գործունեություն, ուստի ենթակա է մեկ (նախնական) փուլանի ՇՄԱԳ-ի և փորձաքննության: Նախնական փորձաքննության տևողությունը 30 աշխատանքային օր է՝ հաշվարկված ՇՄԱԳ նախնական հայտը Պետական լիազոր մարմնին (Շրջակա միջավայրի նախարարության Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն) ներկայացնելու օրվանից:

Երբ հաստատվեն Արշակունյաց նոր ավտոբուսի դեպոյի կառուցման և Նոր Նորքի (Զրվեժ) դեպոյի վերազինման նախագծային փաստաթղթերը, ՇՄԱԳ-ի և փորձաքննության ազգային գործընթացը պետք է նախաձեռնվի Երևանի քաղաքապետարանի/«Երևանի ավտոբուս» ՓԲԸ-ի կողմից:

ՇՄԱԳ օրենքի 16-րդ հոդվածի համաձայն, պետական լիազոր մարմնին ներկայացվելիք ՇՄԱԳ նախնական հայտը պետք է պարունակի առնվազն հետևյալ բաժինները.

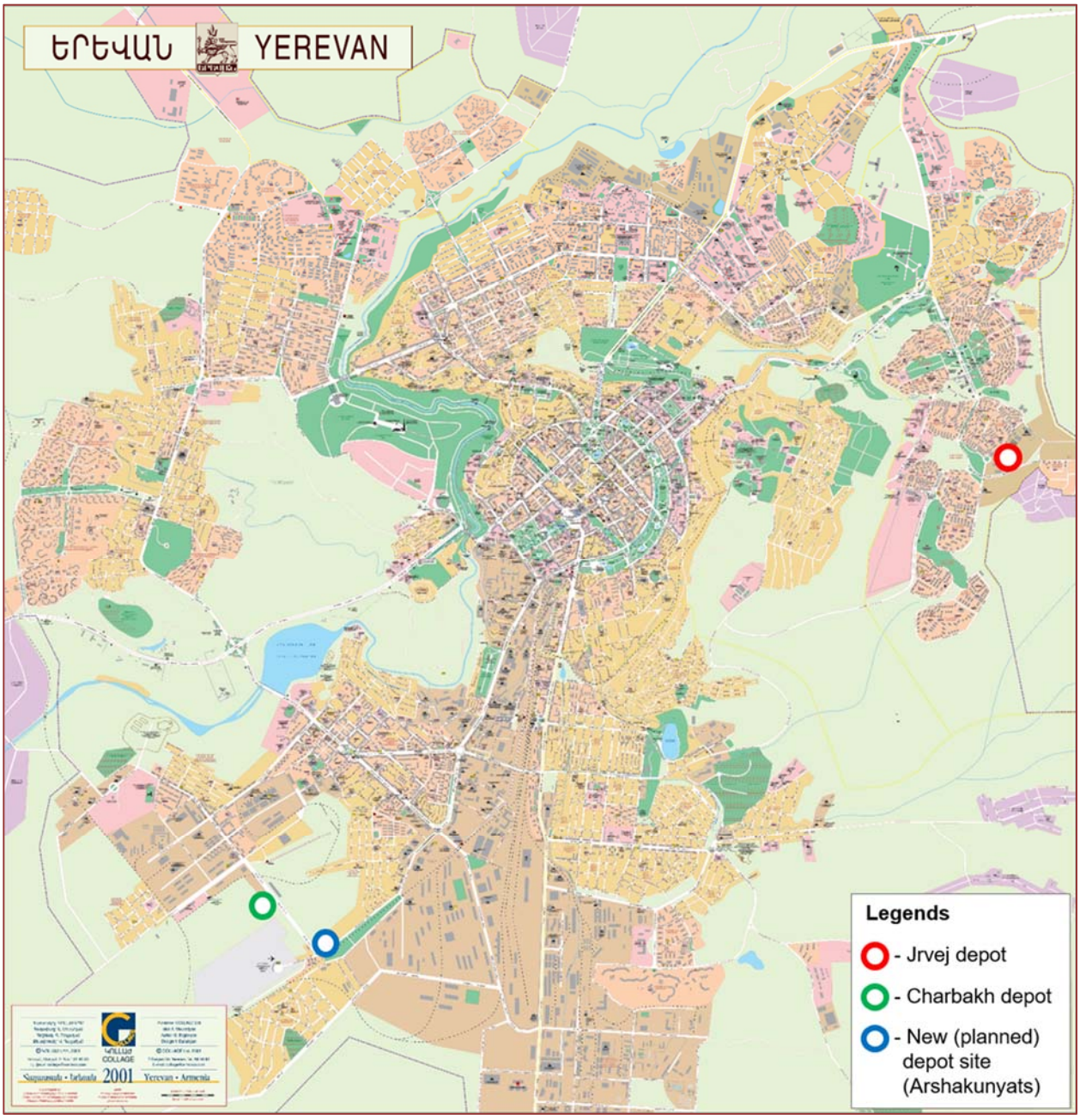
- Ձեռնարկողի անունը և հասցեն (Երևանի քաղաքապետարան կամ «Երևանի ավտոբուս» ՓԲԸ),
- Ծրագրի/նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը,
- Ծրագրի/նախատեսվող գործունեության ոլորտը, շրջակա միջավայրի համառոտ նկարագիրը և իրադրության սխեման,
- Ծրագրի բնութագիրը (հզորություններ, օգտագործվող նյութեր և ռեսուրսներ, տեխնիկական և տեխնոլոգիական լուծումներ),
- Շրջակա միջավայրի վրա վնասակար ազդեցության բացառմանը, նվազեցմանն ու մեղմացմանն ուղղված բնապահպանական միջոցառումների ծրագիրը,
- Ազդակիր համայնքի կողմից Ծրագրի/նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ նախնական համաձայնության որոշում (կցվում է ՇՄԱԳ նախնական հայտին),

- Ազդակիր համայնքում անցկացված հանրային քննարկումների արձանագրությունը[3]:

2. Ծրագրի նկարագրությունը

Ծրագրի տարածաշրջանը և օբյեկտները սահմանափակված են Երևան քաղաքի և «Զվարթնոց» օդանավակայանի տարածքում, որն աշխարհագրորեն տեղակայված է Արմավիրի մարզում, սակայն վարչականորեն գտնվում է Երևանի սահմաններում: Ծրագրի տարածքի և օբյեկտների քարտեզը ներկայացված է ստորև **Նկար 1**-ում:

Նկար 1. Երևանի քարտեզը և ծրագրի օբյեկտների տեղանքը (առկա և պլանավորված)



[3]Հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման կարգը հաստատված է ՀՀ կառավարության 19.11.2014թ.-ի №1325-Ն որոշմամբ

2.1 Երևանի հանրային տրանսպորտի ներկայիս համակարգը[4]

Երեւանում հանրային տրանսպորտի ծառայությունները մատուցվում են ավտոբուսներով, միկրոավտոբուսներով, տրոլեյբուսներով և մետրոյով («Մետրոպոլիտեն» կամ «Մետրո»): Տրոլեյբուսներն ու մետրոն սպասարկվում են «Երևանի էլեկտրատրանսպորտ» ՓԲԸ և «Կարեն Դեմիրճյանի անվան Երեւանի մետրոպոլիտեն» ՓԲԸ քաղաքային ընկերությունների կողմից համապատասխանաբար: «Երևանի էլեկտրատրանսպորտ» ՓԲԸ-ի հաշվեկշռում կա 51 տրոլեյբուս, այդ թվում `5 «Renault», 12 «Skoda» և 34 «LIAZ» մակնիշի մոդելներ: Ընկերությունը շահագործում է հինգ տրոլեյբուսային երթուղի, օրական երթուղիներում աշխատում է 40-42 միավոր: 2019թ.-ին տրոլեյբուսներով տեղափոխված ուղևորների քանակը նվազել է:

Երեւանի մետրոպոլիտենն ունի 10 կայարան, գծի երկարությունը 12.1կմ է, շարժակազմը ներառում է 45 վագոն: Շաբաթվա օրերին շահագործվում է 26 վագոն (13 շարժակազմ), իսկ հանգստյան օրերին ավելի քիչ ՝ 24 վագոն (12 շարժակազմ): Վերջերս նկատվել է Մետրոյից օգտվող ուղևորների թվի զգալի աճ, ինչը հիմնականում պայմանավորված է փոխադրման որակի բարելավմամբ:

Ավտոբուսներն ու միկրոավտոբուսները շահագործում են մասնավոր և պետական օպերատորները: Ներկայումս Երևանի 39 երթուղիներում գործում է 562 ավտոբուս («Higer», «Hyundai», «Bogdan» և «PAZ»): Օրական երթուղի է դուրս գալիս մոտ 400 ավտոբուս: Ավտոբուսային երթուղիները սպասարկում են «Երեւանի ավտոբուս» ՓԲԸ-ն և 16 մասնավոր ընկերություններ: 562 ավտոբուսներից 372-ը («Higer», «Hyundai», «Bogdan» և «PAZ») պատկանում են «Երեւանի ավտոբուս» ՓԲԸ-ին: Օգտագործված ավտոբուսների միջին տարիքը 9.2 տարի է:

Երեւանում գործում է միկրոավտոբուսային 64 երթուղի: Երթուղիները սպասարկում են տարբեր տեսակի 1120 միկրոավտոբուսներ: Նշված երթուղիները պայմանագրային հիմունքներով սպասարկվում են 36 մասնավոր օպերատորների կողմից: Ավտոբուսային փոխադրումները տրանսպորտային փոխադրումների ընդհանուր ծավալում կազմում է 43.2%: Այնուամենայնիվ, այս թիվը ցանկալիից ցածր է: Ավտոբուսների երթուղիների շահագործման արդյունավետությունը մնում է ցածր: Բնակչությանը կանոնավոր տրանսպորտային ծառայություններ ապահովելու համար անհրաժեշտ է շարունակել ավելացնել ավտոբուսների քանակը և դուրս հանել շրջանառությունից միկրոավտոբուսները:

Տրանսպորտի բոլոր եղանակներով մեկ ուղևորության ուղեվարձը ներկայումս 100 դրամ է, բացառությամբ տրոլեյբուսների, որտեղ ուղեվարձը 50 դրամ է: Կա նաև ՀՀ կառավարության կողմից կազմակերպված «Զվարթնոց» միջազգային օդանավակայանի նոր ծառայություն՝ 300 դրամ ուղեվարձով:

Երեւանում գործում է հանրային տրանսպորտի 856 կանգառ, դրանցից 352-ում տեղադրված են կանգառի խցիկներ և ցուցանակներ: 504 կանգառ հագեցած են միայն ցուցանակներով: Նոր երթուղու ցանցի դասավորությունը նախատեսում է հին կանգառների վերանորոգում և նորերի կառուցում: 2019թ.-ին չորս կանգառ կահավորվել են ժամանակակից երկաթե խցիկներով:

Շարժային սահմանափակումներ ունեցող անձանց քաղաքային ավտոբուսներ մուտքն ապահովելու համար 2014-2017 թվականներին Չինաստանից ներմուծվել են հատուկ անվասայլակային վերելակներով հագեցած 25 «Higer» ավտոբուսներ (**Նկար 2**):

[4]https://www.yerevan.am/en/transport-department/

Ավտոբուսները պատկանում են «Երևանի ավտոբուս» ՓԲԸ-ին և շահագործվում են 4 երթուղիներում (№ 14, 20, 22 և 28): Ավտոբուսների առջևի և կողային մասերում կան հատուկ նշաններ հեռախոսահամարներով, որոնց միջոցով կարելի է տեղեկանալ այն մասին, թե երբ է ավտոբուսը մոտենալու կանգառին: Անվասայլակ օգտագործող անձանց համար կայանատեղերի տարածքների առկայություն ապահովող ծրագրի շրջանակներում 101 վճարովի կայանատեղերում նրանց համար առանձնացվել են հատուկ տարածքներ: Համաձայն քաղաքապետարանի ավագանու 2019թ.-ի դեկտեմբերի 25-ի №182-Ն որոշման, սկսվել է անվասայլակ ունեցող անձանց կայանատեղերի անվճար տոմսերի տրամադրման գործընթացը և մինչև 2020թ.-ը տրամադրվել է 102 տոմս:

Նկար 2. Ավտոբուսներ՝ հագեցած հատուկ անվասայլակային վերելակներով





2.2 Նոր ավտոբուսային երթուղային ցանց, ինտեգրված սակագնի և տոմսային համակարգ

Երևանում հանրային տրանսպորտի համակարգի բարեփոխումների շրջանակներում, հաշվի առնելով նոր և արդյունավետ երթուղային տրանսպորտային ցանցի ձևավորման կարևոր անհրաժեշտությունը, Երևանի քաղաքապետարանը նախաձեռնել է «Նոր ավտոբուսային երթուղային ցանց, ինտեգրված սակագին և տոմսերի վաճառքի համակարգ» նախագիծը և հանձնարարել «WYG International» խորհրդատվական ընկերության կատարելու երկու հիմնական խնդիրներից բաղկացած առաջադրանք[5].

(i) Նախագծել Երևան քաղաքի նոր հանրային տրանսպորտի ցանց և
(ii) Ստեղծել ինտեգրված սակագնի և տոմսային նոր համակարգ:

Այս երկու առաջադրանքների իրականացումից հետո վերջնական արդյունքը կլինի քաղաքի նոր հանրային տրանսպորտի համակարգը: Վերջնական հաշվետվությունը քաղաքապետարան է ներկայացվել 2019 թվականի հունվարին:

Երևանի առաջարկվող նոր տրանսպորտային ցանցը բաղկացած է լինելու 47 երթուղիներից (այսուհետ՝ «Նոր ցանց»).

- **11 հիմնական երթուղիներ՝** սովորաբար սպասարկվում են հոդակապված ավտոբուսներով ՝ 5-10 րոպե պիկ հաճախականությամբ,
- **օժանդակ 30 երթուղիներ՝** ուղղված ներկայիս միկրոավտոբուսների համար՝ 4-10 րոպե պիկ հաճախականությամբ,
- **տրոլեյբուսի 5 երթուղիներ՝** պահպանելով ընթացիկ երթուղին և տրանսպորտային միջոցների չափերը, բայց հաճախականությունն բարձր, և

[5]Ասիական Զարգացման Բանկի ֆինանսավորմամբ

- **օդանավակայանի երթուղի՝** օրվա ընթացքում ժամում մեկ ավտոբուս հաճախականությամբ:

Նոր ցանցի հայեցակարգը ենթադրում է ներկայումս գործող երթուղիների քանակի մոտավորապես 2/3 կրճատումը: Այս կրճատումը համապատասխանում է ցանցի պարզեցման նախանշված նպատակին՝ օգտվողների համար ավելի հեշտ դարձնել ընկալումը: Նոր ցանցի երթուղիների պահանջարկը բավարարելու համար շահագործման ընթացքում անհրաժեշտ կլինի 820 միավոր.

- 488 միջին միկրոավտոբուս (8մ երկարությամբ),
- 29 ավտոբուս (12մ երկարությամբ),
- 216 հոդակապված ավտոբուս (18մ երկարությամբ), և
- 87 տրոլեյբուս (12մ երկարությամբ):

2.3 Ծրագրի 1-ին փուլի ամփոփում (սույն ուսումնասիրության առարկան)[6]

Առաջարկվող և դադարեցված ավտոբուսային երթուղիները 1-ին փուլում

Ծրագրի 1-ին փուլում ձեռք բերվող 100 ՍԲԳ[7] ցածր հարկի ավտոբուսներն առաջարկվում է[8] ներդնել հինգ ավտոբուսային երթուղիներ, որոնցից երեքը ընտրվել են Նոր ցանցից (№ 3, 5 և 7), իսկ մնացած երկուսը՝ №28 և №33 ընթացիկ երթուղիներից (**Աղյուսակ 1**): Տրանսպորտային միջոցների օրական առավելագույն պահանջը հասնում է 87 ավտոբուսի, իսկ 13-ը մնում է դեպոյում որպես պահուստ:

Աղյուսակ 1. Ավտոբուսային երթուղիների ամփոփում

Անվանումը	Երթուղու նկարագրությունը	Երթուղու երկարությունը՝ կմ	Ընթացքը՝ րոպե	Արագությունը՝ կմ/ժ
Երթուղի 3	Հարավ արևմտյան թաղամաս Բ2 - Նոր նորքի 9-րդ զանգված	43.1	144	18
Երթուղի 5	Հարավ արևմտյան թաղամաս Ա1 - Ձեյթուն	37.8	133	17
Երթուղի 7	Ռաֆֆու փողոց × Բաբաջանյան փ. խաչմերուկ - Ջրվեժ	39.4	118	20
Երթուղի 28	Հույսի թաղամաս - Նոր Նորքի 8-րդ զանգված	40.7	136	18
Երթուղի 33	Դավիթաշեն 4-րդ թաղամաս - գյուղ Խարբերդ	48.6	146	20

Առաջին փուլի իրականացումը պահանջում է զուգահեռ և համընկնող ծառայությունների կրճատում, ինչպես նաև Ծրագրի նոր երթուղիների ներդրում: Այս մոտեցումը ապահովում է, որ Ծրագրի երթուղիները բավարարեն ուղևորի պահանջարկը՝ առաջարկվող հաճախականության և հզորության համապատասխան:

[6]Առաջին և երկրոդ փուլերի նկարագրությունը տրված է Գլուխ 0-ում
[7]Սեղմված Բնական Գազ
[8]Ընթացիկ գործունեության հաշվետվության նախագիծ, Երևանի ավտոբուսների նորացման նախագիծ՝ փուլ 1, 2020թ. օգոստոս

Ընդհանուր առմամբ, առկա է 17 ավտոբուսային և միկրոավտոբուսային երթուղի, որոնք զգալի համընկնում են առաջարկվող Ծրագրի երթուղիների հետ: Այնուամենայնիվ, այս ցուցանիշը ներառում է նաև ներկայիս ավտոբուսային 3, 5, 28 և 33 երթուղիները, որոնք շահագործվում են «Երևանի ավտոբուս» ՓԲԸ-ի կողմից և նախատեսվում են փոխարինման Ծրագրի երթուղիներով՝ գրեթե նույնական երթուղով: Եթե այս չորս երթուղիները հաշվի չեն առնվում, դադարեցման ենթակա երթուղիների ցուցակը ներառում է 1 ավտոբուսային և 12 միկրոավտոբուսային երթուղիներ: Դադարեցման ենթակա երթուղիները, ներառյալ դրանց մեկ շրջայցի երկարությունները, ինչպես նաև համընկնումները այլ երթուղիների հետ, բերված են **Աղյուսակ 2**-ում:

Աղյուսակ 2. Դադարեցված երթուղիների պատկերը[9]

Երթուղու կատեգորիան	Երթուղու համարը	Երթուղու երկարությունը՝ կմ	Աշխատանքային օրեր, կմ	Մեկնաբանություններ
Ավտոբուս	3	42.3	2,456	Այս երթուղու 100% -ը համընկնում է 3-րդ երթուղու հետ
Ավտոբուս	5	27.7	1,831	Այս երթուղու 88% համընկնում է 7-րդ երթուղու հետ
Ավտոբուս	28	40.7	2,444	Այս երթուղու 100% համընկնում է 28-րդ երթուղու հետ
Ավտոբուս	33	48.6	2,430	Այս երթուղու100% համընկնում է 33-րդ երթուղու հետ
Ավտոբուս	55	18.4	184	Այս երթուղու 73% համընկնում է 33-րդ երթուղու հետ
Միկրոավտոբուս	3	16.3	2,208	Այս երթուղու 69% համընկնում է 28-րդ երթուղու հետ
Միկրոավտոբուս	6	38.9	3,060	Այս երթուղու 92% համընկնում է 3-րդ երթուղու հետ
Միկրոավտոբուս	12	21.2	2,772	Այս երթուղու 87% համընկնում է 28-րդ երթուղու հետ
Միկրոավտոբուս	16		1,860	Այս երթուղու 66% համընկնում է 3-րդ երթուղու հետ
Միկրոավտոբուս	34	31.7	3,373	Այս երթուղու 80% համընկնում է 3-րդ երթուղու հետ
Միկրոավտոբուս	43	20.3	3,394	Այս երթուղու 80% համընկնում է 5-րդ երթուղու հետ
Միկրոավտոբուս	55	13.9	1,503	Այս երթուղու 77% համընկնում է 7-րդ երթուղու հետ

[9]Այս ցուցանիշները պետք է ստուգվեն "Երևան Տրանս" ՓԲԸ-ի արդի գրառումներով, հենց որ տվյալների նմուշը տրամադրվի և վերլուծվի (ներկայումս ընթացքի մեջ է):

Երթուղու կատեգորիան	Երթուղու համարը	Երթուղու երկա-րությունը՝ կմ	Աշխատանքային օրեր, կմ	Մեկնաբանություններ
Միկրոավտոբուս	58	26.6	4,691	Այս երթուղու 85% համընկնում է 28-րդ երթուղու հետ Այս երթուղու 81% -ը համընկնում է 3-րդ երթուղու հետ
Միկրոավտոբուս	63	36.0	3,634	Այս երթուղու 71% համընկնում է 3-րդ երթուղու հետ
Միկրոավտոբուս	66	27.2	3,078	Այս երթուղու 98% համընկնում է 3-րդ երթուղու հետ
Միկրոավտոբուս	70	24.7	2,765	Այս երթուղու 74% համընկնում է 5-րդ երթուղու հետ
Միկրոավտոբուս	71	25.0	3,829	Այս երթուղու 79% համընկնում է 3-րդ երթուղու հետ

Արշակունյաց ավտոբուսային նոր դեպո

Նոր ավտոբուսային դեպոն կգտնվի ներկայումս չօգտագործված հողամասում՝ քաղաքի հարավ-արևմտյան մասում գտնվող Արշակունյաց պողոտայի և Շիրակի փողոցի խաչմերուկում: Ակնկալվում է, որ երկարաժամկետ հեռանկարում պահեստը կունենա 350-ից 400 ավտոբուս: Էսքիզային նախագծի, դաշտային և գրասենյակային ուսումնասիրությունների հիման վրա մշակվում է Արշակունյացի դեպոյի աշխատանքային նախագիծը, որը կներառի օբյեկտների դասավորությունը, կայանման տարածքի դասավորումը և չափսերը, շարժման պլանը, մուտքերի և ելքերի տեղերը (երթևեկության հոսքի մասով), հաշմանդամություն կամ այլ հատուկ կարիքներ ունեցող անձանց հասանելիությունը, շրջակա միջավայրի պահպանության միջոցները, սարքավորումները և դեպոյին հարող կանգառի կահավորումը: Արշակունյաց նոր դեպոյի սխեմատիկ հատակագիծը բերված է **Նկար 3**-ում:

Նկար 3. Արշակունյաց դեպոյի սխեմատիկ հատակագիծը հայեցակարգային նախագծման փուլում[10]



Նոր դեպոն կհամալրվի տեխնիկական սպասարկման տարածքներով, արհեստանոցներով, արտադրամասերով, ՍԲԳ լիցքավորման և ավտոբուսների լվացման կայաններով, ջրահեռացման և ենթահեռացման համակարգերով, կոյուղու և մաքրման ցանցով, վարչական գրասենյակներով, վարորդների համար նախատեսված սանիտարահիգիենիկ սենյակներով (կանանց և տղամարդկանց սանհանգույցներ սրճարան և խոհանոց, հանգստի և ժամանցի օբյեկտներ, լվացքատուն) և այլն:

Դեպոյի նախագիծը նաև ընդունելի կլինի բնապահպանական՝ «կանաչ» շինանյութերի ընտրության տեսանկյունից: Ամբողջ համալիրը կլինի առանց արգելքների և հասանելի բոլորի, այդ թվում `հաշմանդամություն ունեցող անձանց համար:

<u>Նոր Նորքի (Զրվեժ) ավտոբուսային դեպո</u>

Ներդրումային ծրագիրը ներառում է նաև Երևան քաղաքի Արևելյան մասում գործող «Երևանի ավտոբուս» ՓԲԸ-ի Նոր Նորք դեպոյում լիցքավորման կայանի նախագծման բաղադրիչը: Արշակունյաց դեպոյի կառուցման ընթացքում Նոր Նորքի (Զրվեժ) ավտոբուսային դեպոյում տեղակայված կլինի ՍԲԳ ավտոբուսներից բաղկացած նոր շարժակազմը: Դա թույլ կտա նոր ավտոբուսներին սկսել աշխատանքը Երևան ժամանելուն պես, մինչև Արշակունյաց դեպոյի շինարարական աշխատանքների ավարտը: ՍԲԳ լիցքավորման կայանի նախագիծը կներառի դիսպենսերներ, ինչպես նաև ավտոբուսների մուտքի և ելքի նոր ուղիներ: Նոր Նորքի (Զրվեժ) դեպոյի վերազինման սխեմատիկ հատակագիծը ներկայացված է **Նկար 4**-ում:

[10]Ընթացիկ տեխնիկական գործունեության հաշվետվության նախագիծ, Երևանի ավտոբուսների նորացման նախագիծ-փուլ 1, 2020թ. օգոստոս

Նկար 4. Նոր Նորքի (Զրվեժ) դեպոյի սխեմատիկ հատակագիծը հայեցակարգային նախագծման փուլում[11]



Նախագծման փուլում պետք է հաշվի առնվեն ինչպես ավանդական այնպես էլ շարժական լցակայանները: Ավանդական կայանների համար կոմպրեսորային միավորները պետք է տեղադրվեն և միացվեն դեպոյում առկա խողովակաշարին: Այս դեպոյի համար պետք է օգտագործվեն միայն արագ լիցքավորող դիսպենսերներ՝ հաշվի առնելով տարածական սահմանափակ պայմանները:

Ծրագրի 1-ին փուլի հիմնական արդյունքները

- Ծրագրի 1-ին փուլում ձեռք բերվող 100 ՍԲԳ ցածր հարկի ավտոբուսները կներդրվեն հինգ ավտոբուսային երթուղիներ, որոնցից երեքը ընտրվել են Նոր ցանցից (№ 3, 5 և 7), իսկ մնացած երկուսը՝ 28 և № 33 ընթացիկ երթուղիներից: Տրանսպորտային միջոցների օրական առավելագույն պահանջը 87 միավոր է: Մնացած 13 ավտոբուսները պահուստային են:
- Նոր շարժակազմի տարեկան տրանսպորտային վազքը № 3, 5, 7, 28 և 33 ավտոբուսային երթուղիների համար 6,098,271 կմ է, մինչդեռ նոր երթուղիներով փոխարինվող երթուղիների տարեկան տրանսպորտային վազքը կազմում է 20,267,858 կմ, որից 5,625,541 կմ-ը վերաբերում է ավտոբուսներին (28%), իսկ 14,642,317 կմ-ը՝ միկրոավտոբուսներին (72%):
- 17 երթուղիներ պետք է դուրս հանվեն/դադարեցվեն (դրանցից 12-ը միկրոավտոբուսային են)՝ 1-ին փուլի իրագործման պլանին աջակցելու համար:

[11]Ընթացիկ տեխնիկական գործունեության հաշվետվության նախագիծ, Երևանի ավտոբուսների նորացման նախագիծ-փուլ 1, 2020թ. օգոստոս

- Դադարեցված երթուղիները սպասարկվում են 50 ավտոբուսով և 139 միկրոավտոբուսով: Դադարեցված 50 ավտոբուսները նորից կօգտագործվեն միկրոավտոբուսների այլ երթուղիներում `հնացած միկրոավտոբուսային շարժակազմի փոխարեն:
- Արշակունյաց ավտոբուսային դեպոն կկառուցվի Երևանի հարավ-արևմտյան հատվածում ` 350-400 ավտոբուսի սպասարկման հաշվարկով:
- Նոր Նորքի (Զրվեժ) ավտոբուսների դեպոն կվերազինվի՝ 100 ՍԲԳ ավտոբուսների նոր շարժակազմը սպասարկելու համար՝ Արշակունյաց դեպոյի կառուցման սկզբնական շրջանում: Դա թույլ կտա նոր ավտոբուսներին սկսել աշխատանքը Երևան ժամանելուն պես, մինչև Արշակունյաց դեպոն հանձնվի շահագործման:
- Երկու ավտոբուսային դեպոները հագեցած կլինեն ՍԲԳ լիցքավորման կայաններով:

2.4 Ծրագրի այլընտրանքներ

Զրոյական կամ «մի արա ոչինչ» տարբերակը չի համարվում ծրագրի պոտենցիալ այլընտրանք, քանի որ այն նախաձեռնել է Երևանի քաղաքապետարանը 2016թ.-ին քաղաքում հանրային տրանսպորտի համակարգը արդիականացնելու համար, ներառյալ ավտոբուսների նոր ցանցը և ինտեգրված սակագնի և տոմսերի բաղադրիչները: Հետևաբար, տեխնիկատնտեսական ուսումնասիրության ընթացքում քննարկված ծրագրի հիմնական այլընտրանքային տարբերակները հիմնված են հետևյալի վրա՝

1) Ավտոբուսային երթուղիների կատարելագործում/օպտիմալացում, ներառյալ համընկնող երթուղիների ճշգրտում և կրկնվող երթուղիների դադարեցում,
2) Քաղաքի հանրային տրանսպորտի համակարգում միջին չափի ավտոբուսների (8մ երկարությամբ), ավտոբուսների (12մ երկարությամբ), հոդակապված ավտոբուսների (18մ երկարությամբ) և տրոլեյբուսների (12մ երկարությամբ) հարաբերակցության որոշում,
3) Միկրոավտոբուսների կողմից շահագործվող երթուղիների նպատակահարմարություն,
4) Ավտոբուսային դեպոների տեղադիրքերը, սարքավորումները և հզորությունները («Չարբախ» ավտոբուսային դեպոյի վերազինում՝ նոր Արշակունյաց դեպոյի կառուցման փոխարեն):

Նշված այլընտրանքային տարբերակները և դրանց տնտեսական, բնապահպանական և տեխնիկական իրագործելիությունը մանրամասն ներկայացված են տեխնիկական խորհրդատուի կողմից տեխնիկատնտեսական ուսումնասիրության շրջանակներում: Հանրային տրանսպորտի համակարգի վերջնական տարբերակը ներկայացվել է տեխնիկական խորհրդատուի կողմից (WYG International Limited) և հաստատվել է Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 2019թ.-ին: Ծրագրի 1-ին փուլը՝ այն է 100 ՍԲԳ ցածր հարկ ավտոբուսների ձեռք բերումը, նոր Արշակունյաց դեպոյի կառուցումը և Նոր Նորքի (Զրվեժ) ավտոբուսային դեպոյի վերազինումը, Երևանի հանրային տրանսպորտի նոր համակարգի մի մասն է և չի դիտվում որպես առանձին բաղադրիչ, որը կարող է ունենալ այլընտրանքներ:

3. Բնապահպանական և սոցիալական ելակետային վիճակի ամփոփում

3.1 Ֆիզիկական միջավայր

Ծրագրի տեղանքը և աշխարհագրությունը

Երևանը ՀՀ մայրաքաղաքն է և երկրի ամենամեծ քաղաքը: Քաղաքը տեղակայված է Հրազդան գետի և Արարատյան դաշտի հանդիպակաց կետում: Գտնվելով բարձրադիր կիսաանապատային գոտում տարվա մեծ մասը պահանջում է հողերի ոռոգում: Իր 210կմ տարածքով քաղաքը սահմանակից է Արարատի (հարավում և հարավ-արևմուտքում), Արմավիրի (արևմուտքում), Արագածոտնի (հյուսիս-արևմուտքում) և Կոտայքի (հյուսիսում և արևելքում) մարզերին: Երևանը գտնվում է միջինը ծովի մակարդակից 990մ բարձրության վրա է, նվազագույնը՝ 865մ (Մալաթիա-Սեբաստիա, Շենգավիթ, Էրեբունի և Նուբարաշեն շրջաններ) և առավելագույնը՝ 1,390մ (Արաբկիր, Նոր-Նորք, Դավիթաշեն, և Քանաքեռ-Զեյթուն շրջաններ): Քաղաքի վերին հատվածը երեք կողմից շրջապատված է լեռներով, իսկ հարավում իջնում է դեպի Հրազդան գետի ափերը: Հրազդան գետը Երեւանը բաժանում է երկու մասի:

Կլիմա և օդերևութաբանություն

Երևանում տափաստանային կլիմա է՝ երկար, տաք և չոր ամառներ, կարճ, բայց սառը և ձյունառատ ձմեռներ: Դա պայմանավորված է նրանով, որ Երևանը գտնվում է սարերով շրջապատված և ծովից հեռու գտնվող հարթավայրի վրա՝ դրա հետևանքներով: Ամառները սովորաբար շատ շոգ են, ջերմաստիճանը հասնում է մինչև 40 °C, իսկ ձմեռները հիմնականում բերում են ձյան տեղումներ և ցրտահարություն: Հունվարը հաճախ լինում է -15 ° C և ցածր: Տեղումների քանակը համեմատաբար ցածր է և տարեկան տատանվում է 290-ից 350 մմ-ի սահմաններում: Երևանը տարեկան ունենում է միջինը 2700 արևային ժամ:

Լանդշաֆտ, երկրաբանություն և հող

Համաձայն Երևանի 2005-2020[12] թվականների հաստատված գլխավոր հատակագծի (այսուհետ `գլխավոր հատակագիծ)՝ քաղաքի տարածքը բաժանված է չորս ուղղահայաց լանդշաֆտային գոտիների/տեսակների.

- չոր տափաստան կիսաանապատային տարրերով,
- կիսաանապատ անապատային տարրերով,
- անապատ կիսաանապատային տարրերով, և
- ցածրադիր մարգագետին:

Համախմբված նստվածքները վերին պլիոցենից մինչև ժամանակակից դարաշրջան ներկայացված են հրաբխային, հրաբխային-նստվածքային ֆրակցիաներով, որոնք հայտնաբերվել են տարածքի երկրաբանական կառուցվածքում: Որոշ տեղերում դրանց վրա կան ժայռային շերտեր, ինչպիսիք են դոլերիտային բազալտը, անդեզիտ-բազալտը և կիսժայռային նստվածքները: Տուֆերը բնութագրվում են մեծ ուժգնությամբ, բայց ունեն տեղակայման տարբեր սցենարներ և պառակտման հատկություն:

Լանդշաֆտային և հողի բաղադրությունները Երևանում տարբեր են և ներառում են հրաբխային լեռնաշղթա, լանջեր, հարթավայրեր և վարելահողեր: Հողը ենթարկվում է ինչպես

[12]Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2005 թվականի դեկտեմբերի 15-ի «Երևան քաղաքի գլխավոր հատակագիծը (2005-2020 թթ.) հաստատելու մասին» N 2330-Ն որոշում

մարդու գործունեության, այնպես էլ բնական ուժերի, ինչպիսիք են էրոզիան, աղակալումը, քիմիական և կենսաբանական աղտոտվածությունը, որոնք, եթե չկառավարվեն, կարող են հանգեցնել կենսաբանական արտադրողականության կորստի, անապատացման և կենսաբազմազանության կորստի:

Սեյսմակայունություն և տեկտոնիկա

Երևան քաղաքը և հարակից մարզերը գտնվում են սեյսմիկ գոտում և առկա խզվածքների գծով սեյսմիկ ռիսկի բարձր աստիճան ունեն: Տարածքում երկրաշարժերը կարող են հասնել Ռիխտերի սանդղակի 8-9 և ավելի մագնիտուդ ուժգնության, իսկ առավելագույն հորիզոնական արագացումը ՝ 0,4 գ: 1988թ.-ին Հայաստանի հյուսիսային շրջաններում տեղի ունեցավ երկրաշարժ ՝ 6,9 բալ ուժգնությամբ: Այդ երկրաշարժը բազմաթիվ զոհերի պատճառ դարձավ և զգացվեց Երևանում:

Մակերևութային ջուր

Երևանի հիմնական ջրային զարկերակը Հրազդան գետն է ՝ Արաքս գետի ձախ վտակը: Այն քաղաքը բաժանում է երկու մասի և սնուցում է Երևանյան լիճը (արհեստական լիճ Հրազդան գետի վրա): Գետը սկիզբ է առնում Սևանա լճից և հոսում է երկրի հյուսիս-արևելքից հարավ-արևմուտք: Երկարությունը 141 կմ է, իսկ ջրհավաք ավազանը ՝ 2560 կմ^2 (առանց Սևանա լճի): Այն լցվում է Արաքս գետ ծովի մակերևույթից 820 մ բարձրության վրա:

Էկոմոնիտորինգի կենտրոնի[13] կողմից տրամադրված ջրի որակի տվյալները ցույց են տալիս, որ Հրազդանն արդեն հոսում է Երևանով գետի հոսանքն ի վեր հոսող մարդածին գործունեությունից նկատելի աղտոտիչների կոնցենտրացիաներով և աղտոտվածության մակարդակը բարձրանում է, երբ գետը անցնում է Երևանով, ինչը հիմնականում պայմանավորված է գետ թափվող կեղտաջրերի անբավարար մաքրմամբ:

Ստորերկրյա ջրեր

Ստորերկրյա ջրերը արդյունաբերական և խմելու ջրի մատակարարման միակ աղբյուրն են Հայաստանում[14]: Երևանի խմելու ջրի համակարգը սնվում է Ապարանի ջրատարից: Երևանի տարածքում կան նստվածքային և հրաբխային ապարներ ինչպես fracture, այնպես էլ intergranular տեսակներով: Քանի որ 1994թ.-ից Երևանում ստորերկրյա ջրերի ընդհանուր որակի և քանակի երկարաժամկետ համակարգված մշտադիտարկում չի իրականացվել, քաղաքի խմելու ջրի պաշարների որակը և քանակը ենթակա է պարբերաբար դիտարկման «Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոն»[16] ՊՈԱԿ-ի կողմից:

Օդի որակ

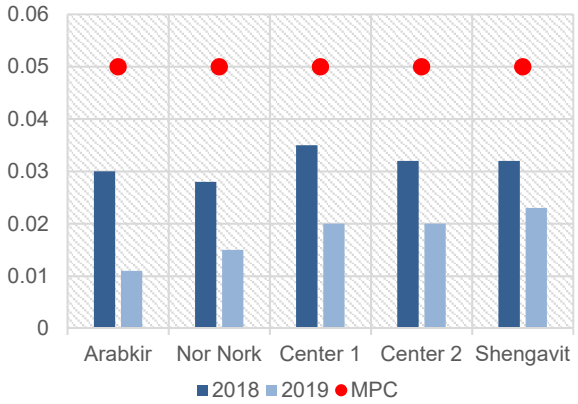
Երեւանում օդի որակը զգալիորեն զիջում է համեմատական չափի եվրոպական քաղաք-ներին[17]: Փոշու մասնիկների բարձր կոնցենտրացիաները, հիմնականում պայմանավորված անտառահատումների հետևանքով առաջացած էրոզիայով, քաղաքում օդի ցածր որակի հիմնական պատճառն են: Ավելին, SO2 և NOx արտանետումները տեղի են ունենում զգալի քանակություններով: NOx-ի արտանետումները հիմնականում կապված են տրանսպորտային ոլորտի հետ: Աղտոտող նյութերի արտանետումների կոնցենտրացիաների մակարդակը և թույլատրելի սահմանների գերազանցման օրերի թիվը ավել է Առողջապահության Համաշխարհային Կազմակերպության («ԱՀԿ») և ԵՄ-ի ստանդարտների չափանիշներից:

[13]Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիտորինգի կենտրոն »ՊՈԱԿ
[14]Ա. Աղայան, 2009 «Հայաստանի Հանրապետության Ապարանի ջրատարի ստորերկրյա ջրերի խոցելիության գնահատումը և դրա ներկայացումը 3-D մոդելով»:
[16]նույն տեղում
[17]Երևան 2017թ. «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագիր

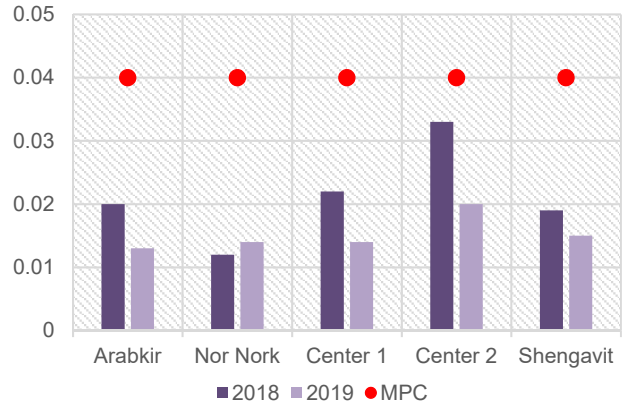
Հայաստանում օդի որակի մշտադիտարկումը իրականացնում է Էկոմոնիտորինգի կենտրոնը[18]: Փոշու, CO, NOx, SO2 և O3 (օզոն) կոնցենտրացիաները սովորաբար չափվում են քաղաքի մթնոլորտային օդում՝ դիտարկման հինգ կայաններում[19]: 2019թ.-ին մթնոլորտում օդում աղտոտիչների (բացառությամբ փոշու) կոնցենտրացիան բոլոր հինգ դիտակետերում 2018թ.-ի միջին մակարդակից ցածր էր (**Նկար 5**): Վերջին հինգ տարվա ընթացքում SO2, NO2 և օզոնի մակերևութային շերտի ֆոնային կոնցենտրացիաները նվազել են, մինչդեռ փոշու կոնցենտրացիան աճելու միտում ունի:

Նկար 5. 2018-2019 թվականներին քաղաքի հինգ դիտակետերում (մգ/ մ3) չափված մթնոլորտային օդի աղտոտիչների տարեկան միջին կոնցենտրացիան (SO2, NO2, O3 և փոշի)

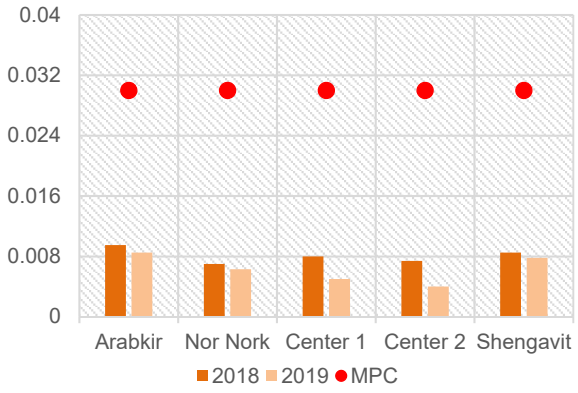
SO_2 միջին կոնցենտրացիաները



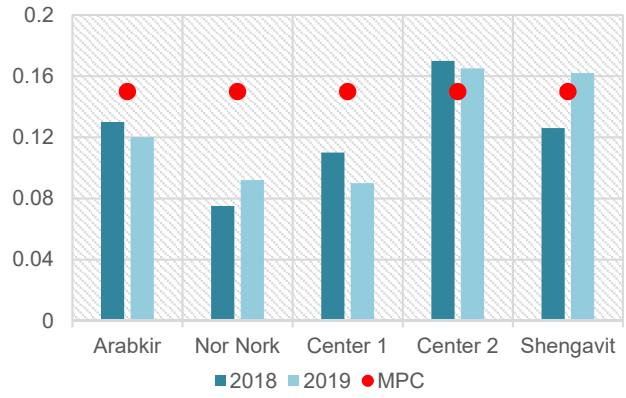
NO_2 միջին կոնցենտրացիաները



O_3 միջին կոնցենտրացիաները



Փոշու միջին կոնցենտրացիաները



Աղմուկ և թրթռումներ

Ներկայումս Երևանում աղմուկի գերիշխող աղբյուրը կապված է քաղաքային տրանսպորտի շահագործման հետ (մոտ 90%): Աղմուկի ամենաբարձր մակարդակն առաջացնում է Երևանի կենտրոնը, որտեղ երթևեկության բարձր խտության պատճառով աղմուկի ազգային Սահմանային Թույլատրելի Մակարդակը («ՍԹՄ») խախտվում է նույնիսկ գիշերը: Ազգային և ԱՀԿ-ի աղմուկի ստանդարտներով սահմանված ՍԹՄ-երը ամփոփված են **Աղյուսակ 3**-ում:

[18]«Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիտորինգի կենտրոն»ՊՈԱԿ
[19]ՀՀ տարածքում 2019 թվականին մթնոլորտային օդի աղտոտումների մասին հաշվետվություն

Աղյուսակ 3. Աղմուկի սահմանային թույլատրելի մակարդակը

№	Տարածքներ		Սահմանային թույլատրելի մակարդակ (ՍԹՄ)		
			Ազգային[20]		ԱՀԿ[21]
			Ձայնի համարժեք մակարդակները, դԲԱ	Ձայնի առավելագույն մակարդակները, դԲԱ	Մեկ ժամվա ձայնի համարժեքը, դԲԱ
1	Աշխատավայր		80	-	85
2	Խանութների առևտրի սրահներ, օդանավակայանների և կայարանների սպասասրահներ, կենցաղային սպասարկման կազմակերպությունների ընդունման կետեր		60	75	70
3	Բնակելի շենքերի, կլինիկաների, ամբուլատորիաների, հանգստյան տների, խնամքի վայրերի, հաշմանդամների տների, գրադարանների, մանկապարտեզների, դպրոցների և այլ կրթական հաստատությունների հարակից տարածքներ	6^{00}-22^{00}	55	70	70
		22^{00}-6^{00}	45	60	

Քաղաքում թրթռման հիմնական աղբյուրներն են շինարարական և ճանապարհային ասֆալտապատման աշխատանքները, արդյունաբերական և արտադրական օբյեկտների շահագործումը և այլն: Տրանսպորտից առաջացած թրթռումների մակարդակները ցածր են (բացի մետրոյի ցանցի շրջակայքից, որը հեռու է Ծրագրի տեղանքից) և կարող են անտեսվել:

Թափոնների կառավարում

Ընդհանրապես, թափոնների կառավարման և վերամշակման աշխատանքները Հայաստանում լավ զարգացած չեն: Ոչ թափոնների կազմակերպման տեսակավորման, վերամշակման և ոչ էլ վերաօգտագործման գործողություններ գրեթե չեն իրականացվում: Առաջացած կենցաղային թափոնները տեղադրվում են Նուբարաշենի, Աջափնյակի և Ջրվեժի աղբավայրերում: Քաղաքն ունի երեք հիմնական աղբավայր:

Արդյունաբերական և վտանգավոր թափոնների համար Հայաստանում աղբավայրեր չկան: Այնուամենայնիվ, ստեղծվել և գործում են որոշ վտանգավոր թափոնների՝ օգտագործված անվադողերի, բանեցված կապարե կուտակիչների, յուղի, սև և գունավոր մետաղի ջարդոնի վերամշակմամբ զբաղվող մասնագիտացված ձեռնարկություններ:

3.2 Կենսաբանական միջավայր

Կենսաբազմազանություն

Երևանի բուսական և կենդանական աշխարհը բնորոշ է Երևանի ֆլորիստիկական տարածաշրջանին: Հիմնականում այստեղ գերակշռում են կիսաանապատային ֆլորայի պետրոֆիլ տեսակներ՝ էֆեմերալ և անցողիկ և հալոֆիտ, պսամոֆիտներ անապատային

[20]«Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» N2-III-11.3 սանիտարական նորմեր
[21]Guidelines for Community Noise, World Health Organization (WHO), 1999

բույսերի տեսակներով: Կենդանական աշխարհը տարածաշրջանում ներկայացված է հիմնականում անապատային և կիսաանապատային լանդշաֆտներին բնորոշ տեսակներով: Տարածքում տարածված են երկկենցաղները (ինչպիսիք են լճի գորտերը, Սիրիական սխտորագորտը, կանաչ դոդոշները), մողեսները (կլորագլուխ, օձագլուխներ և երկարատ սցինկերը) և օձերը: Թռչուններն ու միջատները բազմազան են: Սատիրները և մեծ առագաստաթիթեռները բնորոշ թիթեռներ են: Ծրագրի տարածքը գտնվում է քաղաքային միջավայրում, և այնտեղ վայրի բույսեր և կենդանիներ չեն բնակվում: Հատուկ պահպանվող բնության տարածքներ, վտանգված և այլ խոցելի էկոհամակարգեր այնտեղ հասանելի չեն:

Հատուկ պահպանվող տարածքներ

«Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների («ԲՀՊՏ») ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության №1059-Ա որոշումը սահմանում է 34 տարածք, այդ թվում `4 ազգային պարկ, 3 արգելոց և 27 արգելավայրեր, որպես պահպանվող տարածքներ: Խորհրդատուի գրասենյակային ուսումնասիրությունների արդյունքում բացահայտվել են տարածաշրջանային մակարդակի մի քանի պահպանվող տարածքներ, որոնցից ամենամոտներն են.

- Էրեբունի արգելոց (89 հա), որը գտնվում է Քաղաքի սահմանից 6-7կմ հեռավորության վրա,
- «Խոսրովի անտառ» արգելոց (29,000 հա), «Գորավանի ավազներ» (200 հա) և «Որդան կարմիր» (200 հա) արգելավայրեր, որոնք տեղակայված են Երևանի սահմանից 15-25կմ հեռավորության վրա:

3.3 Սոցիալ-տնտեսական ելակետային վիճակը

Երևան համայնքը բաժանված է 12 վարչական շրջանների: Դրանք են Աջափնյակը, Ավանը, Արաբկիրը, Դավթաշենը, Էրեբունին, Կենտրոնը, Մալաթիա-Սեբաստիան, Նոր Նորքը, Նորք-Մարաշը, Նուբարաշենը, Շենգավիթը և Քանաքեռ-Զեյթունը: Երևանի բնակչությունը կազմում է 1,084.0 հազար բնակիչ:

Երևանը Հայաստանի ամենամեծ տնտեսական, կրթական, գիտական և մշակութային կենտրոնն է: Երևանը տրանսպորտային և տարանցիկ հիմնական հանգույց է: Հանրապետության արդյունաբերական արտադրանքի 42.4%-ը, շինարարության 53.9%-ը, մանրածախ առևտրի 82.6%-ը և ծառայությունների ոլորտի 85.5%-ը կենտրանացված է Երևանում: Բազմաբնակարան բնակելի շենքերի շուրջ 86%-ը և հյուրանոցների շուրջ 30%-ը գտնվում են Երևանում:

Քաղաքի արդյունաբերության հիմնական ուղղություններն են սննդի արտադրությունը (ներառյալ ալկոհոլային խմիչքները), քիմիական արդյունաբերությունը, ինչպես նաև մետաղագործությունը:

Ժողովրդագրությունը

Հայաստանի մայրաքաղաք Երևանը հանրապետությունում ունի քաղաքային բնակչության ամենամեծ մասնաբաժինը: Երևանի բնակչությունը կտրուկ աճեց խորհրդային շրջանում, հատկապես 1950-1980-ականներին: Քաղաքի բնակչության պատմական առավելագույնը գրանցվել է 1990 թվականին (1,218,000 բնակիչ): Անկախության առաջին տարիներին միգրացիայի պատճառով տեղի ունեցավ բնակչության անկում: Դրանից հետո, 2000-ականների սկզբին, բնակչության թվաքանակի դինամիկան կայունացավ `շուրջ 1,1 միլիոն բնակչի մակարդակում:

Դե ֆակտո, Երևանի բնակչությունն ավելի շատ է, քան «այսպես կոչված» մշտական կամ դե յուրե բնակչությունը: Որոշ ուսումնասիրությունների համաձայն, Երևանի բնակչությունը, ներառյալ քաղաքում պաշտոնապես չգրանցված բնակիչները, կազմում է շուրջ 1,200-1,250 հազար մարդ:

Փոքրամասնություններ

Երևանը հիմնականում մոնոէթնիկ քաղաք է: Բնակչության մեծ մասը հայեր են (98.9%): Հիմնական էթնիկ փոքրամասնությունները եզդիներն են (0.3%) և ռուսները (0.5%): Այլ էթնիկ փոքրամասնությունների թվում կան ասորիներ, հույներ, ուկրաինացիներ, վրացիներ և պարսիկներ:

Փոքրամասնություններն, ընդհանուր առմամբ, լավ ինտեգրված են հայ հասարակության մեջ և չեն դասակարգվում որպես տեղաբնակներ: Հիմնականում փոքրամասնությունների ներկայացուցիչները չեն դժվարանում են հաղորդակցվել հայոց լեզվով: Վերջիներս ունեն հայերի բոլոր իրավունքներն ու պարտականությունները (օրինակ ՝ քվեարկության իրավունք, գույքի գնման իրավունք և այլն):

Կրոնական խմբերն են Հայ Առաքելական եկեղեցու քրիստոնյաները (94.9%), կաթոլիկ, ուղղափառ, ինչպես նաև բողոքականներ, Եհովայի վկաներ, մոլոկաններ: Մյուս կրոնական փոքրամասնությունները եզդիականության և հեթանոսության հետևորդներ են:

Սոցիալ-տնտեսական ցուցանիշներ

Ինչպես նշված է 2014-2025թթ. «Հայաստանի Հանրապետության հեռանկարային ռազմավարական զարգացման ծրագրում», մեկ շնչի Համախառն Ներքին Արդյունքը («ՀՆԱ») Երևանում ներկայացնում է երկրի միջին ցուցանիշի մոտ 150%-ը (3,863,7 ԱՄՆ դոլար 2014 թ.): Համաձայն նշված ծրագրի՝ ՀՆԱ-ի միջին աճը ենթադրվում է տարեկան 4%՝ մինչև 2025 թվականը:

2020թ.-ի հունվարի դրությամբ Հայաստանում անվանական ամսական աշխատավարձը կազմում է 183,030 ՀՀ դրամ (շուրջ 313 եվրո[22]) և 2019թ.-ի համեմատ աճել է 5.3%-ով: Պետական ոլորտում միջին աշխատավարձն ունի 8.6% աճ `մինչև 155,407 ՀՀ դրամ (266 եվրո), մինչդեռ մասնավոր հատվածը հավասար է 196,503 ՀՀ դրամի (336 եվրո) և աճել է մինչև 3.8%-ով:[23]

Ըստ 2011թ.-ի մարդահամարի (վերջին մարդահամար)՝ ապրուստի հիմնական աղբյուրները Երևանում յուրաքանչյուր տարիքային խմբի ամբողջ բնակչության համար կազմում են՝ զբաղվածությունը (25.9%), կենսաթոշակային նպաստները (14.2%), ինքնազբաղվածությունը (2.5%), հանրային սոցիալական նպաստները (1.1%) և տրանսֆերտները (1.1%): Մնացածը ներառում է եկամտի ստեղծման այլ աղբյուրներ (գույք, գյուղատնտեսություն, ֆինանսական ծառայություններ՝ 1.0%), պետական և ոչ պետական հաստատությունների (1.7%) և կենսապահովման եկամտի այլ աղբյուրներ (6.9%): Երևանի բնակչության շուրջ 45%-ը (կանանց 50% և տղամարդկանց 39%) եկամտի աղբյուր չունեն: Նրանք գտնվում են իրենց ընտանիքի անդամների խնամակալության ներքո:

Հայաստանի համար Ջինիի ընդհանուր գործակիցը[24] 0.05 է, ինչը ենթադրում է հարստության համեմատաբար հավասար բաշխում ազգային մակարդակում: Ջինիի ամենացածր գործակիցը դիտվում է Երևանում (0.02), որտեղ բնակչության գրեթե կեսը (47%) գտնվում է

[22]1 եվրո = 585 դրամ
[23]https://b24.am/economy/80541.html
[24]Հարստության Ջինիի գործակիցը ցույց է տալիս հարստության կոնցենտրացիան, 0-ը ներկայացնում է ճիշտ հավասար բաշխում (յուրաքանչյուրն ունի նույն չափի հարստություն), իսկ 1-ը `լրիվ անհավասար բաշխում (մեկ անձ, որն ունի ամբողջ հարստությունը):

հարստության ամենաբարձր քվինտիլում: Ջինիի ամենաբարձր գործակիցները, այսինքն՝ հարստության նվազագույն արդարացի բաշխումները, դիտվում են Արմավիրում (0.19) և Վայոց Ձորում (0.12)[25]:

Երևանում կանանց 40.5%-ը որոշում է կայացնում ընտանիքում իրենց եկամուտի օգտագործման մասին, համատեղ (ամուսին և կին) որոշումների կայացումը կազմում է 57.2%, իսկ բացառապես ամուսնու կողմից՝ 2.3%: Ընդհանուր առմամբ, կանայք ավելի քիչ վարձատրություն են ստանում, քան տղամարդիկ (68.5%): Ամուսինների եկամուտների վերաբերյալ որոշումը հիմնականում կառավարվում է համատեղ (79.9%): Երեւանում կանանց շուրջ 46%-ը բնակարան չունի, տղամարդկանց համար նույն տվյալներն ավելի ցածր են՝ 33.2%:

Աղքատություն և սոցիալական նպաստներ

Ըստ ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայության («ԱՎԾ») կողմից 2019 թվականին հրապարակված «Հայաստանում աղքատության պատկերը 2008-2018թթ.», մարդիկ բնութագրվում են որպես աղքատներ, եթե մեկ շնչի հաշվով նրանց ամսական եկամուտը 42,621 դրամից պակաս է (շուրջ 73 Եվրո), շատ աղքատ, եթե նրանց մեկ շնչին ընկնող ամսական եկամուտը պակաս է 35,071 դրամից (մոտ 60 եվրո) և ծայրաստիճան աղքատ է, եթե մեկ շնչի հաշվով նրանց ամսական եկամուտը 24,827 դրամից պակաս է (43 եվրո): Սա նշանակում է, որ ծայրահեղ աղքատության չափանիշը գոյատևումն է օրական 1,43 եվրոյով:

Գործազրկության պաշտոնական մակարդակը Երևանում կազմում է 10.6%, սակայն գործազրկության փաստացի մակարդակը կարող է ավելի բարձր լինել: Երևանի բնակչության շրջանում կենսաթոշակային նպաստներ է ստանում շուրջ 15.6%-ը, սոցիալական և այլ նպաստներ՝ 1.6%-ը:

4. Բնապահպանական և սոցիալական օգուտները, ազդեցությունները և մեղմացնող միջոցառումները

Ծրագրի 1-ին փուլը բաղկացած է հետևյալ երեք բաղադրիչներից.

Բաղադրիչ 1. Եվրո V կամ ավելի բարձր ստանդարտներին համապատասխանող 100 ՍԲԳ ցածր հարկի ավտոբուսների ձեռք բերում (ստանդարտ 12 մ),

Բաղադրիչ 2. Արշակունյաց ավտոբուսային նոր դեպոյի կառուցում, ներառյալ վառելիքի վերալիցքավորման և մեքենաների լվացման կայաններ,

Բաղադրիչ 3. Նոր Նորքի (Ջրվեժ) դեպոյի արդիականացում /բարեկարգում:

100 նոր ՍՄԳ ավտոբուսները կներդրվեն հինգ ավտոբուսային երթուղիներում: Արդյունքում, 17 երթուղիներ (5 ավտոբուսային և 12 միկրոավտոբուսային երթուղիներ) կդադարեցվեն, ինչը նշանակում է, որ 50 հին ավտոբուսներ և 139 միկրոավտոբուսներ դուրս կգան շահագործու-մից: Նոր շարժակազմի տարեկան վազքը ավելի քան 3 անգամ ցածր կլինի ներկայիս 17 երթուղիների վազքից: Ծրագրի տեխնիկական առաջադրանքի համաձայն՝ ձեռք բերվող ավտոբուսները պետք է համապատասխանեն Եվրո V կամ ավելի բարձր ստանդարտներին, ինչպես նաև աղմուկի, անվտանգության և հարմարավետության բարձր չափանիշներին:

[25]Հայաստանի ժողովրդագրական և առողջապահական հետազոտություն 2015-16թթ., Առողջապահության նախարարություն, Ազգային վիճակագրական ծառայություն, DHS ծրագիր ICF, որը հասանելի է https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR325/FR325.pdf հղմամբ

Ծրագրի 1-ին փուլի 2-րդ և 3-րդ բաղադրիչների աշխատանքային նախագծերի մշակումը ընթացքի մեջ է: Արշակունյաց և Նոր Նորք (Զրվեժ) ավտոբուսների դեպոների սխեմատիկ հատակագծերը, ինչպես նաև երկու դեպոներում կառուցվելիք/արդիականացվող օբյեկտների ցուցակները միակ փաստաթղթերն են, որոնք այս պահին առկա են բնապահպանական և սոցիալական գնահատման համար: Հետևաբար, Խորհրդատուն իրականացրել է նշված բաղադրիչների նախնական բնապահպանական և սոցիալական («ԲՍ») գնահատում, հիմնվելով իր գիտելիքների և փորձառության, ինչպես նաև հասանելի ԲՍ ելակետային տվյալների և դաշտային այցելությունների արդյունքների վրա:

4.1 Բաղադրիչ 1-ի ԲՍ գնահատումը. ազդեցությունները և օգուտները

Ջերմոցային գազերը և մթնոլորտային արտանետումները

Ավտոբուսների նոր շարժակազմի ներդրմանը վերաբերող Բաղադրիչ 1-ի բնապահպանական վերլուծությունը կատարվել է Ծրագրի 1-ին փուլի տեխնիկական խորհրդատուի կողմից[26]: Այս վերլուծությունը պարունակում է ջերմոցային գազերի և արտանետումների կանխատեսվող կրճատման գնահատում/հաշվարկներ՝ կապված 50 հին ավտոբուսների և 139 միկրո-ավտոբուսների փոխարեն նոր 100 ավտոբուսների շահագործման հետ (տե՛ս **Բաժին 2.3**):

Ջերմոցային գազերի և արտանետումների հաշվարկը կատարվել է՝ հիմնվելով 2019թ. «EMEP/EEA օդի աղտոտիչների արտանետումների գույքագրման ուղեցույցի («Ուղեցույց») և ջերմոցային գազերի արտանետումների գնահատման ՎՋԵԲ-ի արձանագրության վրա, մինչդեռ հաշվարկված ջերմացային գազերի նյութականացումը որոշվել է ՎՋԵԲ-ի մեծածավալ ջերմոցային գազերի տնտեսական գնահատման մեթոդակարգի համաձայն: Ըստ Ուղեցույցի, ջերմոցային գազերի և արտանետումների հաշվարկն իրականացվել է հետևյալ երեք հարաչափերի՝ յուրաքանչյուր ավտոբուսի արտանետման գործակցի, վառելիքի ծախսի և տարեկան վազքի հիման վրա:

Դիտարկված տրանսպորտային միջոցների/ ավտոբուսների արտանետման գործակիցները վերցվել և հաշվարկվել են հետևյալ աղտոտիչների ուղեցույցում նշված մեթոդների համաձայն (**Աղյուսակ 4**)՝

- Ջերմոցային գազի արտանետումներ՝
  1. Ածխաթթու գազ (CO_2),
  2. Մեթան (CH_4):
- Օդի աղտոտիչների արտանետումներ[27]՝
  1. Կախված մասնիկներ (PM),
  2. Ազոտի օքսիդ (NOx):

Աղյուսակ 4. CO_2, CH_4, PM և NOx արտանետման գործակիցները

Հարաչափեր	Միավոր	Եվրո III ավտոբուս	Եվրո III միկրոավտոբուս	ՍԲԳ ավտոբուս Եվրո VI
CO_2 արտանետման գործակից	գր CO_2 գր ՍԲԳ-ի հաշվով	1.280	1.280	0.980

[26]Ընթացիկ գործունեության գնահատման նախագիծ, Երևանի ավտոբուսի նորացման նախագիծ - Փուլ 1, 2020թ. օգոստոս
[27]Բնապահպանական վերլուծությունը չի ներառում ծծմբի երկօքսիդի (SO2) և ազոտի երկօքսիդի (N2O) արտանետումները, քանի որ դիտարկվել են միայն ՍԲԳ տրանսպորտային միջոցներ/ավտոբուսներ

Հարաչափեր	Միավոր	Եվրո III ավտոբուս	Եվրո III միկրոավտոբուս	ՍԲԳ ավտոբուս Եվրո VI
CH_4 արտանետման գործակից	գր CH_4 գր ՍԲԳ-ի հաշվով	0.003	0.003	0.002
Գերմոցային գազերի արտանետման գործակից[28]	գր CO_2-համարժեք գր ՍԲԳ-ի հաշվով	2.822	2.822	2.803
$PM_{2.5=10=tsp}$ արտանետման գործակից	գր $PM_{2.5=10=tsp}$ գր ՍԲԳ-ի հաշվով	0.000022	0.000022	0.000011
	գր $PM_{2.5=10=tsp}$ կմ-ի հաշվով	0.01	0.01	0.005
NO_X արտանետման գործակից	գր NO_X գր ՍԲԳ-ի հաշվով	0.0220	0.0220	0.0055
	գր NO_X կմ-ի հաշվով	10	10	2.5
Տեղեկացում՝ վառելիքի ծախսը	*գր կմ-ի հաշվով*	*455*		

Նոր շարժակազմի տարեկան մեքենայի վազքը 6,098,271 կմ է (ծրագրի սցենար), իսկ դադարեցված երթուղիների համար նույն մեծությունը (ավտոբուսներ և միկրոավտոբուսներ, որոնք փոխարինվելու են նոր ավտոբուսներով) կազմում է 20,267,858 կմ, որից 5,625,541 կմ վերաբերում է ավտոբուսներին և 14,642,317 կմ վերաբերում է միկրոավտոբուսներին (բազային սցենար):

Բազային սցենար

Երևանում ներկայումս շահագործվող միկրոավտոբուսների և քաղաքային ավտոբուսների տարեկան վազքի վրա հաշվարկված ջերմոցային գազերի և արտանետումների ընդհանուր քանակները ամփոփված են **Աղյուսակներ 5-7**-ում:

Աղյուսակ 5. Ջերմոցային գազերի արտանետումների ամփոփ պատկերը

Գերմոցային գազեր	Միավոր	Եվրո III ավտոբուս	Եվրո III միկրոավտոբուս	Ընդհանուր
Արտանետման գործակից	գր CO_2-համարժեք գր ՍԲԳ-ի հաշվով	2.822	2.822	-
Վառելիքի ծախս	գր ՍԲԳ կմ-ի հաշվով	283.1	120	-
Տարեկան վազք	կմ	5,625,541	14,642,317	20,267,858
Ընդհանուր տարեկան արտանետումներ	**տոննա CO_2-համարժեք**	**4,494**	**4,958**	**9,452**

Աղյուսակ 6. Կախված արտանետումների ամփոփ պատկերը

Կախված մասնիկներ	Միավոր	Եվրո III ավտոբուս	Եվրո III միկրոավտոբուս	Ընդհանուր
Արտանետման գործակից	գր $PM_{2.5=10=tsp}$ գր ՍԲԳ-ի հաշվով	0.000022	0.000022	-
Վառելիքի ծախս	գր ՍԲԳ կմ-ի հաշվով	283.1	120	-
Տարեկան վազք	կմ	5,625,541	14,642,317	20,422,947
Ընդհանուր տարեկան արտանետումներ	**տոննա $PM_{2.5=10=tsp}$**	**0.035**	**0.039**	**0.074**

[28]Հաշվարկված է Գլոբալ տաքացման ներուժի հարաչափերի հիման վրա

Աղյուսակ 7. Ազոտի օքսիդի արտանետումների ամփոփ պատկերը

NOx	Միավոր	Եվրո III ավտոբուս	Եվրո III միկրոավտոբուս	Ընդհանուր
Արտանետման գործակից	գր NOx գր ՍԲԳ հաշվով	0.022	0.022	-
Վառելիքի ծախս	գր ՍԲԳ կմ-ի հաշվով	283.1	120	-
Տարեկան կիլոմետրաժ	կմ	5,625,541	14,642,317	20,422,947
Ընդհանուր տարեկան արտանետումներ	**տոննա NOx**	**35.0**	**38.62**	**73.62**

Ծրագրի սցենար

Ծրագրի սցենարը (1-ին փուլ) ենթադրում է, որ ներկայում աշխատող ավտոբուսներն ու միկրոավտոբուսները կփոխարինվեն նոր ՍԲԳ ավտոբուսներով: Ծրագրի սույն սցենարի հետ կապված ջերմոցային գազերի և արտանետումների ընդհանուր քանակները ամփոփված են **Աղյուսակներ 8-10**-ում:

Աղյուսակ 8. Ջերմոցային գազերի արտանետումների ամփոփ պատկերը

Ջերմոցային գազեր	Միավոր	Եվրո VI ավտոբուս
Արտանետման գործակից	գր CO_2-համարժեք գր ՍԲԳ-ի հաշվով	2.803
Վառելիքի ծախս	գր ՍԲԳ կմ-ի հաշվով	381
Տարեկան կիլոմետրաժ	կմ	6,098,272
Ընդհանուր տարեկան արտանետումներ	**տոննա CO_2-համարժեք**	**6,513**

Աղյուսակ 9. Կախված մասնիկների արտանետումների ամփոփ պատկերը

Կախված մասնիկներ	Միավոր	Եվրո VI ավտոբուս
Արտանետման գործոն	գր $PM_{2.5=10=tsp}$ գր ՍԲԳ-ի հաշվով	0.000011
Վառելիքի ծախսը	գր ՍԲԳ կմ-ի հաշվով	381
Տարեկան կիլոմետրաժ	կմ	6,098,272
Ընդհանուր տարեկան արտանետումներ	**տոննա $PM_{2.5=10=tsp}$**	**0.026**

Աղյուսակ 10. Ազոտի օքսիդի արտանետումների ամփոփ պատկերը

NOx	Միավոր	Եվրո VI ավտոբուս
Արտանետման գործոն	գր NOx գր ՍԲԳ հաշվով	0.0055
Վառելիքի ծախսը	գր ՍԲԳ կմ-ի հաշվով	381
Տարեկան կիլոմետրաժ	կմ	6,098,272
Ընդհանուր տարեկան արտանետումներ	**տոննա NOx**	**12.766**

Բազային և ծրագրի սցենարների համար հաշվարկված ջերմոցային գազերի և արտանետումների տարեկան քանակները, ինչպես նաև Բաղադրիչ 1-ի իրականացման արդյունքում դրանց ակնկալվող կրճատումները ամփոփված են **Աղյուսակ 11**-ում:

Աղյուսակ 11. Ջերմոցային գազերի արտանետումների հաշվարկված տարեկան կրճատումները

Արտանետումներ	Բազային սցենար, տոննա	Ծրագրի սցենար, տոննա	Կրճատում	
			տոննա	%
GHG (CO_2 համարժեք)	9,452	6,513	-2,939	≈30
PM	0.074	0.026	-0.048	≈65
NOx	73.62	12.766	-60.854	≈83

Ռեսուրսների արդյունավետությունը և թափոնների առաջացումը

Գնահատելու համար Ծրագրի Բաղադրիչ 1-ի շրջանակներում ռեսուրսների արդյունավետությունը համեմատած գոյություն ունեցող շարժակազմի (ավտոբուսներ և միկրոավտոբուսներ) շահագործման պայմանների հետ, հաշվարկվել են շրջանառու նյութերի/միջոցների (յուղ, զտիչներ, անվադողեր, կուտակիչներ և այլն) ծախսերը Երևանի քաղաքապետարանի «Ավտոբուսով և միկրոավտոբուսով ուղևորափոխադրման ծախսերի հաշվարկ-հիմնավորումներ» փաստաթղթի հիման վրա: Այս փաստաթուղթը սահմանում է ավտոբուսների և միկրոավտոբուսների նորմերը/սահմանափակումները՝ կապված շարժիչային յուղերի, անվադողերի և կուտակիչների սպառման հետ: Ավելին, Խորհրդատուն հաշվարկել է յուղի զտիչների տարեկան սպառումը՝ հաշվի առնելով, որ դրանք փոխարինվում են ամեն անգամ, երբ շարժիչի յուղը լիցքավորվում է: Շրջանառու նյութերի/միջոցների ծախսի նորմերը, դրանց կշիռների և պահանջվող քանակների հետ միասին, բերված են **Աղյուսակ 12**-ում:

Աղյուսակ 12. Շարժիչային յուղի, յուղի զտիչների, անվադողերի և կուտակիչների սպառման նորմեր

№	Միավոր	Ավտոբուս	Միկրոավտոբուս
1. Շարժիչի յուղ			
1.1	Սպառման նորմ/սահմանաքանակ (փոխարինման հաճախականություն)	11000 կմ	10000 կմ
1.2	Պահանջվող քանակը (ըստ փոխարինման)	12.34 լ	5.5 լ
2. Յուղի զտիչներ			
2.1	Սպառման նորմ/սահմանաքանակ (փոխարինման հաճախականություն)	11000 կմ	10000 կմ
2.2	Կշիռը[29]	0.6 կգ	0.4 կգ
3. Անվադողեր			
3.1	Սպառման նորմ/սահմանաքանակ (փոխարինման հաճախականություն)	80000 կմ	60000 կմ
3.2	Կշիռը[30]	4 x 65 կգ	4 x 16 կգ
4. Կուտակիչներ			
4.1	Սպառման նորմ/սահմանաքանակ (փոխարինման հաճախականություն)	2 տարի	2 տարի
4.2	Կշիռը[31]	46 կգ	17 կգ

[29]Զտիչներ արտադրող ընկերությունների կայքեր
[30]ՄՊՕ-8-99. Բանեցված անվադողերի քանակների հաշվարկման մեթոդաբանություն, 2004
[31]ՄՊՕ-4-99. Բանեցված կուտակիչների քանակների հաշվարկման մեթոդաբանություն, 2004

Ծրագրի և բազային սցենարների համար շարժիչային յուղի, յուղի զտիչների և անվադողերի տարեկան ծախսերը հաշվարկվել են համապատասխանաբար նոր և առկա ավտոբուս/միկրոավտոբուսների տարեկան վազքի համաձայն (տե՛ս Բաժին 2.3): Կուտակիչների տարեկան սպառումը որոշվել է՝ հաշվի առնելով, որ 5 նոր ավտոբուսային երթուղիներ (100 նոր ՍԲԳ ավտոբուսներ) կփոխարինեն դադարեցված 17 երթուղիներին (50 հին ավտոբուսներ և 139 միկրոավտոբուսներ):

Ծրագրի և բազային սցենարների շրջանառու նյութերի/միջոցների տարեկան ծախսը և Ծրագրի Բաղադրիչ 1-ի ռեսուրսների արդյունավետության գնահատումը ամփոփված է **Աղյուսակ 13**-ում:

Աղյուսակ 13. Բազային և ծրագրի սցենարների և ռեսուրսների արդյունավետության արժեքների համար հաշվարկված շրջանառու նյութերի/միջոցների տարեկան ծախսը

Շրջանառու նյութ/միջոց	Բազային սցենար			Ծրագրի սցենար	Ռեսուրսների արդյունավե-տությունը
	Ավտոբուս	Միկրոավտոբուս	Ընդհանուր		
Շարժիչի յուղ	6,310 լ	8,053 լ	14,363 լ	6,841 լ	7522 լ
Յուղի զտիչ	307 կգ	586 կգ	893 կգ	333 կգ	560 կգ
Անվադողեր	18.278 տ	15.618 տ	33.896 տ	19.819 տ	14.077 տ
Կուտակիչներ	1.15 տ	1.19 տ	2.34 տ	2.3 տ	0.04 տ
Տեղեկացում					
Միջին վազք	*5,625,541 կմ*	*14,642,317 կմ*	*20,267,858 կմ*	*6,098,271 կմ*	
Ավտոբուսի շարժակազմ	*50*	*139*	*189*	*100*	

Ամփոփելով կարող ենք ասել, որ Ծրագրի Բաղադրիչ 1-ի իրականացման շնորհիվ տարեկան կխնայվի 7,522 լիտր շարժիչային յուղ, 560 կգ (1421 հատ) յուղի զտիչներ, 14,077 տոննա անվադողեր և 0,04 տոննա կուտակիչներ: Սա նշանակում է, որ առաջացած թափոնների քանակները, ինչպիսիք են բանեցված շարժիչային յուղը (վտանգավորության 3-րդ դաս), յուղի զտիչները (վտանգավորության 4-րդ դաս), անվադողերը (վտանգավորության 4-րդ դաս) և կապարի կուտակիչները (վտանգավորության 2-րդ դաս) համապատասխանաբար կկրճատվեն:

Համայնքի առողջություն և անվտանգություն

Ծրագրի Բաղադրիչ 1-ի ազդեցությունը համայնքի առողջության և անվտանգության վրա կապված է աղմուկի և մթնոլորտային արտանետումների, ինչպես նաև ճանապարհա-տրանսպորտային պատահարների և վթարների հետ: Ինչպես նշվել է, ձեռք բերվող 100 նոր ՍԲԳ ավտոբուսները պետք է համապատասխանեն Եվրո V կամ ավելի բարձր դասի ստանդարտներին: Ակնհայտ է, որ նոր ավտոբուսների շահագործման ընթացքում առաջացած աղմուկի մակարդակը առկաներից ավելի ցածր կլինի: Ընդհանուր առմամբ, Բաղադրիչ 1-ի ներդրման արդյունքում օդի արտանետումների և աղմուկի մակարդակի նվազումը կարող է դրական ազդեցություն ունենալ համայնքի առողջության և անվտանգության վրա: Այնուամենայնիվ, ավտոբուսների նոր շարժակազմի մասնաբաժինը քաղաքի ընդհանուր երթևեկության մեջ շատ ցածր է:

Ենթադրվում է, որ նոր արդի ՍԲԳ ավտոբուսների շահագործումը կնվազեցնի ճանա-պարհային բախումների և դժբախտ պատահարների քանակը և ծանրությունը, քանի որ դրանք կլինեն «լավ» աշխատանքային պայմաններում (առնվազն շահագործման առաջին

երեք տարիների ընթացքում) և հագեցած անվտանգության առաջատար ազդանշանային սարքերով և համակարգերով: Հետևաբար, Բաղադրիչ 1-ի ազդեցությունը քաղաքի բնակչության առողջության և անվտանգության վրա դրական է:

Վարորդների առողջությունն ու անվտանգությունը

Ենթադրվում է, որ գնվելիք 100 նոր արդի ավտոբուսները վարորդների համար կապահովեն ավելի առողջ և անվտանգ պայմաններ՝ համեմատած առկա ավտոբուսների: Այս պայմանները ներառում են վարորդների օրթոպեդիկ նստատեղեր, ավտոբուսի շահագործման և կառավարման առաջադեմ համակարգ և այլն:

Բացի այդ, հանրային տրանսպորտի տոմսերի համակարգի աշխատանքը վարորդներին կազատի դրամական վճարների գործարքից և արդյունքում վարորդները կկարողանան ամբողջությամբ կենտրոնանալ իրենց հիմնական գործառույթի վրա, այսինքն `ավտոբուսների անվտանգ վարմամբ:

Հարմարավետության պայմաններ

100 նոր արդի ավտոբուսների ներդրումը կբարելավի քաղաքի հանրային տրանսպորտի հարմարավետության պայմանները: Դա կուղեկցվի հանրային տրանսպորտի ցանցի, ինչպես նաև ծրագրի 2-րդ փուլի սակագնային և տոմսային համակարգի ներդրմամբ:

Տեղեկատվություն չկա, թե արդյոք 100 նոր ավտոբուսներ հագեցած կլինեն հատուկ սարքերով հաշմանդամություն ունեցող անձանց համար, ինչպիսիք են անվասայլակները և այլն:

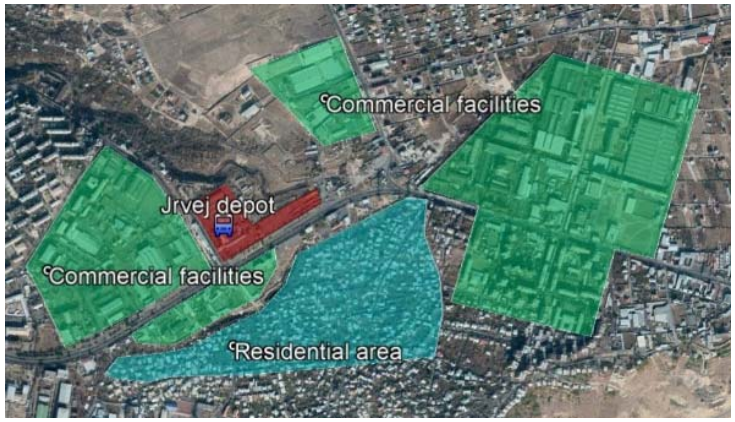
4.2 Բաղադրիչներ 2-ի և 3-ի բնապահպանական և սոցիալական նախնական գնահատումը, ազդեցությունները և օգուտները

Նոր Արշակունյաց դեպոյի (կառուցվելիք) և գործող Նոր Նորքի (Զրվեժ) դեպոյի (վերազինվող) նախնական բնապահպանական և սոցիալական գնահատման արդյունքներն ամփոփված են **Աղյուսակ 13**-ում:

Աղյուսակ 13. Արշակունյաց նոր ավտոբուսային դեպոյի կառուցման և Նոր-Նորքի (Զրվեժ) դեպոյի վերազինման աշխատանքների նախնական ԲՍ գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփագիրը

(ԱՐ՝ Արշակունյաց նոր դեպո, ՆՆ՝ Նոր Նորք (Զրվեժ) դեպո)

№	Ազդեցություններ	ԲՍ կլանիչներ	Նախնական գնահատման ամփոփում	Կառավարում / Մեղմացում
I	**Կառուցման / վերազինման փուլ**			
I-1	Աղմուկ և թրթռում	Աշխատակազմ Հարակից համայնք	(AR) - Արշակունյաց ավտոբուսային դեպոյի կառուցման համար ընտրված տարածքը գտնվում է բնակելի տարածքի հարևանությամբ: Նոր դեպոյի և մոտակա բնակելի տան սահմանի միջև հեռավորությունը 25-30 մ է: Այսպիսով, հարևան տների բնակիչներին կարող է անհանգստացնել շինարարական տեխնիկայի աղմուկը: Թրթռման աղբյուրից մոտ 40 մ հեռավորության վրա գտնվող բնակելի տների և ռեստորանի սեյսմակայունությունը (տես ստորև նկարը) նույնպես կարող է տուժել.  	1. Կատարել շինարարական սարքավորումների և տրանսպորտային միջոցների կանոնավոր տեխնիկական սպասարկում, 2. Առնվազն երկու օր առաջ տեղեկացնել մոտակա տների բնակիչներին բարձր աղմուկ առաջացնող գործունեության մասին, 3. Սահմանափակել բեռնատարների երթուղիները և արագությունը, այն հատվածներում, որտեղ դրանք կարող են անցնել զգայուն կլանիչների/ տների մոտակայքով, 4. Պահպանել աշխատանքային ժամերի, հանգստյան օրերի կամ պետական տոների սահմանափակումները, դադարեցնել շինարարական սարքավորումների շահագործումը գիշերային ժամերին (20:00-08:00) 5. Պարտադրել լսողության պաշտպանության անհատական միջոցների կիրառումը, 6. Կատարել թրթռման աղբյուրներից մինչև 40 մ գոտում գտնվող շենքերի քարտեզագրում և նախաշինարարական գույքագրում, 7. Թրթռում առաջացնող աշխատանքները սկսելիս վերահսկել դրանց ազդեցությունը ճաքերի ձևավորման և զարգացման վրա: Եթե որոռման մակարդակը թույլատրելի սահմանային մեծությունից բարձր է, դադարեցնել աշխատանքները և ձեռնարկել այլընտրանքային մեղմացնող միջոցառումներ:

№	Ազդեցություններ	ԲՍ կլանիչներ	Նախնական գնահատման ամփոփում	Կառավարում / Մեղմացում
			(ՆՆ) - Չնայած Նոր Նորքի (Ջրվեժ) ավտոբուսային դեպոն շրջապատված է կոմերցիոն կառույցներով, դեպոյի հարավում է գտնվում Ջրվեժ բնակելի գոտին (տես ստորև նկարը): Դեպոյի սահմանի և մոտակա բնակելի տան միջև հեռավորությունը 120-130 մ է: Դժվար թե շինարարական աշխատանքների թրթռումը կարողանա ազդել մոտակա տների և շենքերի վրա, բայց անջատվող աղմուկը կարող է որոշակի ազդեցություն ունենալ հարևան բնակչության ապրելակերպի վրա:  	1. Կատարել շինարարական սարքավորումների և տրանսպորտային միջոցների կանոնավոր տեխնիկական սպասարկում, 2. Սահմանափակել բեռնատարների երթուղիները և արագությունը, այն հատվածներում, որտեղ դրանք կարող են անցնել զգայուն կլանիչների/ տների մոտակայքով, 3. Պահպանել աշխատանքային ժամերի, հանգստյան օրերի կամ պետական տոների սահմանափակումները, դադարեցնել շինարարական սարքավորումների շահագործումը գիշերային ժամերին (20:00-08:00), 4. Պարտադրել լսողության պաշտպանության անհատական միջոցների կիրառումը:
I-2	Մթնոլորտային արտանետումներ	Օդի որակ Համայնքի առողջություն և անվտանգություն Հարակից համայնք Աշխատակազմ	(ԱՐ) - Արշակունյաց ավտոբուսային նոր դեպոյի կառուցումը կուղեկցվի հողային աշխատանքներով և շինարարական սարքավորումների և տրանսպորտային միջոցների շահագործմամբ: Հետևաբար, կլինեն փոշու, ինչպես նաև գազային արտանետումներ, որոնք կազդեն հարևան բնակչության վրա (տե՛ս նկարը վերևում):	1. Օգտագործել շինարարական տեխնիկա, որը հագեցած է առնվազն Եվրո III ստանդարտներին համապատասխանող շարժիչներով և ունի արտանետումների հսկողություն և նվազագույն աղմուկ, 2. Կատարել շինարարական սարքավորումների և տրանսպորտային միջոցների կանոնավոր տեխնիկական սպասարկում, 3. Սորուն նյութեր տեղափոխելիս ծածկել բեռնատարների թափքը,
			(ՆՆ) - Նոր օբյեկտների կառուցումը և Նոր Նորքի (Ջրվեժ) ավտոբուսային դեպոյում առկա օբյեկտների վերազինումը կառաջացնեն գազային արտանետումներ, որոնք կարող են ազդել հարևան բնակչության վրա (տե՛ս նկարը վերևում):	

№	Ազդեցություններ	ԲՍ կլանիչներ	Նախնական գնահատման ամփոփում	Կառավարում / Մեղմացում
				4. Շինհրապարակում սորուն նյութերը պահել անջրանցիկ ծածկի տակ, 5. Սահմանափակել պեղումները և հողային աշխատանքները ուժեղ քամիների դեպքում, 6. Տեղանքի և տեղանքից դուրս ճանապարհները պարբերաբար ջրել, հատկապես պեղումների և այլ հողային աշխատանքների ժամանակ, 7. Արգելել շինանյութերի և թափոնների այրումը:
I-3	Կեղտաջրերի առաջացում	Ջրային ռեսուրսներ	(ԱՐ) - Կեղտաջրերը կարող են առաջանալ պեղումների և այլ հողային աշխատանքների ընթացքում տարածքը ջրելու արդյունքում: Մոտակայքում մակերևութային ջրային ռեսուրսներ չկան, ուստի կեղտաջրերը, ինչպես նաև անձրևաջրերը կներթափանցեն հողային շերտ կամ կթափվեն քաղաքային անձրևաջրերի կոյուղաջրերի մոտակա ցանց:	1. Արգելել պեղումները և այլ հողային աշխատանքները եղանակային անբարենպաստ պայմաններում (անձրև, ձյուն), 2. Ծրագրի տեղանքի շուրջ կառուցել կեղտաջրերի և անձրևաջրերի ուղարդման ցանց (ջրատար)՝ կեղտաջրերի գետնին ներթափանցումից և հողի աղտոտումից խուսափելու համար:
			(ՆՆ) - Նոր Նորքի (Զրվեժ) դեպոյի տարածքը միացված է քաղաքային կոյուղու համակարգին, հետևաբար, վերազինման աշխատանքների ընթացքում առաջացող կեղտաջրերը և անձրևաջրերը կթափվեն քաղաքային կոյուղու ցանց:	-
I-4	Թափոնների առաջացում	Հող	(ԱՐ և ՆՆ) - Կառուցման և վերազինման աշխատանքների ընթացքում երկու դեպոներում էլ կառաջանան շինարարական և կենցաղային թափոններ, ինչպես նաև սև և գունավոր մետաղների ջարդոն, յուղոտված հող, լաթեր և բանեցված յուղ: Դրանք պետք է պահվեն առանձին՝ հատուկ աղբամաններում ու հատուկ հատկացված տարածքներում և պարբերաբար հեռացվեն արտոնագրված աղբավայրեր կամ փոխանցվեն լիցենզավորված ընկերություններին:	1. Կառավարել Արշակունյաց դեպոյի տարածքում հողային աշխատանքներից առաջացած հողի բերրի շերտը՝ համաձայն ՀՀ կառավարության №1396-Ն որոշման (Հողի բերրի շերտի օգտագործման կարգ), 2. Հողի բերրի շերտը պահել առանձին, դրա համար հատուկ հատկացված վայրում, անջրանցիկ ծածկի տակ, այնպես որ չկորցնի իր բերրիությունը,

№	Ազդեցություններ	ԲՍ կլանիչներ	Նախնական գնահատման ամփոփում	Կառավարում / Մեղմացում
			Արշակունյաց դեպոյում հողային աշխատանքները կուղեկցվեն հողի բերրի շերտի և հողային հանույթի առաջացմամբ:	3. Հողային հանույթը տեղադրել Երևանի քաղաքապետարանի կողմից առաջարկված աղբավայրում/տարածքում, 4. Շինհրապարակը կահավորել կենցաղային աղբամաններով, 5. Շինհրապարակը և հարակից կառույցները կահավորել թափոնների առանձնացված հավաքման տարողություններով, 6. Պայմանագրեր կնքել թափոնների վերամշակման/օգտահանման և տեղադրման լիցենզավորված ընկերությունների հետ:
I-5	Արտահոսքեր	Հող և ստորերկրյա ջրեր	(ԱՐ և ՆՆ) - Կառուցման/վերազինման աշխատանքների ընթացքում հողը/բերրի շերտը կարող է աղտոտվել վառելիքի, քիմիական նյութերի, ներկերի և լուծիչների արտահոսքերից: Սորուն նյութերի արտահոսքը կարող է տեղի ունենալ ոչ պատշաճ գործողությունների կամ անբարենպաստ եղանակային պայմանների պատճառով:	1. Լիցքավորել մեքենաները դեպոների սահմաններից դուրս լիցքավորման կայաններում, 2. Շինարարական տեխնիկան տեղում լիցքավորելու ժամանակ օգտագործել պաշտպանիչ տակդիրներ, 3. Վառելիքի և յուղի բաքերը պահել ծածկի տակ, ապահովելով տարածքը արտահոսքերը կանխող պատնեշներով: Հնարավորության դեպքում կահավորել վառելիքի բաքերը երկրորդային տակդիրներով, 4. Տրանսպորտային միջոցները (հեղուկ նյութեր տեղափոխող) և հեղուկ նյութերի պահեստային տարածքները զինել վթարային արտահոսքերի հավաքածուներով, 5. Աղտոտված հողը պահել հատուկ տարաների մեջ և պարբերաբար փոխանցել թափոնների վերամշակմամբ զբաղվող մասնագիտական ընկերություններին:
I-6	Երթևեկության ինտենսիվություն	Հարակից համայնք	(ԱՐ և ՆՆ) - Կառուցման/վերազինման աշխատանքների ընթացքում Արշակունյաց պողոտա - Շիրակի փողոց	-

№	Ազդեցություններ	ԲՍ կլանիչներ	Նախնական գնահատման ամփոփում	Կառավարում / Մեղմացում
		Ճանապարհային ենթակառուց-վածքներ	(Արշակունյաց ավտոբուսային դեպոյի դեպքում) և Թևոսյան փողոց - Հովհաննիսյան փողոց (Նոր Նորքի (Զրվեժ) դեպոյի դեպքում) սպասվում է երթևեկության խտության որոշակի աճ: Այնուամենայնիվ, Երևանում երթևեկության ընդհանուր ծանրաբեռնվածության պայմաններում այդ ազդեցությունները դիտվում են որպես շատ ցածր և կարող են անտեսվել:	
I-7	Կենսաբազմազանու-թյան ազդեցություն	Բուսական և կենդանական աշխարհ	(ԱՐ) - Արշակունյաց ավտոբուսային նոր դեպոյի համար ընտրված վայրը լքված կիսաանապատային/ կիսատափաստանային տարածք է `բավականին աղքատ կենսաբազմազանությամբ: Այնուամենայնիվ, նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը պետք է ուսումնասիրվի ընտրված տեղամասը և դրա շրջակայքը, վտանգված տեսակների հայտնաբերման դեպքում, պետք է ձեռնարկվեն համապատասխան միջոցառումներ:	Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ հրավիրել մասնագիտացված ընկերություն կամ փորձագետ Ծրագրի տարածքում և շրջակայքում կենսաբազմազանության հետազոտություն իրականացնելու համար: Վտանգված տեսակների հայտնաբերման դեպքում ձեռնարկել համապատասխան մեղմացնող միջոցառումներ:
			(ՆՆ) - Նոր Նորքի (Զրվեժ) ավտոբուսային դեպոյի տարածքը տարիներ շարունակ գտնվել է մարդածին ազդեցության տակ: Այսպիսով, դեպոյի վերազինման ընթացքում բուսական և կենդանական աշխարհի վրա ազդեցություն չի սպասվում:	-
I-7	Ֆիզիկական տեղահանում և հողերի օտարում	Հողատարածքներ Արշակունյաց ավտոբուսի նոր դեպոյի համար ընտրված տեղանք	(ԱՐ) - Նախատեսվում է հատկացնել հողատարածքներ քաղաքի Շենգավիթի շրջանում (Արշակունյաց պողոտայի և Շիրակի փողոցի հատման վայրում) Արշակունյաց ավտոբուսային նոր դեպոյի կառուցման համար: Ըստ տրամադրված տեղեկատվության՝ դեպոյի կառուցման համար հատկացվելիք հողամասերը պատկանում են Երևան քաղաքին: Այսպիսով, ամենայն հավանականությամբ, այդ հողակտորների հատկացումը Ծրագրի կարիքներին չի առաջացնի ֆիզիկական տեղահանում կամ հողի հարկադիր օտարում:	1. Արշակունյաց ավտոբուսային նոր դեպոյի կառուցման նպատակով իրականացնել հողերի օտարում՝ հիմք ընդունելով «Պետական և համայնքային սեփականություն հանդիսացող հողամասերի օտարման իրավունքի և օգտագործման տրամադրման կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության №286 որոշման դրույթները: 2. Եթե տեղի բնակչության համար հայտնաբերվի որևէ ազդեցություն հողերի օգտագործման/ տնտեսական տեղահանման տեսանկյունից, պետք է կիրառվի ՎԶԵԲ-ի պահանջներով սահմանված ընթացակարգը:

№	Ազդեցություններ	ԲՍ կլանիչներ	Նախնական գնահատման ամփոփում	Կառավարում / Մեղմացում
			(ՆՆ) - Վերակառուցման/վերազինման աշխատանքներ կկատարվեն Նոր Նորքի (Զրվեժ) ավտոբուսի դեպոյի տարածքում: Հողի ձեռքբերում չի պահանջվի:	-
I-8	Ազդեցություն ենթակառուցվածք-ների վրա	Ենթակառուցվածք-ներ և օբյեկտներ	(ԱՐ) - Ակնհայտ է, որ Արշակունյաց ավտոբուսային նոր դեպոյի կառուցման և շահագործման համար անհրաժեշտ կլինի ապահովել վերջինիս միացումը ջրամատակարարման, գազի և էլեկտրաէներգիայի և կեղտաջրերի կոյուղու ցանցերին: Հետևաբար, համապատասխան հանրային ծառայության օպերատորների համաձայնությունները պետք է ստացվեն Ծրագրի աշխատանքային նախագծման փուլում (շինարարության մեկնարկից առաջ):	Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ ձեռք բերել հանրային ծառայությունների հետևյալ օպերատորների համաձայնությունները՝ • Խմելու և տեխնիկական/ոռոգման ջրամատակարարում («Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ), • Կեղտաջրերի հեռացում և մաքրում («Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ), • Էլեկտրաէներգիայի մատակարարում («Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր» ՓԲԸ), • Գազամատակարարում («Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ), • Հեռահաղորդակցական ծառայություններ մատուցող ընկերություններ (Ucom, Beeline / Telecom Armenia, ՄՏՍ-Հայաստան և այլն):
			(ՆՆ) - Չի ակնկալվում, որ Նոր Նորքի (Զրվեժ) դեպոյի վերազինումը էական ազդեցություն կունենա հանրային ծառայությունների ենթակառուցվածքների վրա:	-
I-9	Սոցիալ-տնտեսական ազդեցություն	Աշխատակազմ Բնակչություն Ենթակապալառու Պետական բյուջե (սոցիալական աշխատավարձեր նոր աշխատատեղերից / աշխատավարձերից)	(ԱՐ և ՆՆ) - Ընդհանուր առմամբ, կառուցման/ վերազինման աշխատանքները դրական ազդեցություն կունենան Երևան քաղաքի տնտեսական զարգացման, ինչպես նաև տարածաշրջանի սոցիալ-տնտեսական պատկերի վրա: Տեղական/տարածաշրջանային ենթակառույցները կարող են ներգրավվել որոշ շինարարական աշխատանքներ կատարելու համար: Ծրագիրը կարևոր է նաև նոր աշխատատեղերի ստեղծման տեսանկյունից: Կառուցման/վերազինման աշխատանքների ընթացքում քաղաքի և հարակից շրջանների բնակիչների համար կստեղծվեն ժամանակավոր աշխատատեղեր,	-

№	Ազդեցություններ	ԲՍ կլանիչներ	Նախնական գնահատման ամփոփում	Կառավարում / Մեղմացում
			հատկապես ցածր և միջին որակավորում պահանջող պաշտոնների համար:	
I-10	Առողջություն և անվտանգություն	Աշխատակազմ	(ԱՐ և ՆՆ) - Դեպոների կառուցումն ու վերազինումը կուղեկցվի շինհրապարակներում տրանսպորտային միջոցների և շինարարական սարքավորումների միաժամանակ շահագործմամբ, ինչպես նաև տարաբնույթ վտանգավոր աշխատանքներով, մասնավորապես կրակային և բարձրության վրա աշխատանքներով, որոնք կարող են առաջացնել հետևյալ արտակարգ իրավիճակները: • Հրդեհ և բռնկումներ, • Հեղուկի արտահոսք, • Վնասվածքներ, • Ոչ պատշաճ սանիտարահիգիենիկ պայմաններ, • Վթարներ շահագործման սարքավորումների հետ:	1. Ապահովել անվտանգության համապատասխան նշաններն ու պաստառները շինհրապարակում և մուտքերի մոտ, 2. Աշխատողներին ապահովել սերտիֆիկացված անհատական պաշտպանության և առաջին օգնության միջոցներով, 3. Շինարարական տեխնիկայի վարորդների համար անցկացնել դասընթացներ սահմանված երթուղիներին և արագությանը համապատասխանելու վերաբերյալ, 4. Ապահովել անձնակազմի նախնական և պարբերական բժշկական զննությունը, 5. Ապահովել սանիտարական պայմանների պատշաճ կառավարում ժամանակավոր (շինարարական) աշխատողների համար, ներառյալ ձեռքի լվացման միջոցներ, հանգստի և ճաշի սենյակներ, 6. Պատրաստել արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման պլան՝ վթարները, աշխատանքի անվտանգության և այլ ռիսկերը նվազեցնելու/վերացնելու համար, 7. Ապահովել հրդեհաշիջման միջոցների առկայությունը աշխատավայրերում և աշխատանքային գոտիներում:
I-11	Մշակութային ժառանգության ազդեցությունը	Մշակութային և պատմական հուշարձաններ	(ԱՐ) - Մշակութային ժառանգության տեսանկյունից Արշակունյաց ավտոբուսային դեպոյի կառուցման համար նախատեսված տարածքը չի ճանաչվում որպես զգայուն/արժեքավոր: Այնուամենայնիվ, շինարարության կապալառուն պետք է տեղյակ լինի այն միջոցների մասին, որոնք պետք է	1. Մշակել Պատահական Գտածոների Ընթացակարգ (ՊԳԸ), 2. Իրազեկել հողային աշխատանքներում ներգրաված անձնակազմին ՊԳԸ դրույթների վերաբերյալ:

№	Ազդեցություններ	ԲՍ կլանիչներ	Նախնական գնահատման ամփոփում	Կառավարում / Մեղմացում
			ձեռնարկվեն, երբ հայտնաբերվեն պատահական գտածոներ:	
II	**Շահագործման փուլ**			
II-1	Աղմուկ և թրթռում	Անձնակազմ Հարակից համայնք	(ԱՐ) - Շահագործման փուլում ՍԲԳ լիցքավորման և լվացման կայանների, ավտոբուսների նորոգման և տեխնիկական սպասարկման տեղամասերի, ինչպես նաև դեպոյի կայանման տարածքում ավտոբուսների տեղաշարժի աղմուկի առաջացումը կարող է խանգարել հարևան տների և առևտրային ստորաբաժանումների բնակչությանը:	1. Մարդկանց/բնակելի տների մոտով անցնելիս սահմանափակել ավտոբուսների արագությունը (պահպանել առաջարկվող արագությունը), 2. Սահմանափակել ՍԲԳ լիցքավորման և լվացման կայանների աշխատանքը գիշերային ժամերին (20:00-08:00), 3. Պարտադրել լսողության պաշտպանության անհատական միջոցների կիրառումը:
			(ՆՆ) - Անհավանական է, որ աղմուկի լրացուցիչ աղբյուրներ (բացի ՍԲԳ-ի լիցքավորման կայանը) հայտնվեն Նոր Նորքի (Զրվեժ) դեպոյի վերազինման արդյունքում: Մինչդեռ նոր տրանսպորտային միջոցների և ավտոբուսների աշխատանքը դեպոյի տարածքում նույնիսկ կնվազեցնի անջատվող աղմուկի և տատանումների մակարդակը:	
II-2	Մթնոլորտային արտանետումներ	Օդի որակ Համայնքի առողջություն և անվտանգություն Հարակից համայնք	(ԱՐ և ՆՆ) - Երկու դեպոներում էլ օդի աղտոտման հիմնական աղբյուրները կլինեն ՍԲԳ լիցքավորման կայանները: Դրանք կփոխարինեն Նոր Նորքի (Զրվեժ) և Չարբախի ավտոբուսների դեպոներում առկա վառելիքի կայաններին (Չարբախի ավտոբուսային դեպոն գտնվում է նախատեսված Արշակունյաց դեպոյից մոտ 2 կմ հեռավորության վրա և կփակվի Արշակունյաց դեպոյի շահագործումից հետո): Երկու տեսակի լիցքավորման կայաններից (ՍԲԳ և դիզելային) էլ արտանետվում են ածխաջրածիններ: Երկու դեպոների կայանման տարածքներում մթնոլորտային արտանետումների մեկ այլ աղբյուր կլինի ավտոբուսների շարժը: Գոյություն ունեցող ավտոբուսային շարժակազմը համապատասխանում է Եվրո III դասին, մինչդեռ նոր ավտոբուսները պետք է համապատասխանեն Եվրո V-ին	-

№	Ազդեցություններ	ԲՍ կլանիչներ	Նախնական գնահատման ամփոփում	Կառավարում / Մեղմացում
			կամ ավելի բարձր ստանդարտներին: Վերջինս կհանգեցնի մթնոլորտային արտանետումների նվազմանը:	
II-3	Կեղտաջրերի առաջացում	Ջրային ռեսուրսներ	(ԱՐ և ՆՆ) - Երկու դեպոներում էլ առաջացած կեղտաջրերը (հիմնականում ավտոբուսների լվացման կայաններից) միացված կլինեն քաղաքային կոյուղագծին՝ ջրահեռացման համակարգերի միջոցով: Անձրևաջրերը կթափվեն անձրևաջրերի հեռացման համակարգ: Ըստ Արշակունյաց և Նոր Նորքի (Ջրվեջ) ավտոբուսային դեպոների նախագծերի՝ կեղտաջրերի մաքրման կայաններ չեն նախատեսվում:	Դեպոների աշխատանքային նախագծերում դիտարկել կեղտաջրերի մաքրման կայանների հնարավորությունը առնվազն ավտոբուսների լվացման կայանների համար:
II-4	Թափոնների առաջացում	Հող	(ԱՐ և ՆՆ) - Երկու դեպոներում թափոնների կառավարումը պետք է իրականացվի թափոնների կառավարման ազգային օրենսդրության պահանջների և միջազգային լավագույն փորձի համաձայն: Հնարավորության դեպքում կիրառել թափոնների կառավարման հիերարխիայի հայեցակարգը:	1. Ապահովել դեպոների գործունեության համապատասխանությունը ՀՀ թափոնների բնագավառի օրենսդրական պահանջներին, ներառյալ. ա) «Երևան ավտոբուս» ՓԲԸ-ի կողմից առաջացած թափոնները գրանցել թափոնների հաշվառման մատյաններում՝ համաձայն ՀՀ կառավարության №1343-Ն որոշմանը, բ) Մշակել վտանգավոր թափոնների անձնագրերը և ներկայացնել լիազոր մարմին՝ ՀՀ Կառավարության №47-Ն որոշմամբ սահմանված կարգով, գ) Կազմել թափոնների գոյացման օբյեկտների ռեեստրային գրանցման հաշվետվությունը և ներկայացնել ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն ՀՀ կառավարության №500-Ն որոշմամբ սահմանված կարգի համաձայն, դ) Մշակել թափոնների գոյացման նորմատիվների և դրանց տեղադրման սահմանաքանակների նախագիծը և այն ներկայացնել ՀՀ շրջակա միջավայրի

№	Ազդեցություններ	ԲՍ կլանիչներ	Նախնական գնահատման ամփոփում	Կառավարում / Մեղմացում
				նախարարության հաստատմանը՝ ՀՀ կառավարության №2291-Ն որոշման համաձայն: 2. Ապահովել առաջացած թափոնների առանձին հավաքումը հատուկ տարողությունների մեջ և դեպոները՝ թափոնների անվտանգ պահման տեղամասերով, 3. Պայմանագրեր կնքել թափոնների կառավարման բնագավառում մասնագիտացված ընկերությունների հետ առաջացած թափոնները պարբերաբար նրանց հանձնելու նպատակով:
II-5	Արտահոսքեր և թափումներ	Հող և ստորերկրյա ջրեր Բուսական և կենդանական աշխարհ	(ԱՐ և ՆՆ) - Դեպոներում ավտոբուսների նորոգման և տեխնիկական սպասարկման աշխատանքները կարող են ուղեկցվել յուղի և այլ քիմիական նյութերի (անտիֆրիզ, արգելակման հեղուկ, լուծիչներ, ներկեր և այլն) արտահոսքերով: Արտահոսքը կարող է պատահել նաև պահեստային տարածքներում/արտադրամասերում: Այն վայրերը, որտեղ կարող են տեղի ունենալ արտահոսքեր, պետք է կահավորվեն նավթամթերքի և քիմիական նյութերի արտահոսքերի տեղայնացման և վերացման հավաքածուներով:	1. Այն տարածքները, որտեղ կարող են լինել վառելիքի/ յուղի/քիմիական նյութերի արտահոսքեր, ապահովել համապատասխան վթարային արտահոսքերի հավաքածուներով և պաշտպանիչ տակդիրներով, 2. Իրականացնել դեպոների վառելիքի պահեստավորման բաքերի / տարողությունների տեխնիկական անվտանգության փորձաքննություն: Գնահատել դրանց աշխատունակությունը ու պիտանելիությունը, 3. Մշակել արտահոսքերին կանխման և արձագանքման կարգը և անցկացնել գործնական վարժանքներ աշխատողների հետ, ովքեր ներգրաված են վառելիքի լիցքավորման աշխատանքներում՝ միտված հնարավոր արտահոսքերի վերացմանը:
II-6	Կենսաբազմազանու-թյան ազդեցություն	Բուսական և կենդանական աշխարհ	(ԱՐ և ՆՆ) - Շահագործման փուլում Արշակունյաց և Նոր Նորք (Ջրվեժ) ավտոբուսային դեպոների տարածքները կլինեն մարդածին ազդեցության տակ, ուստի բուսական և	-

№	Ազդեցություններ	ԲՍ կլանիչներ	Նախնական գնահատման ամփոփում	Կառավարում / Մեղմացում
			կենդանական աշխարհի վրա ազդեցություն չի ակնկալվում:	
II-7	Ֆիզիկական տեղահանում և հողերի օտարում	Համայնք Ֆիզիկական և իրավաբանական անձինք	(ԱՐ և ՆՆ) - Արշակունյաց և Նոր Նորքի (Ջրվեժ) ավտոբուսային դեպոների շահագործման փուլում ֆիզիկական տեղահանում և հողերի հարկադիր ձեռքբերում չի սպասվում:	-
II-8	Սոցիալ-տնտեսական ազդեցություն	Աշխատակազմ Բնակչություն	(ԱՐ) - Արշակունյաց ավտոբուսային դեպոյի կառուցումից և շահագործման հանձնելուց հետո Չարբախի դեպոն կփակվի: Ակնկալվում է, որ Չարբախի դեպոյի անձնակազմի մեծ մասը կրկին աշխատանքի կանցնի Արշակունյաց դեպոյում: Ավելին, որոշ լրացուցիչ աշխատատեղեր կստեղծվեն ՍԲԳ-ի լիցքավորման կայանում:	-
			(ՆՆ) - Նոր Նորքի (Ջրվեժ) ավտոբուսային դեպոյի վերազինումից հետո լրացուցիչ աշխատատեղերի ստեղծումը անհավանական է:	-
II-9	Առողջություն և անվտանգություն	Աշխատակազմ	(ԱՐ և ՆՆ) - Հրդեհային և աշխատանքի անվտանգության բնագավառում ՀՀ օրենսդրական պահանջները երկու դեպոներում էլ պետք է պահպանվեն: ՍԲԳ լիցքավորման կայանները համարվում են արտադրական վտանգավոր օբյեկտներ՝ ըստ «Տեխնիկական անվտանգության ապահովման պետական կարգավորման մասին» ՀՀ օրենքի: Ուստի, նախքան շահագործման հանձնելը, ՍԲԳ լիցքավորման կայանների նախագծային փաստաթղթերը պետք է անցնեն տեխնիկական անվտանգության փորձաքննություն: Շահագործման փուլում ՍԲԳ լիցքավորման կայանները պետք է գրանցվեն արտադրական վտանգավոր օբյեկտների պետական գրանցման ռեեստրում և տարեկան կտրվածքով ստուգվեն:	1. Շահագործելուց առաջ համոզվել, որ երկու դեպոներում էլ ՍԲԳ լիցքավորման կայանների նախագծային փաստաթղթերը ենթարկվել են տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության: 2. Գրանցել ՍԲԳ լիցքավորման կայանները արտադրական վտանգավոր օբյեկտների պետական գրանցման ռեեստրում: 3. Համաձայնեցված ընկերության հետ կնքել պայմանագիր(ներ) ՝ ՍԲԳ լիցքավորման կայանների տարեկան տեխնիկական անվտանգության փորձաքննությունները իրականացնելու համար:

Մեղմացում և կառավարում

Ծրագրի ռիսկերի և հետևանքների կառավարումն ու մեղմացումը համատեղ կիրականացվի Երևանի քաղաքապետարանի և «Երևանի ավտոբուս» ՓԲԸ-ի կողմից՝ համաձայն վերջինիս գործող ԲՍԱԱ կառավարման ընթացակարգերի և փորձառության, որոնք, ակնկալվում է որ կհամալրվեն Ծրագրով նախատեսվող մեղմացնող միջոցառումներով, ինչպես նաև գործողություններով, որոնք անհրաժեշտ են ԲՍԱԱ կառավարման գործելակերպերը ՎՋԵԲ-ի պահանջներին համապատասխանեցնելու համար:

5. Մշտադիտարկման գործողություններ

Մշտադիտարկման հիմնական խնդիրն է չափել և վերահսկել բնապահպանական և սոցիալական (այդ թվում նաև աշխատանքի անվտանգության) գործոնների փոփոխությունները կամ ձևափոխումները, որոնք ի հայտ են եկել Ծրագրով նախատեսված գործողություններից: Շրջակա և սոցիալական միջավայրերի ցանկացած փոփոխություններ պետք է վերահսկվեն՝ բնության և բնակչության վրա ազդեցության աստիճանը որոշելու և ԲՍ ուղղիչ միջոցառումներ սահմանելու տեսանկյունից: ԲՍԱԱ մշտադիտարկումը վերաբերում է պարբերական ստուգումներին և չափումներին, որոնք պետք է կատարվեն գնահատելու համար Արշակունյաց նոր ավտոբուսային դեպոյի (կառուցման և շահագործման փուլերում) և Նոր Նորքի (Ջրվեժ) դեպոյի (վերազինման և շահագործման փուլերում) ազդեցությունները շրջակա միջավայրի և համայնքի վրա: Միևնույն ժամանակ, պետք է վերահսկվի նաև Ծրագրի իրոգործման ազդեցությունը շրջակա միջավայրի պայմանների վրա, որոնք պետք է մշտադիտարկվեն, Ծրագրի աշխատանքների կայուն ընթացքը ապահովելու նպատակով:

Կառուցման/վերազինման և շահագործման փուլերում առաջարկվող ԲՍԱԱ մշտադիտարկման գործառույթները հետևյալն են.

1. <u>Օդերևութաբանական տվյալների մշտադիտարկում (կառուցման փուլ)</u>

Օդերևութաբանական-կլիմայական տվյալները պետք է մշտադիտարկվեն շինարարության փուլում՝ քամոտ և անձրևային օրերը կանխատեսելու և անհրաժեշտության դեպքում հողային աշխատանքները դադարեցնելու համար:

2. <u>Օդի որակ (կառուցման փուլ)</u>

Մոտակա բնակավայրերում պետք է պարբերաբար անցկացվեն մթնոլորտային օդի որակի չափումներ ու մշտադիտարկում: Գործիքային չափումները պետք է կատարվեն նախքան (ելակետային տվյալները) ու շինարարական աշխատանքների ընթացքում և համեմատվեն բնակելի տարածքների համար սահմանված թույլատրելի կոնցենտրացիաների հետ (հաստատված է ՀՀ կառավարության 02.02.2006 թ.-ի №160-Ն որոշմամբ): Պետք է վերահսկել հետևյալ հարաչափերը՝ փոշի (PM2.5, PM10), NOx, SO2 և CO:

3. <u>Աղմուկի չափումներ (կառուցման փուլ)</u>

Աղմուկի համարժեք և առավելագույն մակարդակները մոտակա բնակավայրերում պետք է պարբերաբար չափվեն: Գործիքային չափումները պետք է կատարվեն նախքան (ելակետային տվյալները) և շինարարական աշխատանքների ընթացքում և համեմատվեն աղմուկի թույլատրելի սահմանային մեծության հետ («Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի եվ հասարակական շենքերում եվ բնակելի կառուցապատման տարածքներում» N2-III-11.3 սանիտարական նորմերը հաստատելու մասին հրաման» և աղմուկի մակարդակների կանոնակարգող ԱՀԿ-ի ուղեցույցներ):

4. Սեյսմակայունության/որոռման մշտադիտարկում (կառուցման փուլ)

Թրթռման աղբյուրներից 40 մ հեռավորության վրա գտնվող շենքերն ու տները պետք է նույնականացվեն և կատարվեն դրանց քարտեզագրումը և նախաշինարարական գույքագրումը: Թրթռում առաջացնող աշխատանքներ սկսելիս անհրաժեշտ է վերահսկել դրանց ազդեցությունը ճաքերի ձևավորման և զարգացման վրա: Եթե թրթռման մակարդակը թույլատրելի սահմանային մեծությունից բարձր է, պետք է դադարեցրել աշխատանքները և ձեռնարկել այլընտրանքային մեղմացնող միջոցառումներ:

5. Աղտոտման կանխարգելիչ գործողությունների պարբերական ստուգում (կառուցման և շահագործման փուլեր)

Պետք է պարբերաբար ստուգվեն թափոնները, հողը, բերրի շերտը և այլ նյութերը ծածկելու և պահելու գործողությունները, աշխատակազմի հրահանգավորումները, սարքավորումների սպասարկման աշխատանքները և այլն:

6. Առողջության պահպանման և աշխատանքի անվտանգության ստուգումներ (կառուցման և շահագործման փուլեր)

7. Հրդեհային անվտանգության աուդիտներ և ստուգումներ (կառուցման և շահագործման փուլեր)

8. ՎԶԵԲ-ի ԲՍԱԱ պահանջներին համապատասխանության մշտադիտարկում և տարեկան մշտադիտարկման հաշվետվությունների մշակում Բանկին տեղեկացնելու համար Ծրագրի ԲՍԱԱ արդյունավետության և Բնապահպանական և Սոցիալական Գործողությունների Պլանի իրականացման կարգավիճակի և առաջընթացի վերաբերյալ: