

გარემოზე ზემოქმედების საწყისი გამოკვლევის ანგარიში

სექტემბერი, 2014წ.

საქართველოს ურბანული მომსახურებების
განვითარების საინვესტიციო პროგრამა – მე-4 ტრანში
ქალაქ ზუგდიდის წყალმომარაგების სისტემის
გაუმჯობესების ქვეპროექტი

შედგენილია აზიის განვითარებული ბანკისთვის საქართველოს რეგიონული
განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს დაქვემდებარებული
შპს “საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის” მიერ

წინამდებარე “გარემოზე ზემოქმედების საწყისი გამოკვლევის ანგარიში” წარმოადგენს მსესხებლის დოკუმენტს. ამ ანგარიშში გამოხატული შეხედულებები არ არის აუცილებელი ემთხვეოდნენ აზიის განვითარების ბანკის დირექტორთა საბჭოს, მმართველობის ან პერსონალის შეხედულებებს. გთხოვთ ყურადღება მიაქციოთ ამ ვებ-გვერდის “გამოყენების პირობების” ნაწილს.

ნებისმიერი ქვეყნისთვის პროგრამის ან სტრატეგიის შემუშავების, ნებისმიერი პროექტის დაფინანსების ან წინამდებარე ანგარიშში კონკრეტულ ტერიტორიებზე ან გეოგრაფიულ ადგილებზე მინიშნებისას აზიის განვითარების ბანკი არ ისახავს მიზნად რაიმე შეხედულების გამოხატვას ნებისმიერი ტერიტორიის ან ადგილის სამართლებლივი ან სხვა სტატუსის თაობაზე.

აბრევიატურები

ADB	აბზ	აზიის განვითარების ბანკი
CA		განიკვეთი
CC	კონტრაქტორი	სამშენებლო სამუშაოების კონტრაქტორი
DC		დამპროექტებელი კონსულტანტი
EA		აღმასრულებელი ორგანო
EIA	ბზშ	გარემოზე ზემოქმედების შეფასება
EIP		გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა
EMP		გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა
GoG		საქართველოს მთავრობა
GRC		საჩივრებზე რეაგირების მექანიზმი
IA		განმახორციელებელი ორგანო
IEE		გარემოზე ზემოქმედების საწყისი გამოკვლევა
IP		საინვესტიციო პროგრამა
IPMO		საინვესტიციო პროგრამის მართვის ოფისი
kg	კგ	კილოგრამი
km	კმ	კილომეტრი
lpcd	ლ/(ს*დღ)	ლიტრი სულზე დღეში
M	მ	მეტრი
MFF-IP	მრავალტრანშიანი საინვესტიციო პროგრამა	მრავალტრანშიანი დაფინანსების ინსტრუმენტის საშუალებით დაფინანსებული საინვესტიციო პროგრამა
mg/l	მგ/ლ	მილიგრამი ლიტრში
mm		მილიმეტრი
MoE		გარემოს და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო
MoRDI		რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
UWSCG	წყალმომარაგების კომპანია	საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია

სარჩევი

რეზიუმე.....	1
I. პოლიტიკის, საკანონმდებლო და ადინისტრაციული ჩარჩო-დოკუმენტები.....	4
ა. აზიის განვითარების ბანკის პოლიტიკა.....	4
ბ. საქართველოს კანონმდებლობა.....	5
დ. აზბ-ის და ეროვნული კანონმდებლობის მოთხოვნების ჰარმონიზაცია.....	14
II. პროექტის აღწერა.....	15
ა. პროექტის ტიპი.....	15
ბ. პროექტის საჭიროება.....	15
გ. მდებარეობა.....	16
დ. განხორციელების გრაფიკი.....	19
ე. ქვეპროექტის კომპონენტები.....	19
ვ. სამშენებლო სამუშაოები.....	20
ზ. გაუმჯობესებული წყალმომარაგების სისტემის ექსპლუატაცია.....	22
III. ბარემოს ფონური პირობების აღწერა.....	22
ა. ფიზიკური რესურსები.....	22
1. ატმოსფერული ჰაერი.....	22
2. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი.....	23
3. გეოლოგიური პირობები.....	24
4. სეისმურობა.....	25
5. გრუნტები და ძირითადი ლანდშაფტები.....	26
6. ზედაპირული და გრუნტის წყლები.....	27
7. ბიოლოგიური გარემოს ფონური მონაცემები.....	30
8. ხმაური.....	32
9. ბუნებრივი რადიაციული ფონი.....	33
ბ. სოციალურ-კულტურული რესურსები.....	33
1. დემოგრაფიული მონაცემები.....	33
2. სამკურნალო-სამედიცინო დაწესებულებები.....	34
3. სასკოლო და უმაღლესი განათლების დაწესებულებები.....	34
4. სოფლის მეურნეობა.....	34
5. საავტომობილო გზები.....	35
6. ნარჩენების მართვა და ნაგავსაყრელი.....	35
7. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის წყალმომარაგების სისტემა.....	35
8. წყალარინების სისტემა.....	36
9. საზოგადოებრივი ტრანსპორტი.....	36
10. ტურიზმი.....	36
IV. მოსალოდნელი ზემოქმედებები და შემაჯობილებელი ღონისძიებები.....	37
ა. საქმიანობების და მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება.....	37
ბ. ჰაერის ხარისხი.....	39
გ. წყლის ხარისხი.....	41
დ. გრუნტების ხარისხი და ნიადაგის მართვა.....	43
ე. ბიოლოგიური გარემო.....	44
ვ. საგზაო მოძრაობა.....	45
ზ. მავნე სამშენებლო ნარჩენები.....	46
თ. სამშენებლო საქმიანობების შედეგად გენერირებული სხვა სახის ნარჩენები.....	47
ი. ზემოქმედება არქეოლოგიურ ობიექტებზე.....	49

კ.	სოციალურ-კულტურული რესურსები.....	50
ლ.	სამშენებლო ბანაკები.....	52
მ.	მშენებლობასთან დაკავშირებული ზემოქმედებები ინერტული მასალების მოპოვების ობიექტებზე.....	53
ნ.	კუმულატიური ზემოქმედებები.....	54
V.	ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი.....	55
1.	წყალაღების ობიექტი.....	55
2.	წყალმომარაგების სისტემა.....	55
VI.	ინფორმაციის გამომჟღავნება, კონსულტაციები და ჩართულობა.....	55
VII.	საჩივრებზე რეაგირების მექანიზმი.....	57
VIII.	ბარემოსდაცვითი მართვის ბეზმა.....	60
ა.	ინსტიტუციური მოწყობა.....	60
ბ.	ანგარიშგება.....	62
გ.	ინსპექტირება.....	62
დ.	მონიტორინგი.....	75
IX.	რეკომენდაციები და დასკვნა.....	79
ა.	რეკომენდაციები.....	79
ბ.	დასკვნა.....	80

დანართები

დანართი 1	2014 წლის 3 ივლისის საჯარო განხილვის სხდომის ოქმი
დანართი 2	შემთხვევითი არქეოლოგიური აღმოჩენების ოქმის ფორმა
დანართი 3	გამანაწილებელი სისტემის სქემა
დანართი 4	ინგირის ჭაბურღილის წყლის ხარისხი

ცხრილები

ცხრილი 1:	სხვა ეროვნული გარემოსდაცვითი საკანონმდებლო და სამართლებრივი აქტები და მათი მისადაგებადობა.....	9
ცხრილი 2:	ეროვნული კანონმდებლობით და აგბ-ის პოლიტიკით დადგენილი პასუხისმგებლობები გზშ-ის მიმართებით.....	14
ცხრილი 3:	წყალმომარაგების დინამიკა.....	16
ცხრილი 4:	გეგმიური წყალმომარაგების ქვეპროექტი და მისი კომპონენტები.....	19
ცხრილი 5:	მიწების სიგრძეები და დიამეტრები.....	20
ცხრილი 6:	საშუალო, საშუალო მაქსიმალური და საშუალო მინიმალური ტემპერატურები.....	22
ცხრილი 7:	ქარის მიმართულებების განმეორებადობები %-ებში (წლიური).....	23
ცხრილი 8:	ქარის საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარეები (მ/წმ).....	23
ცხრილი 9:	საშუალო თვიური და წლიური ნალექების რაოდენობები (მმ).....	23
ცხრილი 10:	ფონური დაბინძურების მაჩვენებლების რეკომენდირებული სიდიდეები მოსახლეობის რიცხოვნების მიხედვით.....	24
ცხრილი 11:	ენგურჰესის წყალსაცავის წყლის ხარისხი.....	29
ცხრილი 12:	ხმაურის დონის შესწავლის შედეგები.....	32
ცხრილი 13:	მოსახლეობის რიცხოვნება წლების მიხედვით (1 იანვრისთვის).....	33
ცხრილი 14:	მოსალოდნელი ზემოქმედებები.....	37
ცხრილი 15:	ხმაურის დონეები.....	40
ცხრილი 16:	ხმაურის დონეები.....	40
ცხრილი 17:	ხმაურის დონეების შემცირება წყაროდან დაშორების მიხედვით.....	40
ცხრილი 18:	გარემოსდაცვითი მართვის ხარჯები.....	63
ცხრილი 19:	ზემოქმედებები გარემოზე და შემარბილებელი ზომები.....	65

ცხრილი 20:	ზუგდიდში საერთო სამშენებლო საქმიანობების გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა.....	76
------------	---	----

რუკები

რუკა 1:	ზუგდიდის ადგილმდებარეობა.....	16
რუკა 2:	წყალმომარაგების ძირითადი კომპონენტების ადგილმდებარეობა.....	19
რუკა 3:	საქართველოს სეისმური საშიშროების ზონები.....	26
რუკა 4:	მდინარე ენგურის წყალშემკრები აუზი.....	28
რუკა 5:	საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური ზონები.....	30

სურათები

სურ. 1:	ბაშის არსებული სარეზერვუარო პარკი.....	17
სურ. 2:	არსებული რეზერვუარის მიმდებარე ტერიტორია.....	31
სურ. 3:	შეხვედრა მოსახლეობასთან (6 ივნისი, 2014 წ.).....	56
სურ. 4:	საჩივრებზე რეაგირების მექანიზმი.....	59

რეზიუმე

1. აზიის განვითარების ბანკის (“აბზ”) მიერ დაფინანსებული “ურბანული მომსახურებების გაუმჯობესების საინვესტიციო პროგრამის” ფარგლებში დაგეგმილია ზუგდიდის წყალმომარაგების სისტემის გაუმჯობესება რომელიც ამჟამად მომზადების სტადიაშია. აღნიშნული საინვესტიციო პროგრამა ზუგდიდთან ერთად ქალაქის ტიპის შვიდ დასახლებას მოიცავს და მიზნად ისახავს მათში წყალმომარაგებისა და წყლარინების მომსახურებების გაუმჯობესებას, რაც თავის მხრივ ამ დასახლებებში ცხოვრების ხარისხის ამაღლებას და სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ოპტიმიზირებას განაპირობებს. პროგრამის აღმასრულებელ ორგანოს (EA) წარმოადგენს საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, ხოლო განმახორციელებელ ორგანოს (IA) – “საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია” (“წყალმომარაგების კომპანია”). ქვეპროექტი განხორციელდება 2014-2017 წლებში. სამუშაოების უდიდესი ნაწილი არსებული ობიექტების საზღვრებში შესრუდება, თუმცა აგრეთვე გაყვანილ იქნება რიგი ახალი მილსადენები. სამშენებლო სამუშაოებთან დაკავშირებული ყოველგვარი ეკოლოგიური ზემოქმედება მცირე ინტენსივობის იქნება და მათი შერბილება შესაძლებელია გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის ეფექტიანი შესრულების გზით. ვინაიდან ქვეპროექტის მხრიდან მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედებები მოსალოდნელი არ არის, იგი მიეკუთვნება კატეგორიას და, შესაბამისად, მისთვის შესრულებულია გარემოზე ზემოქმედების წინასწარი გამოკვლევა, რომელიც წინამდებარე ანგარიშშია შეჯამებული.

2. საინვესტიციო პროგრამის განხორციელების შედეგად საქართველოს 7 ქალაქში გაუმჯობესდება წყალმომარაგების და წყლარინების მომსახურებები. საინვესტიციო პროგრამა ითვალისწინებს:

- (1) ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესებას და რეაბილიტაციას წყალმომარაგების და წყლარინების მომსახურებების ხარისხის ამაღლებისა და გაფართოების მიზნით;
- (2) ინსტიტუციური ეფექტიანობის ამაღლებას მომსახურების გამწვევი მთავარი კომუნალური საწარმოს – “საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის” ტექნიკური და მმართველობითი შესაძლებლობების გაუმჯობესების მიზნით, რათა მან შეძლოს წყალმომარაგების და წყლარინების მომსახურებების ქმედითა გაწვევა და დარვის მარეგულირებელი ორგანოების შესაძლებლობების გაუმჯობესებას მომსახურების ტარიფების და სტანდარტების, გარემოს დაცვის და სასმელი წყლის ხარისხის გრძელვადიანი რეგულირებისთვის;
- (3) საინვესტიციო პროგრამის განხორციელების მხარდაჭერას.

3. ზუგდიდი თბილისიდან 258 კმ-ით დასავლეთით მდებარეობს და სამეგრელო-ზემო სვანეთის ადმინისტრაციულ ცენტრს წარმოადგენს. ქალაქის და მის გარშემო მდებარე დაბებისა და სოფლების წყალმომარაგების სისტემების ექსპლუატაციას წყალმომარაგების კომპანია ეწევა. წარსულში ზუგდიდის წყალმომარაგება აფხაზეთის ტერიტორიაზე მდებარე რეჩხოს სათავე ნაგებობიდან ხორციელდებოდა, მაგრამ 1992-1993 წლების სამოქალაქო ომის შემდეგ ეს წყალადების ობიექტი ხელმისაწვდომი აღარ არის. დღეისთვის ადგილობრივი ჭაბურღილებიდან სასმელი წყალი ცენტრალიზებულად მოსახლეობის მხოლოდ 7 პროცენტს მიეწოდება. არსებული ვითარებიდან გამომდინარე, დაგეგმილი ქვეპროექტი, რომელიც მიზნად წყალმომარაგების გაუმჯობესებას ისახავს, ითვალისწინებს სისტემის სრულ განახლებას მიმდინარე და სამიზნე 2040 წლის წყალმოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად. აღნიშნული ამოცანის გადაწყვეტის მიზნით აშენდება (1) წყალმომარაგების სისტემა, (2) წყლარინების სისტემა და (3) ჩამდინარე წყლების ახალი გამწმენდი ნაგებობა. წინამდებარე ანგარიშის საგანს წყალმომარაგების სისტემის მშენებლობა წარმოადგენს.

4. ქვეპროექტი განხორციელდება საქართველოს მოქმედი კანონმდებლობის და აზიის განვითარების ბანკის გარემოსდაცვითი სავალდებულო მოთხოვნების (“განცხადება დაცვის პოლიტიკის შესახებ” (2009წ.) შესაბამისად.

5. ახალი სათავე ნაგებობა 9 ჭაბურღილით მოეწეობა ინგირში, ზუგდიდის სამხრეთით. ამ უბანზე 2012 წელს გაიბურღა ერთი სადაზვერვო ჭაბურღილი, რომელმაც შედეგები უჩვენა დადებითი. მოსალოდნელი დებიტი ერთ ჭაბურღილზე 40 ლ/წმ-ს შეადგენს. წყლის ხარისხი კარგია. ჭაბურღილები ერთმანეთისგან სულ ცოტა 300 მეტრით იქნებიან დაცილებული.
6. სათავე ნაგებობიდან წყალი მიეწოდება ამ ობიექტსა და ზუგდიდს შორის აშენებულ ახალ სატუმბ სადგურს, რომელზეც დამონტაჟდება 768 მ³ ტევადობის წყალმიღები ავზი და ხუთი ტუმბო (4 მუშა + 1 სარეზერვო), თითოეული $Q_{max}=1692$ მ³/სთ წარმადობით და 140 მ სრული დაწნევით.
7. ბაშის სარეზერვუარო პარკი მდებარეობს ზუგდიდის ჩრდილოეთით, ქალაქის თვითღინებითი წყალმომარაგებისთვის საკმარის აბსოლუტურ სიმაღლეზე. ეს ობიექტი შეასრულებს 5×3500 მ³ ტევადობის მქონე დამბალანსებელი რეზერვუარის ფუნქციას. ძველი რეზერვუარების მდგომარეობის გამოკვლევამ უჩვენა, რომ მათი რეაბილიტაცია მიზენშეწონილი არ არის. ამიტომ ეს რეზერვუარები დაინგრევა და მათ ნაცვლად ახალი რეზერვუარი აშენდება.
8. წყალგამანაწილებელი ქსელი დაყოფილია სამ წნევის ზონად. ქსელის ჯამური სიგრძე მიახლოებით 230 კილომეტრია და მოიცავს ზუგდიდის ტერიტორიას, ქალაქის საზღვრების გარეთ მდებარე მცირე დასახლებულ ზონებთან ერთად.
9. პროექტის ტერიტორიის მახლობლობაში ეკოლოგიური თვალსაზრისით სენსიტიური რეცეპტორები არ დაიკვირვებიან. უახლოესი დაცული ტერიტორია – კოლხეთის ეროვნული პარკი, პროექტის ზონიდან 40 კილომეტრით არის მოცულებული.
10. ამასთან, ქვეპროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, აუცილებელია მშენებლობის და ექსპლუატაციის ფაზებში რიგი შემარბილებელი ზომების გატარება გარემოზე პოტენციური უაყროფითი ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად.
11. მშენებლობის ფაზაში ძირითადი პრობლემები წარმოიქმნება არსებული წყალსადენების რეაბილიტაციისა და ახალი მიწების ჩაწყობის დროს. აღნიშნული სამშენებლო საქმიანობები ზუგდიდის ტერიტორიაზე შესრულდება და გამოიწვევს მოსახლეობის შემფოთებას მტვრის და ხმაურის გენერირების შედეგად. გარდა ამისა, ქვეპროექტის განხორციელებისთვის აუცილებელი მიმე სამშენებლო ტექნიკა-მოწყობილობის გამოყენება, განსაკუთრებით ქალაქის ვიწრო ქუჩებში, მნიშვნელოვნად შეუზღუდავს მოსახლეობას ტრანსპორტის გამოყენების შესაძლებლობას.
12. ექსპლუატაციის ფაზაში მოსალოდნელია მცირე პრობლემების შექმნა სარემონტო და სარეაბილიტაციო საქმიანობების წარმოებისას. კერძოდ, ქალაქის ტერიტორიაზე სარემონტო სამუშაოების შესრულების დროს მოსახლეობა შეიძლება შეშფოთდეს ხმაურის და მტვრის ზემოქმედების შედეგად.
13. წინამდებარე დოკუმენტში წარმოდგენილია რიგი შემარბილებელი ღონისძიებები, რომლებიც გამიზნულია ზემოაღნიშნული პრობლემების საპასუხოდ. ამ ღონისძიებების სათანადო და დროული განხორციელება მნიშვნელოვნად შეარბილებს პოტენციურ უაყროფით ზემოქმედებებს.
14. ქვეპროექტის აღმასრულებელ ორგანოზაციას წარმოადგენს წყალმომარაგების კომპანია, რომელიც ტენდერების მეშვეობით დაიქირავებს სამშენებლო და საკონსულტაციო კომპანიებს და სრული მოცულობით იქნება პასუხისმგებელი ქვეპროექტის ეფექტიანად განხორციელებაზე.

15. გარემოზე ზემოქმედების საწყისი გამოკვლევის შედეგების საფუძველზე, შეიძლება გამოტანილ იქნას საერთო დასკვნა, რომლის თანახმადაც შემარბილებელი და გასაუმჯობესებელი ღონისძიებების სრული მოცულობით განხორციელების პირობით, ქვეპროექტის განთავსების, დაპროექტების, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის შედეგად გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. უფრო მეტიც, წყალმომარაგების ახალი სქემის ამოქმედების შემდეგ, მოსალოდნელია პოზიტიური შედეგების მიღება ცხოვრების პირობების და ინვივიდუალური და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ხარისხის მნიშვნელოვანი გაუმჯობესების სახით. მოსახლეობა ისარგებლებს სათანადო ხარისხის წყლის უწყვეტად მიწოდებით. ქვეპროექტი ასევე ხელს შეუწყობს ეკონომიკურ ზრდასაც, ვინაიდან ხარისხიანი და უწყვეტი წყალმომარაგება ტურიზმის განვითარების ერთ-ერთ ძირითად წინაპირობას შეადგენს. ყოველივე ზემოაღნიშნულთან ერთად, ქვეპროექტი ახალ სამუშაო ადგილებსაც შექმნის.

I. პოლიტიკის, საკანონმდებლო და ადინისტრაციული ჩარჩო-დოკუმენტები

16. ანგარიშის ამ ნაწილში განხილულია ეროვნული და ადგილობრივი საკანონმდებლო და ინსტიტუციური ჩარჩო-გარემო, რომელშიც წარმართება გარემოზე ზემოქმედების შეფასება. ასევე, აქვე წარმოდგენილია პროექტის შესაბამისი საერთაშორისო გარემოსდაცვითი ხელშეკრულებები, რომლებშიც საქართველო ხელმომწერ/მიერთებულ მხარეს წარმოადგენს.

ა. აზიის განვითარების ბანკის პოლიტიკა

17. აზიის განვითარების ბანკმა 2009 წელს დაამტკიცა მრავალმხრივი “განცხადება დაცვის პოლიტიკის შესახებ”, რომელმაც ჩაანაცვლა გარემოსდაცვითი უსაფრთხოების სფეროში მანამდე მოქმედი სტრატეგიული ხასიათის დოკუმენტები (“არანებაყოფილობითი განსახლების პოლიტიკა”, 1995წ.; “აბორიგენი ხალხების დაცვის პოლიტიკა”, 1998წ.; და “გარემოს დაცვის პოლიტიკა”, 2002წ.). აღნიშნულ განცხადებაში აღწერილია აბზ-ის დამცავი ზომების საერთო მიზნები, წარმოდგენილია პოლიტიკის პრინციპები და მიმოხილულია აბზ-ის დაცვის ღონისძიებების განხორციელების პროცესი. აღნიშნული დოკუმენტი მიესადაგება აბზ-ის მიერ დაფინანსებულ და ადმინისტრირებულ ყველა პროექტს და მათ შემადგენელ კომპონენტებს, სესხით, გრანტით და სხვა ინსტრუმენტით დაფინანსებულ საინვესტიციო პროექტების ჩათვლით.

18. ისახავს რა მიზნად პროექტის შედეგების მხარდაჭერასა და მდგრადობის უზრუნველყოფას გარემოს და ადამიანების პროექტის მხრიდან უარყოფითი ზემოქმედებისგან დაცვის მეშვეობით, აბზ-ის დამცავი ზომების მიზანია:

- თუ შესაძლებელია, გარემოსა და ადამიანებზე პროექტის მხრიდან უარყოფითი გავლენის თავიდან აცილება;
- როდესაც ზემოქმედება გარდაუვალია, გარემოსა და ადამიანებზე პროექტის მხრიდან უარყოფითი ზემოქმედების მინიმიზირება, შერბილება და/ან კომპენსირება;
- დახმარების გაწევა მსესხებლებისთვის/კლიენტებისთვის მათი დამცავი სისტემების განმტკიცებასა და გარემოსდაცვითი და სოციალური რისკების მართვისთვის საჭირო შესაძლებლობების გაუმჯობესებაში;

19. გარემოს დაცვის ზომების მიზანს წარმოადგენს პროექტების მაღალი ხარისხის უზრუნველყოფა გარემოსდაცვითი და მდგრადობის კუთხით და საპროექტო გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში გარემოსდაცვითი მოსაზრებების ინტეგრირების ხელშეწყობა. აბზ-ის დაფინანსების მისაღებად შერჩევის ადრეულ ეტაპზე ყველა პროექტი გადის საწყის შეფასებას (“სკრინინგი”) და კლასიფიცირდება გარემოზე პროექტის პოტენციური ზემოქმედების სიმძაფრის ხარისხის მიხედვით. კერძოდ, პროექტებს ენიჭებათ ერთ-ერთი ქვემოთ მოცემული კატეგორია:

კატეგორია A სავარაუდოდ, ადგილი ექნება პროექტის მხრიდან გარემოზე მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებებს, რომლებსაც გააჩნიათ შეუქცევადი, მრავალმხრივი ან უპრეცედენტო ხასიათი და შეუძლიათ გავლენა იქონიონ შესრულებული სამუშაოებით ფიზიკურად მოცული ფართობის საზღვრებს გარე ტერიტორიაზე. ამ კატეგორიის პროექტებისთვის მოითხოვება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესრულება.

კატეგორია B პროექტები, რომელთა მხრიდან გარემოზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება ნაკლები სიძლიერისაა ვინა A კატეგორიის პროექტებთან შედარებით, სპეციფიურია ცალკეული ობიექტებისთვის, ზოგადად შეუქცევადი არ არის და უმრავლეს შემთხვევებში შეიძლება უფრო ხელმისაწვდომი ზომებით შერბილდეს, ვიდრე ეს მოითხოვება A კატეგორიის პროექტების შემთხვევაში. ასეთი პროექტები საჭიროებენ “გარემოზე ზემოქმედების წინასწარ გამოკვლევას” (IEE).

კატეგორია C პროექტები, რომელთა მხრიდან გარემოზე მხოლოდ მინიმალური უარყოფითი ზემოქმედებაა მოსალოდნელი. ამ კატეგორიის პროექტებისთვის ბზშ საჭირო არ არის.

20. წყალარინების და წყალმომარაგების პროექტებისთვის შედგენილი საკონტროლო კითხვარების მიხედვით, რომლებიც მოცემულია აბბ-ის “გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისა და განხილვის ჩარჩო-დოკუმენტში” (განახლებული 2013 წლის ნოემბერში) და სპეციალურად არის შედგენილი საქართველოს ურბანული მომსახურების განვითარების საინვესტიციო პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისთვის, და დამტკიცებულია აგბ-ს მიერ, ზუგდიდის წყალმომარაგების ქვეპროექტი გარემოზე ზემოქმედების შეფასების საჭიროების კუთხით მიეკუთვნება B კატეგორიას.

21. *აბბ-ის მიერ განხილვა და დამტკიცება.* კატეგორიის პროექტებისთვის ჯერ “გარემოზე ზემოქმედების საწყისი გამოკვლევის ანგარიშის სამუშაო ვარიანტს” განიხილავს აბბ-ის შესაბამისი საოპერაციო დეპარტამენტი (ამ შემთხვევაში “ცენტრალური და დასავლეთ აზიის დეპარტამენტი), რომლის მიერ გაცემული შენიშვნების (თუ ასეთები იარსებებს) სათანადოდ გათვალისწინების შემდეგ, აღმასრულებელი ორგანო ოფიციალურად წარუდგენს აბბ-ს “გარემოზე ზემოქმედების საწყისი გამოკვლევის ანგარიშს”. ანგარიშები სრული მოცულობით არიან ხელმისაწვდომი აგბ-ს ვებ-გვერდზე.

ბ. საქართველოს კანონმდებლობა

1. ჩარჩო კანონმდებლობა

22. მთავარ სამართლებრივ დოკუმენტს წარმოადგენს “საქართველოს კონსტიტუცია”, რომელიც მიღებულია 1995 წელს. მართალია მასში გარემოსდაცვითი საკითხები პირდაპირ არ არის განხილული, კონსტიტუცია განსაზღვრავს საკანონმდებლო ჩარჩოს, რომელიც იძლევა გარემოს დაცვის და საზოგადოებისთვის გარემოს მდგომარეობის თაობაზე ინფორმაციის საყოველთაო ხელმისაწვდომობის გარანტიებს.

23. კონსტიტუციის 37-ე მუხლის მე-3 პუნქტის თანახმად, “ყველას აქვს უფლება ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისთვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი და კულტურული გარემოთი. ყველა ვალდებულია გაუფრთხილდეს ბუნებრივ და კულტურულ გარემოს”, ხოლო იმავე მუხლის მე-5 პუნქტში აღნიშნულია, რომ “აღამიანს უფლება აქვს მიიღოს სრული, ობიექტური და დროული ინფორმაცია მისი სამუშაო და საცხოვრებელ გარემოს მდგომარეობის შესახებ” .

24. კონსტიტუციის 41-ე მუხლის პირველი პუნქტის შესაბამისად, “საქართველოს ყველა მოქალაქეს უფლება აქვს კანონით დადგენილი წესით გაეცნოს სახელმწიფო დაწესებულებებში მასზე არსებულ ინფორმაციას, აგრეთვე იქ არსებული ოფიციალურ

დოკუმენტებს, თუ ისინი არ შეიცავენ სახელმწიფო, პროფესიულ ან კომერციულ საიდუმლოებას”.

25. საქართველოს კანონი “გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ” (2007წ.) იძლევა საქმიანობების სრულ ჩამონათვალს, რომელთა საქართველოს ტერიტორიაზე განხორციელებისთვის სავალდებულოა ეკოლოგიური ექსპერტიზის ჩატარება. კანონი განსაზღვრავს გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემის, ეკოლოგიური ექსპერტიზის ჩატარების და საზოგადოების ინფორმირებისა და აღნიშნულ პროცედურებში მონაწილეობის სამართლებრივ საკითხებს. კანონის თანახმად, გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა იძლევა დაგეგმილი საქმიანობების რეალიზაციის უფლებამოსილებას. კანონის თანახმად, გარემოზე ზემოქმედების ნებართვას გაცემს საქართველოს გარემოს და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ ნებართვის მოსაპოვებლად წარდგენილი განაცხადის განხილვის/ექსპერტიზის შედეგების საფუძველზე. აღნიშნული კანონი მიზნად ისახავს საქმიანობის წარმოების პროცესში ადამიანის ჯანმრთელობის, ბუნებრივი გარემოს, ფიზიკური აქტივებისა და კულტურული მემკვიდრეობის დაცვას.

26. საქართველოს კანონი “გარემოს დაცვის შესახებ” (1997წ.) არეგულირებს სამართლებრივ ურთიერთობებს სახელმწიფო დაწესებულებებსა და ფიზიკურ და იურიდიულ პირებს შორის ქვეყნის ტერიტორიული წყლების და საჰაერო სივრცის გამოყენებასთან დაკავშირებულ საკითხებში, კონტინენტური შეღვის და განსაკუთრებული ეკონომიკური ზონების ჩათვლით და, ასევე ადგენს საქართველოს ტერიტორიაზე გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მოთხოვნებს. აღნიშნული კანონი განსაზღვრავს გარემოს დაცვის სტანდარტებს და არეგულირებს გარემოსდაცვითი მართვის საკითხებს, ადგენს ეკონომიკურ სანქციებს და განმარტავს გარემოზე ზემოქმედების ნორმებს და ბუნებრივი ეკოსისტემებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვასთან დაკავშირებულ სხვადასხვა საკითხებს. გარდა ამისა, კანონი აყალიბებს ნარჩენების მართვის ძირითად პრინციპებს, ნარჩენების მიმართ დაწესებული ეკოლოგიური მოთხოვნების ჩათვლით. კერძოდ, კანონის 34-ე მუხლის შესაბამისად, მეწარმე ვალდებულია შეამციროს გენერირებული სამრეწველო, საყოფაცხოვრებო და სხვა სახის ნარჩენების რაოდენობა და უზრუნველყოს ნარჩენების გადაამუშავება, უტილიზაცია, განთავსება ან ჩამარხვა მოქმედი გარემოსდაცვითი, სანიტარულ-ჰიგიენური და ეპიდემიოლოგიური ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით. კანონი ადგენს ტოქსიკური, რადიოაქტიური და სხვა მავნე/სახიფათო ნარჩენების განთავსების მოთხოვნებს და კრძალავს მათ ჩაშვებას ზედაპირული წყლის ობიექტებში.

27. საქართველოს კანონი “ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ” (2005წ.). განსაზღვრავს საქმიანობების ჩამონათვალს, რომლებიც საჭიროებენ ლიცენზიების ან ნებართვების მოპოვებას, ე.წ. “გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის” ჩათვლით და, ასევე, ადგენს ლიცენზიის და ნებართვის გაცემის წესებს. აღნიშნული კანონი, შესაბამის კანონქვემდებარე აქტებთან ერთად არეგულირებს ისეთ ორგანიზებულ საქმიანობას ან ქმედებას, რომელიც ეხება პირთა განუსაზღვრელ წრეს, ხასიათდება ადამიანის სიცოცხლისათვის ან ჯანმრთელობისათვის გაზრდილი საფრთხით, მოიცავს განსაკუთრებით მნიშვნელოვან სახელმწიფო ან საზოგადოებრივ ინტერესებს ან დაკავშირებულია სახელმწიფო რესურსებით სარგებლობასთან. ეს კანონი აწესრიგებს ლიცენზიითა და ნებართვით რეგულირებულ სფეროს, იძლევა ლიცენზიების და ნებართვების ამომწურავ ჩამონათვალს, ადგენს მათი გაცემის, შეცვლის და გაუქმების წესებს. კანონის შესაბამისად, საქმიანობის ან მოქმედების სახელმწიფო რეგულირება ლიცენზიის თუ ნებართვის გაცემის გზით აუცილებელია მხოლოდ მაშინ, თუ ეს საქმიანობა ან მოქმედება უშუალოდ უკავშირდება ადამიანის სიცოცხლის ან ჯანმრთელობის რისკების ზრდას ან სახელმწიფო ან საზოგადოებრივი ინტერესების სფეროებს. ამასთან ერთად, სახელმწიფო რეგულირება ხორციელდება მხოლოდ მაშინ, თუ ლიცენზიის ან ნებართვის გაცემით რეალურად შესაძლებელია აღნიშნული

საფრთხის შემცირება ან სახელმწიფო და საზოგადოებრივი ინტერესების გათვალისწინება. საქმიანობის ან მოქმედების ლიცენზირების გზით რეგულირების მიზანი და ძირითადი პრინციპებია:

- ადამიანის სიცოცხლის და ჯანმრთელობის უზრუნველყოფა და დაცვა;
- ადამიანის საცხოვრებელი და კულტურული გარემოს უსაფრთხოების და დაცვის უზრუნველყოფა;
- სახელმწიფო და საზოგადოებრივი ინტერესების დაცვა.

28. საქართველოს კანონი “სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ” (2007წ.). აღნიშნული კანონის შესაბამისად, ეკოლოგიური ექსპერტიზა წარმოადგენს გარემოზე ზემოქმედების და/ან მშენებლობის ნებართვების გაცემის თაობაზე გადაწყვეტილების მიღების საფუძველს. ეკოლოგიური შეფასება მიზნად ისახავს ეკოლოგიური ბალანსის დაცვას გარემოსდაცვითი მოთხოვნების, ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენების და მდგრადი განვითარების პრინციპების გათვალისწინების გზით. ეკოლოგიური ექსპერტიზის დადებითი დასკვნა აუცილებელი წინაპირობაა გარემოზე ზემოქმედების ან მშენებლობის ნებართვის მისაღებად. გარდა ამისა, გარემოზე ზემოქმედების და/ან მშენებლობის ნებართვის მფლობელს მოეთხოვება ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნაში მოცემული კონკრეტული პირობების დაკმაყოფილება. ეკოლოგიური შეფასების პროცესი რეგულირდება საქართველოს გარემოს და ბუნებრივი დაცვის სამინისტროს მიერ.

29. ეკოლოგიური ექსპერტიზის ჩატარების პროცედურა, ექსპერტთა კომისიის შექმნის წესის ჩათვლით, რეგულირდება დებულებით “ეკოლოგიური ექსპერტიზის ჩატარების წესის შესახებ”, რომელიც დამტკიცებულია გარემოს და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის მიერ. საქმიანობების სრული ჩამონათვალი, რომლებიც გარემოზე ზემოქმედების და/ან მშენებლობის ნებართვის გაცემაზე გადაწყვეტილების მიღების მიზნით ექვემდებარებიან სავალდებულო ეკოლოგიურ ექსპერტიზას მოცემულია საქართველოს კანონში “გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ”.

30. სახელმწიფო უზრუნველყოფს გარემოს ერთ-ერთი უმთავრესი კომპონენტის – წყლის დაცვას საქართველოს კანონით “წყლის დაცვის შესახებ (1997წ.). საქართველოში მყოფი ყველა პირი მოვალეა უზრუნველყოს წყლის რაციონალური და მდგრადი გამოყენება და დაცვა, და არ დაუშვას მისი დაბინძურება, დანაგვიანება და დაშრება. კანონი კრძალავს საწარმოო, საყოფაცხოვრებო და სხვა ნარჩენების წყლის ობიექტებში ჩაშვებას. სამრეწველო, სამეურნეო და სხვა ჩასაშვები წყლების წყლის ობიექტებში ჩაშვება დასაშვებია სამინისტროს მიერ გაცემული ლიცენზიის საფუძველზე. შავი ზღვის წყლების და მისი ეკოლოგიური სისტემის დაცვის მიზნით, ყველა ფიზიკურ და იურიდიულ პირს (უცხო ქვეყნის რეზიდენტების ჩათვლით) ევალება სათანადო პროფილაქტიკური ზომების მიღება ხმელეთზე მდებარე დაბინძურების წყაროებიდან გამომდინარე ნარჩენი წყლებით ზღვის დაბინძურების აღსაკვეთად. ზედაპირული წყლის ობიექტის გამოყენება საწარმოო, კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო, არინებული და სხვა ნარჩენი წყლების ჩასაშვებად დაიშვება მხოლოდ წყალსარგებლობის ლიცენზიის ფარგლებში, რომელიც გაიცემა სამინისტროს მიერ დამტკიცებული წყლის მრავალმხრივი დანიშნულებით გამოყენების გეგმებისა და წყლის მართვის საბალანსო უწყისის საფუძველზე.

31. საქართველოს კანონი “კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ” (2007წ.). კერძოდ მისი მე-14 მუხლი ადგენს “მსხვილმასშტაბიანი” სამშენებლო (მიწის) სამუშაოების განხორციელების აუცილებელ პირობებს. ამ მუხლის თანახმად, გადაწყვეტილებას საქართველოს მთელს ტერიტორიაზე კარიერის დამუშავების და სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების, ასევე საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტის მშენებლობის შესახებ იღებს

საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული ორგანო საქართველოს “კულტურის და ძეგლთა დაცვის” სამინისტროს დადებითი დასკვნის საფუძველზე. აღნიშნული დასკვნის გაცემის საფუძველია შესაბამისი ტერიტორიის არქეოლოგიური კვლევის შედეგები, რომლის ჩატარებას უზრუნველყოფს მიწის სამუშაოების განხორციელებით დაინტერესებული პირი. მიწის სამუშაოების განხორციელებით დაინტერესებული პირი ვალდებულია წარუდგინოს სამინისტროს დოკუმენტაცია არქეოლოგიური შესწავლის შესახებ. წინასწარი შესწავლა მოიცავს საველე კვლევა-ძიების და კამერალურ სამუშაოებს. საკვლევ ტერიტორიაზე არქეოლოგიური ობიექტის არქეოლოგიური კვლევის დასკვნითი ნაწილი უნდა მოიცავდეს (ა) არქეოლოგიური შრეების სრულ საველე შესწავლას თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით და (ბ) არქეოლოგიური შესწავლის საფუძველზე შემუშავებულ რეკომენდაციებს გამოვლენილი ობიექტის კონსერვაციის საკითხისა და საპროექტო ტერიტორიაზე მშენებლობის გეგმარებითი გადაწყვეტის შესახებ.

32. საქართველოს კანონი “საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დაცვის შესახებ” (2007წ.) მიზნად ისახავს მოსახლეობის ჯანმრთელობისა და ცხოვრების ჯანსაღის წესის დამკვიდრების წახალისებას, ადამიანის ჯანმრთელობისთვის უსაფრთხო გარემოს უზრუნველყოფას, ოჯახის რეპროდუქციული ჯანმრთელობის დაცვის ხელშეწყობას, და გადამდები და არაგადამდები დაავადებების გავრცელების თავიდან აცილებას. კანონი განმარტავს ფიზიკური და იურიდიული პირების უფლება-მოვალეობებს საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის სფეროში. საზოგადოების ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს უზრუნველყოფის მიზნით, საქართველოს ჯანდაცვისა და სოციალური უზრუნველყოფის სამინისტრო ადგენს ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს ხარისხობრივ სტანდარტებს (ატმოსფერული ჰაერი, წყალი, ნიადაგი, ხმაური, ვიბრაცია, ელექტრომაგნიტური გამოსხივება), რომლებიც მოიცავს ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციებისა და მავნე ზემოქმედებების ნორმებს, რომელთა დაცვაც სავალდებულო ხასიათისაა. საქართველოს ტერიტორიაზე მყოფი ყველა პირი ვალდებულია არ აწარმოოს ისეთი საქმიანობა, რომელიც წარმოშობს გადამდები ან არაგადამდები დაავადებების გავრცელების საფრთხეს და/ან განაპირობებს ადამიანის ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული რისკების წარმოქმნას; დაიცვას სანიტარულ-ეპიდემიოლოგიური ნორმები; მიაწოდოს ინფორმაცია საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სამსახურს საწარმო და ტექნოლოგიურ პროცესებში სანიტარული ნორმების დარღვევით გამოწვეული ყველა საგანგებო სიტუაციის შესახებ და ა.შ. კანონის მოთხოვნების შესრულებაზე ზედამხედველობას ახორციელებენ შესაბამისი სახელმწიფო ორგანოები, ხოლო ხარისხის შიდა და გარე აუდიტებს – დამოუკიდებელი აკრედიტირებული ლაბორატორიები.

33. “გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისა და განხილვის ჩარჩო-დოკუმენტი” (EARF, განახლებული 2013 წლის ნოემბერში) შემუშავებულია აზიის განვითარების ბანკის მიერ დაფინანსებული “საქართველოს ურბანული მომსახურების განვითარების საინვესტიციო პროგრამისთვის” (“საინვესტიციო პროგრამა”). ეს დოკუმენტი მიზნად ისახავს აბპ-ის საპროგრამო დოკუმენტის – “განცხადება დაცვის პოლიტიკის შესახებ” (2009წ.), მოთხოვნების ადეკვატურად შესრულებას და აღიარებული/დამტკიცებული უნდა იქნას საქართველოს მთავრობის მიერ. დოკუმენტის თანახმად, პროექტები კლასიფიცირდებიან **A, B** და **C** კატეგორიების მიხედვით. დოკუმენტში ჩამოთვლილია მოსალოდნელი ზემოქმედებების შესაბამისი ზოგადი შემარბილებელი ზომები.

2. საჭირო ლიცენზიები და ნებართვები

34. საქართველოში სხვადასხვა საქმიანობების და განვითარების პროექტების გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესი რეგულირდება კანონით “გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ”. აღნიშნული კანონი განსაზღვრავს იმ საქმიანობების და პროექტების ჩამონათვალს, რომლებიც ექვემდებარებიან ეკოლოგიური ექსპერტიზის

ჩატარებას და საჭიროებენ “გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის” მოპოვებას. კანონი ასევე სავალდებულოს ხდის საზოგადოების მონაწილეობას გარემოზე ზემოქმედების შეფასების, ეკოლოგიური ექსპერტიზის და გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემის თაობაზე გადაწყვეტილების მიღების პროცესში. კანონის თანახმად სხვადასხვა პროექტები და საქმიანობები დაყოფილია ოთხ კატეგორიად, მათი მასშტაბის, მნიშვნელოვნების და გარემოზე პოტენციური ზემოქმედების მიხედვით, და თითოეული კატეგორიისთვის განსაზღვრულია გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მოპოვების სათანადო პროცედურა.

35. ვინაიდან ზუგდიდის წყალმომარაგების გაუმჯობესების ქვეპროექტი არ შედის ზემოაღნიშნული კანონის რეგულირების სფეროში, ამიტომ მისთვის გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მიღება არ მოითხოვება.

36. მოთხოვნები გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კვლევებისა და ანგარიშის მიმართ განსაზღვრულია გარემოს და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2013 წლის 15 მაისის №31 ბრძანებით.

37. საქართველოს კანონი “წითელი ნუსხისა და წითელი წიგნის შესახებ” (2003) არეგულირებს საქართველოს “წითელი ნუსხისა” და “წითელი წიგნის” შექმნასა და წარმოებასთან და საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების დაცვასა და გამოყენებასთან დაკავშირებულ სამართლებრივ ურთიერთობებს, გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი გარეული ცხოველებითა და მცენარეებით საერთაშორისო ვაჭრობასთან დაკავშირებული სამართლებრივი საკითხების გარდა, რომლებიც რეგულირდება 1973 წლის 3 მარტს ვაშინგტონში გაფორმებული კონვენციით “გადაშენების საფრთხის პირას მყოფი ველური ფლორისა და ფაუნის სახეობათა საერთაშორისო ვაჭრობის თაობაზე”. ზემოაღნიშნული კანონის მე-10 მუხლის თანახმად, “გადაშენებულია ყოველგვარი ქმედება, მათ შორის, ნადირობა, რეწვა, მოპოვება (ბუნებრივი გარემოდან ამოღება), ჭრა და თიბვა, გარდა ამ კანონით, “ცხოველთა სამყარო შესახებ” საქართველოს კანონითა და საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული განსაკუთრებული შემთხვევებისა, რომელსაც შეიძლება მოჰყვეს გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების რაოდენობების შემცირება, საბინადრო გარემოსა და საარსებო პირობების გაუარესება”. საქართველოს “წითელი წიგნი” დამტკიცებულია საქართველოს პრეზიდენტის №303 ბრძანებით “საქართველოს წითელი წიგნის დამტკიცების შესახებ” (2 მაისი, 2006წ.).

ცხრილი 1: სხვა ეროვნული გარემოსდაცვითი საკანონმდებლო და სამართლებრივი აქტები და მათი მისადაგებადობა

დასახელება	მისადაგება	შენიშვნები
საქართველოს ტყის კოდექსი (1999წ.)	მიესადაგება ტყიან ტერიტორიებზე წარმოებულ სამუშაოებს	მოითხოვს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს (“ეკონომიკის სამინისტრო”) ნებართვას. საქმიანობის განმახორციელებელმა უნდა წარადგინოს ეკონომიკის სამინისტროში განაცხადი, რომელიც განხილვისთვის გადაეგზავნება გარემოს და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ეროვნულ სატყეო სააგენტოს. აღნიშნული სააგენტოს რეკომენდაციის საფუძველზე ეკონომიკის სამინისტრო გასცემს ტყიან ტერიტორიებზე სამუშაოების წარმოების თანხმობას.

დასახელება	მისადაგება	შენიშვნები
კანონი “ატმოსფერული კანონის დაცვის შესახებ” (2000წ.)		კანონი განსაზღვრავს ატმოსფერულ ჰაერში სხვადასხვა დამაბინძურებელი ნივთიერებების “ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს” (“ზღკ“-ებს), თუმცა სხვადასხვა წყაროებიდან ან საქმიანობების შედეგად ატმოსფეროში მანვე ნივთიერებების გაფრქვევის რიგი ზღვრული დასაშვები ნორმები დადგენის პროცესშია და ჯერ-ჯერობით ხელმისაწვდომი არ არის.
კანონი “დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ” (1996წ.)	მიესადაგება დაცულ ტერიტორიებზე წარმოებულ სამუშაოებს	ნებისმიერი სამუშაოს წარმოების ნებართვა გაცივმა ან არ გაცივმა კონკრეტული საქმიანობის და დაცული ტერიტორიის კატეგორიის გათვალისწინებით.
“სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტი” (2007წ.) – დამტკიცებულია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის მინისტრის №349/ნ ბრძანებით.	მიესადაგება წყალმომარაგების პროექტებს	წყლის მიწოდება და მონიტორინგი უნდა შესრულდეს ტექნიკური სტანდარტის მოთხოვნების დაცვით.
“საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისგან დაცვის წესები” (1996წ.) – დამტკიცებულია საქართველოს გარემოს და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №130 ბრძანებით.	მიესადაგება წყალმომარაგების პროექტებს	წყლის ხარისხი წყალადების პუნქტში უნდა აკმაყოფილებდეს საყოფაცხოვრებო გამოყენებისთვის დაწესებულ მოთხოვნებს.
“გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი” (2008წ.) – დამტკიცებულია საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის №745 ბრძანებით	მიესადაგება წყალარინების პროექტებს	ჩამდინარე წყლის გამწმენდი ნაგებობებიდან გამოდინებული ჩასაშვები წყალი უნდა აკმაყოფილებდეს რეგლამენტირებულ ნორმებს.
“გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმები” (2001წ.) – დამტკიცებულია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს №297/6 ბრძანებით		აღნიშნული სტანდარტი არეგულირებს საქართველოში ხმაურის ფონურ, დასაშვებ და მაქსიმალურ დონეებს სხვადასხვა ტიპის ზონებისთვის

38. ქვემოთ ჩამოთვლილია ზოგიერთი საერთაშორისო ხელშეკრულება და კონვენცია, რომლებიც ხელმოწერილია საქართველოს მიერ.

- რატიფიცირებული ან ხელმოწერილი კონვენციების ნუსხა:
- რამსარის კონვენცია “საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი ტერიტორიების შესახებ” (1996წ.)
 - გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის “კლიმატის ცვლილების ჩარჩო-კონვენცია “(UNFCCC) (1994წ.)
 - კიოტოს ოქმი (1994წ.)
 - კიოტოს ოქმი (1999წ.)
 - ბაზელის კონვენცია “სახიფათო ნარჩენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვისა და განთავსების შესახებ” (1999წ.)

- კონვენცია “გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილების მიღების პროცესში მონაწილეობის და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ” (“ორპუსის კონვენცია”, 1999წ.)
- კონვენცია “ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შესახებ” (1994წ.)
- კონვენცია “გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ” (CITES) (1996წ.)
- კონვენცია “მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების შესახებ” (2006წ.)
- კონვენცია “ვეროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების კონსერვაციის შესახებ” (2008წ.)
- ვენის კონვენცია “ოზონის შრის დაცვის შესახებ” (1995წ.)
- მონრეალის ოქმი “ოზონის შრის დამზღველ ნივთიერებათა შესახებ” (1995წ.)

3. საქართველოს ადმინისტრაციული სისტემის სტრუქტურა

39. საქართველოს გარემოს და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო. საქართველოში გარემოს დაცვაზე საერთო პასუხისმგებლობა გარემოს დაცვის სამინისტროს ეკისრება. სამინისტროს ნებართვების დეპარტამენტი პასუხისმგებელია გზშ-ების განხილვასა და გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემაზე. გარემოს დაცვის სამინისტრო წარმოადგენს გარემოს დაცვის სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის მთავარ გამტარებელ ორგანოს. ეკონომიკური თუ განვითარების საქმიანობების რეგულირების ფუნქციები, რომლებიც განესაზღვრება სამინისტროს გარემოსდაცვითი კუთხით მოიცავს:

- განვითარების პროექტებისთვის გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემა
- ემისიების ზღვრული დასაშვები სიდიდეების დაწესება და ზედაპირული წყლის ობიექტების მიმართ წყალაღების და წყალჩაშვების ნებართვების გაცემა
- ინციდენტებსა და საჩივრებზე რეაგირება

40. პროექტებისთვის, რომელთა განხორციელებაც არ მოითხოვს მშენებლობის ნებართვის მიღებას, გარემოს დაცვის სამინისტრო, სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე, გასცემს გარემოზე ზემოქმედების ნებართვას. გარემოს დაცვის სამინისტრო ატარებს აღნიშნულ ექსპერტიზას პროექტის (საქმიანობის) განმახორციელებლის მიერ მომზადებული “გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის” (“გზშ”) სამინისტროსთვის წარდგენის შემდეგ.

41. პროექტებისთვის, რომელთა განხორციელებისთვის საჭიროა მშენებლობის ნებართვის მოპოვება, გარემოს დაცვის სამინისტრო რაიმე სპეციალურ ნებართვას არ გასცემს (ვინაიდან “ერთი ფანჯრის პრინციპის” შესაბამისად, თითოეულ საქმიანობაზე მხოლოდ ერთი ნებართვა გაიცემა). მშენებლობის ნებართვას გასცემს საქართველოს ეკონომიკის და მდგრადი განვითარების სამინისტრო, თუმცა ამისთვის აუცილებელია გარემოს დაცვის სამინისტროს თანხმობა, რაც დოკუმენტირებული უნდა იყოს სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნაში. გარემოს დაცვის სამინისტროს თანხმობისთვის გამოიყენება გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემის ანალოგიური პროცედურები (გზშ-ის წარდგენა, საჯარო კონსულტაციები, დაინტერესებული მხარების ჩართულობა და ა.შ.). მშენებლობის ნებართვის გაცემის კიდევ ერთ აუცილებელ წინაპირობას კულტურის სამინისტროს (არქეოლოგიური კვლევის ცენტრის და კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს) თანხმობა წარმოადგენს.

42. ეკონომიკის და მდგრადი განვითარების სამინისტრო, როგორც მშენებლობის ნებართვის გამცემი ადმინისტრაციული ორგანო, უზრუნველყოფს გარემოს დაცვის სამინისტროს მონაწილეობას ნებართვის გაცემისთვის ინიცირებულ ადმინისტრაციულ

საქმის წარმოებაში “ლიცენზიების და ნებართვების შესახებ” საქართველოს კანონის შესაბამისად.

43. როგორც წესი, გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემისას ნებართვის მიმღებს განესაზღვრება სავალდებულოდ შესასრულებელი პირობები (“ნებართვის პირობები”), რომელთა შორისაა მოთხოვნა სამინისტროსთვის აღნიშნული პირობების შესრულების შესახებ მოხსენება, რაც ძირითადადში გარემოსდაცვითი მართვისა და მონიტორინგის გეგმების შესრულების თაობაზე ინფორმაციის მიწოდებაში მდგომარეობს.

44. საქართველოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტრო პასუხისმგებელია სამშენებლო საქმიანობის ზედამხედველობაზე არქეოლოგიური ძეგლების დაცვის მიზნით. ისტორიულ ობიექტებზე ან კულტურული მემკვიდრეობის ზონებში სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისთვის, მშენებლობის ნებართვის გაცემისთვის ასევე მოითხოვება კულტურის სამინისტროს თანხმობა.

ბ. ეროვნული კანონმდებლობის და აბზ-ის მოთხოვნების შედარება

45. ზემოთ მიმოხილული ეროვნული გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის და აბზ-ის პოლიტიკის შედარების თანახმად, ეს ორი სისტემა ერთმანეთის მსგავსია, თუმცა გარკვეული ასპექტების მიმართ აბზ-ის პოლიტიკა უფრო მომთხოვნი ან დეტალურია საქართველოში მოქმედ პროცედურებთან შედარებით. ძირითადი განსხვავებებია:

46. ბანკის სახელმძღვანელო ინსტრუქციები დეტალურად აღწერენ გარემოს წინასწარი შესწავლის (“სკრინინგის”), გარემოსდაცვითი კვლევების მასშტაბების დადგენის (“სკოპინგის”) და გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცედურებს, ყველა შესაბამის ეტაპთან ერთად, რაც ეროვნული კანონმდებლობით განსაზღვრული არ არის.

47. ეკოლოგიური რისკების, კულტურული მემკვიდრეობის, განსახლების და სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით, ბანკი ახდენს მის მიერ მხარდაჭერილი პროექტების კლასიფიცირებას A, B, C და FI კატეგორიებად. ამასთან, საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად, გარემოზე ზემოქმედების შეფასება მოითხოვება მხოლოდ “გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ” კანონში ჩამოთვლილი სახეობების/მასშტაბების პროექტებისთვის, რომლებიც ბანკის კლასიფიკაციით ხვდებიან A კატეგორიაში. სხვა შემთხვევებში, საქართველოს კანონმდებლობა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის (“ბზშ“-ს) მომზადებას არ მოითხოვს მაშინ, როდესაც აზიის განვითარების ბანკის სახელმძღვანელო ინსტრუქციების შესაბამისად, გარემოზე ზემოქმედების სრულფასოვანი შეფასება ან საწყისი გამოკვლევა ასევე აუცილებელია B კატეგორიის პროექტებისთვისაც, ხოლო იმ პროექტებისთვის, რომლების მხრიდან გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არის (C კატეგორია), სავალდებულოა გარემოზე ზემოქმედების განხილვის პროცედურის შესრულება.

48. საქართველოს კანონმდებლობა არ განსაზღვრავს გარემოსდაცვითი მართვის გეგმების (EMP) ფორმატს და მათი მომზადების ვადებს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების საჭიროების მქონე პროექტებისთვის, ხოლო იმ პროექტებისთვის, რომლებისთვისაც ბზშ სავალდებულო არ არის, საერთოდ არ მოითხოვს ასეთ გეგმებს. საპირისპიროდ, აზიის განვითარების ბანკის სახელმძღვანელო ინსტრუქციები, ყველა კატეგორიის პროექტებისთვის მოითხოვენ გარემოსდაცვითი მართვის გეგმების შედგენას/შესრულებას და დეტალურად განსაზღვრევენ აღნიშნული გეგმების აუცილებელ შემადგენლობას.

49. საქართველოს კანონმდებლობით, გარემოს დაცვის სამინისტრო პასუხისმგებელია პროექტის განხორციელების და ბზშ-ში მოცემულ სტანდარტებთან შესაბამისობისა და ვალდებულებების შესრულების მონიტორინგზე, ხოლო გარემოსდაცვითი მართვის

გეგმის ფუნქციები მკაფიოდ არ არ არის განსაზღვრული. საქმიანობის განმახორციელებელი ერთეული (PIU ანუ “საქმიანობის განმახორციელებელი”) ვალდებულია განახორციელოს “თვითმონიტორინგის” პროგრამები ბზშ-ს საჭიროების მქონე პროექტებისთვის. ამისგან განსხვავებით, აბზ-ის ინსტრუქციებში ხაზგასმულია გარემოსდაცვითი მართვის გეგმების მნიშვნელოვანი როლი ყველა კატეგორიის პროექტებისთვის, ხოლო საქმიანობის განმახორციელებელს (მოცემულ შემთხვევაში – მუნიციპალური განვითარების ფონდს) ევალება აღნიშნულ გეგმებში მონიტორინგის სქემების და გრაფიკების ინტეგრირების უზრუნველყოფა. საქმიანობის გარემოსდაცვით მართვის გეგმებთან შესაბამისობის მონიტორინგი აბზ-ის მოთხოვნების მნიშვნელოვან ელემენტს წარმოადგენს.

50. აგრეთვე, ეროვნული კანონმდებლობა გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემის არც ერთ ეტაპზე არ ითვალისწინებს არანებაყოფილობითი განსახლების საკითხს. საქართველოს მოქმედი კანონმდებლობით, სოციალური ფაქტორები განიხილება მხოლოდ სიცოცხლის და ჯანმრთელობის დაცვის მიმართებით (მაგალითად, როდესაც პროექტს თან ახლავს მეწერული მოვლენების ინიცირებასთან/გააქტიურებასთან, მავნე ნივთიერებების გაფრქვევასთან/ჩაშვებასთან ან სხვა ანთროპოლოგიური ხასიათის ზემოქმედებასთან დაკავშირებული საფრთხეები). იმ დროს, როდესაც ბანკის დოკუმენტი ადგენს მსესხებლის პასუხისმგებლობას გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მიმართ, ეროვნული კანონმდებლობა ასეთ პასუხისმგებლობას, ბზშ-ს საჯარო განხილვასთან ერთად, საქმიანობის განმახორციელებელს აკისრებს.

51. სამინისტროს როლი შემოფარგლულია გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში კონსულტაციების გაწევით და სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის ჩატარებით, რაც საქართველოს კანონმდებლობით საჭიროა გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემის თაობაზე გადაწყვეტილების მისაღებად. აბზ-ის მარეგულირებელი წესების თანახმად, პროექტის დამუშავების ადრეულ ეტაპზე, როგორც კი სათანადო ინფორმაცია ხელმისაწვდომი გახდება, ბანკი ახორციელებს პროექტის საწყის შეფასებას და ანიჭებს მას შესაბამის კატეგორიას. აგრეთვე, აბზ-ის “საზოგადოებასთან კომუნიკაციის პოლიტიკის” თანახმად, ბანკი ვალდებულია იმუშაოს მსესხებელთან/დამკვეთთან დაინტერესებული მხარეებისთვის სოციალური და ეკოლოგიური გარემოს დაცვის საკითხებზე სათანადო (როგორც პოზიტიური, ასევე ნეგატიური) ინფორმაციის დროული ხელმისაწვდომობის უზრუნველსაყოფად.

52. კონსულტირების კუთხით, ბანკი მოითხოვს მსესხებლისგან საჯარო კონსულტაციების/განხილვების გამართვას A და B კატეგორიის პროექტებისთვის (A კატეგორიის პროექტებისთვის – სულ ცოტა ორ კონსულტაციას) და შესაბამისი გრაფიკის წარმოდგენას. ბოლო დრომდე, საქართველოს კანონმდებლობაში მსგავსი მოთხოვნა მხოლოდ ზედაპირულად იყო განსაზღვრული, მისი შესრულების რეალური ინსტრუმენტების განსაზღვრის გარეშე. “გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემის წესისა და პირობების შესახებ” საქართველოს მთავრობის დადგენილებაში შეტანილი ცვლილებებით საქმიანობის განმახორციელებელს დაველა (1) საჯარო განხილვის მოწვობა, (2) საქმიანობის შესახებ ინფორმაციის გამომზეურება, (3) შენიშვნების და წინადადებების მისაღებად 45-დღიანი ვადის გამოყოფა, (4) საქმიანობის შესახებ ინფორმაციის გამომზეურებიდან არაუმეტეს 60 დღეში საჯარო განხილვის მოწვობა წინასწარ შერჩეულ ადგილზე დაინტერესებული მხარეების მოწვევით/მონაწილეობით.

ცხრილი 2: ეროვნული კანონმდებლობით და აზზ-ის პოლიტიკით დადგენილი პასუხისმგებლობები გზშ-ის მიმართებით

№	მოქმედება	საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნები/შესრულებაზე პასუხისმგებელი მხარე	აზზ-ის მოთხოვნები/ შესრულებაზე პასუხისმგებელი მხარე
1	საწყისი შესწავლა (“სკრინინგი”)	საქმიანობის განმახორციელებელი გარემოს დაცვის სამინისტროსთან კონსულტირებით	ბანკი და საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ დაქირავებული კონსულტანტი
2	შესწავლის მოცულობის დადგენა (“სკოპინგი”)	არ მოითხოვება. შეიძლება ნებაყოფილობით შესრულდეს საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ.	სავალდებულოა. ბანკი და საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ დაქირავებული კონსულტანტი
3	გზშ-ს პროექტი	უნდა მომზადდეს გარემოზე ზემოქმედების საკითხებში კონსულტანტის მიერ.	უნდა მომზადდეს გარემოზე ზემოქმედების საკითხებში კონსულტანტის მიერ.
4	საჯარო კონსულტაციები/ განხილვები	გზშ-ს პროექტი საჯარო განხილვისთვის უნდა გამოიყოს სულ ცოტა 45-დღიანი პერიოდი. შესაბამისი ინფორმაცია უნდა გამოქვეყნდეს მასობრივი ინფორმაციის ცენტრალურ და რეგიონულ საშუალებებში. საჯარო განხილვა უნდა მოეწეოს არაუგვიანეს 60 დღისა ინფორმაციის გამოქვეყნებიდან.	სულ ცოტა ორი განხილვა A კატეგორიის პროექტებისთვის – ერთი საწყისი შესწავლის სტადიაში, ხოლო მეორე გზშ-ს პროექტის განსახილველად.
5	გზშ-ს საბოლოო ვარიანტი	საჯარო კონსულტაციების პროცესში მიღებული ყველა შენიშვნის განხილვა. მისაღები შენიშვნების ინტეგრირება გზშ-ში ინტეგრირება და მიუღებელი შენიშვნების უარყოფის მიზეზების ახსნა.	ბანკისგან და საზოგადოებისგან მიღებული ყველა შენიშვნის განხილვა. ბანკის მიერ წამოჭრილი თითოეული საკითხის შეთანხმება. საზოგადოების მიერ მოწოდებული მისაღები შენიშვნების გზშ-ში ინტეგრირება და მიუღებელი შენიშვნების უარყოფის მიზეზების ახსნა.
6	გარემოსდაცვითი მართვის გეგმები	ფორმატი, შემადგენლობა და ვადები მკაფიოდ განსაზღვრული არ არის	მონიტორინგის და მართვის გეგმების ინტეგრირება გზშ-ში
7	განხილვა და დამტკიცება	გარემოს დაცვის სამინისტრო	ბანკი და, ცალკე, სამინისტრო (თუ საქართველოს კანონმდებლობა მოითხოვს გზშ-ს შედგენას)
8	გზშ-ს საბოლოო ვარიანტის გამომზეურება	არ მოითხოვება	გზშ-ს საბოლოო ვარიანტის გამომზეურება (ძირითადად ელექტრონულ ფორმატში)

დ. აზზ-ის და ეროვნული კანონმდებლობის მოთხოვნების ჰარმონიზაცია

53. ორთავე აზზ-ის და საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველსაყოფად, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში ურთიერთშემავსებელი სახით უნდა იყოს წარმოდგენილი ორივე სახის მარეგულირებელი წესებით განსაზღვრული საკითხები. შესაბამისად, საჭიროა

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმების აბზ-ის მიერ მოთხოვნილი დეტალურობით შედგენა, ხოლო სტაციონარული წყაროებიდან (მაგ., დიზელ-გენერატორებიდან) მავნე ნივთიერებების ატმოსფერული გაფრქვევების შეფასება უნდა შესრულდეს საქართველოს ნორმატიული აქტების – “ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის რეგლამენტის“ და “მავნე ნივთიერებების ჩაშვების/გაფრქვევის ზღვრულად დასაშვების ნორმების“ დამტკიცების შესახებ დადგენილებების გათვალისწინებით. A კატეგორიის პროექტებისთვის, პირველი საჯარო განხილვა (რომელიც მოითხოვება აბზ-ის ინსტრუქციებით, მაგრამ არ არის სავალდებულო საქართველოში მოქმედი მარეგულირებელი წესებით) ჩატარდება გარემოზე ზემოქმედების შესწავლის მოცულობის დადგენის (“სკოპინგის“) ეტაპზე, ხოლო მეორე განხილვა – როგორც ეს საქართველოს კანონმდებლობით არის გათვალისწინებული. ინფორმაციის გამომზეურებისას დაცული იქნება აბზ-ის შესაბამისი მოთხოვნები.

II. პროექტის აღწერა

ა. პროექტის ტიპი

54. წინამდებარე ანგარიში მოიცავს ზუგდიდის წყალმომარაგების ქვეპროექტს, რომელიც ითვალისწინებს ახალი ჭაბურღილებიანი სათავე ნაგებობის მშენებლობას ზუგდიდის სამხრეთით, ინგირში, მაგისტრალურ წყალსადენებთან, ერთ სატუმბ სადგურთან, ერთ რეზერვუართან და გამანაწილებელ ქსელთან ერთად.

ბ. პროექტის საჭიროება

55. არსებული მდგომარეობით, საქართველოში ურბანული წყალმომარაგების და ჩამდინარე წყლების გაწმენდის კომუნალური მომსახურების დონე არაადაკმაყოფილებელია. მომსახურება მთელს მოსახლეობას არ მოიცავს, ხოლო იქაც კი, სადაც წყალმომარაგების და წყალარინების კომუნალური სისტემები ხელმისაწვდომია, მომსახურება არასაკმარისი ხარისხისაა. სისტემები მოძველებული და არაეფექტურია. ამ მხრივ მდგომარეობა არც ქვეპროექტის ტერიტორიაზე (ქალაქი ზუგდიდი) გამოირჩევა. ზუგდიდის ამჟამინდელი წყალმომარაგების ინფრასტრუქტურა არაეფექტური და არაადეკვატურია და ვერ აკმაყოფილებს მოსახლეობის მოთხოვნილებებს.

56. ზუგდიდის წყალმომარაგების სისტემის ექსპლუატაცია ბოლო ორი ათწლეულის მანძილზე აღარ წარმოებს. ტრადიციულად, ზუგდიდის წყალმომარაგება ხორციელდებოდა აფხაზეთის ტერიტორიაზე მდებარე რეჩხოს სათავე ნაგებობიდან, რომელიც 1992-93 წლების სამოქალაქო ომის შემდეგ ზუგდიდისთვის ხელმისაწვდომი აღარ არის. ამან გამოიწვია ქალაქის წყალმომარაგების სისტემის სრული ჩამოშლა. ამჟამად წყალმომარაგების კომპანია ზუგდიდს სამი ჭაბურღილიდან ყოველდღიურად 2200 მ³ წყალს აწვდის რაც ქალაქის სრული მოსახლეობის მხოლოდ მიახლოებით 7%-ის მომსახურების შესაძლებლობას იძლევა. დანარჩენი მოსახლეობა დამოკიდებულია წყალმომარაგების ინდივიდუალურ წყაროებზე (როგორებიცაა კერძო ჭები). არსებული ვითარება მოითხოვს ახალი, ქალაქის სრულად დამფარავი ცენტრალიზებული წყალმომარაგების სისტემის მშენებლობას.

57. წარმოდგენილი პროექტი შემუშავებულია ზუგდიდის წყალმომარაგების მომსახურების სტანდარტების გასაუმჯობესებლად, 2040 სამიზნე წლისთვის 26 212 მ³ დღიური მაქსიმალური წყალმოთხოვნილების გათვალისწინებით. ზუგდიდის წყალმოთხოვნილების დონის პროგნოზული მაჩვენებლები გაანგარიშებულია მოსახლეობის პროგნოზული მონაცემების საფუძველზე, როგორც ეს მომდევნო ცხრილშია ნაჩვენები.

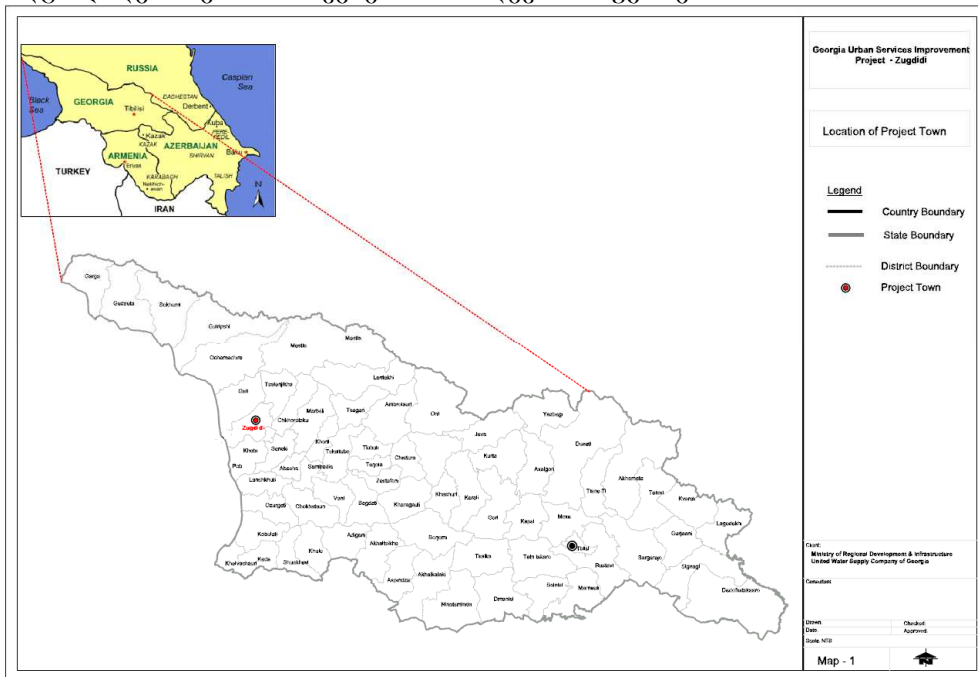
ცხრილი 3: წყალმთხონილების დინამიკა

დასახელება	განზომილება	2010	2020	2030	2040
მომხმარებლები - სულ	სული	72 244	75 088	78 016	81 048
კუთრი წყალმთხონილება	ლ/(ს*დღ)		140	140	140
მცირე კომერციული საწარმოების/დაწესებულებების წყალმთხონილება	%		10	10	10
ფიზიკური დანაკარგები	%		25	25	25
დანაკარგები მაგისტრალურ წყალსადენებში	%		2	2	2
ქვეჯამი – კუთრი წყალმთხონილება	ლ/(ს*დღ)		192	192	192
ქვეჯამი – წყალმთხონილება (მოსახლეობა)	მ³/დღ		14 402	14 963	15 545
სამრეწველო საწარმოების და მსხვილი აბონენტების წყალმთხონილება	მ ³ /დღ		500	500	500
სულ საშუალო წყალმთხონილება	მ³/დღ		14 902	15 463	16 045
დღიური წყალმთხონილების პიკური კოეფიციენტი	-		1.8	1.8	1.8
მაქსიმალური დღიური წყალმთხონილება	მ³/დღ		24 321	25 250	26 212

58. სამომსახურებო ტერიტორიის მოსახლეობის რიცხოვნების პროგნოზული სიდიდეები განსაზღვრულია ზუგდიდის ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებიდან მიღებული მონაცემების საფუძველზე.

გ. მდებარეობა

59. განხილული ქვეპროექტი მოიცავს ზუგდიდს, რომელიც სტრატეგიული მნიშვნელობის სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია და თბილისიდან 318 კმ-ით დასავლეთით მდებარეობს. ქალაქის გეოგრაფიული კოორდინატებია: აღმოსავლეთ გრძედის 41°52'14.75" და ჩრდილო განედის 42°30'29.65". ზუგდიდის სიმაღლე ზღვის დონიდან შეადგენს 100 მეტრს. ქალაქის რეგიონული ადგილმდებარეობა ნაჩვენებია მომდევნო რუკაზე.



რუკა 1: ზუგდიდის ადგილმდებარეობა

60. წყალმომარაგების პროექტით გათვალისწინებული ღონისძიებები მოიცავს ინგირის ახალი ჭაბურღილებიანი სათავე ნაგებობის, მაგისტრალური წყალსადენების, ახალი სატუმბი სადგურის, ახალი რეზერვუარის და ახალი წყალგამანაწილებელი ქსელის მშენებლობას.

სურ. 1: ბაშის არსებული სარეზერვუარო პარკი



61. ახალი სათავე ნაგებობა 9 ჭაბურღილით მოეწეობა ინგირში, ზუგდიდის სამხრეთით. ამ უბანზე 2012 წელს გაიბურღა ერთი სადაზვერვო ჭაბურღილი, რომელმაც დადებითი შედეგები უჩვენა. მოსალოდნელი დებიტი ერთ ჭაბურღილზე 40 ლ/წმ-ს შეადგენს. წყლის ხარისხი კარგია. ჭები ერთმანეთისგან მინიმუმ 330 მეტრით იქნებიან დაცილებული. ობიექტისთვის გათვალისწინებულია ორი ღონის დამცავი ზონის მოწყობა. პირველი დამცავი ზონა მოიცავს 100×100 მ ზომის ფართობებს, რომლებიც გამოიყოფა და შემოიღობება თითოეული ჭის გარშემო და მათზე აიკრძალება ნებისმიერი საქმიანობის წარმოება. მეორე დამცავი ზონის ზომები განისაზღვრება დღეების რაოდენობის მიხედვით, რომლებიც საჭიროა გრუნტის წყლის ჭამდე მისაღწევად. საქართველოში მოქმედი ნორმატივების თანახმად, ეს ზონა უნდა მოიცავდეს გრუნტის წყლის მიერ 100-დან 400-მდე დღეში გავლილ მანძილს. შედარებისთვის, გერმანიაში აღნიშნული ზონის რადიუსი გრუნტის წყლის მიერ 50 დღეში გავლილი მანძილით განისაზღვრება. გაზომვის პუნქტების არარსებობის შემთხვევაში, ამ ზონის განვრცობა გამოითვლება სადაზვერვო ბურღვის შედეგების საფუძველზე. გრუნტის წყლის ნაკადის 100-დღიანი გადაადგილების გათვალისწინებით, ეს ზონა უნდა გავრცელდეს ჭაბურღილებიდან 180 მეტრზე. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტს მოეთხოვება ჭაბურღილების გარშემო ტერიტორიაზე მიწათსარგებლობის გეგმის სათანადოდ შეცვლა.

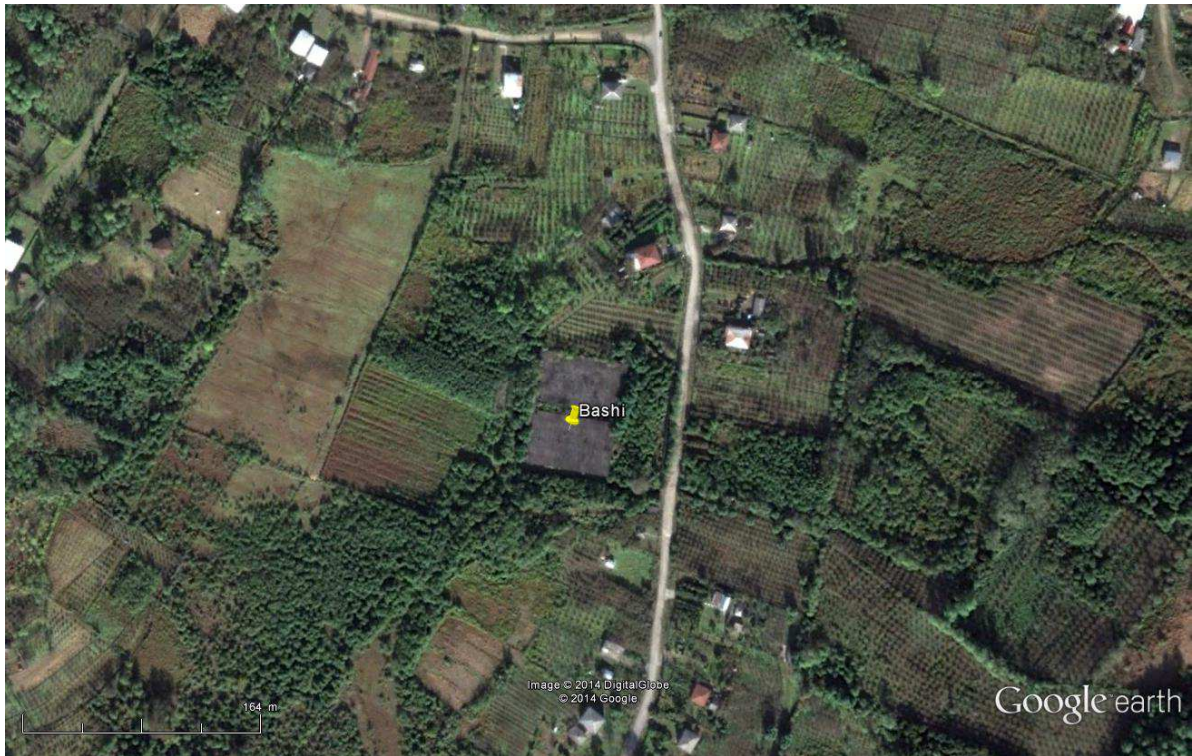
62. სათავე ნაგებობიდან წყალი მიეწოდება ამ ობიექტსა და ზუგდიდს შორის აშენებულ ახალ სატუმბ სადგურს, რომელზეც დამონტაჟდება 768 მ³ ტევადობის წყალმიღები ავზი და ხუთი ტუმბო (4 მუშა + 1 სარეზერვო), თითოეული $Q_{max}=1692$ მ³/სთ წარმადობით და 140 მ სრული დაწნევით.

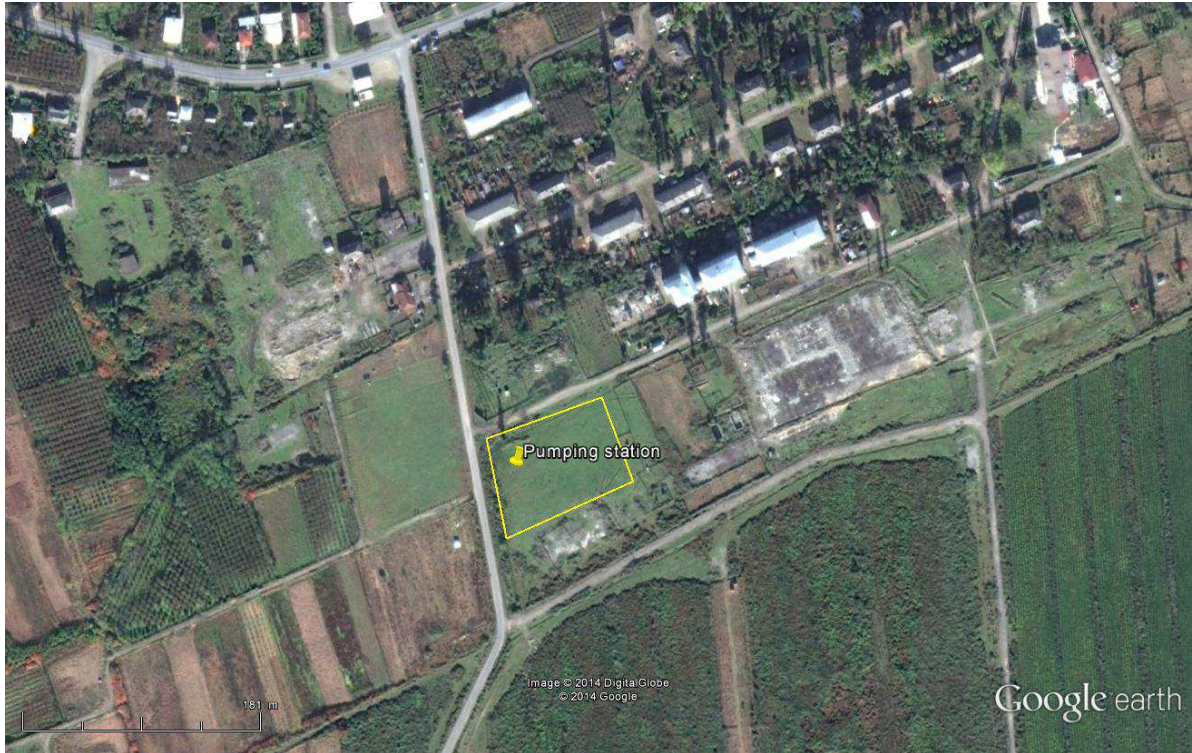
63. ბაშის სარეზერვუარო პარკი მდებარეობს ზუგდიდის ჩრდილოეთით, ქალაქის თვითღინებითი წყალმომარაგებისთვის საკმარის აბსოლუტურ სიმაღლეზე. ეს ობიექტი გამოყენებულ იქნება დამბალანსებელი ტევადობის სახით. ობიექტის სამარავე მოცულობა განისაზღვრება 3 ცალი 3000 მ³ ტევადობის რეზერვუარით. ძველი რეზერვუარები (2×10000 მ³) გამოყვანილ იქნებიან ექსპლუატაციიდან, ვინაიდან არსებული მდგომარეობის შესწავლის შედეგად ამ რეზერვუარების რეაბილიტაცია არამიზანშეწონილად იქნა მიჩნეული. აღნიშნული რეზერვუარები 20 წელიწადზე მეტია აღარ გამოიყენებიან და ავლენენ კონსტრუქციული დაზიანების ნიშნებს, ხოლო მათი რეაბილიტაციის ხარჯები ახალი რეზერვუარის მშენებლობის ღირებულებას უახლოვდება. ახალი რეზერვუარი გაცილებით მეტ ხანს იმუშავებს რაიმე სარეაბილიტაციო სამუშაოების საჭიროების გარეშე. არსებული რეზერვუარების

მოშლის შედეგად წარმოქმნილი სამშენებლო ნარჩენების გაანგარიშებული მოცულობა 3515 მ³-ს შეადგენს. ჩვეულებრივ, დანგრევას თან ახლავს ხმაური და ემისიები. კერძოდ, დანგრევის პროცესში, სამუშაოების წარმოების ადგილებზე მოხდება ნანგრევებით, სანგრევი მოწყობილობით და მიწის სამუშაოებში გამოყენებული ტექნიკით გამოწვეული ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე. აგრეთვე გასათვალისწინებელია, რომ მონგრეული ნარჩენების გადაზიდვა ზუგდიდის ქუჩების გავლით იწარმოებს. ნგრევის და გადაზიდვის თანხმლები ხმაური და მტვერი გამოიწვევს ადგილობრივი მოსახლეობის გაღიზიანებას, რაც უფრო მეტი მასშტაბის იქნება ზაფხულში, როდესაც მოსალოდნელია ადგილობრივი მოსახლეობის რიცხოვნების ზრდა ქალაქში დამსვენებლების ჩამოსვლის შედეგად.

64. რეზერვუარის დანგრევისას წარმოიქმნება სხვადასხვა მასალის ინერტული ნარჩენები, როგორებიცაა მეტალი, ბეტონი, აგური და სხვ. გარდა ამისა, ნგრევის სამუშაოების წარმოებისას გენერირდება ხმაური, ვიბრაცია და მტვერი, რომლებიც თავის მხრივ უარყოფით გავლენას მოახდენენ რეზერვუარის გარშემო მცხოვრები მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე. როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, რეზერვუარების მოშლის შედეგად წარმოიქმნება 3515 მ³ მოცულობის ინერტული ნარჩენები, რომელთა გადაზიდვას სატვირთო ავტომობილების 350 სვლა დასჭირდება. ნარჩენების დიდი ტვირთამწეობის სატვირთო ავტომობილებით გადაზიდვა ზუგდიდის ქუჩების გავლით განხორციელდება, რაც დამატებით უხერხულობას შეუქმნის ადგილობრივ მოსახლეობას. ინერტული ნარჩენების გადაზიდვა უნდა მოხდეს სპეციალურად გამოყოფილ ადგილებში, ადგილობრივ ორგანოებთან კოორდინირებული სახით.

65. წყალგამანაწილებელი ქსელი დაყოფილია სამ წნევის ზონად. ქსელის ჯამური სიგრძე მიახლოებით 230 კილომეტრია და მოიცავს ზუგდიდის ტერიტორიას, ქალაქის საზღვრების გარეთ მდებარე მცირე დასახლებულ ზონებთან ერთად.





რუკა 2: წყალმომარაგების ძირითადი კომპონენტების ადგილმდებარეობა

დ. განხორციელების გრაფიკი

66. ქვეპროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების ტექნიკური დაპროექტება 2014 წლის აგვისტოში დასრულდება, ხოლო მშენებლობის დაწყება 2014 წლის ბოლოს ან 2015 წლის დასაწყისშია დაგეგმილი. მშენებლობის პერიოდი *სამ* წელიწადს შეადგენს.

67. ქვეპროექტის დამუშავებულია აბბ-ის მიერ დაფინანსებული საინვესტიციო პროგრამის ფარგლებში განსახორციელებლად. მე-4 ცხრილში წარმოდგენილია ზუგდიდის წყალმომარაგების ქვეპროექტი და მისი ცალკეული კომპონენტები, რომელთათვისაც მომზადებულია წინამდებარე ანგარიში აბბ-ის მოთხოვნების გათვალისწინებით.

ე. ქვეპროექტის კომპონენტები

68. განხილული ქვეპროექტი მოიცავს ჭაბურღილებიანის სათავე ნაგებობის მოწყობას, მაგისტრალური (სადაწნეო) მილსადენების გაყვანას და, აგრეთვე, სატუმბი სადგურისა და რეზერვუარის მშენებლობას.

ცხრილი 4: გეგმიური წყალმომარაგების ქვეპროექტი და მისი კომპონენტები

ინფრასტრუქტურა	დანიშნულება	აღწერა	მდებარეობა
ინგირის სათავე ნაგებობა	სასმელი წყლის უწყვეტი წყალმომარაგების უზრუნველყოფა	ჭების გაბურღვა და მილგაყვანილობის მონტაჟი	ინგირი; ქალაქის ცენტრიდან 6 კმ სამხრეთ-დასავლეთით
სატუმბი სადგური	გამანაწილებელი ქსელის და ბაშის რეზერვუარის კვება	ახალი სატუმბი სადგურის და წყალმიმღები ავზის მშენებლობა	ზუგდიდის სამხრეთ-დასავლეთ საზღვართან

ინფრასტრუქტურა	დანიშნულება	აღწერა	მდებარეობა
მაგისტრალური მილსადენები	წყლის მიწოდება სათავე ნაგებობიდან სატუმბ სადგურზე და მისგან გამანაწილებელ ქსელსა და ბაშის რეზერვუარში	ახალი 700 დიამეტრის მაგისტრალური მილსადენების მშენებლობა 12,5 კმ ჯამური სიგრძით	სათავე ნაგებობა - სატუმბი სადგური - ბაშის რეზერვუარი
რეზერვუარი	პიკურ საათებში მისაწოდებელი წყლის მარაგის შექმნა	9900 მ ³ ტევადობის 1 რეზერვუარი	მიახ. 6,5 კმ-ში ქალაქიდან ჩრდილოეთით
გამანაწილებელი ქსელი	წყლის მიწოდება აბონენტებისთვის	მიახ. 230 კმ ჯამური სიგრძის პოლიეთილენის მილების ჩაწობა	ზუგდიდი

69. გამანაწილებელი ქსელის მიმოხილვა მოცემულია მე-3 დანართში. ახალი მაგისტრალური მილსადენები და წყალგამანაწილებელი ქსელი შედგენილი იქნება შემდეგი მიღებისგან.

ცხრილი 5: მიღების სიგრძეები და დიამეტრები

მიღების დიამეტრები (OD – გარე დიამეტრი) (DN – ნომინ. დიამეტრი)	მიღების ჯამური სიგრძეები დიამეტრების მიხედვით
მმ	მ
OD 63	9,890
OD 75	25,912
OD 90	14,142
OD 110	127,090
OD 125	7,627
OD 140	4,409
OD 160	3,323
OD 180	10,300
OD 200	1,475
OD 225	4,771
OD 250	4,389
OD 280	1,056
OD 315	2,044
OD 355	3,955
OD 400	1,440
OD 450	2,096
OD 500	2,716
OD 630	38
DN 700	12,418

ვ. სამშენებლო სამუშაოები

70. ქვეპროექტის წყალმომარაგების კომპონენტი მოიცავს შემდეგ ძირითად ელემენტებს:

- ინგირის ჭაბურღილებიანი სათავე ნაგებობის მშენებლობა

- მაგისტრალური მილსადენების და წყალგამანაწილებელი ქსელის მშენებლობა
- სატუმბი სადგურის მშენებლობა
- რეზერვუარის მშენებლობა

71. ქვემოთ მიმოხილულია აღნიშნული სამუშაოების შესრულების მეთოდები:

72. *ინგირის სათავე ნაგებობის მშენებლობა* შედგება ბურღვის სამუშაოებისა და ელექტრომოწყობილობის მონტაჟისგან მასშტაბური მიწის სამუშაოების საჭიროების გარეშე.

73. *მაგისტრალური მილსადენების და წყალგამანაწილებელი ქსელის მშენებლობა.* მაგისტრალური მილსადენი (DN 700 (700 მმ) დიამეტრის მილებით) ინგირის სათავე ნაგებობას დააკავშირებს სატუმბ სადგურთან, ხოლო იქედან გამანაწილებელ ქსელთან და ბაშის რეზერვუართან. გამანაწილებელი ქსელის ჯამური სიგრძე 230 კმ-ს შეადგენს. მილსადენების სექციებისთვის თხრილები გაითხრება უკუციცხვიანი ექსკავატორ-დამტვირთველით და დამატებითი ხელით თხრის საშუალებით. ამოთხრილი გრუნტი დაიწყოება თხრილის გასწვრივ, რის შემდეგაც მილები ჩაიდება თხრილში. შეერთების შემდეგ, მილების ძირში და გვერდებში ამოთხრილი გრუნტის ნაცვლად განთავსდება სათანადო შემავსებელი მასალა, რის შემდეგაც თხრილი ამოივსება ამოთხრილი გრუნტით და ქვიშით და დაიტკეპნება. თხრილები 1-4 მ სიგანის იქნება ადგილის ტოპოგრაფიულ პირობებზე დამოკიდებულებით. თხრილის მინიმალური სიგანე შეადგენს 0,9 მეტრს.

74. *რეზერვუარის მშენებლობა.* რეზერვუარის მშენებლობა მოიცავს გრუნტის ამოთხრას საძირკველის მოსაწობად, ხის ყალიბებში არმატურის ღეროების დამაგრებას და ყალიბებში ბეტონის ჩაწობას საძირკველის, იატაკის, კედლების და სახურავის ფორმირების მიზნით. კედლები (გარედან და შიგნიდან), იატაკი და სახურავი გაიღესება ცემენტის ბათქაშით გლუვი ზედაპირის მისაღებად. დამონტაჟდება შემშვები და გამომშვები მილები და ურდულები/სამაგრი არმატურა. მზა ბეტონის მიწოდება იწარმოებს ბეტონის ქარხნიდან, ხოლო არმატურის ირგვლივ ბეტონი ნემსა ვიბრატორით შემჭიდროვდება. ამ სამუშაოების შედეგად მოსალოდნელია უმნიშვნელო ნარჩენი/ჭარბი გრუნტის გენერირება, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას ადგილზე გრუნტის ზედაპირის მოსწორებისთვის.

75. *სამშენებლო მასალების წყაროები.* ქვიშა და ინერტული შემვსები მასალები მოწოდებულ იქნებიან ლიცენზირებული კარიერებიდან. სამშენებლო ნარჩენების განსათავსებლად სპეციალური უბანი გამოყოფილი არ არის.

76. სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისთვის საჭირო იქნება სასმელი და ტექნიკური წყალი. სასმელი წყალი უნდა აკმაყოფილებდეს ხარისხის ეროვნულ სტანდარტებს და მისი მოპოვებისას არ უნდა მოხდეს უარყოფითი გავლენა ადგილობრივი მოსახლეობის საჭიროებებზე. მტვრის ჩახშობისთვის გამოსაყენებელი ტექნიკური წყალი შეიძლება აღებულ იქნას მდ. ენგურიდან ან გრუნტის წყლებიდან. ამ რესურსების მარაგები კრიტიკულ საკითხს არ წარმოადგენს.

77. *გადახიდვის მარშრუტები.* რეზერვუარის, სატუმბი სადგურის და სათავე ნაგებობის სამშენებლო უბნები განთავსებულია დასახლებული ტერიტორიების გარეთ და მათზე მოხვედრა გზატკეცილის და გრუნტის გზების გავლით შეიძლება. გადახიდვებთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებები განხილულია შესაბამის პარაგრაფებში.

ზ. გაუმჯობესებული წყალმომარაგების სისტემის ექსპლუატაცია

78. წყალმომარაგების ინფრასტრუქტურას დასჭირდება სარემონტო და მოვლა-შენახვის სამუშაოების შესრულება, როგორებიცაა გაჟონვების დეტექტირება და აღმოფხვრა. ვინაიდან ახლად ჩაწყობილი მიწები მაღალი ხარისხის იქნება, მათი გახეთქვა ძალზედ იშვიათად არის მოსალოდნელი და, შესაბამისად, წყლის გაჟონვები ძირითადად მიწებს შორის პირაპირებში ლოკალიზდება. გაჟონვის მონაკვეთის აღმოჩენის შემდეგ, სათანადო სარემონტო სამუშაოები შესრულდება მიწების ჩაწყობის ოპერაციების ანალოგიური თანმიმდევრობით.

III. ბარემოს ფონური პირობების აღწერა

ა. ფიზიკური რესურსები

1. ატმოსფერული ჰაერი

79. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია ხასიათდება ნოტიო-სუბტროპიკული კლიმატით. ჩვეულებრივ, აქ ზაფხული ცხელია, ხოლო ზამთარი – თბილი. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა შეადგენს + 13,7 °C-ს, აგვისტოს (წელიწადის ყველაზე ცხელი თვის) საშუალო ტემპერატურა – 22,7 °C-ს, ხოლო იანვრის (ყველაზე ცივი თვის) – (+) 4,9° C-ს. ატმოსფერული ნალექების წლიური რაოდენობა 1600 მმ-ს აღწევს.

80. მე-6 ცხრილში წარმოდგენილია ქალაქ ზუგდიდის საშუალო თვიური და საშუალო წლიური ტემპერატურები, საშუალო მაქსიმალური და მინიმალური თვიურ და წლიურ ტემპერატურებთან ერთად.

ცხრილი 6: საშუალო, საშუალო მაქსიმალური და საშუალო მინიმალური ტემპერატურები

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
ატმოსფერული ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურები	4,9	5,5	8,2	12,3	17,0	20,3	22,6	22,7	19,2	15,1	10,5	6,7	13,8
საშუალო მინიმალური თვიური და წლიური ტემპერატურები	1,1	1,6	2,7	7,4	11,5	15,3	18,0	18,0	14,1	10,0	6,1	2,9	9,1
საშუალო მაქსიმალური თვიური და წლიური ტემპერატურები	9,7	10,4	13,6	18,3	23,1	25,6	27,9	27,8	25,1	21,6	16,3	11,9	19,2

81. ადგილობრივი კლიმატი განისაზღვრება გეოგრაფიული მდებარეობით, რთული რელიეფით, მზის რადიაციული რეჟიმით და ატმოსფეროში მიმდინარე დომინანტური ცირკულაციური პროცესებით. მნიშვნელოვანია შავი ზღვიდან (ზედაპირის ფართობი 400 ათასი კვ.კმ) წამოსული ბრიზების გავლენა, დაბლობურ და მთის ქარებთან ერთად. ეს ქარები დღის საათებში დაბლობიდან მთებისკენ უბერავენ, ხოლო ღამით გამოიხატებიან ე.წ. “ფენების” – მთებიდან დაბლობისკენ წამოსული თბილი და მშრალი ქარების სახით. მკაფიოდ შესამჩნევია მუსონური ხასიათის ქარები.

82. მომდევნო მე-7 ცხრილში მოცემულია ქარის მიმართულებების განმეორებადობა %-ებში. როგორც ცხრილიდან ჩანს, საკვლევ ტერიტორიაზე მეტწილად დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ მიმართული ქარები დომინირებენ.

ცხრილი 7: ქარის მიმართულებების განმეორებადობები %-ებში (წლიური)

დასავლეთის	დასავლეთ-აღმოსავლეთის	აღმოსავლეთის	სამხრეთ-აღმოსავლეთის	სამხრეთის	სამხრეთ-დასავლეთის	დასავლეთის	ჩრდილო-დასავლეთის	უქარო
6	7	36	7	5	8	27	4	53

83. რეგიონში ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე შეადგენს მიახლოებით 1,3 მ/წმ-ს. ძლიერ (15 მ/წმ და მეტი სიჩქარის) ქარიანი დღეების საშუალო წლიური რაოდენობაა 66. მე-8 ცხრილში წარმოდგენილია ქარის საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარეები.

ცხრილი 8: ქარის საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარეები (მ/წმ)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
1,4	1,5	2,1	1,8	1,4	1,2	1,0	0,8	0,8	0,8	1,8	1,1	1,3

84. ატმოსფერული ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 1616 მმ-ს შეადგენს. ნალექების მაქსიმუმი მოდის სექტემბერზე (165 მმ), ხოლო მინიმუმი – მაისზე (107 მმ). ჰაერის საშუალო წლიური ტენიანობაა 72%, ხოლო მზიანი დღეების წლიური რაოდენობა – 210. მე-9 ცხრილში მოცემულია ნალექების საშუალო თვიური და წლიური რაოდენობები.

ცხრილი 9: ატმოსფერული ნალექების საშუალო თვიური და წლიური რაოდენობები (მმ)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
138	125	119	110	107	142	163	142	165	140	129	136	1616

85. თოვლის სახის ნალექები იაშვიათობას წარმოადგენს, თუმცა ზამთრის თვეებში შესაძლებელია ხანმოკლე დროით თოვლის საფარის შექმნა. თოვლის საფარის საშუალო სიმაღლეა 3-9 სმ. იშვიათი უხვთოვლიანი ზამთრის დროს თოვლის საფარის სიმაღლე 78 სმ-ს აღწევს.

2. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი

86. ვიზუალური აუდიტის შედეგების შესაბამისად, საკვლევ ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროები განთავსებული არ არიან. ატმოსფერულ ხარისხზე გავლენა შეიძლება იქონიონ სამშენებლო უბნებზე ტექნიკის მუშაობისა და სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილების შედეგად გამოყოფილმა გამონაბოლქვმა. აღსანიშნავია, რომ ზუგდიდში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე დაკვირვების სტაციონარული ობიექტი წლების მანძილზე აღარ არსებობს და, შესაბამისად, ქვეპროექტის ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული ტერიტორიისთვის ჰაერის ხარისხის ფონური მონაცემები ხელმისაწვდომი არ არის. ამიტომ, საკვლევ ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების შესაფასებლად, მიზანშეწონილად ჩაითვალა საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს მიერ დამტკიცებული მეთოდოლოგიის (PD 52.04 186-189)

გამოყენება. აღნიშნული მეთოდოლოგიის თანახმად, ისეთი ტერიტორიებისთვის, რომელთათვისაც ინსტრუმენტული დაკვირვებების მონაცემები ხელმისაწვდომი არ არის, რეკომენდირებულია ატმოსფერული ხარისხის ფონური დაბინძურების შეფასება მოსახლეობის რიცხოვნების მიხედვით (ცხრილი 10).

ცხრილი 10: ფონური დაბინძურების მაჩვენებლების რეკომენდირებული სიდიდეები მოსახლეობის რიცხოვნების მიხედვით

მოსახლეობა (ათასი კაცი)	ფონური დაბინძურების დონე (მგ/მ ³)			
	NO ₂	SO ₂	CO	მტვერი
250-125	0,03	0,05	1,5	0,2
125-50	0,015	0,05	0,8	0,15
50-10	0,008	0,02	0,4	0,1
<10	0	0	0	0

87. ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების შეფასებისას, ფონური დაბინძურების მაჩვენებლებად აღებულ იქნა აღნიშნული მეთოდოლოგიით რეკომენდირებული სიდიდეები ზუგდიდის მოსახლეობის რიცხოვნების (>50 000) გათვალისწინებით:

- აზოტის ორჟანგი: 0.015 მგ/მ³
- გოგირდის ორჟანგი: 0,05 მგ/მ³
- ნახშირჟანგი: 0,8 მგ/მ³
- მტვერი: 0,15 მგ/მ³

3. გეოლოგიური პირობები

88. ქვეპროექტის ტერიტორია მიეკუთვნება ცენტრალურ კავკასიასა და კოლხეთის დეპრესიას. ტექტონიკური აგებულების მიხედვით, ტერიტორიის დიდი ნაწილი შედის კოლხეთის ტექტონიკურ დეპრესიაში, რომელიც დასავლეთიდან შავი ზღვის აუზს ესაზღვრება, ხოლო ჩრდილოეთიდან ფანავის და სამეგრელოს (ეგრისის) ქედებით არის შემოფარგლული. ამ ტერიტორიაზე გადის ფოთი-ასხისა და კურზუ-ხიხაძირის სიღრმეული რღვევები. ფართოდაა გავრცელებული მდინარის აკუმულაციური ტერასები მეზო და მიკრორელიეფების ეროზიული ფორმებით. სეისმური ზონირების რუკის მიხედვით, სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით, საქართველოში გამოიყოფა VI-დან IX-მდე სეისმური საშიშროების ზონები (ზონები დალაგებულია სეისმური ინტენსივობის ზრდის მიხედვით, რუკა 3). ზუგდიდი მდებარეობს VIII ზონაში. ძლიერი მიწისძვრები ზუგდიდში დაფიქსირებული არ არის.

89. გეომორფოლოგიურად, “ზუგდიდის” უბანი განთავსებულია ოდიშის პლატოს (ნახევრად ვაკის), კოლხეთის დაბლობის საზღვარზე და მის ჩრდილო-დასავლეთით მდებარე ტერასის მსგავს ზედაპირზე. აქ კოლხეთის დაბლობის დაჭაობებული რელიეფის ზედაპირი მკვეთრად გადადის მაღალი ტერასის საფეხურში ციცაბო ფერდობის სახით. ტერასის საფეხურის ზედაპირი ბრტყელია და მცირედ არის დახრილი სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით, ხოლო აბსოლუტური სიმაღლეები ზღვის დონიდან 86-103 მ შუალედში მერყეობს. რელიეფი ოდნავ დანაწევრებულია მცირე წყალსატარებით და ადგილობრივი ჰიდროგრაფიული ქსელით, რომელსაც ქმნიან მდინარეები ჩხოუში, სინცა, ჯუმი და სხვ. აღნიშნულ რელიეფზე გაშენებულია ქალაქი ზუგდიდი და მისი მიმდებარე სოფლები.

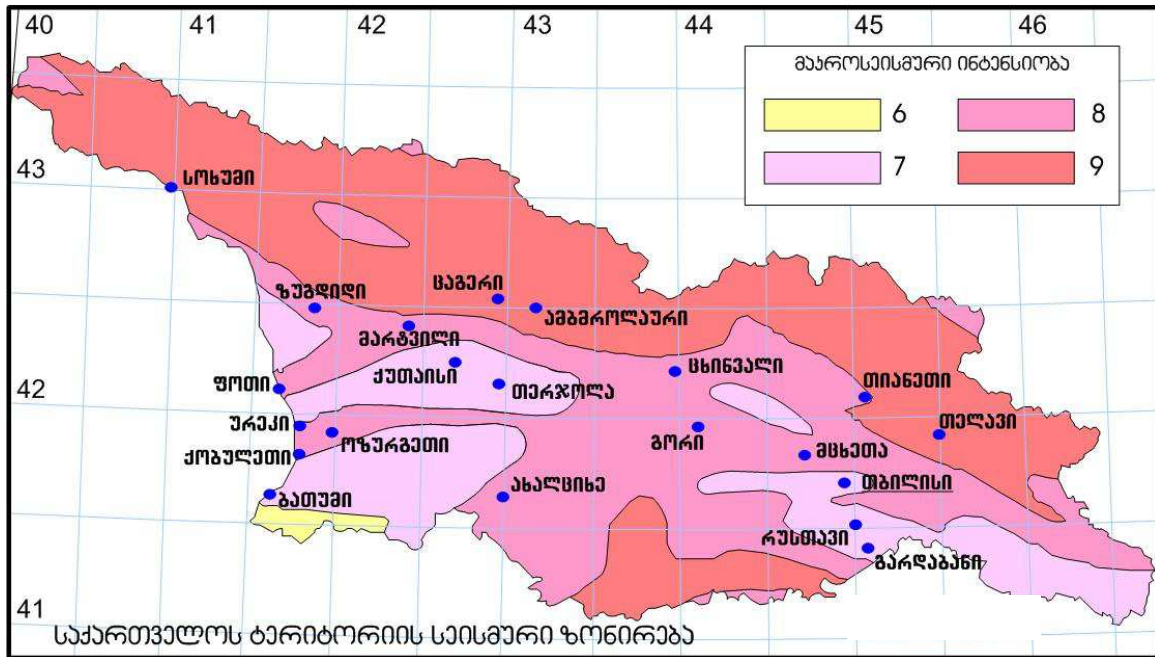
90. საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს მდინარე ენგურის მესამე მაღლივ ტერასაზე. უბნის ზედაპირი ფორმირებულია კენჭნარით თხელი თიხოვანი შემავსებლით. აღნიშნული გრუნტის სრული სიზრქე მიახლოებით 40 მეტრია. ფრაგმენტული მასალები კარგად დამუშავებულია და მეტწილად სფერული ან წაგრძელებული ფორმისაა. გრუნტის მინერალური შემადგენლობა სხვადასხვა სახის დანალექი, მაგმური და მეტამორფული ქანებით არის წარმოდგენილი.

91. გეოლოგიური აგებულების და გეომორფოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების მიხედვით, შესწავლილი ტერიტორია პირობათ შეიძლება დაიყოს ორ უბნად. პირველი უბანი უფრო დიდი ზომისაა და ზუგდიდის ტერიტორიის თითქმის 90%-ზე ვრცელდება. ამ ნაწილში რელიეფი თითქმის ბრტყელია და მცირედ არის მოხრილი ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით, ხოლო ჩრდილო-აღმოსავლეთით არამკვეთრად გამოხატულ საფეხუროვან-ბორცოვან ხაზში გადადის. აქ აბსოლუტური სიმაღლეები 85-120 მ საზღვრებში იცვლება. მეორე უბანი მოიცავს მდინარეების ჩხოუშის და კუნხობონის სანაპირო ზოლებს და პირველ ჭაღისზედა ტერასებს, რომლებიც ასევე შეცვლილია ანთროპოგენული ზემოქმედების შედეგად. უბნის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ზედა პლეისტოცენის (aQ3) და, ასევე, უახლესი მეოთხეული (aQ4) ნალექები.

92. სამშენებლო უბნებზე გრუნტის წყლების ბუნებრივი გამოსასვლელები არ დაიკვირვება. ალუვიურ ნალექებში წყლის მცირე ნიშნები ფიქსირდება 1,5-4,0 მ სიღრმეებზე, თუმცა წყალშემცველი პორიზონტი გრუნტის ზედაპირიდან 5 მეტრზე ქვევითაა, ხოლო უფრო ნაკლებ სიღრმეებზე ალუვიური ნალექები პრაქტიკულად უწყლოა.

4. სეისმურობა

93. ზუგდიდი მდებარეობს აქტიურ სეისმურ ზონაში, რის გამოც ქვეპროექტის წყალმომარაგების კომპონენტები უნდა აშენდნენ საქართველოს შესაბამი დაპროექტების სტანდარტის (პნ 01.01-09 – “სეისმომედეგი მშენებლობა”) მოთხოვნების გათვალისწინებით. აღნიშნული სტანდარტის პირველი დანართის შესაბამისად, ქვეპროექტის ტერიტორია მიეკუთვნება 8-ბალიანი სეისმური საშიშროების (MSK 65 სკალა) ზონას, რომლის უგანზომილებო სეისმური კოეფიციენტის (A) სიდიდე 0,15-ს შეადგენს.



რუკა 3: საქართველოს სეისმური საშიშროების ზონები
5. გრუნტები და ძირითადი ლანდშაფტები

94. კოლხეთის დაბლობს უჭირავს დასავლეთ საქართველოს მთიანი და დაბლობი ზონის დიდი ნაწილი, რომელიც შექმნილია ენგურის, ხობისწყლის, რიონის, ცხენისწყლის და სხვა მდინარეების მიერ განვითარებული აკუმულაციური პროცესებით. აღნიშნული დაბლობი დასავლეთიდან შავ ზღვას ებჯინება, ხოლო აღმოსავლეთით ქალაქ ზესტაფონამდე ვრცელდება. მთიანი სისტემა წარმოდგენილია მდინარეების აუზების წყალგამყოფებით და მათი განშტოებებით. ეს წყალგამყოფებია სვანეთის ქედი, რომელიც ერთმანეთისგან გამოყოფს მდინარეების ცხენისწყლისა და ენგურის აუზებს და სამეგრელოს და ლეჩხუმის ქედები, რომლებიც გადიან ენგურის, ცხენისწყლის და რიონის აუზებს შორის.

95. რეგიონში გავრცელებული ნიადაგების მრავალკომპონენტური შემადგენლობა განპირობებულია რელიეფის დიდი ჰიფსომეტრიული დიაპაზონით (50-3000 მ ზ.დ.) და შესაბამისი კლიმატური ფაქტორების (ატმოსფერული ნალექები, ტემპერატურა) ფართო შუალედში ვარიაციებით. ასეთი განსხვავებები მცენარეულ საფარზეც აისახება. გარდა ამისა, ნიადაგების ნაირსახეობაზე გავლენას ახდენს რელიეფის ამგები ქანების მრავალფეროვნება, რომელთა შორისაა კარბონატული, არაკარბონატული, ალუვიური და დელუვიური გრუნტები, ფიქლები, კონგლომერატები და ტერიგენული წარმოშობის მარილიანი ნალექები.

96. გრუნტის სახეობრივ მრავალფეროვნებაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ანთროპოგენული ფაქტორი, რომლის შედეგადაც კოლხეთის დაბლობზე ფორმირებულია სუბტროპიკული ტორფიანი ყვითელმიწა-ეწერი ნიადაგები, ხოლო სხვა ადგილებში გვხვდება ჭარბტენიანი სახნავი მიწები.

97. ნიადაგების მიხედვით, პროექტის ტერიტორია მიეკუთვნება წინამთის გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთის წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგების ზონას. კერძოდ, სამეგრელოს (ზუგდიდი-მარტვილი) ტერიტორიაზე წარმოდგენილია ნეშომპალა-კარბონატული და წითელმიწა ნიადაგებიანი ქვეოლქები.

6. ზედაპირული და გრუნტის წყლები

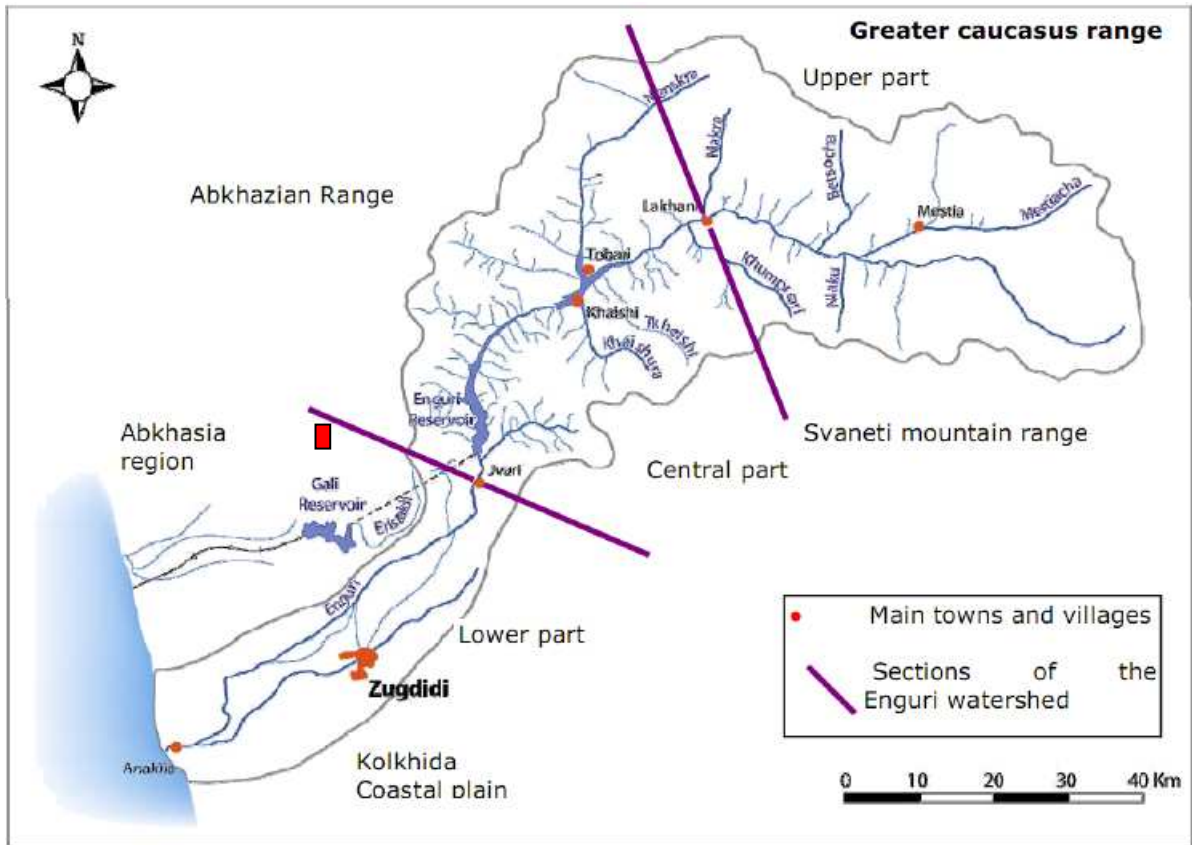
98. ზედაპირული წყლები. საქართველო მდიდარია წყლის რესურსებით. ქვეყანაში 26 060 მდინარეა, რომელთა ჯამური სიგრძე მიახლოებით 59 000 კმ შეადგენს. გარდა ამისა, არსებობს მრავალი თერმული და მინერალური წყლის წყარო, ტბა და ხელოვნური წყალსაცავი. თუმცა აღნიშნული წყლის რესურსები არათანაბრად არიან განაწილებული და მეტწილად კონცენტრირებულია ქვეყნის დასავლეთ ნაწილში. აღმოსავლეთ საქართველოს თითქმის ყველა მდინარე კასპიის ზღვაში ჩაედინება, ხოლო დასავლეთ საქართველოს მდინარეები – შავ ზღვაში. საპროექტო ტერიტორია მდ. ენგურის წყალშემკრები აუზის ქვედა ნაწილში მდებარეობს.

99. მდინარე ენგური, რომელიც საქართველოს ერთ-ერთ უდიდესი მდინარეა, სათავეს იღებს დიდი კავკასიონის ქედზე მდებარე იმავე სახელის მყინვარიდან და დასავლეთით მდებარე შავ ზღვაში ჩაედინება. ენგურის სიგრძე 213 კილომეტრს შეადგენს, რომლის მანძილზეც მას მრავალი მცირე და დიდი შენაკადი და წყალსატარი უერთდება. მდინარე ზედა წელში, მთისწინეთში მდებარე ენგურჰესის კაშხლამდე, მაღალმთიან ტერიტორიაზე მიედინება.

100. გეგმიური ქვეპროექტი ითვალისწინებს ზუგდიდის წყალმომარაგებას ქალაქის სამხრეთში, ინგირთან მოსაწყობ 9 ჭაბურღილიდან. ამ უბანზე 2012 წელს გაიბურღა ერთი სადაზვერვო ჭაბურღილი, რომელმაც უჩვენა შედეგები დადებითი. მოსალოდნელი დებიტი ერთ ჭაბურღილზე 40 ლ/წმ-ს შეადგენს. წყლის ხარისხი კარგია. ჭები ერთმანეთისგან სულ ცოტა 330 მეტრით იქნებიან დაცილებული.

101. ენგური მდინარე მყინვარებით, თოვლით და ატმოსფერული ნალექებით იკვებება. თბილ სეზონებში მდინარეს წყალდიდობები ახასიათებს, ხოლო ცივ პერიოდებში მდინარეში წყლის ხარჯები დაბალია. ენგური განსაკუთრებით წყალუხვია ივლისიდან სექტემბრამდე პერიოდში, რაც თოვლის დნობითა და წვიმებით არის განპირობებული. ზოგადად, წყალსაცავში წყლის დონე ივლისი-აგვისტოს შუალედში მაღალია, ხოლო მარტი-აპრილი პერიოდში მინიმუმამდე ეცემა. ბოლო 10 წლის მანძილზე წყალსაცავის წყლის დონე ყოველთვის აღემატებოდა სადერივაციო ტრაქტით ელექტროენერჯის გამოსამუშავებლად მოთხოვნილ სიდიდეს გარდა 2006 წლის აპრილი-მაისისა, როდესაც ზედმეტად დაბალი წყლის დონე (398,86) მეტრი დაფიქსირდა. ეს მიუთითებს, რომ წყალსაცავში მთელი წლის მანძილზე საკმარის მოცულობის წყალია შეკავებული.

102. როგორც ეს მე-4 რუკაზე არის ნაჩვენები, მდინარე ენგური სამ ნაწილად იყოფა. ზედა მონაკვეთზე, ციცაბო ფერდობების გამო, მდინარე ღრმაა, ხოლო ნაკადი ტურბულენტურია და დიდი რაოდენობით მოაქვს მყარი ნატანი, რომელიც მთისწინეთში, დაბა ჯვართან მდებარე ენგურჰესის წყალსაცავში იღეჭება. ქვემო წელში მდინარე ფართო და მეჩხერია.



რუკა 4: მდინარე ენგურის წყალშემკრები აუზი

103. მე-11 ცხრილში წარმოდგენილია ენგურპესის წყალსაცავის წყლის ხარისხის მონაცემები ზედაპირული და სასმელი წყლების მიმართ საქართველოს მთავრობის მიერ დაწესებულ ნორმებთან მიმართებით. ანალიზისთვის აღებულ იქნა წყლის ორი სინჯი, ერთი კაშხლის თხემთან, ხოლო მეორე კაშხლის ქვედა ბიეფში – ფსკერულ წყალსაშეთან, იქ სადაც სავარაუდოდ მიერთებულია წყალსადენი. ზედაპირული წყლების ხარისხის ყველა პარამეტრის მიხედვით, მოცემული წლის ობიექტი ვარგისია სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და თევსამეურნეო წყალსარგებლობისთვის. რაც შეეხება სასმელი წყლის ნორმატივებს, ფსკერულ წყალსაშეთან აღებულ სინჯში სიმღვრივის შედარებით მაღალი დონე დაფიქსირდა. ორთავე სინჯში კოლიფაგების კონცენტრაცია აღემატებოდა სასმელი წყლისთვის დასაშვებ სიდიდეს, თუმცა ყველა სხვა გაანალიზებული პარამეტრი დასაშვებ შუალედებში იყო.

ცხრილი 11: ენგურძესის წყალსაცავის წყლის ხარისხი

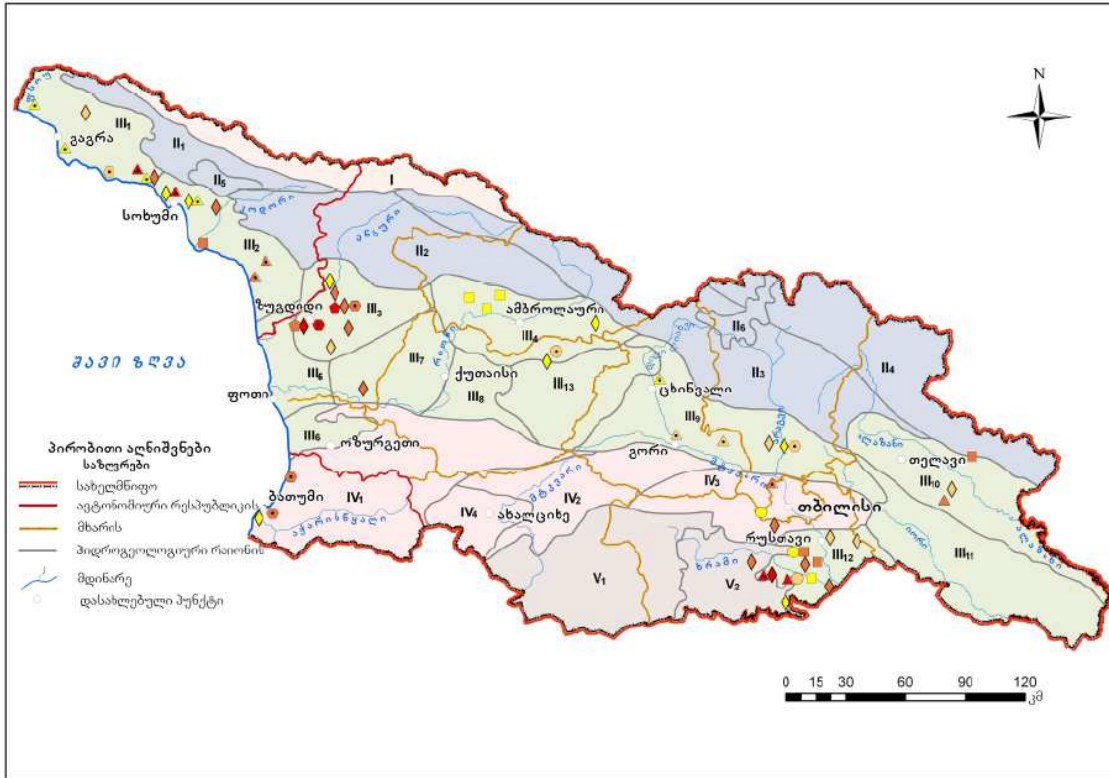
№	პარამეტრი	განზ.	წყალსა- ცავში აღებული სინჯი	ფსკერულ წყალ- საშთან აღებული სინჯი	ზედაპ. წყალი – სამეურნეო წყალსარგ. ნორმები	ზედაპ. წყალი – თევზსამე- ურნეო წყალსარგ. ნორმები	სასმელი წყლის ნორმები
1	ფერი	-	5	15	-	-	15
2	სუნი	-	0	1/2	-	-	2
3	სიმღვრივე	NTU	10	40	-	-	3/5
4	სულფატები	მგ/ლ	38,3	42,8	500	100,0	250
5	ქლორიდები	მგ/ლ	35	30	350	300	250
6	ნავთობპროდუქტები	მგ/ლ			0,3	0,05	
7	კალციუმი	მგ/ლ	18,03	20,04	-	-	140
8	მაგნიუმი	მგ/ლ	26,97	7,8	-	-	85
9	ნატრიუმი	მგ/ლ	8,1	8,3	-	-	200
10	თუთია	მგ/ლ	0,0311	0,0386	1,0	0,01	3,0
11	რკინა, საერთო	მგ/ლ	0,08	0,1102	0,3	0,005	0,3
12	სულ კოლიფაგები	MPN	110	160	-	-	ნოლი
13	ნაწლაგური ჩხირები	MPN	50	80	-	-	ნოლი
14	pH	მგ/ლ	7,8	8,3	-	-	6-9
15	საერთო მინერალიზაცია	მგ/ლ	206,6	322,4	-	-	1000
16	ბარიუმი	მგ/ლ	0,0025	0,0030	0,1	2,0	0,7
17	ბორი	მგ/ლ	0,0136	0,0151	0,5	10,0	0,5
18	დარიშხანი	მგ/ლ	0,0041	0,0046	0,05	0,05	0,01
19	ვერცხლი	მგ/ლ	0,0003	0,0003	0,0005	0,00001	0,006
20	კადმიუმი	მგ/ლ	0,0006	0,0009	0,001	0,005	0,003
21	მარგანეცი	მგ/ლ	0,0025	0,0072	0,1	0,01	0,4
22	ნიკელი	მგ/ლ	0,0035	0,0037	0,1	0,0001	0,07
23	ნიტრატი	მგ/ლ	10	20	45,0	40,0	50
24	ნიტრიტი	მგ/ლ	-	-	3,3	0,08	0,2
25	სპილენძი	მგ/ლ	0,0058	0,0120	1,0	0,001	2,0
26	ალუმინი	მგ/ლ	0,0062	0,0095	0,5	0,5	0,1
27	ტყვია	მგ/ლ	0,0073	0,0086	0,03	0,1	0,01
28	ფთორი	მგ/ლ	0,0065	0,0088	0,05	0,05	0,7
29	ქრომი	მგ/ლ	0,0051	0,0073	0,1	0,001	0,05
30	სტიბიუმი	მგ/ლ	-	0,0003	-	-	
31	ციანიდი	მგ/ლ	-	-	0,1	0,05	0,07
32	პესტიციდები	მგ/ლ	-	-	-	-	0,05
33	ტუტიალობა	მგ/ლ	0,92	1,25			-
34	DO	მგ/ლ	7,27	6,55			-
35	BOD	მგ/ლ	3,63	0,19	3	15	-
36	COD	მგ/ლ	3,2	3,2	6	15	-

104. BOD – ჟანგბადის ბიოქიმიური მოთხოვნილება, COD – ჟანგბადის ქიმიური მოთხოვნილება, DO – წყალში გახსნილი ჟანგბადი. წყარო: დასინჯვა, 2015 წლის სექტემბერი.

105. გრუნტის წყლები. მიწისქვეშა წყლების მახასიათებლების მიხედვით, საქართველო დაყოფილია ხუთ ჰიდროგეოლოგიურ ზონად, რომლებიც თავის მხრივ ქვეზონებად/რაიონებად იყოფა. საპროექტო ტერიტორია (ზუგდიდი) მდებარეობს III ზონის (საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზის ზონა) III₃ ჰიდროგეოლოგიურ რაიონში (სამეგრელოს დანაპრალებული/კარსტული არტეზიული აუზი) (რუკა 5).

აღნიშნული არტეზიული აუზი გამოირჩევა წყლის სიუხვით, თუმცა ზღვის სანაპიროსთან ახლოს გამოყენებადი გრუნტის წყლების რაოდენობა შეზღუდულია.

106. გრუნტის წყლების გამოსავლების სიღრმე მიახლოებით 5 მეტრია, რაც სანაპიროსთან 1-2 მეტრამდე მცირდება. მჭიდროდ დასახლებულ ადგილებში გრუნტის წყალში დაიკვირება აზოტის ნაერთები, როგორებიცაა ნიტრატები, ნიტრიტები და ამონიუმი, ძირითადად გაუმართავი სანიტარული სისტემებიდან ამ ნივთიერებების ფილტრაციის შედეგად.



რუკა 5: საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური ზონები

7. ბიოლოგიური გარემოს ფონური მონაცემები

107. ქვეპროექტის ტერიტორიის ბიოლოგიური გარემოს ფონური მონაცემები შედგენილია ლიტერატურულ წყაროებში მოკვლეულ მასალებსა და სავსელე კვლევების შედეგებზე დაყრდნობით. სავსელე კვლევები ჩატარდა 2014 წლის თებერვალში.

ფლორა

108. ქვეპროექტის ტერიტორიაზე მხოლოდ რუდერალური (სარველა) მცენარეებია გავრცელებული. მათ შორისაა: ღემა (*Datura stramonium*), ღენცოფა (*Hyoscyamus niger*), მამულა (*Artemisia vulgaris*), ღორის ბირკა (*Xanthium strumarium*), ნარი (*Cirsium*), ყვითელი ცოცხი (*Kolchia scoperia*), ჭიაფერა (*Phytolacea americana*); ღიანებსა და ეკლიან მცენარეებს შორის გვხვდებიან მაყვალი (*Rubus*), ეკალიჭი (*Smilax excelsa*), ასკილი (*Rosa canina*) ეწერის გვიმრა (*Pteridium tauricum*).

109. ზემოაღნიშნული მცენარეების გარდა, საკვლევ ტერიტორიაზე იზრდება თხილი (*Corulus avelana*), კვილო (*Ligustrum vulgare*), ტყემალი (*Prunus divaricata*), ხემყრალი (*Ailanthus altissima*) და თუთა (*Morus alba*). ისინი ძნელად შეიმჩნევიან მაყვლით (*Rubus*)

და ეკაღლიჭით (*Smilax excelsa*) დაფარულ უბნებზე. პროექტის ტერიტორიაზე დიდი ხეები არ დაფიქსირდა.

ფაუნა

110. პროექტის ტერიტორიაზე ჩატარებული ვიზუალური აღწერის შედეგად გარეული ძუძუმწოვარი ცხოველები არ გამოვლინდა. როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ამ ტერიტორიაზე ჭარბადაა რკინაბეტონის ნარჩენები, რომლებსაც შესაძლოა ღამურები იყენებდნენ.

111. სამშენებლო უბნები ახლოსაა დასახლებული ტერიტორიიდან და ძლიერ დაბინძურებულია საყოფაცხოვრებო ნარჩენებით. ამიტომ, გარდაუვალია მღრღნელების და სხვადასხვა სახეობის სინანტროპული ცხოველები.

112. ვიზუალური აუდიტის დროს დაფიქსირდა შემდეგი სახეობების ფრინველები: რუხი ყვავი (*Corvus corone*), ტბის თოლია (*Larus ridibundus*), მინდვრის ბელურა (*Passer montanus*). აღსანიშნავია, რომ აქტიური მიგრაციის პერიოდებში მდინარეების ნაპირები და ჭალები გამოიყენება წყალმცურავი ფრინველების მიერ.

113. ტერიტორიაზე ხელსაყრელი გარემოა (მდინარე, საყრელი უბნები, თბილი კლიმატი, წყლით სავსე წყალსატევების სიუხვე) შექმნილი ქვეწარმავლების გავრცელებისთვის, როგორებიცაა გველსოკერა (*Pseudopus apodus*), ჩვეულებრივი ანკარა (*Natrix natrix*), საშუალო ხელიკი (*Lacerta media*). ტბორებსა და დაჭაობებულ უბნებზე შექმნილია კასპიური კუსთვის (*Clemmys caspica*) ხელსაყრელი პირობები.

114. არსებულ დაჭაობებულ წყლის ობიექტებზე გავრცელებულია ტბორის ბაყაყი (*Rana ridibunda*).

115. ხელსაყრელი პირობებია შექმნილი ისეთი უხერხემლო ცხოველებისთვის გამრავლებისთვის, როგორებიცაა: მრგვალი ჭიები (*Nematoda*), ობობისნაირები (*Arachnida*), ჭიაყელები (*Oligochaeta*), ტარაკანისებრნი (*Blattodea*), პეპლები (*Lepidoptera*), მწერებიდან – კოლოები, ორფრთიანები (*Diptera*) და სხვ.

პროექტის ტერიტორიის წინასწარი აღწერის შედეგების შეჯამება

116. აღწერის შედეგების შესაბამისად, პროექტის ტერიტორიაზე მაღალი საკონსერვაციო ღირებულების მქონე ფლორისა და ფაუნის სახეობები არ დაიკვირვება. გარდა ამისა, დაგეგმილი საქმიანობების სპეციფიკიდან გამომდინარე, მნიშვნელოვანი ზემოქმედება ფლორასა და ფაუნაზე მოსალოდნელი არ არის.

117. ფლორის მრავალფეროვნების კუთხით, ყველაზე “მდიდარია” არსებული რეზერვუარის მიმდებარე ტერიტორია (სურ. 2), რომელიც მეტწილად ბუჩქნარით და დაბალი ხეებით არის დაფარული.

სურ. 2: არსებული რეზერვუარის მიმდებარე ტერიტორია



118. პროექტის ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერების შედეგად კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტების არსებობის ნიშნები არ დაფიქსირდა, ხოლო არქეოლოგიური ობიექტების გვიანი აღმოჩენის რისკი მინიმალურია ინტენსიური ანთროპოლოგიური დატვირთვის შედეგად (აღრე პროექტის ტერიტორია გამოიყენებოდა ზუგდიდის ძველი გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის მიზნით).

8. ხმაური

119. როგორც აუდიტის შედეგებმა უჩვენა, საკვლევ ტერიტორიაზე ხმაურის და ვიბრაციის სტაციონარული წყაროები განთავსებული არ არიან. ტერიტორიაზე გავრცელებული ხმაური მეტწილად გამოწვეულია მოძრავი ავტომობილებით და სპეციალური ტექნიკით. ხმაურისი ფონური დონეების შეფასებისთვის შესრულდა ინსტრუმენტული გაზომვები Digital MultiMeter-ის მარკის ხმაურის და ვიბრაციის გასაზომი ხელსაწყოს გამოყენებით (ამ ხელსაწყოს გავლილი აქვს მეტროლოგიური დამოწმება). გაზომვები წარმოებდა დღის საათებში (11:00-დან 18:00-მდე), ყოველდღიურად სამ-სამი გაზომვის რაოდენობით და გასაშუალოებული ანათვლები ფიქსირდებოდა ფონური დონეების სახით. ხმაურის ფონური დონის კვლევის შედეგები მოცემულია მე-12 ცხრილში.

ცხრილი 12: ხმაურის დონის შესწავლის შედეგები

გაზომვის პუნქტის ნომერი	გაზომვის პუნქტის მდებარეობა	ხმაურის დონეები / ხმაურის ექვივალენტური დონეები, დბ
1	პროექტის ტერიტორია	45,5
2	უახლოესი დასახლებული უბანი	45,1

120. გაზომვების შედეგების თანახმად, საკვლევ ტერიტორიაზე ხმაურის დონეები არ აღემატება ზღვრულ ნორმატიულ სიდიდეებს.

9. ბუნებრივი რადიაციული ფონი

121. საქართველოში რადიოაქტიური უსაფრთხოების საკითხები რეგულირდება საქართველოს კანონებით “ჯანმრთელობის დაცვის” და “ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების შესახებ” და რიგი ნორმატიული აქტებით, რომელთა შორისაა “რადიაციული უსაფრთხოების ნორმები” (რუნ-2000) და “რადიოაქტიულ ნივთიერებებთან და მაიონებელი გამოსხივების სხვა წყაროებთან მუშაობის ძირითადი სანიტარული წესები და ნორმები”. საკვლევ ტერიტორიაზე 2014 წლის მაისში ჩატარდა რადიაციული ფონის მონიტორინგი, რომელიც მიზნად ისახავდა ფონური გამა-გამოსხივების გაზომვას და შესაძლო უკონტროლო რადიოაქტიური წყაროების გამოვლენას.

122. აღსანიშნავია, რომ ზუგდიდის მიდამოებისთვის დამახასიათებელი ბუნებრივი რადიაციული ფონი შეადგენს 8-15 მკრ/სთ-ს და უკანასკნელ წლებში სტაბილურობით ხასიათდება. რადიაციული მონიტორინგის პროცესში გაზომვები წარმოებდა RADEX-ის მარკის დოზიმეტრით, რომელიც გამიზნულია ტერიტორიაზე ფონური გამა-გამოსხივების რადიომეტრიული განსაზღვრისთვის.

123. რადიაციული მონიტორინგის პროცესში დეტალურად შემოწმდა პროექტის ტერიტორიის ღია უბნები. გაზომვების შედეგების თანახმად, საკვლევ ტერიტორიაზე რადიაციული ფონი 7-15 მკრ/სთ-ს შეადგენს, რაც ზოგადად დამახასიათებელია ქ. ზუგდიდის მიდამოებისთვის. შესწავლილ ტერიტორიაზე უკონტროლო რადიოაქტიური წყაროები არ გამოვლინდა.

ბ. სოციალურ-კულტურული რესურსები

1. დემოგრაფიული მონაცემები

124. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტს 683 კმ² ფართობი უკავია. მუნიციპალიტეტის მოსახლეობა 171,6 ათასს, ხოლო სიმჭიდროვე – 251 სული/კმ²-ს შეადგენს. მუნიციპალიტეტი დაყოფილია შემდეგი ტერიტორიულ ერთეულებად: 1 ქალაქი (ზუგდიდი), 17 საკრებულო და 12 სოფელი (59 დასახლებული პუნქტი). დიდი სოფლებია: ინგირი (5,8 ათასი მოსახლე), კახათი (5,9 ათასი) და რუხი (5,2 ათასი). მომდევნო მე-13 ცხრილში მოყვანილია სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარის და ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის რიცხოვნების დინამიკა ბოლო ათწლეულის მანძილზე.

წელი	2004	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014
სამეგრელო-ზემო სვანეთი	460,4	471,0	469,8	467,7	468,0	474,1	477,1	479,5	476,9	476,3
ზუგდიდის მუნიციპალიტეტი	166,2	172,2	172,1	171,4	171,6	175,0	176,6	178,2	177,2	177,0

ცხრილი 13: მოსახლეობის რიცხოვნება წლების მიხედვით (1 იანვრისთვის)

125. ქ. ზუგდიდის მოსახლეობის 98,2%-ს ქართველები შეადგენენ. სხვა ეროვნების წარმომადგენლები ქალაქში ძალზედ იშვიათად გვხვდებიან. მეტწილად ეთნიკური უმცირესობები წარმოდგენილი არიან რუსებით (0,9%), აფხაზებით (0,1%) და უკრაინელებით (0,1%).

126. ზუგდიდში, თბილისის შემდეგ, ყველაზე მეტი იძულებით გადაადგილებული პირია განთავსებული. მათი სრული რიცხოვნება მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 43 603 ადამიანს შეადგენს. აქედან 14 632 პირი ორგანიზებულ ჩასახლებებში ცხოვრობს, ხოლო დანარჩენი 30 971 პირი კერძო სახლებში ბინადრობენ. 2013 წლის დეკემბრის მდგომარეობით, ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში აღრიცხულია 31 672 პენსიონერი.

2. სამკურნალო-სამედიცინო დაწესებულებები

127. 2012 წლის მონაცემებით, მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მოქმედებდა 21 სამკურნალო-სამედიცინო დაწესებულება. მათ შორის აღსანიშნავია წმინდა ლუკას სახელობის ზუგდიდის სამედიცინო ცენტრი, რომელიც დაფუძნებულია რესპუბლიკური სამედიცინო კომპლექსის ბაზაზე და სრულად აკმაყოფილებს თანამედროვე ევროპულ სტანდარტებს. იმავე კომპლექსის ბაზაზე ფუნქციონირებს სისხლის გადასხმის ცენტრი.

3. სასკოლო და უმაღლესი განათლების დაწესებულებები

128. 2013 წელს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მოქმედებდა 59 სკოლა, მათ შორის 50 საჯარო და 8 კერძო. სკოლამდელი დაწესებულებების (საბავშვო ბაღების) რაოდენობა შეადგენდა 56-ს, რომელთა შორის იყო 9 კერძო ბაღი. აგრეთვე, ქ. ზუგდიდში ფუნქციონირებს ორი უმაღლესი განათლების დაწესებულება (ზუგდიდის დამოუკიდებელი უნივერსიტეტი და შოთა მესხიას სახელობის სახელმწიფო პედაგოგიური ინსტიტუტი). მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განთავსებულია მზრუნველობა მოკლებულ და ინვალიდ ბავშვთა სახლი (სოფ. აბასთუმანი) და უსახლკარო ბავშვთა სკოლა-ინტერნატი (ქ. ზუგდიდი).

4. სოფლის მეურნეობა

129. ადგილობრივი აგროკლიმატური პირობები ძალზედ ხელსაყრელია სხვადასხვა მაღალრენტაბელური სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოებისთვის, როგორებიცაა განსაკუთრებით თხილი, სიმინდი, ჩაი და სხვა სუბტროპიკული კულტურები (ციტრუსები, დაფნა, ფეიხოია და ა.შ.), ხილი, ერთწლიანი და მრავალწლიანი მარცვლეული კულტურები და ბოსტნეული.

130. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ჯამური ფართობი 36 316 ჰა-ს შეადგენს და შემდეგი სახით არის განაწილებული:

- სახნავი მიწები – 13 110 ჰა
- მრავალწლიანი ნარგავები – 7 419 ჰა
- საძოვრები – 6 271 ჰა

131. 2009 წლის მდგომარეობით, ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში მოყვანილ იქნა 1,2 ათასი ტონა მანდარინი, 25 ტონა ფორთოხალი, 50 ტონა ლიმონი, 9 400 ტონა თხილი, 625 ტონა დაფნა, 350 ტონა კივი, 30 000 ტონა სიმინდი და 300 ტონა ჩაი.

132. სოფლის მეურნეობის ძირითადი საექსპორტო პროდუქტებია თხილი, ციტრუსები და კივი. განსაკუთრებით შეიმჩნევა თხილის ექსპორტზე მოთხოვნის ყოველწლიური ზრდა.

133. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მოქმედებს რამდენიმე თხილის გადამამუშავებელი საწარმო, რომლებიც აწარმოებენ მზა საექსპორტო პროდუქციას. ნახევარი სიმძლავრით მუშაობენ ჩაის გადამამუშავებელი ფაბრიკები. აღსანიშნავია, რომ ქართული ჩაი “გურიელი”, რომელიც აგრეთვე ექსპორტზე გადის, სწორედ ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში (სოფ. რუხში) მზადდება.

134. სამწუხაროდ საკონსერვო და ხილის გადამამუშავებელი საწარმოები არ ფუნქციონირებენ. ადრე ამ ობიექტებზე მიმდინარეობდა ადგილობრივი ნედლი პროდუქციის გადამამუშავება და ბევრი ადამიანი იყო დასაქმებული. ვინაიდან მუნიციპალიტეტში მსხვილი სასოფლო-სამეურნეო საწარმოები არ არსებობს, სასოფლო-სამეურნეო ობიექტები მეტწილად ინდივიდუალური და მცირე საწარმოებით არიან

წარმოდგენილი. სოფლის მეურნეობის განვითარებისთვის უაღრესად მნიშვნელოვანია სოფლების დონეზე სასოფლო-სამეურნეო მომსახურების ცენტრების დაფუძნება და სათანადოდ აღჭურვა.

5. საავტომობილო გზები

135. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში არსებული საავტომობილო გზების ჯამური სიგრძე 591 კმ-ს შეადგენს, საიდანაც 351 კმ ასფალტის საფარიან გზებზე მოდის, ხოლო 240 კმ (40,6%) მოხრეშილია და, შესაბამისად, ასფალტის დაგებას მოითხოვს. აუცილებელია აღინიშნოს, რომ ბოლო წლებში ადგილობრივი მნიშვნელობის გზების მდგომარეობა მკვეთრად გაუმჯობესდა. სოფლების დამაკავშირებელი გზების რეაბილიტაცია განხორციელდა ცენტრალური და ადგილობრივი ბიუჯეტების დაფინანსებით. კერძოდ, საქართველოს მუნიციპალური ფონდის დაფინანსებით ასფალტის საფარი დაიგო დაიგო ინგირი-ოქტომბერი-კახათის და კახათი-ორსანტიას გზებზე და ქ. ზუგდიდის რიგ ქუჩებზე. ეს პროცესი ამჟამადაც მიმდინარეობს.

136. საავტომობილო გზების სიგრძეები კატეგორიების მიხედვით:

- საერთაშორისო მნიშვნელობის გზები – 25 კმ (მთლიანად ასფალტის ან ბეტონის საფარიანი)
- შიდასახელმწიფოებრივი დანიშნულების გზები – 120 კმ (მთლიანად ასფალტის ან ბეტონის საფარიანი)
- ადგილობრივი მნიშვნელობის გზები (ქალაქზე გამავალი გზების გარეშე) – 276 კმ (მათ შორის 115 კმ ასფალტის საფარით და 161 კმ – მოხრეშილი).

137. ქალაქ ზუგდიდის შიდა გზების და ქუჩების ჯამური სიგრძე 170 კმ-ს შეადგენს. აქედან 91 კმ მოასფალტებულია, ხოლო 79 კმ – მოხრეშილი. ქალაქში მიახლოებით 80 საგზაო გადასასვლელი და ხიდია, რომელთა სრული სიგრძე 1600 მეტრს აღწევს

6. ნარჩენების მართვა და ნაგავსაყრელი

138. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტს გააჩნია მოქმედი ნაგავსაყრელი, რომელიც განთავსებულია სოფელ ჭითაწყარის მიმდებარე 6 ჰა ფართობზე. ნაგავსაყრელი ყოველწლიურად დებულობს მიახლოებით 40-45 ათასი კუბური მეტრი მოცულობის მყარი და სამშენებლო ნარჩენებს. დღეისთვის ნაგავსაყრელის ტერიტორია თითქმის გადატვირთულია, ხოლო მასზე არსებული ეკოლოგიური მდგომარეობა არადამკაყოფილებელია, რისი მიზეზიც გრუნტის წყლების გამოსვლასა და არსებული გრუნტის პირობებში განთავსებული ნარჩენების ჩამარხვის შეუძლებლობაში მდგომარეობს. შედეგად, ეს ნაგავსაყრელი ვერ აკმაყოფილებს თანამედროვე მოთხოვნებს.

139. სოფელ ცაცხვთან ახლოს დასრულებულია ახალი ნაგავსაყრელი კომპლექტის მშენებლობა, რომლის ფართობი, გადასამუშავებელ და საუტილიზაციო უბნებთან ერთად 10-მდე ჰექტარს შეადგენს

7. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის წყალმომარაგების სისტემა

140. ზუგდიდის ტერიტორიის წყალმომარაგება წარმოებს შემდეგი საშუალებების გამოყენებით: ა) ჭაბურღილები, ბ) ინდივიდუალური ჭები, გ) სასოფლო არაცენტრალიზებული წყალსადენები.

141. ქალაქის შიდა წყალგამანაწილებელი ქსელის ჯამური სიგრძე 120 კმ-ს შეადგენს, მაგრამ 1993 წლიდან ექსპლუატაციიდან არის გამოსული, რის შედეგადაც ზუგდიდის

მოსახლეობის 60% ცენტრალურ წყალმომარაგების სისტემასთან მიერთებული არ არის და წყალს არტეზიული ჭებიდან იღებს.

8. წყალარინების სისტემა

142. ზუგდიდის წყალარინების სისტემის ჯამური სიგრძე 65 კილომეტრია და იგი წელიწადში საშუალოდ 3000 კუბური მეტრი მოცულობის ჩამდინარე წყლებს ატარებს. წყალარინების სისტემა ქალაქს მთლიანად ვერ ფარავს (მოსახლეობის 42% სისტემასთან მიერთებული არ არის), რის გამოც აუცილებელია ქსელის რეაბილიტაცია და გაფართოება. არსებულ სისტემას ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ობიექტი არ გააჩნია.

9. საზოგადოებრივი ტრანსპორტი

143. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გადის საქართველოს რკინიგზის ცენტრალური ხაზი და განთავსებულია ხამასკურის, ცაიშის, ინგირის და ზუგდიდის სარკინიგზო სადგურები. გარდა ამისა, მუნიციპალიტეტს კვეთს აფხაზეთისკენ მიმავალი მთავარი ავტომაგისტრალი (თბილისი-სოხუმი). დღეისთვის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მოქმედებს 32 (საქალაქო) და 56 (საგარეუბნო) სამგზავრო გადაზიდვის მარშრუტი. შიდა მარშრუტებზე ყოველდღიურად გადაადგილდება 50 ავტობუსი, მათ შორის 13 საშუალო და 46 მიკრო. ახლახანს დაფუძნებული შპს “მუნიციპალტრანსპორტი” აწარმოებს მგზავრების გადაყვანას კომფორტული (“ბოგდანის” მარკის) ავტობუსებით, რომლებიც იაფად ემსახურებიან მგზავრებს ქალაქის შიდა და საგარეუბნო მარშრუტებზე.

144. ქალაქში ფუნქციონირებს 4 ავტოსადგური და ავტობუსის ბილეთების გაყიდვის 3 პუნქტი. ამ სადგურებიდან რეგულარულად გადიან მიკროავტობუსები მუნიციპალიტეტის დასახლებული პუნქტებისა და საქართველოს დიდი ქალაქების მიმართულებით.

10. ტურიზმი

145. მდიდარი ისტორიული წარსულის და ძეგლების სიუხვის წყალობით, ზუგდიდის მუნიციპალიტეტს მაღალი ტურისტული მნიშვნელობა გააჩნია. ზუგდიდის ტერიტორიაზე აღმოჩენილი არქეოლოგიური მასალები და კულტურული ძეგლები ადასტურებენ, რომ აქ ადამიანი ქვის ხანიდან არის მუდმივად დასახლებული. თანამედროვე ზუგდიდი სათავეს იღებს ფეოდალური ხანიდან, როდესაც ანაკლია და ზუგდიდი მოხსენიებულნი არიან “პატარა ქალაქებად” სამეგრელოს სხვა დასახლებებს შორის. მათგან პირველი წარმოადგენდა ზღისპირა ნავსადგურს, ხოლო მეორე – სამეგრელოს მთავრების რეზიდენციას და სავაჭრო ცენტრს. ზუგდიდის განვითარების უმთავრესი პერიოდი იწყება XIX საუკუნის 50-იან წლებში, სამეგრელოს უკანასკნელი მთავრის, დავით დადიანის მმართველობის დროს, როდესაც შეიქმნა ზუგდიდის “დადიანების სასახლის” ფართოდ ცნობილი პალატი. ასევე დავით დადიანთან არის დაკავშირებული ადგილობრივი მრეწველობის განვითარებაც, ვინაიდან 1848 წელს სწორედ მისი თაოსნობით დაიწყო სამეგრელოს პირველი სამრეწველო საწარმოს – აბრეშუმის ფაბრიკის მშენებლობა. აქ იწარმოებოდა მაღალი ხარისხის ძვირადღირებული აბრეშუმის ძაფი, რომელიც გადიოდა რუსეთისა და ევროპის ქალაქებში. აგრეთვე, დავით დადიანმა სახელი გაითქვა კულტურული დაწესებულებების და ბიბლიოთეკის შექმნით და დააფუძნა ჭადრაკის მოყვარულთა კლუბი, რომელშიც სწავლობდა ანდრია დადიანი – იმდროინდელი მსოფლიოს გამოჩენილი მოჭადრაკე. ამჟამად დადიანების სასახლეში ფუნქციონირებს ზუგდიდის ისტორიულ-არქიტექტურული მუზეუმი, რომელშიც ინახება ყოველადწმინდა ღვთისმშობლის კვართი. ამავე მუზეუმში დაცულია სხვა სიწმინდეებიც – წმინდა მარინეს მკლავი, წმინდა კვირიკეს ხელის მტევანი, წმინდა გიორგის ბარძაყის ძვლის ნაწილი და წმინდა იოანე ნათლისმცემლის ბარძაყის ძვლის ნაწილი. მუზეუმის სხვა ღირსშესანიშნავ ექსპონატებს შორისაა ნაპოლეონ ბონაპარტეს ნიღაბი და პირადი

ნივთები. სასახლის დარბაზებში გამოფენილია მსოფლიოში ცნობილი ქართველი, რუსი და უცხოელი მხატვრების ნამუშავეები და ჭედური ხელოვნების ნიმუშები.

IV. მოსალოდნელი ზემოქმედებები და შემარბილებელი ღონისძიებები

ა. საქმიანობების და მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება

146. გარემოზე ზემომედების საწყისი გამოკვლევის ანგარიშის წინამდებარე ნაწილში განხილულია ქვეპროექტთან დაკავშირებული შესაძლო ზემოქმედებები შემდგომი ყურადღების საჭიროების საკითხების იდენტიფიცირებისა და რეაგირების საჭიროების არმქონე საკითხების გაცხრილვის მიზნით. აბბ-ის გარემოსდაცვითი პოლიტიკა მოითხოვს წინასამშენებლო, მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპებთან დაკავშირებული ზემოქმედებების და რისკების გაანალიზებას. როგორც ზემოთ იყო განმარტებული, ძირითადი ზემოქმედებების უბნებია: (1) ჭაბურღილებიანი სათავე ნაგებობის/წყლის შეკრების უბანი, (2) რეზერვუარის უბანი, (3) მაგისტრალური და გამანაწილებელი მილსადენების სამშენებლო უბნები და (4) სამშენებლო მასალების წყაროები – კარიერები და გრუნტის რეზერვუები. მეორადი ზემოქმედებები მოიცავენ (1) ზუგდიდის მთლიან ტერიტორიას, ძირითადი ზემოქმედებების შესაბამისი უბნების გარდა და (2) მთლიან ზუგდიდის რაიონს საერთო სოციალურ-ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნებისთვის.

147. გარემოზე ზემომედების საწყისი გამოკვლევისთვის ჩატარებული წინასწარი შეფასების (სკრინინგის) პროცესში გამოვლინდა გარემოზე შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებები, რომლებიც სავარაუდოა გამოწვეული იყონ ქვეპროექტით გათვალისწინებული საქმიანობების წარმოების შედეგად. პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები მეტწილად მშენებლობის პერიოდშია მოსალოდნელი. თუმცა ამ ზემოქმედებებს დროებითი ხასიათი ექნებათ და არსებობს მათი მისაღებ ღონემდე შერბილების შესაძლებლობა. სპეციალური ძალისხმევა დაეთმობა (1) მილსადენების მარშრუტებთან დაკავშირებული ზემოქმედებების შეზღუდვას, (2) დაბინძურების წერტილოვანი წყაროების უარყოფითი ეფექტების შემცირებას, (3) სისტემური გაჟონვების რისკების აღმოფხვრას და (4) სამშენებლო საქმიანობებით გამოწვეული დაბინძურებისა და გენერირებული ნარჩენების მინიმუმამდე დაყვანას.

148. ამ პარაგრაფში მოკლედ არის აღწერილი “ზუგდიდის წყალმომარაგების სისტემის გაუმჯობესების” ქვეპროექტის მშენებლობის ფაზაში განსახორციელებელ საქმიანობებთან დაკავშირებით მოსალოდნელი ზემოქმედებები ცალკეული სამშენებლო ობიექტების მიხედვით.

ცხრილი 14: მოსალოდნელი ზემოქმედებები

№	მშენებლობის ფაზა. პოტენციური ზემოქმედებები სამშენებლო სამუშაოების წარმოების პროცესში	რისკის დონე	სამშენებლო უბნები/სამუშაოები
1	მტკერი, ხმაური, ვიბრაცია	მაღალი	წყლის მიღების ჩასაწყობი თხრილების გათხრისას, განსაკუთრებით ქალაქის მჭიდროდ დასახლებულ ადგილებში. არსებული ბაშის რეზერვუარების მოშლის და გენერირებული ნარჩენების განთავსების უბანზე გატანის პერიოდში.
2	ზედაპირული წყლის ობიექტების	საშუალო	არსებული წყალმომარაგების სისტემის

№	მშენებლობის ფაზა. პოტენციური ზემოქმედებები სამშენებლო სამუშაოების წარმოების პროცესში	რისკის დონე	სამშენებლო უბნები/სამუშაოები
	დაბინძურება სამშენებლო და სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოების შედეგად		გამანაწილებელი ქსელის გეგმიური რეაბილიტაციის დროს საჭირო იქნება მდინერეების ჩხოუშის და ენგურის რამდენიმე ადგილში გადაკვეთა.
3	ზემოქმედება არქეოლოგიურ ობიექტებზე	დაბალი	რაიმე არქეოლოგიური ობიექტის დაზიანება მოსალოდნელი არ არის. ზუგდიდში მიწების ჩაწეობა განხორციელდება მიმდინარე ინტენსიური ანთროპოლოგიური ზემოქმედების ქვეშ მოქცეულ უბნებზე.
4	ზემოქმედებები საგზაო- სატრანსპორტო მოძრაობაზე	მაღალი	ქვეპროექტი ითვალისწინებს ზუგდიდის არსებული წყალმომარაგების სისტემის თითქმის მთლიანად შეცვლას. ამისთვის აუცილებელი იქნება თხრილების გაჭრა ქალაქის ქუჩებში, რაც გამოიწვევს ტრანსპორტის და ფეხით მოსიარულეთა მოძრაობის შეფერხებას. განსაკუთრებით ეს პრობლემა ქალაქის ვიწრო ქუჩებს ეხება.
5	მეწვრები, გრუნტის დაჯდომები და დაცურებები და სხვა მოცულობითი გადაადგილებები	ზომიერი	ქვეპროექტი მასშტაბური მიწის სამუშაოების შესრულებას არ ითვალისწინებს. ამის მიუხედავად, სატუმბო სადგურის მშენებლობის დროს შეიძლება მოხდეს მეწვრული პროცესების ინიცირება.
6	ზემოქმედებები ფლორასა და ფაუნაზე	დაბალი/ს აშუალო	ყველა საპროექტო უბანი განთავსებულია ძლიერი ანთროპოლოგიური ზემოქმედების ქვეშ მოქცეულ ტერიტორიებზე. შესაბამისად, ქვეპროექტის განხორციელების პერიოდში ფლორასა და ფაუნაზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ფლორასა და ფაუნაზე შედარებით მაღალი ზემოქმედება მოსალოდნელია რეზერვუარის მშენებლობის ადგილზე.
7	მიწისქვეშა/გრუნტის წყლების დაბინძურება	ზომიერი	სამშენებლო უბნებზე საწვავისა და საცხებ-საპოხი მასალების მნიშვნელოვანი დაღვრები მოსალოდნელი არ არის. გრუნტის წყლების დაბინძურების გამომწვევი დაღვრები შეიძლება მოხდეს სამშენებლო უბნებზე და/ან ბანაკებთან სამშენებლო ტექნიკის საწვავით გამართვის დროს.
8	ჰაერის ხარისხის გაუარესება/ დაბინძურება	ზომიერი	ჰაერის დაბინძურება შეიძლება მოხდეს დასახლებულ ტერიტორიებზე
9	ბრაკონიერობა შენებლობაში დაკავებული მუშების მხრიდან	დაბალი	მდინარე ენგური
10	მავნე სამშენებლო ნარჩენები	დაბალი	ავტომობილების ექსპლუატაციისა და ტექმომსახურების შედეგად შეიძლება წარმოიშვას მცირე რაოდენობის მავნე ნარჩენები.

№	მშენებლობის ფაზა. პოტენციური ზემოქმედებები სამშენებლო სამუშაოების წარმოების პროცესში	რისკის დონე	სამშენებლო უბნები/სამუშაოები
11	ზემოქმედება არსებულ ინფრასტრუქტურაზე	დაბალი	ელექტროგადამცემი ხაზები, არსებული წყალმომარაგების საშუალებები და სადრენაჟე არხები.
12	სამშენებლო ბანაკებსა და უბნებზე წარმოქმნილი ნარჩენი წყლების არასათანადოდ არინება და მყარი ნარჩენების არასათანადოდ განთავსება (წყალარინების, ჰიგიენის და ნარჩენების მართვა)	დაბალი	სამშენებლო ბანაკი არ იქნება გამოყენებული საცხოვრებლად, რადგან მუშახელი მეტწილად ადგილობრივი მოსახლეებით იქნება წარმოდგენილი. სამშენებლო ბანაკი უნდა აღიჭურვოს ე.წ. “ბიოტუალეტით” და სხვა აუცილებელი სანიტარულ-ჰიგიენური საშუალებებით.
13	მშენებლობასთან დაკავშირებული ზემოქმედებები კარიერების უბნებზე	დაბალი	გრუნტის რეზერვების/კარიერების ექსპლუატაცია უნდა წარმოებდეს ლიცენზირებული კომპანიების მიერ, ან კონტრაქტორმა თავად უნდა მოიპოვოს სათანადო ლიცენზია. ამასთან ერთად, მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული კარიერებზე წარმოებული სამუშაოების მოცულობის გაზრდით გამოწვეული ზემოქმედებები მდინარის კალაპოტზე, ჭაღის ლანდშაფტზე, იქთიოფაუნაზე და გრუნტის წყლებზე.

ბ. ჰაერის ხარისხი

ა. სამშენებლო სამუშაოებით გამოწვეული ხმაური და მტვერი და მავნე ნივთიერებების ატმოსფერული გაფრქვევები

მშენებლობის ფაზა

149. ხმაური და მავნე ნივთიერებების გაფრქვევები მშენებლობისთვის ჩვეული ხასიათის ზემოქმედებებს წარმოადგენენ. მშენებლობის დროს ჰაერის ხარისხზე გავლენა შეიძლება იქონიონ ემისიებმა სამშენებლო უბნებზე მუშაობის პროცესში სხვადასხვა ტევადობებიდან, მოწყობილობებიდან და ავტომობილებიდან. მიღების ჩაწყობის/შეცვლის ეტაპზე სარეაბილიტაციო სამუშაოები ზუგდიდის ქუჩებში წარმართება. ამ დროს თხრილების გათხრისას წარმოქმნილმა მტვერმა და ხმაურმა შეიძლება გამოიწვიოს ადგილობრივი მაცხოვრებლების გაღიზიანება რაც გაიზრდება ზაფხულის სეზონზე.

150. გარდა ამისა, მხედველობაშია მისაღები, რომ სატუმბო სადგურის და რეზერვუარის სამშენებლო მოედნები განთავსებულია დასახლებული უბნების ახლოს, ხოლო მშენებლობის პროცესში მოსალოდნელია ხმაურის და მტვრის გენერირება.

151. სამშენებლო საქმიანობებით გამოწვეული ხმაურის გავრცელების მოდელირება და შეფასება ეფუძნება ხელმისაწვდომ ინფორმაციას მშენებლობის სხვადასხვა ეტაპებზე გამოყენებული მოწყობილობების საექსპლუატაციო ხმაურის ნორმატიული მახასიათებლების შესახებ. მაგალითად, აშშ-ს ტრანსპორტის სამინისტროს ფედერალური საავტომობილო გზების ადმინისტრაციის (FHWA), კალიფორნიის შტატის ტრანსპორტის დეპარტამენტის (CADOT) და SBAG-ის მიერ დადგენილია ხმაურის შემდეგი ნორმატივები სხვადასხვა ტექნიკის/მოწყობილობის მიხედვით მათი მუშაობის ადგილიდან 15 მეტრ მანძილზე:

ცხრილი 15: ხმაურის დონეები

ხმაურის წყარო	ხმაურის ექვივალენტური დონე (დბ)
ექსკავატორი	84 - 85
ბულდოზერი	84 - 85
გრეიდერი	91 - 92
კომპრესორი	80 - 88
პნევმატური სანგრევი ურო	85 - 98
ხიმინჯების საბურღი მოწყობილობა	96 - 107

152. მომდევნო ცხრილში მოცემულია ხმაურის ნორმატიული დონეები, რომლებიც განსაზღვრულია აშშ-ს გარემოს დაცვის დეპარტამენტის მიერ (1972 წ.)

ცხრილი 16: ხმაურის დონეები

ხმაურის წყარო	ხმაურის ექვივალენტური დონე (დბ)
ექსკავატორი	72 - 92
ბულდოზერი	83 - 93
გრეიდერი	80 - 95
კომპრესორი	75 - 88
პნევმატური სანგრევი ურო	82 - 98
ხიმინჯების საბურღი მოწყობილობა	72 - 82

153. როგორც წესი, მოძრავი მოწყობილობის მიერ გამოცემული ხმაურის დონე გარკვეულ მანძილზე შემცირებას განიცდის. ასეთი შემცირება ლოგარითმული ხასიათისაა. სამშენებლო საქმიანობებით გამოწვეული ხმაურის შემთხვევაში, წყაროდან ხმაურის სხვადასხვა მანძილებზე გავრცელების რეჟიმი განისაზღვრება შემდეგი დამოკიდებულებით: (ხმაურის დონე 1) – (ხმაურის დონე 2) = $20 \log(r_2/r_1)$, ანუ წყაროდან მანძილის გაორმაგებით ხმაურის დონე 6 დბ-ით მცირდება.

ცხრილი 17: ხმაურის დონეების შემცირება წყაროდან დაშორების მიხედვით

მანძილი ხმაურის წყაროდან (მ)	ხმაურის დონის გაანგარიშებული საშუალო სიდიდე (დბ)	ხმაურის დონის გაანგარიშებული მაქსიმალური სიდიდე (დბ)
10	80	90
20	74	84
40	68	78
80	62	72
160	56	66
320	50	60

154. სამშენებლო ტექნიკის/მოწყობილობის მუშაობის ადგილიდან 80 მეტრ მანძილზე ხმაურის არსებული და პროგნოზული სიდიდეები მაღალი არ არის, ხოლო წყაროდან 120-130 მეტრის შემდეგ ხმაურის დონე მისაღებია შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების საჭიროების გარეშე. ფაქტიურად, მიახლოებითი გაანგარიშების თანახმად შეიძლება დაგუშვათ, რომ ხმაურის ზემოქმედების განვრცობა არ გადააჭარბებს 150 მეტრს, ხოლო ხმაურის გაზრდილი დონე უფრო ახლო მანძილებზე დასაშვები ზემოქმედების საზღვრებშია, თუმცა საჭიროებს შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებას. დასანგრევი რეზერვუარებიდან 150 მეტრის რადიუსში რამოდენიმე საცხოვრებელი სახლი ხვდება (ყველაზე ახლოს მდებარე სახლი რეზერვუარებიდან 100

მეტრშია). ამიტომ კონტრაქტორმა უნდა გაატაროს წინამდებარე დოკუმენტში მითითებული შემარბილებელი ღონისძიებები.

შემარბილებელი ღონისძიებები

155. ზემოაღნიშნული ზემოქმედებები შეიძლება შერბილდნენ რიგი სხვადასხვა ზომების გატარებით, რომელთაგან ბევრი ჩვეულებრივ გამოიყენება უმრავლესობა ურბანული სამშენებლო პროექტების განხორციელების პროცესში, მათ შორის:

- შიგაწვის ძრავების გეგმიური ტექნოლოგიების პირობების დაცვის მოთხოვნა ჰაერის დაბინძურების შესამცირებლად;
- მკაფიოდ განსაზღვრული და კარგად დაგეგმილი გადაზიდვის მარშრუტების გამოყენება და. სათანადო მონაკვეთებზე, ავტომობილების მოძრაობის სიჩქარის შემცირება;
- სამშენებლო უბნებზე მოწყობილი დროებითი გზების პერიოდული დასველება წყლის დასხურებით;
- ტილოების გადაფარება სატვირთო ავტომობილების ძარებზე ცემენტის, ხრეშის, ქვიშის და სხვა ფხვიერი მასალების გადაზიდვებისას;
- ქვების, ქვიშის და ხრეშის გადამზიდავი სატვირთო ავტომობილების წყლით დასველება;
- სამშენებლო უბანზე/უბნიდან მასალების გადაზიდვა პიკური მოძრაობის საათების გარე დროის შუალედებში;
- მუშაობის შეჩერება ძლიერი ქარების დროს;
- გაუმართავი მოწყობილობის დაუყოვნებლივ შეცვლა და სამუშაო უბნიდან გატანა;
- დასახლებულ პუნქტებში ყოველგვარი სატვირთო ტრანსპორტის მოძრაობის აკრძალვა 22:00-დან 6:00-მდე დროის შუალედში.
- მოსალოდნელი სამუშაოების შესახებ მოსახლეობის ინფორმირება

ექსპლუატაციის ფაზა

156. ექსპლუატაციის ფაზაში რაიმე მუდმივი ხასიათის მტვრის ემისიის წყაროები არ იარსებებს. მტვრის მცირე რაოდენობებით წარმოშობა მხოლოდ მოვლა-შენახვის სამუშაოების წარმოების დროს არის მოსალოდნელი.

შემარბილებელი ღონისძიებები

157. მოვლა-შენახვის სამუშაოების წარმოებისას მტვრისა და ხმაურის გაფრქვევის შემცირების მიზნით გამოიყენება შემდეგი სტანდარტული ზომები:

- სამუშაო უბანზე დროებით მოწყობილი გზების პერიოდული დასველება;
- გაუმართავი მოწყობილობის დაუყოვნებლივ შეცვლა და სამუშაო უბნიდან გატანა;
- დასახლებულ პუნქტებში ყოველგვარი სატვირთო ტრანსპორტის მოძრაობის აკრძალვა 22:00-დან 6:00-მდე დროის შუალედში.

გ. წყლის ხარისხი

1. ზედაპირული წყლების დაბინძურება

მშენებლობის ფაზა

158. პროექტის განხორციელების პროცესში ზედაპირული წყლის ობიექტების დაბინძურების რისკი საშუალოა. ზედაპირული წყლების დაბინძურება შეიძლება მოხდეს ამოთხრილი გრუნტის არასათანადოდ განთავსების, სამშენებლო ბანაკების ცუდად

მართვის, სამშენებლო მასალების არასათანადოდ დასაწყობების და სამშენებლო ტექნიკიდან საწვავისა და საცხებ-საპოხი მასალების ჟონის შედეგად.

159. ასევე მოსალოდნელია მდინარე ჭყუშის დაბინძურება არსებული წყალმომარაგების მიწების გამოცვლის პროცესში, მდინარის გადაკვეთის ადგილებში.

შემარბილებელი ღონისძიებები

160. გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- სამუშაოების მსვლელობის უბნებზე მოეწყობა ეროზიის და მყარი ნატანის გავრცელების საწინააღმდეგო საშუალებები, შლამდამჭერების (სალექრების) და ჩალის კონებისგან შედგენილი ბერმების ჩათვლით;
- საწვავის, საცხებ-საპოხი მასალების და სხვა ნახშირწყალბადების შენახვის ადგილები სულ ცოტა 100 მეტრით იქნება მოცილებული უახლოესი წყლის ობიექტიდან;
- მოხსნილი ნიადაგის ყრილები არ შეუქმნიან დაბრკოლებას ბუნებრივი წყალარინების ნაკადებს;
- მყარი ნარჩენების სათანადოდ იქნება განთავსებული (მათი წყალსადინრებში ჩაშვება არ მოხდება);
- გაიცემა სათანადო სახელმძღვანელო მითითებები სამშენებლო ოპერაციების წარმოებისას და ბანაკების უბნებზე წყლის უყაირათოდ ხარჯვის საწინააღმდეგოდ.
- მშენებლობის პერიოდში კონტრაქტორის მიერ სამშენებლო ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენებისას არსებობს გრუნტის და ზედაპირული წყლების დაზიანების პოტენციალი. აქედან გამომდინარე, სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა მომზადდეს და განხორციელდეს დროებით სადრენაჟე ღონისძიებები.
- სამუშაოების დაწყებამდე უახლოესი წყლის ობიექტიდან 50 მეტრის ფარგლებში მოეწყობა სათანადო დროებითი სადრენაჟე და ეროზიის საწინააღმდეგო საშუალებები.
- მყარი სამშენებლო მასალები და ჭარბი გრუნტის ყრილები დაიფარება მასალების კარგვისა და ზედაპირული წყლების ჩამონადენის შეღწევის შეზღუდვის მიზნით, ხოლო თავად ყრილები სულ ცოტა 100 მეტრით იქნებიან მოცილებული წყლის ობიექტებიდან;
- გრუნტის რეზერვების უბნები არ იქნებიან განთავსებული სასმელი წყლის წყაროების ახლოს, თუ მოსალოდნელია ასეთი წყაროების უბნიდან გამოსული ზედაპირული წყლით დაბინძურება;
- აიღება და გაანალიზდება წყლის სინჯები, ხოლო ანალიზის შედეგები შედარდება წინასამშენებლო ეტაპზე ჩატარებული წყლის ფონური ხარისხის მონიტორინგის მონაცემებთან;
- წყლის ხარისხის გაუარესებასთან დაკავშირებული საჩივრების წარმოშობის შემთხვევაში, შექმნისდაგვარად უმოკლეს დროში მოხდება წყლის სინჯების აღება, რომლებიც დაუყოვნებლივ გაანალიზდება და, ანალიზის შედეგებიდან გამომდინარე, მიღებული იქნება სათანადო ზომები; საჩივრის მიღებიდან ორ კვირაში ჩატარდება წყლის ხელახალი ანალიზი რათა განისაზღვროს მოხდა თუ არა წყლის თავდაპირველი ხარისხის აღდგენა;
- კონტრაქტორებს მოეთხოვებათ მჭიდრო ურთიერთობის დამყარება ადგილობრივ თემებთან, ქვეპროექტის მიზნებისთვის რესურსების საზიარო გამოყენებასთან დაკავშირებული პოტენციური კონფლიქტების სწრაფად გადაჭრის უზრუნველსაყოფად;

- სამშენებლო ოპერაციების წარმოებისას და მუშების ბანაკებში წყლის დანაკარგების მინიმუმამდე დასაყვანად მოთხოვნილი იქნება სათანადო სახელმძღვანელო ინსტრუქციების შესრულება;
- გრუნტის რეზერვები (მათი საჭიროების შემთხვევაში) არ უნდა იყონ ახლოს სასმელი წყლის წყაროებიდან;
- მდინარეების/ღეღეების გადაკვეთებზე, ბუნებრივი გრუნტის კარგის/ეროზიის თავიდან ასაცილებლად მიღებული უნდა იქნას სტაბილიზების ზომები ქვის ნაყარის გამოყენებით.

ექსპლუატაციის ფაზა

161. ექსპლუატაციის ფაზაში ზედაპირული წყლების დაბინძურების საფრთხე ძალზედ დაბალია. წყლის უმნიშვნელო დაბინძურებას შეიძლება ადგილი ჰქონდეს წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის და ჩამდინარე წყლების ახალი გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის დროს, რაც მომდევნო აბზაცში მითითებულ ვადებში განხორციელდება.

162. ახალი წყალმომარაგების სისტემის მშენებლობა განაპირობებს ჩამდინარე წყლების მოცულობის ზრდას. წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის და ჩამდინარე წყლების ახალი გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის სამუშაოები თანმიმდევრობით განხორციელდება მე-5 ტრანშის ფარგლებში, 2015 წლის დასაწყისიდან.

2 მიწისქვეშა/გრუნტის წყლები

163. მიწისქვეშა წყლები საპროექტო ზონაში გამოვლენილია 3-5 მეტრის სიღრმეზე, შესაბამისად კონტრაქტორის საქმიანის ეზოს მოწყობის, სატრანსპორტო საშუალებების ტექნომასხურების და საწვავისა და საცხებო-საპოხი მასალების გადატანის და შენახვის შედეგად შესაძლებელია მოხდეს მიწისქვეშა წყლებზე პოტენციური ზემოქმედება. კონტრაქტორის საქმიან ეზოსთან მიმართებით დადგენილი მოთხოვნები აღწერილია გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედებისა და შესაბამისი შემარბილებელი ზემოქმედებებისადმი მიძღვნილ თავში.

დ. გრუნტების ხარისხი და ნიადაგის მართვა

მშენებლობის ეტაპი

164. მშენებლობის პერიოდში გრუნტებზე ზემოქმედება ძირითადად მიწის სამუშაოებითა და კონტრაქტორის საქმიანი ეზოს ექსპლუატაციით შემოიფარგლება.

165. მაგისტრალური წყალსადენის მშენებლობის სამუშაოები მოიცავს გრუნტის ამოთხრას, მიღების ჩაწობას და თხრილების უკუშევსებასა და დატკეპნას. ამოთხრილი გრუნტი დროებით თხრილების გვერდზე განთავსდება, ხოლო მიღების ჩაწობის შემდეგ კვლავ თხრილში დაბრუნდება. შესაბამისად, თხრილების გაყვანასთან ასოცირებული ზემოქმედებები დროებითი ხასიათისაა. მიღები თხრილში ხელით ჩაიდება. თხრილის ამოვსება ჯერ ქვიშით მოხდება, მილის თავზე 30 სანტიმეტრამდე სიმაღლით, რის შემდეგაც თხრილის დარჩენი ნაწილი ამოთხრილი გრუნტით შეივსება და ხელით მოიტკეპნება. თხრილების ამოვსების შემდეგ მოსალოდნელია ჭარბი გრუნტის მასალების დარჩენა, რომლებიც შეძლებისდაგვარად მაქსიმალურად იქნება გამოყენებული მიწაყრილების მოსაწყობად.

166. რეზერვუარების და სატუმბო სადგურის მშენებლობამ, ისევე როგორც გარკვეულ უბნებზე თხრილების გაყვანამ შესაძლოა გამოიწვიოს ნიადაგის კარგვა.

- თხრის სამუშაოების წარმოებისას მიახლოებით 30 სმ სისქის ნიადაგის შრე ცალკე იქნება მოჭრილი და დაწყობილი, ხოლო მაგისტრალური მილსადენის მშენებლობის დასრულების შემდეგ იგივე ნიადაგი მოუპირკეთებელი (უსაფარო) ფართობების თავზე გაიშლება.
- ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოების წინასწარი თანხმობის პირობით, რეზერვუარების და სატუმბი სადგურის სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ დარჩენილი ჭარბი ნიადაგი გამოყენებულ იქნება პროექტის სხვა სამშენებლო უბნებზე ან გადაეცემა შესაბამის ორგანოებს.

შემარბილებელი ღონისძიებები

167. გრუნტის დაბინძურებისა და ნიადაგის კარგვის მინიმიზირების მიზნით, გატარდება შემდეგი ზომები:

- კონტრაქტორებისგან მოთხოვნილ იქნება საკუთარი მუშახელისთვის სათანადო ინსტრუქტაჟისა და წვრთნების ჩატარება გრუნტის დაბინძურების პოტენციალის მქონე სამშენებლო და ქიმიური მასალების გადატანისა და შენახვის საკითხებში;
- მშენებლობის პერიოდში სამშენებლო და ბანაკების უბნებზე გენერირებული მყარი ნარჩენები სათანადოდ გადამუშავდება და უსაფრთხოდ განთავსდება მხოლოდ ასეთი დანიშნულების სპეციალურად გამოყოფილ ადგილებში;
- უზრუნველყოფილ იქნება სამშენებლო ქიმიური მასალების სათანადოდ გამოყენება;
- სახიფათო პროდუქტები მკაფიოდ იქნება ეტიკეტირებული;
- საწვავის (დიზელის და ზეთის) საცავი ავზები განთავსდება დაბეტონებულ ძირიან და სულ ცოტა 1,0 მ სიმაღლის ბეტონის ან გალესისი ქვის/აგურის კედლებიან აუზში;
- ბეტონის აუზის ფუძის ფილაში მოეწყობა სათანადო ფსკერული დრენაჟი გაჟონილი მასალების უსაფრთხოდ არინების მიზნით.

ექსპლუატაციის ფაზა

168. ექსპლუატაციის ფაზაში გრუნტის დაბინძურება შესაძლოა გამოიწვიოს წყლის ჟონვამ დაზიანებული მილიდან. თუ ასეთი დაზიანება დროულად არ გამოვლინდა, უბანი შეიძლება “დაჭაობდეს”.

169. აგრეთვე, გრუნტის შეიძლება დაბინძურდეს გეგმიური და ავარიული სარემონტო სამუშაოების წარმოების დროს.

შემარბილებელი ღონისძიებები

170. ექსპლუატაციის ფაზაში აუცილებელია მილსადენებში წყლის წნევის მონიტორინგის უწყვეტად წარმოება. დამატებით, სარემონტო სამუშაოების შესრულებისას უნდა გატარდეს სათანადო შემარბილებელი ღონისძიებები.

ე. ბიოლოგიური გარემო

ზემოქმედებები მშენებლობის პერიოდში

171. ფლორასა და ფაუნაზე კონტრაქტორის საქმიან ეზოსთან დაკავშირებული ზემოქმედება მინიმიზამდე იქნება დაყვანილი უბნის სათანადოდ შერჩევისა და მოწყობის საშუალებით. გატარდება შემდეგი ღონისძიებები:

- ხეების მოჭრის თავიდან არიდება;

- გარდაუვალ შემთხვევებში, მშენებლობისთვის თითოეული მოჭრილი ხის სანაცვლოდ იმავე ჯიშის ოთხი ხის დარგვა;
- ღამე/სამუშაო საათების შემდეგ თხრილები არ უნდა იქნან დატოვებული გადახსნილ მდგომარეობაში. ეს შესაძლებელს გახდის გარეული ცხოველების უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკების თავიდან აცილებას.

2. ზემოქმედებები ექსპლუატაციის პერიოდში

172. ქვეპროექტის კომპონენტების ექსპლუატაციას არ ექნება მნიშვნელოვანი ზეგავლენა ბიოლოგიურ გარემოზე.

ვ. საგზაო მოძრაობა

1. ზემოქმედებები მშენებლობის პერიოდში

173. მაგისტრალური და გამანაწილებელი მილსადენების მშენებლობა/რეაბილიტაცია მეტწილად განხორციელდება ქალაქის გზებისა და ქუჩების გასწვრივ. მიუხედავად იმისა საჭირო იქნება თუ არა მიწის ძესყიდვა, ამ სამუშაოებს მაინც ექნებათ ეკონომიკური გავლენა. კერძოდ, თუ თხრილები, ამოღებული მასალები და მუშახელი ხელს შეუშლიან მომხმარებლებს მაღაზიებსა და სხვა საწარმოებთან მოხვედრაში, ეს შედეგად ამ უკანასკნელთა შემოსავლების კარგვას გამოიწვევს, თუმცა ასეთი ზარალი ხანმოკლე მოქმედების იქნება. მილსადენების ცალკეული სექციების მშენებლობის ზღვრული ხანგრძლივობები და ბაშის რეზერვუარის დანგრევით გამოწვეული ხმაურის ზემოქმედების რაოდენობრივი შეფასება ობიექტისთვის სპეციფიური სოციალური და გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენს. ადგილობრივი მოსახლეობის და საწარმოების უხერხულობის და შემფოთების შემცირება შესაძლებელი იქნება შემდეგი ღონისძიებების გატარების მეშვეობით:

- **საგზაო მოძრაობის ორგანიზაცია:** ნებისმიერი მშენებლობის დაწყებამდე, მოძრაობის ორგანიზაციაზე პასუხისმგებელ ადგილობრივ ორგანოსთან ერთად მომზადდება ტრანსპორტის მოძრაობის მართვისა და წარმოების გეგმა. აღნიშნულ გეგმაში მოცემული იქნება სამშენებლო ტექნიკისა და ავტომობილების მოძრაობის გადამისამართების და განრიგის მარეგულირებელი დებულებები, რომლებიც მიზნად ისახავენ დილის და საღამოს პიკურ საათებში მოძრაობისთვის თავის არიდებას და საგზაო მოძრაობის რეგულირებას გზაჯვარედინებზე და განსაკუთრებით ამახვილებენ ყურადღებას საზოგადოებრივი უსაფრთხოების უზრუნველყოფაზე მკაფიო საგზაო ნიშნების, მართვის საშუალებების და წინასწარი დაგეგმვის გამოყენებით.
- **ინფორმაციის გამომზეურება.** მოსახლეებს და საწარმოებს წინასწარ ეცნობებათ ტელევიზიისა და პრესის საშუალებით გზის გაუმჯობესების საქმიანობების შესახებ, შესაბამისი დაწყების და დასრულების ვადებისა და მოსალოდნელი შეზღუდვების ჩათვლით.
- **სამშენებლო უბნები.** სამშენებლო უბნების მოსახლეობისთვის მკაფიოდ შესამჩნევ ადგილებში დაიდგმება კარგად გარჩევადი საინფორმაციო ნიშნები, რომლებზეც მოცემული იქნება გაფრთხილება პოტენციური საფრთხეების შესახებ, როგორებიცაა მოძრაო ავტოტრანსპორტი, სახიფათო ტექნიკა, თხრის სამუშაოები და ა.შ. და ყურადღება გამახვილდება უსაფრთხოების მოთხოვნებზე. მძიმე ტექნიკა დღის საათების ამოწურვის შემდეგ არ იმუშაებს და დადამებამდე სრული შემადგენლობით დაბრუნდება პარკირების ადგილზე / საწყის პოზიციაში. ყველა

სამშენებლო უბანი დაცული იქნება, სათანადო ადგილებში მოეწყობა შემოღობვა უბანზე შეღწევისგან მოსახლეობის თავშეკავების ხელშეწყობის მიზნით.

174. სამშენებლო სამუშაოების ეკონომიკური გავლენის კიდევ ერთ ასპექტს შეადგენს მასალების გადაზიდვა სამუშაო უბნებზე და ამ უბნებიდან ფუჭი გრუნტის გატანა სასარგებლო გამოყენებისთვის რეკომენდირებულ ადგილებში. ეს საქმიანობები სატვირთო ავტომობილების საშუალებით განხორციელდება. მართალია გადასაზიდი მოცულობები მნიშვნელოვანი არ არის, ვიწრო გზების გათვალისწინებით შესაძლებელია ასეთი გადაზიდვების შედეგად მოხდეს ქალაქში საგზაო მოძრაობის შეფერხება. აგრეთვე, მტვრის წარმოქმნამ სატვირთო ავტოტრანსპორტის მოძრაობისას შეიძლება ხელი შეუშალოს კომერციულ და სავაჭრო ობიექტებს, რომლებიც მეტწილად მთავარი გზების გასწვრივ არიან განლაგებული. სამშენებლო კონტრაქტორმა უნდა აწარმოოს მასალების/ნარჩენების გადაზიდვები ქალაქის შესაბამის მმართველობით ორგანოებთან კოორდინირებულად და, საგზაო მოძრაობაზე უარყოფით გავლენის თავიდან ასაცილებლად, გაატაროს შემდეგი დამატებითი გამაფრთხილებელი ზომები:

- გადაზიდვის მარშრუტების დაგეგმვა მუნიციპალურ ორგანოებთან და პოლიციასთან შეთანხმებით;
- პიკური მოძრაობის საათებისთვის თავის არიდება გადაზიდვის სამუშაოების განრიგების შედგენისას;
- ბრეზენტის ტილოების გადაფარება სამუშაო უბნიდან და უბნისკენ სატვირთო მანქანებით გადაზიდულ ფხვიერ მასალებზე;
- მტვრის გენერირების შეზღუდვა ფხვიერი მასალების (განსაკუთრებით ინერტული შემკვებებისა და ქვიშის) სამუშაო უბანზე ჩამოცლისას ასეთ მასალებზე წყლის დასხურების ან მათი შემოკავებულ ადგილში გადმოტვირთვის გზით;
- სატვირთო მანქანების საბურავების და ძარის გაწმენდა სამშენებლო უბნის დატოვების წინ.

2. ზემოქმედებები ექსპლუატაციის პერიოდში

175. ვინაიდან საექსპლუატაციო და მოვლა-შენახვის საქმიანობები არსებული ობიექტების საზღვრებში იწარმოებს, ეკონომიკურ რესურსებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. წყლის მიღების რემონტები და გაუონვები უმნიშვნელო მოცულობის და ლოკალური ხასიათის იქნება. სინამდვილეში, წყალმომარაგების სისტემის გაუმჯობესება რიგ სხვადასხვა სახის სარგებელს მოიტანს. კერძოდ, გამართული ინფრასტრუქტურული ობიექტების ხელმისაწვდომობა გააუმჯობესებს ცხოვრების ხარისხს და მეტ ადამიანს გაუჩენს აქ დასახლების ან სტუმრად ჩამოსვლის სურვილს, რაც თავის მხრივ ხელს შეუწყობს ახალი ინვესტიციების მოზიდვას და ეკონომიკური განვითარების დაჩქარებას.

ზ. მავნე სამშენებლო ნარჩენები

176. ავტომობილების ექსპლუატაციის და მოვლა-შენახვის პროცესში გენერირდება მცირე მოცულობის მავნე ნარჩენები.

შემარბილებელი ღონისძიებები

177. საქართველოში მავნე ნარჩენების სპეციალური გადამამუშავებელი საწარმოები არ არსებობს. კომპეტენტური ორგანოების მიერ დღეისთვის გამოყენებული პრაქტიკის შესაბამისად, ამ ტიპის ნარჩენები მუნიციპალურ ნაგავსაყრელებზე თავსდება. ამასთან

ერთად, აღნიშნული ტიპის მასალების განთავსება საჭიროებს გარემოს დაცვის სამინისტროსთან წინასწარ კონსულტირებას და შეთანხმებას, რაც თავის მხრივ აუცილებელი დამტკიცებების მისაღებად სათანადო ძალისხმევას მოითხოვს. ნარჩენების გამართული მეთოდებით განთავსების უზრუნველყოფისთვის, ასევე საჭიროა ყველა მანერე მასალის გადაზიდვა და დაცლა მოხდეს უსაფრთხო ჰიდროიზოლირებული კონტეინერების გამოყენებით.

თ. სამშენებლო საქმიანობების შედეგად გენერირებული სხვა სახის ნარჩენები

1. მუნიციპალური ნარჩენები

178. მუნიციპალური ნარჩენების გენერირება დასაწყობების უბანზე მოხდება. ძირითადად ასეთი ნარჩენები წარმოდგენილი იქნება ნაგვის, პლასტმასის/მინის ბოთლების, ჭიქების, კვების პროდუქტების ნარჩენების და ა.შ. სახით. ნარჩენები შეგროვებულ უნდა იქნას სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალის და ტერიტორიაზე განთავსებული საამქროებში მომუშავე პირების მიერ. ნარჩენები მოთავსდება 0,24 მ³ ტევადობის პლასტმასის კონტეინერებში, რის შემდეგაც გაიტანება ნაგავსაყრელზე ადგილობრივი დასუფთავების სამსახურის მიერ. ამ კუთხით მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული შემდეგი პირობების დაკმაყოფილება:

- მტვრის გენერირება თავიდან უნდა იქნას აცილებული;
- პლასტმასის კონტეინერები საიმედოდ უნდა დაიხურონ სუნის გავრცელებისა და ნარჩენებთან მღრღნელების და მწერების კონტაქტის თავიდან ასაცილებლად.

179. მანერე და უსაფრთხო ნარჩენებთან მომუშავე პერსონალი გაივლის სპეციალურ წვრთნას შემდეგ საკითხებში:

- ნარჩენების გადატანა;
- ნარჩენების გადამუშავება; და
- ნარჩენების შენახვა.

180. ნარჩენების სამშენებლო უბნებზე დაწვა აიკრძალება, მოჭრილი ხეებიდან და ბუჩქებიდან დარჩენილი კუნძების და წვრილი ვარჯის გარდა, რომელთა დაწვა უპრიანია მწერების გავრცელების თავიდან ასაცილებლად.

სამედიცინო ნარჩენები

181. სამედიცინო ნარჩენები გენერირდება სამედიცინო დახმარების პუნქტში და მიეკუთვნება მანერე ნარჩენების კატეგორიას. აღნიშნული ნარჩენები შეგროვდება სპეციალურ პლასტმასის ყუთებში და გადაეცემა სპეციალიზირებულ კონტრაქტორს შემდგომი დაწვისთვის სპეციალურ ნაგავსაწვავ ღუმელში. რეკომენდირებულია სამედიცინო ნარჩენების კონტრაქტორისთვის უშუალოდ შეგროვების ადგილშივე გადაცემა. სამედიცინო ნარჩენების განთავსებისას უნდა დაკმაყოფილდნენ შემდეგი მოთხოვნები:

- სამედიცინო ნარჩენები განთავსებულ უნდა იქნას ჰერმეტიკულად დახურულ სპეციალურ პლასტმასის ყუთებში;
- სამედიცინო ნარჩენები შემდგომი დაწვისთვის უნდა გადაეცენ სათანადოდ სერტიფიცირებულ კონტრაქტორს (ბათუმის მუნიციპალური ნაგავსაყრელის ოპერატორს).

უსაფრთხო სამშენებლო ნარჩენები

182. უსაფრთხო სამშენებლო ნარჩენები შეიძლება წარმოიქმნან დასაწყობების და სამშენებლო უბნებზე და შეგროვდება მუშახელის მიერ. როგორც ადგილობრივი სერვის-ცენტრი ვარაუდობს, შეგროვებული ნარჩენები ჯერ წარმოშობის ადგილებში დაიწყობა, ხოლო შემდეგ გაიტანება ახლად აშენებულ ცაცხვის ნაგავსაყრელზე (მიახ. 12 კმ ზუგდიდიდან). ეს ვარიანტი ხელახლა უნდა შეფასდეს კონტრაქტორის მიერ სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე. წყალმომარაგების კომპანიის ადგილობრივმა სერვის-ცენტრმა წინასწარ უნდა შეათანხმოს ნარჩენების განთავსების საკითხი ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის ადგილობრივი თვითმმართველობის სათანადო ორგანოებთან.

183. სამშენებლო ნარჩენების განთავსების პროცესში, როგორც წარმოშობის უბნებზე, ასევე დროებითი განთავსების ობიექტებზე უნდა შესრულდნენ შემდეგი პირობები:

- ნარჩენების განთავსების უბანი შემოკავებული უნდა იყოს;
- ნარჩენები არ უნდა შედიოდნენ კონტაქტში არინებულ წყალთან;
- ნარჩენები დაუყოვნებლივ უნდა იქნან გატანილი სამუშაო უბნიდან;
- ნარჩენები განთავსებულ უნდა იქნან მეორად დამცავ აუზებში;
- ნარჩენები გატანილ უნდა იქნან მხოლოდ სერტიფიცირებული კონტრაქტორის მიერ.

არსებული რეზერვუარების მოშლა

184. ქვეპროექტი ითვალისწინებს არსებული ორი რეზერვუარის მოშლას, რომელთაგან თითოეული მოცულობა 10 000 მ³-ს შეადგენს და იმავე ადგილზე სანაცვლოდ ერთი ახალი რეზერვუარის მშენებლობას. არსებული რეზერვუარების ზომებიდან გამომდინარე, მათი დანგრევის დროს მოსალოდნელია მიახ. 3 515 მ³ ინერტული ნარჩენების გენერირება. რეზერვუარების კარკასები მთლიანად რკინაბეტონისგან არიან დამზადებული. მშენებლობის ფაზაში მავნე მასალები (აზბესტის შემცველი მასალები, ტყვიის ფუძეზე დამზადებული საღებავები) არ გამოიყენება. რეზერვუარები განთავსებულია მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიაზე და მათგან 50-100 მეტრში ერთ-და ორსართულიანი სახლებია აშენებული. რეზერვუარების კონსტრუქციები მტკიცეა და მათი დანგრევისთვის საჭირო იქნება ადეკვატური ტექნიკური საშუალებების გამოყენება. დანგრევის პროცესში მოსალოდნელია ხმაურის და მტვრის გავრცელება. აგრეთვე, ხმაური და მტვერი შეიძლება გავრცელდეს ინერტული ნარჩენების გადაზიდვისას. აგრეთვე, მიიმე ტექნიკის მუშაობამ შეიძლება გამოიწვიოს ვიბრაცია მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიაზე.

შემარბილებელი ღონისძიებები

185. არსებული რეზერვუარების დანგრევის შედეგად წარმოქმნილი ინერტული ნარჩენების გადაზიდვის დროს უნდა განხორციელდეს შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- მტვრის და ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო (ქსოვილის ან მყარი მასალის) ზღუდარის მოწყობა ნაგებობის დანგრევის დაწყებამდე;
- რეზერვუარის დანგრევის პროცესში ასაფეთქებელი მოწყობილობის გამოყენების აკრძალვა;
- ზემძლავრი ტექნიკის გამოყენების აკრძალვა;
- ნებისმიერი საქმიანობის დაწყებამდე, კონტრაქტორმა უნდა განსაზღვროს ხომ არ გამოიწვევს ტექნიკის ან დაგეგმილი სამუშაოები მნიშვნელოვან ვიბრაციას. თუ ასეთი რამ მოსალოდნელია, კონტრაქტორმა უნდა ჩაატაროს შემოქმედების ზონაში მოქცეული ყველა ნაგებობის მდგომარეობის გამოკვლევა;
- ვიბრაციის გამომწვევი არაფეთქებადი მოწყობილობების მუშაობის დაწყებისას და მსვლელობის განმავლობაში, კონტრაქტორმა უნდა აწარმოოს ვიბრაციის

მონიტორინგი ვიბრაციისადმი სენსიტიურ უახლოეს რეცეპტორებთან. თუ მონიტორინგის შედეგად დადგინდება, რომ ვიბრაციის დონეები აჭარბებენ სათანადო კრიტერიუმების გათვალისწინებით განსაზღვრულ ზღვრულად დასაშვებს ნორმებს, კონტრაქტორმა უნდა დააკორექტიროს/შეცვალოს მშენებლობის მეთოდი სანამ არ იქნება მიღწეული კრიტერიუმებთან შესაბამისობა;

- ნგრევის სამუშაოების შეზღუდვა ძლიერი ქარების დროს ან შედარებით სტაბილურ პირობებში, როდესაც ქარებს მაინც შეუძლიათ გამოიწვიონ მტვრის გავრცელება მეზობელი დასახლებების მიმართულებით;
- საჭიროების შემთხვევაში, წყლიანი ავტოციისტერნის გამოყენება ღია ადგილებში მტვრის ჩასახშობად;
- მოსახლეობასთან მიმდებარე აქტიური სამუშაო უბნები ყოველთვის დასველებულ მდგომარეობაში უნდა იყოს;
- ავტომობილების მოძრაობის მაქსიმალური დასაშვები სიჩქარეების დაწესება და დაწესებული ზღვრული სიჩქარის დაცვის უზრუნველყოფა მტვრის გენერირების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით;
- ბრეზენტის ტილოების გადაფარება სამშენებლო უბნიდან სატვირთო ავტომობილებით გატანილ ფხვიერ ტვირთებზე (მონგრეული ბეტონის მასალებზე);
- დანადგარების და მოწყობილობის და სამშენებლო მეთოდების სათანადოდ შერჩევა და სამუშაო საათების შეზღუდვა პოტენციური ზემოქმედებების პრაქტიკულად შესაძლებელ მინიმუმამდე დასაყვანად;
- ხმაურიანი მოწყობილობის ოპერატორების და ჭარბი ხმაურის გამომცემ მოწყობილობასთან ახლოს მომუშავე სხვა პირების აღჭურვა ყურების დამცავი საშუალებებით;
- მაღალი ხმაურის პირობებში, ოპერატორების და სხვა მომუშავე პირებისთვის დაწესებულზე მაღალი დონის ხმაურის ქვეშ მუშაობის აკრძალვა;
- სამშენებლო ოპერაციების სათანადოდ დაგეგმვა, სენსიტიურ რეცეპტორებთან ახლოს ყველაზე ხმაურიანი მოწყობილობების ერთდროულად მუშაობის მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით;
- ყველა მოწყობილობის ტექნიკური გამართულობისა და სწორად გამოყენების უზრუნველყოფა;
- კონსულტაციების გავლა ადგილობრივ მოსახლეებთან და შენობების მესაკუთრებებთან საზოგადოებრივ შეფოთებებზე და საჩივრებზე ქმედითი რეაგირების მიზნით;
- ზემოაღნიშნული დონისძიებების გატარებისთვის აუცილებელი ხარჯები გათვალისწინებული იქნება სამშენებლო კონტრაქტში.

186. სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დაწყებამდე, სამშენებლო კონტრაქტორმა უნდა შეადგინოს ობიექტის სპეციფიური სოციალური და გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა (SEMP), რომელიც მოიცავს დანგრევის და ნარჩენების გატანის სამუშაოებს. აღნიშნული გეგმა, სამუშაოების წარმოების დაწყებამდე უნდა დაამოწმოს მშენებლობის ზედამხედველმა კონსულტანტმა და დაამტკიცოს წყალმომარაგების კომპანიამ.

ი. ზემოქმედება არქეოლოგიურ ობიექტებზე

187. მიწის გაწმენდის, დაპროფილების და თხრის სამუშაოები დაკავშირებულია მიწისქვეშა არქეოლოგიური ნარჩენების დაზიანების საფრთხეებთან. თუმცა მოცემული ქვეპროექტის შემთხვევაში, მშენებლობის დროს რაიმე არქეოლოგიურ ობიექტებთან/ძეგლებთან შეხება მოსალოდნელი არ არის, თუმცა საჭიროებს სათანადო ყურადღებას არა მარტო სამშენებლო უბნებზე, არამედ სამშენებლო ბანაკებში და დასაწყობების ადგილებშიც საჭიროებს.

შემარბილებელი ღონისძიებები

188. რისკის მინიმუმამდე დასაყვანად, მიწის სამუშაოების დაწყებამდე უნდა ჩატარდეს წინასწარი გამოკვლევა, ხოლო თავად სამუშაოები განხორციელდეს არქეოლოგიური ზედამხედველობის ქვეშ. ზედამხედველობის პროცედურები და ყველა სხვა აუცილებელი ღონისძიება საჭიროებს კულტურის სამინისტროსთან შეთანხმებას მშენებლობის ნებართვის მოპოვების პერიოდში, როგორც ეს ნებართვის გაცემის წესებით არის განსაზღვრული. “კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ” კანონის მე-14 მუხლის შესაბამისად, გადაწყვეტილებას კარიერის დამუშავების თაობაზე იღებს საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული ორგანო საქართველოს “კულტურის და ძეგლთა დაცვის” სამინისტროს დადებითი დასკვნის საფუძველზე. აღნიშნული დასკვნის გაცემის საფუძველია შესაბამისი ტერიტორიის არქეოლოგიური კვლევის შედეგები, რომლის ჩატარებას უზრუნველყოფს მიწის სამუშაოების განხორციელებით დაინტერესებული პირი. მიწის სამუშაოების განხორციელებით დაინტერესებული პირი ვალდებულია წარუდგინოს სამინისტროს დოკუმენტაცია არქეოლოგიური გამოკვლევის შესახებ. წინასწარი გამოკვლევა უნდა მოიცავდეს საველე კვლევა-ძიების და კამერალურ სამუშაოებს.

189. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, რისკის შესამცირებლად საჭიროა სათანადო ზომების მიღება, მათ შორის:

- კონტრაქტორმა მზადყოფნაში უნდა იქონიოს და საჭიროებისამებრ შეავსოს “შემთხვევითი არქეოლოგიური აღმოჩენების ოქმის ფორმა” რათა უზრუნველყოფილ იქნას ყველა შემთხვევითი აღმოჩენის იდენტიფიცირება და სპეციფიური დაცვისა და კონსერვაციის ღონისძიებების შესრულება.
- მიწის თხრის სამუშაოების ზედამხედველობა საველე არქეოლოგიის საკითხებში წინასწარ მომზადებული პირის მიერ;
- ზედამხედველობის პროცედურები და ყველა სხვა აუცილებელი ღონისძიების შეთანხმება კულტურის სამინისტროსთან;
- რაიმე აღმოჩენის თაობაზე ეჭვის გაჩენის შემთხვევაში, სამუშაოს დაუყოვნებლივ შეჩერება შემდგომი გამოკვლევის ჩატარების მიზნით;
- აღმოჩენის თაობაზე ეჭვის გაჩენის შემთხვევაში, სახელმწიფო არქეოლოგიური ორგანოს წარმომადგენლების გამოძახება და მათ მიერ აღმოჩენის გატანასთან ან ადგილზე დაცვასთან დაკავშირებით გაცემული ინსტრუქციების შესრულება.

190. მშენებლობის ეტაპზე, კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს სამუშაოების არქეოლოგიური მონიტორინგის წარმოება საქართველოს “კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროს” ზედამხედველობით. არქეოლოგიური ზედამხედველობის და სხვა შეთანხმებული სამუშაოების ხარჯები გათვალისწინებული უნდა იყოს სამშენებლო სამუშაოების გაფასებაში.

კ. სოციალურ-კულტურული რესურსები

ა. ზემოქმედებები მშენებლობის პერიოდში

191. ქალაქში სხვადასხვა სოციალურ-კულტურული ობიექტები მოქმედებენ (მათ შორის სკოლები, გასართობი და დასასვენებელი ობიექტები და სხვ.) სამშენებლო ხასიათის ზემოქმედება მოიცავს ხმაურის და მტვრის გავრცელებას, რასაც ემატება სხვადასხვა ადგილების მისადგომობის შეზღუდვა მძიმე სატვირთო მანქანებით მასალებისა და ნარჩენების გადაზიდვის შედეგად. ამიტომ, მშენებლობის პერიოდში სოციალურ-კულტურული ობიექტების დაცვისა და ადგილობრივი მოსახლეებისა და

დამსვენებლების მიერ მათი შეუფერხებელი გამოყენების უზრუნველყოფისთვის, საჭირო იქნება სათანადო შემარბილებელი ზომების მიღება. ეს მიღწეულ იქნება ზოგიერთი ზემოთ (წინამდებარე ანგარიშის ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების ნაწილში) რეკომენდირებული ღონისძიებების გატარებით, მათ შორის:

- მტვრის წარმოქმნის შეზღუდვა ჭარბი გრუნტის და ნარჩენების სწრაფად გატანის, გრუნტის ყრილების დაფარვის და დასველებისა და გადაზიდვის დროს გრუნტზე ბრეხენტის ტილოების გადაფარების საშუალებით;
- ფეხით მოსიარულეთათვის თხრილებზე გადასასვლელების მოწყობა ფიცრებით, ხოლო ავტომობილებისთვის, იქ სადაც ტრანსპორტით მიდგომაა საჭირო – ფოლადის ფილებით;
- მუშახელის რაოდენობის გაზრდა სამუშაოს მინიმალურ დროში დასასრულებლად.

192. დასახლებულ ტერიტორიებზე მნიშვნელოვანი მოცულობის მშენებლობის წარმოებისას, როგორცაც ამ შემთხვევაში ექნება ადგილი, უსაფრთხოების რისკები გარდაუვალ ხასიათს ატარებს და, შესაბამისად, მუშახელისა და მოქალაქეების უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად გამაფრთხილებელი ზომების მიღებას საჭიროებს. კონტრაქტორს უნდა დაევალოს სამშენებლო უბნებზე მოქმედი ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების მოთხოვნების ჩამოყალიბება და შესრულება, რაც უნდა მოიცავდეს შემდეგი ღონისძიებების გატარებას:

- ყველა საქმიანობისთვის, უსაფრთხოების ნორმებისა და პროცედურების დაცვა, მაგალითად – დრმა თხრილების (>2მ) გვერდების გამაგრება;
- სამშენებლო უბანზე გარე პირების ყოფნის აკრძალვა – უბნის შემოკავება, გამაფრთხილებელი და საინფორმაციო ნიშნების დადგმა და დაცვის პერსონალის გამოყოფა;
- სათანადო განათების უზრუნველყოფა უბედური შემთხვევების თავიდან აცილების მიზნით;
- სამშენებლო უბნებზე მყოფი ყველა პირისთვის – სათანადო ინდივიდუალური დაცვის აღჭურვილობის ხელმისაწვდომობის და გამოყენების უზრუნველყოფა, როგორებიცაა ჩაფხუტები, ხელთათმანები, ჩექმები, ნიღბები, უსაფრთხოების ქამრები (სიმაღლეზე მუშაობისას) და სხვ;
- უბედური შემთხვევების აღრიცხვა და რეგულარული ანგარიშგების წარმოება;
- მოძრაობის ორგანიზაცია. სატვირთო ავტომობილების პერიოდული შემოწმება ადგილობრივი პოლიციის მიერ (სინქარის შემოწმება რადარებით, უსაფრთხოების წესების შესრულების შემოწმება). მაქსიმალური დასაშვები სინქარების დაწესება სამშენებლო ტერიტორიებზე და მისასვლელ გზებზე;
- ყვითელი/ნარინჯისფერი გამაფრთხილებელი ლენტების გაბმა მუშახელისა და ფეხით მოსიარულეების შენობის ქვაბულებში ჩავარდნის და უცხო პირების სამშენებლო უბნებზე შესვლის საწინააღმდეგოდ. გამაფრთხილებელი ნიშნების დადგმა სამშენებლო უბნებზე და მისასვლელ გზებზე უბედური შემთხვევების პრევენციის მიზნით.

193. ეკონომიკური სარგებელი. სამშენებლო სამუშაოებისთვის ადგილობრივ მკვიდრთა მუშახელის სახით დაქირავება გარკვეულ მოკლევადიან სოციალურ-ეკონომიკურ სარგებელს განაპირობებს. ასეთი სარგებლის ადგილობრივი მოსახლეობისკენ მიმართვის უზრუნველყოფისთვის, კონტრაქტორს უნდა მოეთხოვოს მუშახელის შეძლებისდაგვარად მაქსიმალურად დაკომპლექტება სამშენებლო უბნების მახლობლად მდებარე თემების მოსახლეობისგან. ადგილობრივი მუშახელის დაქირავება შესაძლებელს გახდის შემოყვანილ პერსონალთან დაკავშირებული პრობლემების თავიდან აცილებას, როგორებიცაა სოციალური კონფლიქტები და მუშახელის ბანაკებთან დაკავშირებული ჯანმრთელობისა და სანიტარული ხასიათის სირთულეები. დროებითი ბანაკების მოწყობის აუცილებლობის შემთხვევაში, კონტრაქტორმა უნდა

უზრუნველყოს მათი სათანადოდ მოვლა და წყლითა და ჰიგიენური საშუალებებით მომარაგება. გარდაუვალ შემთხვევებში, გარედან შემოყვანილი მუშახელი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ადეკვატური საცხოვრებელი საშუალებებით, რათა არ მოხდეს კონფლიქტები ადგილობრივ მოსახლეობასთან ან მათზე ზემოქმედება. ამ მიზნით საჭიროა შემდეგი ზომების მიღება:

- დროებითი სამშენებლო ბანაკები უნდა მოეწყოს ადგილობრივ ორგანოებთან კონსულტირებით;
- სამშენებლო ბანაკები უნდა განთავსდნენ წყლის ობიექტებისგან მოშორებით;
- ბანაკის მოსაწყობად ხეების და სხვა მერქნიანი მცენარეულობის მოჭრა უნდა აიკრძალოს;
- მუშახელი უზრუნველყოფილ უნდა იქნას ყველა ძირითადი საცხოვრებელი პირობებით (წყალმომარაგება და წყალარინება, ნარჩენების შეგროვება და განთავსება, პირველადი სამედიცინო დახმარების საშუალებები და ა.შ.);
- კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს ბანაკების საწვავი შეშით მომარაგება, ხოლო მუშებს უნდა აეკრძალოთ ნებისმიერი ხის მოჭრა;
- უზრუნველყოფილ უნდა იქნას ბანაკის რეგულარული დასუფთავება და მოვლა.

ღ. სამშენებლო ბანაკები

194. კონტრაქტორის სამშენებლო ბანაკის მოწყობამ შეიძლება გამოიწვიოს გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება სხვადასხვა საკითხების, როგორებიცაა თხევადი და მყარი ნარჩენების მართვა, ტექნიკის მომსახურება, მასალების დასაწყობება და უსაფრთხო სასმელი წყლის მიწოდება, არასათანადოდ გადაჭრის შემთხვევაში. საქმიანი ეზოს (ბანაკის) ადგილს შეარჩევს კონტრაქტორი მუნიციპალიტეტთან, წყალმომარაგების კომპანიასთან და ზედამხედველთან შეთანხმებით.

195. პოტენციური შედეგობრივი ზემოქმედებების მინიმამდე დაყვანის უზრუნველსაყოფად, კონტრაქტორს მოეთხოვება შემდეგი სქემებისა და სამუშაოს წარმოების გეგმების მომზადება:

- სამშენებლო ბანაკის გენერალური სქემა, მიმღებ გარემოზე (ზედაპირული და გრუნტის წყლები, ნიადაგები, ატმოსფერული ჰაერი, დასახლებული უბნები) პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებების საწინააღმდეგო ყველა პროფილაქტიკური ღონისძიების აღწერასთან ერთად;
- წყალარინების მართვის გეგმა, რომელიც უნდა მოიცავდეს ჰიგიენური საპირფარეშოებითა და ჩამდინარე წყლების შეგროვების და ჩაშვების სათანადო სისტემებით უზრუნველყოფას წყალსადინრების და გრუნტის წყლების დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით;
- ნარჩენების მართვის გეგმა, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს საპროექტო უბნების/ობიექტების ნაგვის ბუნკერებით უზრუნველყოფას, ნარჩენების რეგულარულ შეგროვებას, გატანას, განთავსებას და, ასევე, სხვადასხვა ტიპის ნარჩენების (როგორებიცაა საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, ნამუშევარი საბურავები და სხვ.) განთავსებისთვის შემოთავაზებულ კონკრეტულ ობიექტებს, როგორც ეს მოითხოვება მოქმედი სახელმწიფო მარეგულირებელი ნორმებით; და
- სამშენებლო ტექნიკისა და ავტომობილების ტექნომსახურების მოედნებისა და საცხებ-საპოხი მასალების და საწვავის შესანახი ობიექტების აღწერილობები და სქემები უახლოეს ზედაპირულ წყლებამდე მანძილების მითითებით. საწვავისა და ქიმიური მასალების შესანახი ობიექტები წყლის ობიექტებიდან საკმარისად უნდა იყონ მოცილებული. დაღვრილი მასალების ლოკალიზებისა და ნიადაგის და წყლის

დაბინძურების აღსაკვეთად, ასეთი ობიექტები შემოკავებული უნდა იყონ წყალგაუმტარი მასალით მოკეთებული ბერმებით;

- ზემოაღნიშნული გეგმები დამტკიცებულ უნდა იქნან დამკვეთის წარმომადგენლის მიერ სამშენებლო საქმიანობების დაწყებამდე.

196. სამშენებლო ბანაკ(ებ)ის მოწყობამდე, კონტრაქტორმა უნდა გამართოს კონსულტაციები ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებთან მუშახელისთვის საჭირო სასმელი წყლის წყაროების იდენტიფიცირების მიზნით, რომელთა გამოყენებამ არ უნდა იმოქმედოს ადგილობრივი მოსახლეობის წყალმოთხოვნის დაკმაყოფილებაზე. მუშახელისთვის გამიზნული სასმელი წყალი უნდა შეესაბამებოდეს მოქმედ სახელმწიფო ნორმებს. სამშენებლო წყალი აღებულ უნდა იქნას ადგილობრივი წყალმომარაგების წყაროებიდან.

მ. მშენებლობასთან დაკავშირებული შემოქმედებები ინერტული მასალების მოპოვების ობიექტებზე

197. კარიერებს და გრუნტის რეზერვებს საბოლოოდ კონტრაქტორი შეარჩევს, ხოლო მათი ექსპლუატაცია უნდა აწარმოონ სათანადოდ ლიცენზირებულმა კომპანიებმა, ან კონტრაქტორმა თავად უნდა მოიპოვოს შესაბამისი ლიცენზია. ამასთან ერთად, მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული ინერტული მასალების მოპოვების ზრდის პოტენციური გავლენა მდინარის კალაპოტზე და ჭალის ლანდშაფტზე, იქთიოფაუნაზე და გრუნტის წყლებზე.

შემარბილებელი ღონისძიებები

198. კარიერების ექსპლუატაცია უნდა განახორციელოს ლიცენზირებულმა კომპანიებმა. თუ სამშენებლო კონტრაქტორი თავად გადაწყვეტს ინერტული მასალების მოპოვებას, მან წინასწარ უნდა მოიპოვოს სათანადო ლიცენზია. ნებისმიერ შემთხვევაში, მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული ინერტული მასალების მოპოვების გაზრდით გამოწვეული პოტენციური შემოქმედება იქთიოფაუნაზე, გრუნტის წყლებსა და ლანდშაფტზე. ზემოაღნიშნული კომპანიების ლიცენზიების ძალაში ყოფნა ინერტული მასალების მოპოვებასთან დაკავშირებული შემოქმედებების შერბილების ამოსავალ წინაპირობას წარმოადგენს. ამ ლიცენზიებს გარემოს დაცვის სამინისტრო გასცემს მხოლოდ შესაბამისი ობიექტების წინასწარი შეფასების საფუძველზე (ზღვრული მარაგების და ადგილის პირობების განსაზღვრის ჩათვლით). კარიერის დამამუშავებელი კომპანიის საქმიანობის მოქმედ ნორმებთან შესაბამისობის შემოწმება ევალებათ გარემოს დაცვის სამინისტროს რეგიონალურ სამსახურებს და გარემოს დაცვის ინსპექციას. ამ პროცესში წყალმომარაგების კომპანია ვალდებულია უზრუნველყოს შესაბამისი საქმიანობების დროული და უწყვეტი ზედამხედველობა გარემოს დაცვის სამინისტროს მიერ.

199. კარიერების/გრუნტის რეზერვების მიმართებით, მტვრის და გამონაბოლქვის გავრცელების შესამცირებლად და, ავტომობილების საწვავით გამართვის და ტექნომსახურების არასათანადოდ შესრულების შედეგად, მდინარის პოტენციური დაბინძურებისგან დასაცავად გამიზნული ზომები ზემოთ აღწერილი მსგავსი დაბინძურებების საწინააღმდეგო ღონისძიებების ანალოგიურია იმ განსხვავებით, რომ ასეთ სენსიტიურ უბნებზე უფრო მკაცრი კონტროლი უნდა დაწესდეს. კონტრაქტორის გარემოსდაცვითმა პერსონალმა განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაუთმოს ამ უბნებს მონიტორინგის წარმოების პროცესში.

არსებული აზბესტის მიღები

200. ქვეპროექტის განხორციელების ფარგლებში, მშენებლობის ეტაპზე, გათვალისწინებულია ახალი მიწების ჩასაწყობი თხრილების გაჭრა ზუგდიდის მთელს ტერიტორიაზე. თხრილების გაჭრისას შესაძლებელია დაზიანდეს არსებული წყალარინების სისტემის ან სხვა კანონიერი ან უნებართვო წყალმომარაგების ქსელების მიწები. არსებული მიწების უმრავლესობა შეიცავს აზბესტს და, მათი დაზიანების შემთხვევაში, შეიძლება წარმოიქმნას აზბესტის მტვერი, რომელიც უაღრესად სასიფათოა ადამიანის ჯანმრთელობისთვის.

შემარბილებელი ღონისძიებები

201. აუცილებელია რიგი ქვემოთ მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება:

- სამშენებლო კომპანიის პერსონალმა უნდა გაიაროს სპეციალური მომზადება;
- საკონსულტაციო კომპანიის გარემოს დაცვის სპეციალისტმა უნდა მოამზადოს და წყალმომარაგების კომპანიას წარუდგინოს სპეციალური პროცედურა, რომელიც გამოყენებულ იქნება თხრილების გაჭრის პროცესში თუ ადგილი აქვს აზბესტიან მიწებთან კონტაქტს;
- სამშენებლო კონტრაქტორის გარემოს დაცვის სპეციალისტი უნდა ესწრებოდეს თხრილების გაჭრის პროცესს;
- აზბესტის მიწების აღმოჩენის შემთხვევაში, გრუნტის ექსკავატორით ამოთხრა უნდა შეწყდეს და თხრილის გაჭრა გაგრძელდეს დანის გამოყენებით;
- აზბესტის მიწების დაზიანების შემთხვევაში, სამშენებლო სამუშაოები უნდა შეჩერდეს. ფაქტის შესახებ დაუყოვნებლივ უნდა ეცნობოს საკონსულტაციო კომპანიის გარემოს დაცვის სპეციალისტს, ხოლო სამშენებლო კომპანიის გარემოს დაცვის სპეციალისტმა უნდა მოახდინოს ფაქტის დოკუმენტირება;
- სამუშაოები შეიძლება გაგრძელდეს მხოლოდ სათანადო ნებართვის გაცემის შემდეგ.

6. კუმულატიური ზემოქმედებები

202. ქვეპროექტი მიზნად ისახავს ზუგდიდში გარემოს ხარისხისა და საცხოვრებელი პირობების გაუმჯობესებას წყალმომარაგების სისტემის გაუმჯობესების საშუალებით. პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედება გარემოს სხვადასხვა პარამეტრებზე როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის პერიოდში, რომლებიც ანგარიშის წინა ნაწილებშია განხილული, ლოკალურ და დროებით ხასიათს ატარებს.

203. თავიანთი ბუნებით, (სამშენებლო საქმიანობებთან დაკავშირებული შემფოტების, გაღიზიანების და უსაფრთხოების რისკებით განპირობებული) ზემოქმედებები ჰაერის ხარისხზე და ადამიანებზე კუმულატიური ხასიათისაა თუ გავითვალისწინებთ, რომ ყველა სამუშაო ერთდროულად წარიმართება. ამასთან, ეს ზემოქმედებები ჩვეულებრივ თან ახლავს ყველა სამშენებლო საქმიანობას და როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, მათი შერბილებისთვის გამოცდილი და მარტივი ღონისძიებებია ხელმისაწვდომი.

204. ექსპლუატაციის პერიოდში კუმულატიური ხასიათის ზემოქმედებები მოსალოდნელი არ არის.

V. ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი

1. წყალაღების ობიექტი

205. ქვეპროექტზე მუშაობის საწყის ეტაპზე შესწავლილ იქნა წყალაღების წყაროს ორი შესაძლო ვარიანტი. დაგეგმილ ქვეპროექტამდე მომზადებულ ტექნიკურ-ეკონომიკურ დასაბუთებაში შემოთავაზებული იყო ზუგდიდის სასმელი წყლის მომარაგებისთვის ენგურჰესის წყალსაცავის წყლის გამოყენება. კონსულტანტმა დააყენა წინადადება წყალაღების წყაროს სახით გრუნტის წყლების ხელმისაწვდომობის გამოკვლევის თაობაზე. ასეთი წინადადების შეთავაზება განპირობებული იყო სირთულეებით, რომლებიც დაკავშირებულია ენგურჰესის წყალსაცავის გამოყენებასთან, კერძოდ:

- კაშხლის ზედა ბიეფიდან მყარი ნატანის რეგულარული მოშორების საჭიროება;
- ძველ კაშხალში შეჭრის სირთულე, როდესაც მას თავად სჭირდება სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარება;
- წყლის ხარისხთან დაკავშირებული განუზღვრელობა;
- წყლის გამწმენდი ობიექტის მშენებლობის აუცილებლობა;
- ტექნოლოგიურად რთული ობიექტის ექსპლუატაცია;
- შესაძლო ინტერესთან კონფლიქტი წყალმომარაგებასა და ელექტროენერჯის გენერაციას შორის.

206. ალტერნატივის სახით გრუნტის წყლების ხელმისაწვდომობის შესწავლის თაობაზე გადაწყვეტილების მიღების ძირითად მიზეზს, ზედაპირული წყლის გამოყენებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტის მაღალი საინვესტიციო ღირებულება შეადგენდა. აღნიშნული გადაწყვეტილების სისწორე დასაბუთდა ქვეპროექტის განვითარების პროცესში, გეოფიზიკური კვლევებისა და საცდელი ტუმბების შედეგად.

2. წყალმომარაგების სისტემა

207. ზუგდიდის წყალმომარაგებისთვის წყალაღების წყაროდ ინგირის ჭაბურღილებიანი სათავე ნაგებობის გამოყენების თაობაზე გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ, განხილულ იქნა წყალმომარაგების ორი ალტერნატიული სქემა. ვინაიდან წყალაღების ობიექტი ზუგდიდის სამხრეთ-დასავლეთით მდებარეობს, ხოლო რეზერვუარი ქალაქის ჩრდილოეთითაა, ამიტომ ერთმანეთს შედარდა დამბალანსებელი და სამარაგე რეზერვუარების მშენებლობის ვარიანტები. ტექნიკური მიზეზებით და, აგრეთვე, დაბალი საინვესტიციო ღირებულების გამო, არჩევანი პირველ ვარიანტზე შეჩერდა.

VI. ინფორმაციის გამომჟღავნება, კონსულტაციები და ჩართულობა

208. წინამდებარე “გარემოზე ზემოქმედების საწყისი გამოკვლევის” ანგარიშის მომზადების პროცესში უკვე გამოვლინდა ძირითადი დაინტერესებული მხარეების უმრავლესობა და მათთან გაიმართა სათანადო კონსულტაციები. სხვა დაინტერესებულ მხარეებს, რომლებიც შესაძლოა ქვეპროექტის განხორციელების პერიოდში გამოჩნდნენ, ასევე მიეცემათ ანალოგიურ პროცესში მონაწილეობის შესაძლებლობა. განხილული ქვეპროექტის დაინტერესებული მხარეებია:

- ადამიანები, რომლებიც ცხოვრობენ და/ან მუშაობენ ზუღეში გამოყოფილი სამშენებლო უბნების მახლობლად;
- წყალმომარაგების კომპანია, როგორც ქვესაქმიანობის განმხორციელებელი ორგანიზაცია;

- სხვა სახელმწიფო და მარეგულირებელი დაწესებულებები;
- ზუგდიდის მერია;
- ზემოქმედების ქვეშ მოხვედრილ დასახლებებში მოქმედი არასამთავრობო და სათემო ორგანიზაციები;
- საზოგადოების სხვა წარმომადგენლები (თვალსაჩინო მოქალაქეები, რელიგიური ლიდერები, უხუცესები, ქალთა ჯგუფები);
- ზოგადად, ზუგდიდის მოსახლეობა; და
- აბბ, როგორც ქვეპროექტის დამფინანსებელი ორგანიზაცია.

209. წინამდებარე ანგარიშის მომზადებისას დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციებს და ასეთი მხარეების ჩართულობის უზრუნველყოფას. გარემოზე ზემოქმედების საწყისი გამოკვლევაში დაინტერესებული მხარეების და ქვეპროექტის ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული პირების მონაწილეობის პროცესი მოიცავდა განმახორციელებელი ორგანიზაციის და დამპროექტებელი და ზედამხედველი კონსულტანტების წარმომადგენლების ერთობლივ გასვლებს ადგილზე, რომელთა დროსაც წარმოებდა გასაუბრებები და განხილვები ქვეპროექტთან დაკავშირებულ საკითხებზე ადგილობრივი მოსახლეობის მონაწილეობით. ერთ-ერთი ასეთი საკონსულტაციო შეხვედრა ზუგდიდში, ბაშის რეზერვუარის მახლობლად, ილუსტრირებულია მომდევნო მე-3 სურათზე.

სურ. 3: შეხვედრა მოსახლეობასთან (6 ივნისი, 2014 წ.)



210. ზემოაღნიშნული საკონსულტაციო შეხვედრა ორგანიზებული იყო წყალმომარაგების კომპანიის მიერ. შეხვედრაში მონაწილეობდნენ წყალმომარაგების კომპანიის განსახლების და გარემოს დაცვის დანაყოფის უფროსი სპეციალისტი გარემოს დაცვის საკითხებში ბადრი ცატავა, ურბანული მომსახურების განვითარების საინვესტიციო პროექტის გარემოს დაცვის სპეციალისტი ქეთევან ჩომახიძე, კომპანია Eptisa-ს მხრიდან – გარემოსდაცვითი მონიტორინგის სპეციალისტი ირაკლი ლევაშვილი და სპეციალისტები საზოგადოების ინფორმირების საკითხებში ელენე ალადაშვილი და გვანცა ლუკავა და, აგრეთვე, წყალმომარაგების კომპანიის ზუგდიდის სერვის-ცენტრის წარმომადგენლები. შეხვედრის გამართვამდე, Eptisa-მ მოამზადა და დაბეჭდა საინფორმაციო ბუკლეტები, რომლებიც შეხვედრაზე ადგილობრივ მაცხოვრებლებს დაურიგდათ.

211. საკონსულტაციო შეხვედრა მიზნად ისახავდა ადგილობრივი მოსახლეობის გაცნობიერებულ ჩართვას პროექტის განხორციელებასა და მონიტორინგში და მათ ინფორმირებას ჯანმრთელობასა და გარემოზე ქვეპროექტის პოტენციური ზემოქმედებებისა და კონტრაქტორის მიერ ასეთი ზემოქმედებების თავიდან აცილების ან, როდესაც ზემოქმედება გარდაუვალია – მინიმუმირების მიზნით გასატარებელ ღონისძიებებზე. შეხვედრის კიდევ ერთ მიზანს წარმოადგენდა მოსახლეობისთვის

ქვეპროექტის განხორციელებით განპირობებული სარგებლის გაცნობა და შემარბილებელ ღონისძიებებში ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული ადამიანების შეხედულებების და მოსაზრებების ინტეგრირება.

212. შეხვედრაზე ადგილობრივმა მოსახლეებმა გამოხატეს ზუგდიდის წყალმომარაგების ქვეპროექტის მხარდაჭერა. მათ ხაზი გაუსვეს ქალაქის წყალმომარაგების სისტემის გაუმჯობესების მნიშვნელობას და აუცილებლობას. აგრეთვე, მათ იმედი გამოთქვეს, რომ დაგეგმილი ქვეპროექტის განხორციელება ხელს შეუწყობს ზუგდიდის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებას.

213. აღნიშნული შეხვედრა სოფელ ბაშის მოსახლეობასთან კითხვა-პასუხის ფორმატში წარიმართა. ადგილობრივ მოსახლეებს მეტწილად აინტერესებდათ ქვეპროექტის განხორციელების დაწყების ვადა და ხანგრძლივობა, შედეგობრივი ზემოქმედებები და სარგებელი და დაგეგმილი ეკოლოგიური და სოციალური დაცვის ღონისძიებები.

214. წყალმომარაგების კომპანიის და Eptisa-ს წარმომადგენლებმა გააცვენეს შეხვედრის მონაწილეებს სამუშაოების გრაფიკი და განმარტეს, რომ ზემოქმედებები ძირითადად სამშენებლო სამუშაოების წარმოების პერიოდით იქნება შემოფარგლული. ამასთან, არსებული რეზერვუარების დიდი ტევადობების და მტკიცე კონსტრუქციების გათვალისწინებით, მათ მოსაშლელად საჭირო იქნება მძიმე მოწყობილობის გამოყენება. გარდა ამისა, ინერტული ნარჩენების გადაზიდვის პროცესში მოსალოდნელია ხმაურის და მტვრის გავრცელება, ხოლო მძიმე ტექნიკის გამოყენებას შეუძლია გამოიწვიოს ვიბრაცია მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიაზე. ამიტომ, მოსახლეობაზე უარყოფითი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები მკაფიოდ არის გაწერილი გარემოსდაცვით მართვის გეგმაში

215. აგრეთვე, ადგილობრივ მკვიდრთ განემარტათ, რომ კონტრაქტორი ვალდებულია შეასრულოს გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა, რომელიც მიზნად ისახავს ზემოქმედებების მინიმიზირებას და შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელებას. წყალმომარაგების კომპანია და ზედამხედველი კონსულტანტი აწარმოებენ მშენებლობის პროცესის მონიტორინგს და ზედამხედველობას. მთავარი სარგებელი, რომელსაც მოსახლეობა მიიღებს ქვეპროექტის განხორციელების შედეგად მდგომარეობს სასმელი წყლით 24-საათიანი მომარაგების უზრუნველყოფაში.

216. 2014 წლის 3 ივლისს მოეწყო ქვეპროექტის საჯარო განხილვა, რომლის ოქმი წარმოდგენილია 1-ელ დანართში.

217. წინამდებარე “გარემოზე ზემოქმედების საწყისი გამოკვლევის” ანგარიშის ქართულენოვანი ვარიანტი ხელმისაწვდომი იქნება დაინტერესებული მხარეების მიერ განხილვისთვის თბილისში (წყალმომარაგების კომპანიის სათაო ოფისში) და ზუგდიდში (წყალმომარაგების კომპანიის სერვის-ცენტრში და მერიაში). გარდა ამისა, ანგარიშის ელექტრონული ვერსია განთავსდება წყალმომარაგების კომპანიის, რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს და აბბ-ის ვებ-გვერდებზე სხვა ქვეპროექტებისთვის მომზადებულ “გარემოზე ზემოქმედების წინასწარი გამოკვლევის” ანგარიშებთან ერთად.

VII. საჩივრებზე რეაგირების მექანიზმი

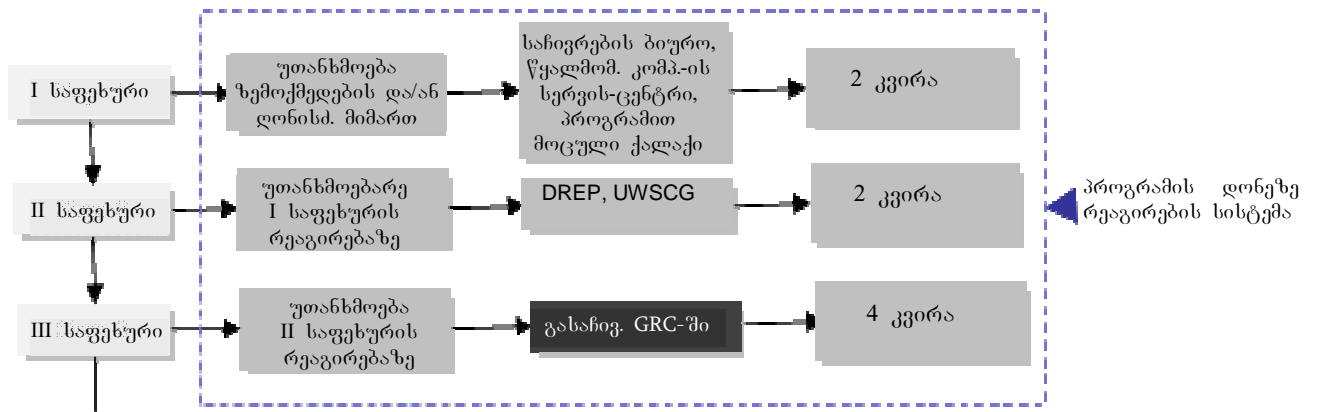
218. კონტრაქტორი ვალდებულია მთელი მშენებლობის მანძილზე შეასრულოს გარემოსდაცვითი მართვის გეგმით (“გემ”/“EMP”) განსაზღვრული მოთხოვნები, ხოლო ზედამხედველი კონსულტანტი მონიტორინგს გაუწევს გეგმით განსაზღვრული

პირობების შესრულებას. აღნიშნული კონსულტანტი მიუთითებს ყველა გადახრაზე გარემოსდაცვითი მართვის გეგმიდან და უზრუნველყოფს კონტრაქტორის მიერ ბმბ-ის ყველა მოთხოვნის დროულად და მაღალი პროფესიონალიზმით დაკმაყოფილებას.

219. ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული მხარეების მიერ ქვეპროექტის განხორციელების შედეგად წარმოქმნილი ნებისმიერი მიუღებელი გადაწყვეტილების, ქმედების ან საქმიანობის გასაჩივრების მიზნით დაფუძნდება საჩივრებზე რეაგირების მექანიზმი. ქვეპროექტის დაგეგმვის და განხორციელების პროცესში, ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული პირები, როგორც სიტყვიერად, ასევე წერილობითი ფორმით, სრულფასოვნად იქნებიან ინფორმირებული საჩივრების გადაჭრის პროცედურების და ამ მიმართებით მათი უფლებების შესახებ. ყოველთვის სათანადო პრევენციული ზომები იქნება მიღებული, რათა მოხდეს პოტენციური საჩივრების პრევენცია და არ გახდეს აუცილებელი საჩივრებზე რეაგირების პროცესის ინიცირება. ამის მისაღწევად საჭიროა შესაბამისი ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული პირის ჩართულობის უზრუნველყოფა და მასთან კონსულტაციების გამართვა, რისთვისაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ქმედით კომუნიკაციას და ურთიერთკოორდინირებას შესაბამის პირს, წყალმომარაგების კომპანიას და ადგილობრივ თვითმმართველობას შორის. ზემოქმედების ქვეშ მოქცეულ მოსახლეობას და დაინტერესებულ მხარეებს შესაძლებლობა ექნებათ მიაწოდონ წყალმომარაგების კომპანიას ან უშუალოდ გარემოს დაცვაზე პასუხისმგებელ ადმინისტრაციულ ორგანოებს საჩივრები ქვეპროექტის მხრიდან გარემოზე ზემოქმედების და გამაღიზიანებელი ფაქტორების თაობაზე. გარემოს დაცვის სამინისტრო და შესაბამისი მუნიციპალიტეტები ვალდებული არიან უპასუხონ მოსახლეობისგან ან დაინტერესებული მხარეებისგან მიღებულ ასეთ საჩივრებზე საქართველოს ადმინისტრაციული კოდექსით დადგენილი წესის დაცვით.

220. ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული და/ან შემფოთებული მოქალაქეების ქვეპროექტის ხელმძღვანელობასთან პირდაპირი საკომუნიკაციო არხით უზრუნველყოფისა და მათი საჩივრების სათანადოდ რეგისტრირებისა და სათანადო ვადებში გადაჭრის მიზნით, წყალმომარაგების კომპანია თავის მხრივ დააფუძნებს “საჩივრებზე რეაგირების მექანიზმს”. საინვესტიციო პროგრამით მოცულ თითოეულ ქალაქში შეიქმნება “საჩივრების ბიურო” და “საჩივრებზე რეაგირების კომისია”, რომლებიც განთავსდებიან წყალმომარაგების კომპანიის ადგილობრივ სერვის-ცენტრებში და იმოქმედებენ მშენებლობის პერიოდში. საჩივრებზე რეაგირების კუთხით განსაზღვრული პროცედურები და პროექტის სხვადასხვა რგოლის მოვალეობები განხილულია მომდევნო პარაგრაფში. საჯარო კონსულტაციების წარმოების პროცესში, წყალმომარაგები კომპანია (IA) მიაწვდის დაინტერესებულ მხარეებს ინფორმაციას “საჩივრებზე რეაგირების მექანიზმის” შესახებ, საჩივრების მიღებასა და პასუხის გაგზავნაზე პასუხისმგებელი პირების საკონტაქტო მონაცემებთან ერთად. წყალმომარაგების კომპანიის სათაო ოფისში განთავსებული “განსახლების და გარემოს დაცვის დანაყოფი” (DREP) ითანამშრომლებს ადგილობრივ საჩივრების ბიუროებთან შესაბამის გარემოსდაცვით ორგანოებთან პირდაპირი კავშირის დამყარების მიზნით.

221. გარემოს დაცვასთან და პროექტის განხორციელებასთან დაკავშირებულ საჩივრებს მიიღებს წყალმომარაგების კომპანიის შესაბამისი (საინვესტიციო პროგრამით მოცული ქალაქის) სერვის-ცენტრში მოქმედი საჩივრების ბიურო. მომდევნო სურათზე 5 სქემატურად ილუსტრირებულია საჩივრებზე რეაგირების სამსაფეხურიანი მექანიზმი. მიღებული საჩივრები და გატარებული სარეაგირებო მოქმედებები აისახება აბბ-ისთვის წარსადგენ გარემოსდაცვითი მონიტორინგის ანგარიშებში.



სურ. 4: საჩივრებზე რეაგირების მექანიზმი

- (1) საჩივრების ბიუროს მიერ მიღებული (წერილობითი და ზეპირი) საჩივრები დარეგისტრირდება მონაცემთა ბაზაში მინიჭებული ინდივიდუალური ნომრითა და შესაბამისი თარიღით; აცნობებს მომჩივანს თუ რა დროით ჩარჩოებში მოხდება საჩივარზე რეაგირება.
- (2) საჩივრის ზუგდიდის დონეზე გადაჭრის მცდელობა თემის ლიდერებისა და არაფორმალური შუამავლების მონაწილეობით.
- (3) საჩივრების ბიურო და წყალმომარაგების კომპანიის “საინვესტიციო პროგრამის მართვის დანაყოფი” (IPMO) გამოიკვლევენ საჩივარს, დაადგენენ საჩივრის შესაბამისობას და შეაფასებენ მართლაც იყო თუ არა გამოწვეული პრობლემა ქვეპროექტის საქმიანობებით. თუ საჩივარი არასწორი მისამართით არის მოწოდებული, საჩივრების ბიურო აცნობებს მომჩივანს ამის შესახებ და შესაძლოა იქვე ურჩიოს თუ რომელ უწყებას უნდა მიემართოს აღნიშნული საჩივრით.
- (4) თუ საჩივარი სწორ მისამართზეა მოწოდებული, საჩივრების ბიურო შეამოწმებს არის თუ არა დასმული პრობლემა სათანადო შემარბილებელ ზომებთან ერთად გათვალისწინებული ქვეპროექტის გარემოსდაცვითი მართვის გეგმაში (EMP). თუ არის, საჩივრების ბიურო და წყალმომარაგების კომპანიის საინვესტიციო პროგრამის მართვის ოფისი მოთხოვს კონტრაქტორს გეგმაში განსაზღვრული ღონისძიებების დაუყოვნებლივ გატარებას.
- (5) თუ საჩივარში დასმული საკითხი წინასწარ გათვალისწინებული არ არის, წყალმომარაგების კომპანიის “საინვესტიციო პროგრამის მართვის დანაყოფი” განსაზღვრავს სათანადო შემარბილებელ ზომებს და გააცნობს მათ სამშენებლო სამუშაოების კონტრაქტორს, რის შემდეგაც უნდა შესრულდეს გამოსასწორებელი მოქმედება და მომზადდეს “გამოსასწორებელი მოქმედების გეგმა”.
- (6) საჩივრების ბიურო განიხილავს სამშენებლო სამუშაოების კონტრაქტორის რეაგირებას გამოსასწორებელი მოქმედების მოთხოვნაზე და ყოველ ორ კვირაში აცნობებს მომჩივანს საქმის მსვლელობის შესახებ/
- (7) თუ მომჩივანი კვლავ არ არის კმაყოფილი მიღებული ზომებით ან გადაწყვეტილებით, მას შეუძლია მიმართოს დაბაში შექმნილ “საჩივრებზე რეაგირების კომისიას” (GRC, იხ. ქვემოთ).

222. **საჩივრებზე რეაგირების კომისია (GRC)** შეიქმნება რეაგირების მე-2 საფეხურზე ღიად დარჩენილი საკითხების გადაჭრის მიზნით და იმოქმედებს მშენებლობის პერიოდში, ხოლო მისი სხდომები საჭიროების მიხედვით მოეწყოება. კომისია შემდეგი წევრებისგან იქნება დაკომპლექტებული:

- კომისიის თავმჯდომარე – ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის სოციალური საკითხების განყოფილების უფროსი
- წყალმომარაგების კომპანიის ადგილობრივი სერვის-ცენტრის უფროსი

- ქვეპროექტის ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული თემის (უბნის) დასახელებული არაფორმალური ლიდერი
- საინვესტიციო პროგრამის მართვის დანაყოფის წარმომადგენელი
- ადგილობრივი არასამთავრობო ორგანიზაციის წარმომადგენელი

223. მოსალოდნელი ზემოქმედებების გათვალისწინებით, პროცესის მე-3 საფეხურზე გადაუჭრელი საკითხები სავარაუდოდ არ დარჩება. ნაკლებად სავარაუდოდ შემთხვევებში, როდესაც საჩივარი მე-3 საფეხურზეც ვერ მოგვარდა, მომხივანს შეუძლია მიმართოს საჩივრით აზიის განვითარების ბანკს. აბზ-ში მოქმედებს “აბზ-ის ანგარიშგების მექანიზმით” განსაზღვრული სისტემა, რომლის გამოყენებითაც აბზ-ის მხარდაჭერით მიმდინარე პროექტებისგან დაზარალებულ პირებს შეუძლიათ თავიანთი უკმაყოფილების გახმოვანება და მათი პრობლემების დამაკმაყოფილებელი გადაწყვეტის მოძიება. კერძოდ, დაზარალებულ პირს შეუძლია გაუგზავნოს საჩივარი (ფოსტით, ფაქსით, ელ. ფოსტით ან უშუალოდ) “ანგარიშგების მექანიზმის” დანაყოფის საჩივრების მიმღებ ოფიცერს (CRO), აზიის განვითარების ბანკის სათაო ოფისში, შემდეგ მისამართზე:

Complaints Receiving Officer, Accountability Mechanism
 Asian Development Bank Headquarters
 6 ADB Avenue, Mandaluyong City 1550, Philippines
 Email: amcro@adb.org, Fax +63-2-636-2086

224. საჩივრები ასევე მიიღება აბზ-ის ნებისმიერ ოფისში, როგორებიცაა ბანკის ადგილობრივი მისია, რეგიონალური ოფისი ან წრმომადგენლობის ოფისი, რომლებიც გაუხსნელად გადაუგზავნიან ასეთ საჩივრებს აბზ-ის “საჩივრების მიმღებ ოფიცერს” (CRO-ს).

VIII. ბარემონდაცვითი მართვის გეგმა

ა. ინსტიტუციური მოწყობა

225. საინვესტიციო პროგრამაში მონაწილეობას მიიღებენ შემდეგი ორგანოები:

226. პროგრამის აღმასრულებელ ორგანოს (EA) წარმოადგენს საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, პასუხისმგებლობის სფეროში შედის

- საინვესტიციო პროგრამის განხორციელების მსვლელობაზე დაკვირვება და სახელმძღვანელო მითითებების გაცემა;
- რეგულარული თათბირების გამართვა პროგრამის დასრულებამდე;
- საინვესტიციო პროგრამის განხორციელების ზედამხედველობა და ადმინისტრირება;
- ყოველთვიური შეხვედრების გამართვა წყალმომარაგების კომპანიასთან სამუშაოების მსვლელობის განხილვის მიზნით;
- სამუშაოების შესრულების ანგარიშების წარდგენა ზედამხედველი კონსულტანტისთვის (SC) გადაწყვეტილების მისაღებად;
- საინვესტიციო პროგრამით გათვალისწინებულ შეთანხმებებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა;
- აბზ-სთვის საინვესტიციო პროგრამის დოკუმენტაციის, მათ შორის აუდიტის ანგარიშების დროული მიწოდება;

- რეგულარული თათბირების გამართვა ზედამხედველი კონსულტანტის თავმჯდომარესთან და წყალმომარაგების კომპანიასთან შეთანხმებით.

227. (1) პროექტის განმახორციელებელ ორგანიზაციას (IA) წარმოადგენს საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია (“წყალმომარაგების კომპანია), რომლის პასუხისმგებლობის სფეროში შედის:

- დაფინანსების თაობაზე პერიოდული მოთხოვნების მომზადება, საინვესტიციო პროგრამის განხორციელებასა და მართვაზე დაკვირვება;
- საინვესტიციო პროგრამის საბუღალტრო აღრიცხვის ზედამხედველობა და აუდიტი და ყველა კონსულტანტის მართვა;
- საქმიანობის კოორდინირება ყველა დაკავშირებულ სამინისტროსთან პროგრამის შეუფერხებლად და ეფექტიანად განხორციელების უზრუნველსაყოფად;
- ტენდერის გამართვამდე, ყველა სამშენებლოს სამუშაოს წარმოებისთვის საჭირო ტექნიკური და გარემოზე ზემოქმედების ნებართვების მოპოვების უზრუნველყოფა;
- თითოეული ქვეპროექტის გარემოსდაცვითი მართვის გეგმების შესრულება;
- საინვესტიციო პროგრამით გათვალისწინებულ შეთანხმებებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა;
- პროექტების ადმინისტრირების სახელმძღვანელოში (PAM) მოცემული სოციალური დაცვის მოთხოვნების შესრულება;
- ტენდერებზე მოწვევა, სატენდერო წინადადებების შეფასება, შესაბამისი ანგარიშების მომზადება და აბი-ისთვის დასამტკიცებლად წარდგენა;
- კონტრაქტების მინიჭება და კვარტალური შესრულების ანგარიშების მომზადება.

(2) წყალმომარაგების ზუგდიდის ადგილობრივი სერვის-ცენტრი ადგილობრივ დონეზე კოორდინაციას გაუწევს ყველა დაკავშირებულ ორგანიზაციას/უწყებას, მათ შორის მათ შორის ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის თვითმმართველობის ორგანოებს და არასამთავრობო ორგანიზაციებს, ქვეპროექტის შეუფერხებლად და ეფექტიანად განხორციელების უზრუნველყოფის მიზნით.

228. წყალმომარაგების კომპანიას, როგორც პასუხისმგებელ განმახორციელებელ ორგანოს, დაქირავებული ჰყავს “ზედამხედველი კონსულტანტი” (SC). ზუგდიდის წყალმომარაგების პროექტის განხორციელებაში წყალმომარაგების კომპანიას, ზედამხედველი კონსულტანტის სახით დახმარებას გაუწევს ადგილობრივი და საერთაშორისო კონსულტანტების ჯგუფი. ზედამხედველი კონსულტანტი დაეხმარება წყალმომარაგების კომპანიას ქვეპროექტის მოქმედი სტანდარტების შესაბამისად განხორციელების უზრუნველყოფასა და გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის შესრულების ზედამხედველობაში. დამატებით, ზედამხედველი კონსულტანტი უზრუნველყოფს კონტრაქტორის პერსონალის შესაძლებლობების გაუმჯობესებას ქვეპროექტით გათვალისწინებული საექსპლუატაციო და მოვლა-შენახვის მართვის საკითხებში სათანადო ტრენინგების ჩატარების გზით.

229. ყველა შემარბილებელი ღონისძიება, რომელიც უნდა გატარდეს მშენებლობის პერიოდში კონტრაქტორის მიერ დაექვემდებარება ზედამხედველი კონსულტანტის (SC) მონიტორინგს. ამ ქვეპროექტის გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის განხორციელება მოითხოვს გარემოს დაცვის მართვაში გამოცდილი სპეციალისტის (EMS) ჩართვას. ასეთი სპეციალისტი დაქირავებული იქნება ზედამხედველი კონსულტანტის მიერ და ქვეპროექტით გათვალისწინებული მშენებლობის პერიოდის განმავლობაში სულ მალეობით 36 თვეს დახარჯავს რეგულარული დაკვირვებებისა და აღწერების შესრულებასა და კვარტალური ანგარიშების მომზადებაზე.

230. წყალმომარაგების კომპანიას, “ურბანული მომსახურების განვითარების საინვესტიციო პროგრამის“(USIIP) ფარგლებში დაქირავებული ჰყავს გარემოს დაცვის სპეციალისტი (ES). აღნიშნული სპეციალისტი დაეხმარება და კონსულტაციებს გაუწევს წყალმომარაგების კომპანიის განსახლების და გარემოს დაცვის დანაყოფს საინვესტიციო პროგრამის განხორციელებაში აბბ-ის 2009 წლის გარემოს “დაცვის შესახებ განცხადების” და ეროვნული კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად, და მეთვალყურეობას გაუწევს DC-ის და SC-ის მიერ შესრულებული სამუშაოების შესაბამისობას გარემოსდაცვით მოთხოვნებთან. გარემოს დაცვის სპეციალისტი დაეხმარება “განსახლების და გარემოს დაცვის დანაყოფს” გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისა და განხილვის ჩარჩო-დოკუმენტის (EARF) მოთხოვნების შესრულებაში, რაც კერძოდ ითვალისწინებს გარემოზე ზემოქმედების საწყისი გამოკვლევის და შეფასების ანგარიშების განხილვას და გარემოსდაცვითი მართვის გეგმების შესრულების ზედამხედველობას, გადამზადებასა და შესაძლებლობების გასაუმჯობესებელ საქმიანობებში ხელშეწყობასთან ერთად.

231. კონტრაქტორის ვალდებულებებში შედის:

- გარემოს დაცვის კონსულტანტის დაქირავება, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება მშენებლობის ფაზის გარემოსდაცვითი გეგმის შემუშავებაზე, შესრულებაზე და წყალმომარაგების კომპანიისა და ზედამხედველი კონსულტანტის სათანადო ინფორმაციით უზრუნველყოფაზე;
- ობიექტის სპეციფიური გარემოსდაცვითი გეგმების (SSEMP) მომზადება;
- მოთხოვნის შემთხვევაში, “ფუჭი გრუნტის განთავსების გეგმის” და “სამშენებლო ნარჩენების განთავსების გეგმის” მომზადება, რომლებიც უნდა შეთანხმდნენ გარემოს დაცვის სამინისტროსა და ადგილობრივ თვითმმართველობასთან;
- მშენებლობის განრიგის მომზადება და განახლება;
- ობიექტის სპეციფიური გარემოსდაცვითი გეგმების (SSEMP) შესრულების ხარჯები გათვალისწინებული უნდა იყონ მშენებლობის ხარჯთაღრიცხვაში.

ბ. ანგარიშგება

232. კონტრაქტორი ვალდებულია მოამზადოს გარემოსდაცვითი მონიტორინგის ყოველკვირეული ანგარიში, რომელიც უნდა წარედგინოს ზედამხედველ კონსულტანტს.

233. ზედამხედველი კონსულტანტი პასუხისმგებელია გარემოსდაცვითი მონიტორინგის კვარტალური ანგარიშების მომზადებაზე, რომლებიც უნდა წარედგინოს წყალმომარაგების კომპანიას.

234. “ურბანული მომსახურების განვითარების საინვესტიციო პროგრამის” გარემოს დაცვის სპეციალისტი პასუხისმგებელია გარემოსდაცვითი მონიტორინგის ანგარიშების მომზადებაზე ნახევარწლიანი პერიოდებისთვის და მათ აბბ-სთვის წარდგენაზე.

გ. ინსპექტირება

235. დამკვეთი ჩაატარებს კონტრაქტორის მიერ შესრულებული სამუშაოების რეგულარულ ინსპექტირებებს გარემოსდაცვითი მართვისა და მონიტორინგის მოთხოვნების შესრულების მდგომარეობის შესამოწმებლად. თუ დამკვეთი მოითხოვს სარეაგირებო მოქმედების შესრულებას, იგი მიაწვდის კონტრაქტორს შეტყობინებას შეუსაბამისობის შესახებ. კონტრაქტორს მოეთხოვება მაკორექტირებელი მოქმედების გეგმის მომზადება, რომელიც უნდა შესრულდეს დამკვეთთან შეთანხმებულ ვადაში. შეუსაბამობები კლასიფიცირდება შემდეგი კრიტერიუმების მიხედვით:

236. **I დონის შეუსაბამობა:** შეუსაბამო მდგომარეობა, რომელიც არათავსებადია ხელშეკრულების მოთხოვნებთან, მაგრამ არ მიიჩნევა უშუალო ან ძლიერი სოციალური ან ეკოლოგიური რისკის მატარებლად. სათანადო რეაგირების გარეშე, I დონის შეუსაბამობა შეიძლება II დონის შეუსაბამობად გადაიქცეს.

237. **II დონის შეუსაბამობა:** შეუსაბამო მდგომარეობა, რომელსაც ჯერ არ აქვს გამოწვეული მკაფიოდ იდენტიფიცირებული ზიანი ან შეუქცევადი უარყოფითი ზემოქმედება, მაგრამ გააჩნია ამის პოტენციალი და საჭიროებს გადაუდებელი მაკორექტირებელი ზომების მიღებას და სპეციფიურ ყურადღებას კონკრეტული უბნის მიმართ, ძალზედ უარყოფითი შედეგების თავიდან ასაცილებლად.

238. **III დონის შეუსაბამობა:** კრიტიკული სიტუაცია, რომელიც ჩვეულებრივ მოიცავს მნიშვნელოვანი სოციალური ან ეკოლოგიური ხასიათის ზიანის გამოვლენას ან ძალზედ ძლიერი დაზიანების გონივრულ მოლოდინს. III დონის შეშფოთების საგანს ასევე წარმოადგენს კონკრეტული აკრძალვის განზრახ იგნორირება. მაკორექტირებელი მოქმედების გეგმის მომზადების ან მისი მოთხოვნილ ვადებში შესრულების შეუძლებლობის შემთხვევაში, პროექტის მფლობელი ჩამოართმევს ობიექტს კონტრაქტორს, მისგან დამოუკიდებლად დაასრულებს სამუშაოებს და მოითხოვს კონტრაქტორისგან კონტრაქტის სრული ღირებულების 20%-ის ანაზღაურებას.

239. კონტრაქტორი აწარმოებს მის ნებისმიერი თანამშრომლისგან ან დაქირავებული პირებისგან მიღებული საჩივრების აღრიცხვის და მიწოდების სისტემას. ყველა საჩივარი მიღებიდან ერთი დღის ვადაში წერილობით წარედგინება დამკვეთს.

დ. განხორციელების ხარჯები

240. ქვეპროექტის გარემოსდაცვითი მართვის ხარჯები ძირითადადში მოიცავს (1) ზედამხედველი კონსულტანტის (SC) მიერ დაქირავებული გარემოს დაცვის მართვის სპეციალისტის (EMS) მიერ წარმოებულ მონიტორინგს და (2) ხმაურის, მტვერის და მანევ ნივთიერებების ემისიების პარამეტრების ფონური და მიმდინარე სიდიდეების გაზომვებს (წყლის ხარისხის ტესტირება შესაძლოა საჭირო არ აღმოჩნდეს, თუ სამშენებლო სამუშაოები არ მოახდენენ გავლენას წყალაღების ობიექტებზე). ყველა შემარბილებელი ღონისძიების განხორციელება უნდა წარმოადგენდეს საკონტრაქტო სამუშაოების შემადგენელ ნაწილს და შესასრულებლად სავალდებულო იყოს კონტრაქტორისთვის.

241. მომდევნო ცხრილში წარმოდგენილია გარემოსდაცვითი მართვის საქმიანობების მიახლოებითი ხარჯთაღრიცხვა.

ცხრილი 18: გარემოსდაცვითი მართვის ხარჯები

დასახელება	რაოდენობა ¹	ერთეულის ღირებულება (აშშ დოლარი)	სრული ღირებულება (აშშ დოლარი)	შენიშვნები
პარამეტრების ფონური სიდიდეების გაზომვები	6	200	1 200	კონტრაქტორის მიერ ჩასატარებელი ხმაურის, ატმოსფერული ემისიების, მტვერის (და, თუ საჭიროა, წყლის) ფონური

¹ რაოდენობები უნდა დაზუსტდეს მშენებლობის ზედამხედველი კონსულტანტისა და გარემოზე ზემოქმედების საკითხებში საერთაშორისო სპეციალისტის მიერ.

დასახელება	რაოდენობა ¹	ერთეულის ღირებულება (აშშ დოლარი)	სრული ღირებულება (აშშ დოლარი)	შენიშვნები
				სიდიდეების გაზომვები
პარამეტრების ეოველთვიური გაზომვები (სულ ცოტა 2 უბანზე)	72	200	14400	ეოველთვიური მონიტორინგის ფარგლებში, კონტრაქტორის მიერ 2 უბანზე 36 თვის მანძილზე ჩასატარებელი გაზომვები.
გარემოს დაცვის მართვის სპეციალისტის (SC) ანაზღაურება	36 თვე	2 500	90000	ეს თანხა გათვალისწინებულია წყალმომარაგების კომპანიასა და ზედამხედველ კონსულტანტს (SC) შორის გაფორმებულ კონტრაქტში და, შესაბამისად, არ წარმოადგენს დამატებით ხარჯს.
მტვრის და ხმაურის ზღუდარები	1	10000	10000	
სხვადასხვა			11560	ზედა პუნქტების ჯამის 10%
ქვეჯამი			127160	ზედა პუნქტების ჯამი
გაუთვალისწინებელი ხარჯები			15259	ქვეჯამის 12%
სრული ჯამი			142419	მთელს მშენებლობის პერიოდში – 36 თვე

ცხრილი 19: ზემოქმედებები გარემოზე და შემარბილებელი ზომები

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მგებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
წინასამშენებლო				
სახმელეთო პაბიტატების შესაძლო განადგურება და ნიადაგის კარგვა	სამუშაო უბნების აღდგენა სამშენებლო საქმიანობების დასრულების შემდეგ, კონტრაქტორის უბნიდან დემობილიზაციამდე. უბნის გამწვანება და სტაბილიზირება, ადგილობრივი მცენარეული სახეობების დაბრუნების ჩათვლით.	სამშენებლო კონტრაქტორი	სამშენებლო უბნები და მუშების ბანაკი, დასაწყობების ადგილები, წყალმომარაგების მილების მშენებლობა	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
მშენებლობის ფაზა				
ატმოსფერული ჰაერის დამტვერიალება ²	<ul style="list-style-type: none"> • ტილოების გადაფარება ან წყლის დასხურება ამოთხრილი გრუნტის ყრილებზე მტვრის გაფრქველების საწინააღმდეგოდ; • გრუნტის ზედაპირის დასველება მოშინადაკების ან მიწის სხვა სამუშაოს დაწყებამდე, სამუშაოს შესრულების განმავლობაში გრუნტის დანამულ მდგომარეობაში შესანარჩუნებლად; • ფხვიერი მასალების (ინერტული შემესვების და ქვიშის) გადაზიდვა მხოლოდ საჭირო დროს; • სამუშაოს სწრაფად შესრულება და დასრულების შემდეგ უბნის სათანადოდ დასუფთავება; • არადამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაში მყოფი გზების დანამვა მტვრის გენერირების საწინააღმდეგოდ ნარჩენების/მასალების გადაზიდვის პერიოდში; • ბრეზენტის ტილოების გადაფარება ფხვიერ მასალებზე სამუშაო უბნიდან ან უბანზე სატვირთო ავტომობილებით გადაზიდვის დროს; • მტვრის გენერირების შეზღუდვა ფხვიერი მასალების (კერძოდ შემესვები ინერტული მასალების და ქვიშის) სამშენებლო უბანზე გადმოტვირთვისას წყლის დასხურების/შემოკავებულ ადგილში ჩამოცლის საშუალებით; • სატვირთო ავტომობილების ბორბლებისა და ძარის 	სამშენებლო კონტრაქტორი	თხრილების გათხრის ადგილები ზუგდიდში, სატუმბო სადგურის და რეზერვუარის მშენებლობის ადგილები	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი

² “გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმები” – დამტკიცებულია შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის მინისტრის №297/ნ ბრძანებით (16.08.2001) და განახლებულია 2003 წლის 24 თებერვალს იმავე სამინისტროს მიერ გამოცემული №38/ნ ბრძანებით. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი (მაგნე ნივთიერებებით დაბინძურების კუთხით) ასევე რეგულირდება გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის №89 ბრძანებით (23 ოქტომბერი, 2001წ.). “ატმოსფერული ჰაერის მაგნე ნივთიერებებით დაბინძურების ინდექსის გამოთვლის წესის დამტკიცების შესახებ”.

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მგებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
	<p>გაწმენდა სამშენებლო უბნის დატოვებამდე;</p> <ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო უბნების შემოღობვა, მუშების გარდა, სხვა პირების შესვლის აღსაკვეთად, გრუნტის შეშფოთების შეზღუდვის მიზნით. <p>კონტრაქტორმა კოორდინირებულად უნდა იმოქმედოს მოძრაობის ორგანიზებაზე პასუხისმგებელ ადგილობრივ ორგანოებთან სამშენებლო ტექნიკის მოძრაობის შემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით, რაც მოიცავს:</p> <ul style="list-style-type: none"> ხანმოკლე/უმიზეზო პარკირებების აკრძალვას; ასაქცევი მარშრუტების მოწყობას ფეხით მოსიარულეთა და ავტოტრანსპორტისთვის მშენებლობის შედეგად მიუდგომელ ადგილებამდე; დროებითი საგზაო ნიშნების დადგმას; ცალმხრივი მოძრაობის სქემის გამოყენებას; ადგილობრივი მაცხოვრებლებისთვის მისასვლელი გზების მუდმივი ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფას; მოძრაობის გადამისამართების მარშრუტების მოწყობას გზების დაკეტვის პერიოდებში; ხმაურისგან დამცავი ბარიერების მოწყობას სამშენებლო უბნებიდან 50 მეტრზე ახლოს მდებარე სკოლებიდან და საავადმყოფოებისთვის. 	სამშენებლო კონტრაქტორი	სამშენებლო მასალების გადაზიდვის მარშრუტების გასწვრივ	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
ხმაურის გავრცელება ³	<ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო ტექნიკისა და ავტომობილების მაცუქების გამართულ მდგომარეობაში შენარჩუნება ხმაურის შემცირების მიზნით; ხმაურიანი სამშენებლო საქმიანობების გონივრული მინიმუმირება და საშუალო საათებით შემოფარგვლა; ზუგდიდში ქვეპროექტის სამშენებლო უბნებთან ახლოს მცხოვრები პირების წინასწარი ინფორმირება ქვეპროექტის მშენებლობის ფაზის დაწყების შესახებ; წვეტილად გამოყენებული ავტომობილებისა და ტექნიკის უკმის სვლის მუშაობის რეჟიმში ხანგრძლივად დატოვების 	სამშენებლო კონტრაქტორი	თხრილების გათხრის ადგილები ზუგდიდში, სატუმბო სადგურის და რეზერვუარის მშენებლობის ადგილები	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი

³ საქართველოში მოქმედი ხმაურის დასაშვები ნორმები, რომლებიც დამტკიცებულია შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის მინისტრის №297/6 ბრძანებით (16.08.2001) “გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ” და განსაზღვრავს ხმაურის მისაღებ და მაქსიმალურ დასაშვებს დონეებს სხვადასხვა ზონებისთვის.

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მკებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
	<p>აკრძალვა;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ობიექტებზე მუშაობისთვის გონივრულად ხელმისაწვდომი ყველაზე ჩუმი მოწყობილობის გამოყენება; • სამშენებლო უბნებისკენ/უბნებიდან სამშენებლო ტექნიკის მოძრაობის მარშრუტების სათანადოდ შერჩევა, (ხმაურისადმი) სენსიტიურ რეცეპტორებთან ახლოს ხმაურის მინიმუმამდე დაყვანის უზრუნველსაყოფად. 			
სამშენებლო სამუშაოების ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტებზე ⁴	<ul style="list-style-type: none"> • ძლიერი წვიმების შემთხვევაში, გადახსნილი თხრილების დაცვა წყლის შეღწევისგან ამოთხრილი გრუნტით მიწის ბერძების მოწყობის საშუალებით; • სამშენებლო უბნების და მასალების (ქვიშა, შემესებები) შენახვის ადგილების შემოკავება ტოპოგრაფიულად ზედა უბნებიდან ჩამონადენი წყლის შეღწევის საწინააღმდეგოდ; • სადრენაჟე არხების ამოთხრილი გრუნტით ჩახერგვის არდაშვება 	სამშენებლო კონტრაქტორი	საპროექტო ზონა	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
გრუნტის დაბინძურება	<ul style="list-style-type: none"> • კონტრაქტორებს მოეთხოვებათ საკუთარი მუშახელის სათანადოდ ინსტრუქტირება და მომზადება ისეთი სამშენებლო და ქიმიური მასალების გადატანისა და შენახვის საკითხებში, რომლებმაც პოტენციურად შესაძლოა გამოიწვიონ გრუნტის დაბინძურება; • მშენებლობის პერიოდში სამშენებლო და ბანაკების უბნებზე გენერირებული მყარი ნარჩენები სათანადოდ გადამუშავდება და უსაფრთხოდ იქნება განთავსებული მხოლოდ ნარჩენების განთავსებისთვის სპეციალურად გამოყოფილ ადგილებში; • უზრუნველყოფილ იქნება სამშენებლო ქიმიური მასალების სათანადოდ გამოყენება; • სახიფათო პროდუქტები მკაფიოდ იქნება ეტიკეტირებული; • საწვავის (დიზელის და ზეთის) საცავი ავზები განთავსდება დაბეტონებულ ძირიან და სულ ცოტა 1,0 მ სიმაღლის ბეტონის ან გალესის ქვის/აგურის კედლებიან აუზში; • ბეტონის აუზის ფუძის ფილაში მოეწყობა სათანადო ფსკერული დრენაჟი გაჟონილი მასალების უსაფრთხოდ არინების მიზნით. 	სამშენებლო კონტრაქტორი	სამშენებლო უბნები სამშენებლო ბანაკი	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი

⁴ “საქართველოს ზედაპირული წყლის ობიექტების დაბინძურებისგან დაცვის წესები”.

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მკებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
ზემოქმედება ფლორასა და ფაუნაზე	<ul style="list-style-type: none"> • ხეების მოჭრისთვის თავის არიდება; • გარდაუვალ შემთხვევებში, მშენებლობის საჭიროებისთვის მოჭრილი თითოეული ხისთვის იმავე ჯიშის ორი ნერგის დარგვა; • ღამე/სამუშაო საათების შემდეგ თხრილები არ უნდა იქნან გადახსნილ მდგომარეობაში ადამიანებისა და შიანური და მოხეტიალე ველური ცხოველების უსაფრთხოების დაცვის მიზნით; • კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს სამუშაო უბნის სუფთა, დალაგებულ და ნაგვისგან თავისუფალ მდგომარეობაში შენარჩუნება ცხოველების მოზიდვის თავიდან ასაცილებლად. 	სამშენებლო კონტრაქტორი	სამშენებლო უბნები სამშენებლო ბანაკი	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
ზემოქმედება საგზაო მოძრაობაზე	<ul style="list-style-type: none"> • ყველა მოსახლის, ტურისტის და საწარმოს საკმარისად წინასწარ ინფორმირება თითოეული სამუშაოს ხასიათის და ხანგრძლივობის შესახებ, რათა მათ მიეცეთ მოსალოდნელი შეფერხებისთვის სათანადოდ მომზადების საშუალება; • ფეხით მოსიარულეთათვის თხრილებზე გადასასვლელების მოწყობა ფიცრებით, ხოლო ავტომობილებისთვის, იქ სადაც ტრანსპორტით მიდგომაა საჭირო – ფოლადის ფილებით; • მუშახელის რაოდენობის გაზრდა ასეთ მონაკვეთებზე სამუშაოს მინიმალურ დროში დასასრულებლად; • კერძო აქტივების საწყის მდგომარეობაში მოყვანა მშენებლობის დასრულების შემდეგ. 	სამშენებლო კონტრაქტორი	სამშენებლო უბნები მისასვლელი გზები	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
მავნე მასალები	<ul style="list-style-type: none"> • საწვავისა და ქიმიური, სახიფათო და მავნე ნივთიერებებისა და მასალების შენახვის, გადაზიდვის, გამოყენების და განთავსების მარეგულირებელი ყველა სახელმწიფო, რეგიონალური და ადგილობრივი ნორმის დაკმაყოფილება; • ავარიული რეაგირების პროცედურების შემუშავება საწვავის დაღვრის ან გაუონვის შემთხვევებისთვის; • მავნე/სახიფათო მასალების უსაფრთხოდ, მოპარვისგან დაცულად და მკაცრი კონტროლის ქვეშ შენახვა; • ობიექტზე გენერირებული საწვავისა და ქიმიური, სახიფათო და მავნე ნარჩენების სათანადოდ, კარგად მოვლილ ჭურჭელში/კონტეინერებში შენახვა; • დაუყოვნებლივ და სათანადოდ რეაგირება საწვავის და/ან 	სამშენებლო კონტრაქტორი	სამშენებლო უბნები დასაწყობების უბანი	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მკვებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
მყარი ნარჩენები	<p>ქიმიური მასალების ყველა შემთხვევით დაღვრაზე.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების შენახვა დახურულ ადგილებში; • ნარჩენების არინებულ წყალთან კონტაქტის არდაშეება; • ნარჩენების დაუყოვნებლივ გატანა სამუშაო უბნებიდან; • ნარჩენების განთავსება მეორად დამცავ აუზებში; • ამ სახის ნარჩენები გადაცემულ უნდა იქნან მხოლოდ სერტიფიცირებული კონტრქტორისთვის. <p>მაგნე და უხიფათო ნარჩენებთან მომუშავე პერსონალი გაივლის წინასწარ წვრთნას შემდეგ საკითხებში:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების გადატანა; • ნარჩენების გადამუშავება; და • ნარჩენების შენახვა. 	სამშენებლო კონტრაქტორი		მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
მყარი ნარჩენები (ბაშის რეზერვუარების დანგრევის შემდეგ)	<ul style="list-style-type: none"> • მტვრის და ხმაურისგან დამცავი ზღუდარების მოწყობა ნაგებობების დანგრევის დაწყებამდე • რეზერვუარის დანგრევის პროცესში ასაფეთქებელი მოწყობილობის გამოყენების აკრძალვა • ნებისმიერი საქმიანობის დაწყებამდე, კონტრაქტორმა უნდა განსაზღვროს ხომ არ გამოიწვევს ტექნიკის ან დაგეგმილი სამუშაოები მნიშვნელოვან ვიბრაციას. თუ გამოიწვევს, კონტრაქტორმა უნდა ჩაატაროს ზემოქმედების ზონაში მოქცეული ყველა ნაგებობის მდგომარეობის გამოკვლევა • ვიბრაციის გამომწვევი არაფეთქებადი მოწყობილობების მუშაობის დაწყებისას და მსვლელობის განმავლობაში, კონტრაქტორმა უნდა აწარმოოს ვიბრაციის მონიტორინგი ვიბრაციისადმი სენსიტიურ უახლოეს რეცეპტორებთან. თუ მონიტორინგის შედეგად დადგინდება, რომ ვიბრაციის დონეები აჭარბებენ სათანადო კრიტერიუმების გათვალისწინებით განსაზღვრულ ზღვრულად დასაშვებს ნორმებს, კონტრაქტორმა უნდა დააკორექტიროს/შეცვალოს მშენებლობის მეთოდი სანამ არ იქნება მიღწეული კრიტერიუმებთან შესაბამისობა • ნგრევის სამუშაოების შეზღუდვა ძლიერი ქარების დროს ან შედარებით სტაბილურ პირობებში, როდესაც ქარებს მაინც შეუძლიათ გამოიწვიონ მტვრის გავრცელება მეზობელი დასახლებების მიმართულებით 			

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მკებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
	<ul style="list-style-type: none"> • საჭიროების შემთხვევაში, წყლიანი ავტოციისტერნის გამოყენება ღია ადგილებში მტერის ჩასახშობად; • მოსახლეობასთან მიმდებარე აქტიური სამუშაო უბნები ყოველთვის დასველებულ მდგომარეობაში უნდა იყოს; • ავტომობილების მოძრაობის მაქსიმალური დასაშვები სინქარების დაწესება და დაწესებული ზღვრული სინქარის დაცვის უზრუნველყოფა მტერის გენერირების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით • ბრეზენტის ტილოების გადაფარება სამშენებლო უბნიდან სატვირთო ავტომობილებით გატანილ ფხვიერ ტვირთებზე (მონგრეული ბეტონის მასალებზე) • დანადგარების და მოწყობილობის და სამშენებლო მეთოდების სათანადოდ შერჩევა და სამუშაო საათების შეზღუდვა პოტენციური ზემოქმედებების პრაქტიკულად შესაძლებელ მინიმუმამდე დასაყვანად • ხმაურიანი მოწყობილობის ოპერატორების და ჭარბი ხმაურის გამომცემ მოწყობილობასთან ახლოს მომუშავე სხვა პირების აღჭურვა ყურების დამცავი საშუალებებით • მაღალი ხმაურის პირობებში, ოპერატორების და სხვა მომუშავე პირებისთვის დაწესებულზე მაღალი დონის ხმაურის ქვეშ მუშაობის აკრძალვა • სამშენებლო ოპერაციების სათანადოდ დაგეგმვა, სენსიტიურ რეცეპტორებთან ახლოს ყველაზე ხმაურიანი მოწყობილობების ერთდროულად მუშაობის მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით • ყველა მოწყობილობის ტექნიკური გამართულობისა და სწორად გამოყენების უზრუნველყოფა • კონსულტაციების გავლა ადგილობრივ მოსახლეობთან და შენობების მესაკუთრეებთან საზოგადოებრივ შეშფოთებებზე და საჩივრებზე ქმედითი რეაგირების მიზნით. 			
ნიადაგის კარგვა	<ul style="list-style-type: none"> • თხრის სამუშაოების წარმოებისას მიახლოებით 1 ფუტი (0,3 მ) სისქის ნიადაგის შრე ცალკე უნდა მოიჭრას და შეინახოს, ხოლო მაგისტრალური მილსადენის მშენებლობის დასრულების შემდეგ იგივე ნიადაგი უნდა გაიშალოს 	სამშენებლო კონტრაქტორი	მილსადენის მშენებ-ლობის სამუშაოები საძოვრებსა და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწებზე	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მკებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
გრუნტის ამოთხრით/ამოვსებით გამოწვეული ეროზია	<p>მოუპირკეთებელი (უსაფარო) ფართობების თავზე.</p> <ul style="list-style-type: none"> უკან ჩაყრილი გრუნტის სათანადოდ დატკეპნა, რათა ზემოდან არ მოექცეს ფხვიერი მასალები; ამოვსება უნდა შესრულდეს ცალ-ცალკე შრეების თანმიმდევრულად გაშლისა და დატკეპნის სახით. დიდქანობიან ფერდობებზე, ამოვსებული თხრილების თავზე უნდა დაითესოს ადგილობრივი სახეობის ბალახეულობა 	სამშენებლო კონტრაქტორი	ყველა სამშენებლო უბანი	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
ზემოქმედება ჰაერის ხარისხზე სამშენებლო ტექნიკის/ავტომობილების გამონახობის გაფრქვევის შედეგად	<ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო სამუშაოებში მხოლოდ გამართული და მოვლილი ტექნიკისა და მანქანების გამოყენება ყველა მოწოდებისა და მანქანების შესაბამისობის უზრუნველყოფა დაამბინძურებული ნივთიერებების ემისიებისა და ხმაურის ნორმებთან 	სამშენებლო კონტრაქტორი	ზუდგივი, სამშენებლო უბნები	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
ადგილობრივი მაცხოვრებლების დაქირავების შედეგად მიღებული სოციო-ეკონომიკური სარგებელი	<ul style="list-style-type: none"> გონივრული შესაძლებლობის ფარგლებში, მუშახელი აუცილებლად დაქირავებული უნდა იქნას ადგილობრივი თემებიდან 	სამშენებლო კონტრაქტორი	ყველა სამშენებლო უბანი	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
ზემოქმედებები მუშახელის გარედან შემოყვანის და დროებითი სამშენებლო ბანაკების მოწყობის შედეგად	<ul style="list-style-type: none"> გარდაუვალ შემთხვევებში, გარედან შემოყვანილი მუშახელი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ადეკვატური საცხოვრებელი საშუალებებით, რათა არ მოხდეს კონფლიქტები ადგილობრივ მოსახლეობასთან ან მათზე რაიმე სახის ზემოქმედება. ამ მიზნით საჭიროა შემდეგი ზომების მიღება: <ul style="list-style-type: none"> დროებითი სამშენებლო ბანაკების უნდა მოეწყოს ადგილობრივ ორგანოებთან კონსულტაციების გათვალისწინებით; სამშენებლო ბანაკები უნდა განთავსდნენ წყლის ობიექტებისგან მოშორებით; ბანაკის მოსაწყობად მერქნიანი მცენარეების მოჭრა უნდა აიკრძალოს; მუშახელი უზრუნველყოფილ უნდა იქნას ყველა ძირითადი საცხოვრებელი პირობებით (წყალმომარაგება და წყალარინება, ნარჩენების შეგროვება და განთავსება, პირველადი სამედიცინო დახმარების საშუალებები და ა.შ.); კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს ბანაკების საწვავი 	სამშენებლო კონტრაქტორი	მუშახელის დროებითი ბანაკები	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მკვებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
	<p>შეშით მომარაგება, ხოლო მუშებს უნდა აეკრძალოთ ნებისმიერი ხის მოჭრა;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ უზრუნველყოფილ უნდა იქნას ბანაკის რეგულარული დასუფთავება და მოვლა. 			
<p>მოსახლეობისა და მუშახელის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ყველა საქმიანობისთვის, უსაფრთხოების ნორმებისა და პროცედურების დაცვა, მაგალითად – ღრმა თხრილების (>2მ) გვერდების გამაგრება; • სამშენებლო უბანზე გარე პირების ყოფნის აკრძალვა – უბნის შემოკაფება, გამაფრთხილებელი და საინფორმაციო ნიშნების დადგმა და დაცვის პერსონალის გამოყოფა; • სათანადო განათების უზრუნველყოფა უბედური შემთხვევების თავიდან აცილების მიზნით; • ყველა მომუშავესთვის – სათანადო ინდივიდუალური დაცვის აღჭურვილობის ხელმისაწვდომობის და გამოყენების უზრუნველყოფა, როგორებიცაა ჩაფხუტები, ხელთათმანები, ჩექმები, ნიღბები, უსაფრთხოების ქამრები (სიმაღლეებზე მუშაობისას) და სხვ.; • უბედური შემთხვევების აღრიცხვა და რეგულარული ანგარიშგების წარმოება; • მოძრაობის ორგანიზაცია. სატვირთო ავტომობილების პერიოდული შემოწმება ადგილობრივი პოლიციის მიერ (სინქარის შემოწმება რადარებით, უსაფრთხოების წესების შესრულების შემოწმება). მაქსიმალური დასაშვები სინქარების დაწესება სამშენებლო ტერიტორიებზე და მისასვლელ გზებზე; • ყვითელი/ნარინჯისფერი გამაფრთხილებელი ღერძების გაბმა მუშახელისა და ფეხით მოსიარულეების შენობის ქვაბულებში ჩავარდნის და უცხო პირების სამშენებლო უბნებზე შესვლის საწინააღმდეგოდ. გამაფრთხილებელი ნიშნების დადგმა სამშენებლო უბნებზე და მისასვლელ გზებზე უბედური შემთხვევების პრევენციის მიზნით. • თხრილები გაყვანილ უნდა იქნან მოკლე მონაკვეთებად თითოეულ მათგანზე სამუშაოების (გათხრა, მიღების ჩაწყობა და ამოვსება) ერთ დღეში დასრულების მიზნით. 	<p>სამშენებლო კონტრაქტორი</p>	<p>ყველა სამშენებლო უბანი</p>	<p>მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი</p>

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მცემელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
	ღამე თხრილების გადახსნილ მდგომარეობაში დატოვება არ დაიშვება.			
ისტორიული და არქეოლოგიური ობიექტების შემთხვევითი აღმოჩენები გრუნტის თხრის პროცესში	<ul style="list-style-type: none"> • კონტრაქტორმა მზადყოფნაში უნდა იქონიოს და საჭიროებისამებრ შეავსოს მიწის სამუშაოების წარმოების ოქმი რათა უზრუნველყოფილ იქნას ყველა შემთხვევითი აღმოჩენის იდენტიფიცირება და სპეციფიური დაცვისა და კონსერვაციის ღონისძიებების შესრულება. ამ მიზნით გათვალისწინებულია: <ul style="list-style-type: none"> ○ მიწის თხრის სამუშაოების ზედამხედველობა სპეციალურ არქეოლოგიის საკითხებში წინასწარ მომზადებული პირის მიერ; ○ რაიმე აღმოჩენის თაობაზე ექვსის გაჩენის შემთხვევაში, სამუშაოს დაუყოვნებლივ შეჩერება შემდგომი გამოკვლევის ჩატარების მიზნით; ○ აღმოჩენის თაობაზე ექვსის გაჩენის შემთხვევაში, სახელმწიფო არქეოლოგიური ორგანოს წარმომადგენლების გამოძახება და მათ მიერ აღმოჩენის გატანასთან ან ადგილზე დაცვასთან დაკავშირებით გაცემული ინსტრუქციების შესრულება. 	სამშენებლო კონტრაქტორი	ყველა სამშენებლო უბანი	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
კუმულატიური ზემოქმედება – გზების და ადამიანების განმეორებითი შეშფოთება	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო საქმიანობების დაგეგმვა სხვა მიმდინარე სამუშაოებთან სათანადოდ შეთანხმებული სახით; • გზებზე ქვეპროექტით გათვალისწინებული საქმიანობების დასრულება შესაბამის მონაკვეთებზე საგზაო მშენებლობის/რეაბილიტაციის სამუშაოების დაწყებამდე. 	სამშენებლო კონტრაქტორი	მაგისტრალური მილსადენის და ქალაქში წყალმომარაგების ქსელის სამშენებლო უბნები	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
ექსპლუატაციის ფაზა				
წყალმომარაგების კომპანიის მუშების და მოსახლეობის ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების რისკები	<ul style="list-style-type: none"> • რეგულარული ტრენინგების პროგრამის განხორციელება პირველი სამედიცინო დახმარების და საწარმოო ჰიგიენის საკითხებში • ელექტრომოწილობის პერიოდული ინსპექტირებების ჩატარება კვალიფიციური პერსონალის მიერ და უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულების პერიოდული შემოწმებების მოწიება 	წყალმომარაგების კომპანია	სათავე ნაგებობა, წყალმომარაგების ქსელი	ექსპლუატაციის ხარჯების ნაწილი
ინფრასტრუქტურის მდგრადობა	<ul style="list-style-type: none"> • ტრენინგების ჩატარება წყალსადენის ქსელების, წყლის მოცულობის გაზომვის და რემონტების საკითხებში • ტრენინგის ჩატარება წყალგამანაწილებელი და 	წყალმომარაგების კომპანია	სათავე ნაგებობა, წყალმომარაგების ქსელი	ექსპლუატაციის ხარჯების ნაწილი

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მგებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
წყალმომარაგების სისტემის ეფექტიანობა და საიმედოობა	<p>საკანალიზაციო ქსელების ექსპლუატაციისა და მოვლა-შენახვის საკითხებში</p> <ul style="list-style-type: none"> • ექსპლუატაციისა და მოვლა-შენახვის სპეციფიური გეგმებით გათვალისწინებული სამუშაოების ადეკვატური ბიუჯეტებით უზრუნველყოფა და გეგმიური ტექნიკური მომსახურების პროგრამების შესრულება • სპეციალიზირებული ტრენინგების ჩატარება წყალმომარაგების კომპანიის პერსონალისთვის • ქალაქის წყალარინების საშუალებების გეგმიური გაწმენდა და ლამის სპეციალურად გამოყოფილ ადგილებში განთავსება 			

გ. მონიტორინგი

242. მონიტორინგი შედგება (ა) მონიტორინგის ღონისძიებებისგან ტექნიკური დეტალების ჩათვლით (როგორებიცაა გასაზომი პარამეტრები, გამოსაყენებელი მეთოდები, დასინჯვის პუნქტები), რომლებიც მიუთითებენ გამოსასწორებელი ღონისძიების გატარების აუცილებლობაზე და (2) მონიტორინგის და ანგარიშგების პროცედურებისგან, რომლებიც გამიზნულია კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების საჭიროების მქონე მდგომარეობის ადრეული დეტექტირებისა და შერბილების მსვლელობის და შედეგების დოკუმენტირებისთვის.

243. ზემოქმედების მოთხოვნილ დონემდე შერბილებისთვის ყველა შესაბამისი ორგანოს/დანაყოფის მიერ კონკრეტული ზომების მიღების, გატარებული ღონისძიებებით გარემოს დაცვის ადეკვატურობის შეფასებისა და დამატებითი ზომების საჭიროების დადგენის უზრუნველსაყოფად, უნდა მომზადდეს მონიტორინგის პროგრამა. ზედამხედველი კონსულტანტი (SC), განმახორციელებელი ორგანოს სახელით, რეგულარულ მონიტორინგს გაუწევს სამშენებლო სამუშაოების კონტრაქტორის მიერ შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მსვლელობას. ექსპლუატაციის ფაზაში მონიტორინგს წყალმომარაგების კომპანია აწარმოებს.

244. შემარბილებელი ღონისძიებების უმრავლესობა ურბანულ ტერიტორიებზე მშენებლობით გამოწვეული შეშფოთების შემცირების საკმაოდ სტანდარტულ მეთოდებს ეფუძნება (მისასვლელების შენარჩუნება, სამუშაოების სათანადოდ დაგეგმვა საზოგადოებისთვის უხერხულობის შექმნის და სატრანსპორტო მოძრაობის შეფერხების თავიდან ასაცილებლად, ნარჩენი მასალების გამოყენების საშუალებების მოძიება და სხვ.). ჩვეულებრივ, ასეთი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგი ადგილზე გასვლების დროს დაკვირვებების წარმოებას მოიცავს, თუმცა ზოგიერთი ღონისძიებისთვის ჩანაწერების და სხვა ასპექტების უფრო ოფიციალური შემოწმებები საჭირო. ზუგდიდში სამშენებლო სამუშაოების წარმოების პერიოდში საჭიროა რეგულარული კონტროლისა და ინსპექტირების წარმოება.

ცხრილი 20: ზუგდიდში საერთო სამშენებლო საქმიანობების გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

პოზიცია	პარამეტრი	სიხშირე	ნორმალური დონის მოქმედება	რეაგირება ნორმალური დონის მოქმედების არასაკმარისობის შემთხვევაში	პასუხისმგებლობა
მშენებლობის დაწყებამდე					
სატენდერო დოკუმენტაცია	გარემოს დაცვის საკითხები	ერთხელ, სატენდერო დოკუმენტაციის გაცემამდე (ტენდერის გამოცხადებამდე)	სატენდერო დოკუმენტაციის გარემოსდაცვითი აუდიტი, გარემოსდაცვითი გეგმის შესაბამისი ნაწილების ინტეგრირების უზრუნველყოფის მიზნით.	სატენდერო დოკუმენტაციაში უნდა გაერთიანდეს გარემოზე ზემოქმედების ყველა შემარბილებელი ღონისძიება და მოთხოვნა.	ზედამხედველი კონსულტანტი (SC)
საკონტრაქტო დოკუმენტაცია (სამშენებლო კონტრაქტორთან)	გარემოს დაცვის საკითხები	ნცე ბეფორე ცონტრაქტ სიგნატურე	საკონტრაქტო დოკუმენტაციის გარემოსდაცვითი აუდიტი გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის შესაბამისი პუნქტების ინტეგრირების უზრუნველყოფის მიზნით.	სატენდერო დოკუმენტაციაში უნდა გაერთიანდეს გარემოზე ზემოქმედების ყველა შემარბილებელი ღონისძიება და მოთხოვნა.	ზედამხედველი კონსულტანტი (SC)
მშენებლობის ფაზა					
ატმოსფერული ჰაერი	მტვერი	უწყვეტად	ვიზუალური შეფასება სამუშაოების წარმოების პროცესში ზემოქმედების მონიტორინგი ნორმატივებთან შესაბამისობის მონიტორინგი	მტვრის ვიზუალურად დასაშვებ დონეზე მაღალი შემცველობის შემთხვევაში გამოყენებულ უნდა იქნას მტვრის დამთრგუნავი მეთოდები (ტერიტორიის დასველება) და/ან ამინდის პირობების შეფასების შედეგად განისაზღვროს მდგომარეობის გამოსწორებამდე სამუშაოს შეჩერების მიზანშეწონილობა.	ზედამხედველი კონსულტანტი აწარმოებს მონიტორინგს კონტრაქტორის მიერ ჩატარებული გაზომვების შედეგების გამოყენებით
ვიბრაცია (რეზერვუარების დანგრევისა და ინერტული მასალების გადაზიდვების დროს)	ვიბრაციის დონე	უწყვეტი	მონიტორინგი	თუ ვიბრაციის მონიტორინგის შედეგად დადგინდება, რომ ვიბრაციის დონეები აჭარბებენ სათანადო კრიტერიუმების გათვალისწინებით დადგენილ ზღვრულად დასაშვებს ნორმებს, კონტრაქტორმა უნდა დააკორექტიროს/შეცვალოს მშენებლობის მეთოდი სანამ არ იქნება მიღწეული კრიტერიუმებთან შესაბამისობა	ზედამხედველი კონსულტანტი აწარმოებს მონიტორინგს კონტრაქტორის მიერ ჩატარებული გაზომვების შედეგების გამოყენებით

პოზიცია	პარამეტრი	სიხშირე	ნორმალური დონის მოქმედება	რეაგირება ნორმალური დონის მოქმედების არასაკმარისობის შემთხვევაში	პასუხისმგებლობა
ხმაური	ხმაურის დონეები (15-წუთიანი ტესტი)	მხოლოდ საჭიროების შემთხვევაში: პერიოდულად, ერთ საათიანი ინტერვალებით, ინსტრუმენტული მონიტორინგის წარმოება უახლოეს პოტენციურად სენსიტიურ რეცეპტორებთან.	+20 დბ(A) ხანმოკლე (<4 კვირაზე)	ხმაურის დასაშვები დონის გადაჭარბების შემთხვევაში განხილული და სათანადოდ გამოყენებული უნდა იქნას მუშაობის და ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო მეთოდები, მოწვობილობის ტექნოლოგიების, მაყუჩების დამონტაჟების, ხმის ბარიერების მოწვობის და სამუშაო საათების კორექტირების ჩათვლით.	ზედამხედველი კონსულტანტი აწარმოებს მონიტორინგს კონტრაქტორის მიერ ჩატარებულ გაზომვების შედეგების გამოყენებით
ზედაპირული წყლის ხარისხი	ხარისხი / დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები	უწყვეტად წვიმიანი ამინდი	სახელმძღვანელო ინსტრუქციების/ლიცენზიის პირობების შესრულება (რომელიც მიესადაგება). ზემოქმედების მონიტორინგი. შესაბამისობის მონიტორინგი.	დამაბინძურებლის დასაშვები კონცენტრაციების გადაჭარბების/ლიცენზიის პირობების დარღვევის შემთხვევაში, განხილულ უნდა იქნან განთავსების ალტერნატივები და შეირჩეს ყველაზე მისაღები ვარიანტი. ლიცენზიის გამცემი ორგანოსთვის ლიცენზიის პირობებით დადგენილ ნორმებთან შეუსაბამობის შეტყობინება.	ზედამხედველი კონსულტანტი აწარმოებს მონიტორინგს კონტრაქტორის მიერ ჩატარებულ გაზომვების შედეგების გამოყენებით
ნარჩენების მართვის შედეგები	ნარჩენების განცალკევება, შენახვა და გადაზიდვა	ყოველთვიური ინსპექტირება	<ul style="list-style-type: none"> - ვიზუალური დაკვირვებები მუშაობის პერიოდში - სავალდებულო ინსპექტირება - ანგარიშგება გენერირებული ნარჩენების მოცულობების შესახებ - ანგარიშგება ყველა გაჟონვისა და დაღვრის შესახებ - ზემოქმედების მონიტორინგი - შესაბამისობის მონიტორინგი 	მყარი ნარჩენები ისე უნდა იქნან განთავსებული, რომ არ მოხდეს მათ ან თხევადი ნარჩენების არანაირი რაოდენობის გაღწევა გრუნტში, კლდოვან ქანებში, წყალში და ატმოსფეროში	ზედამხედველი კონსულტანტი (SC)

პოზიცია	პარამეტრი	სიხშირე	ნორმალური დონის მოქმედება	რეაგირება ნორმალური დონის მოქმედების არასაკმარისობის შემთხვევაში	პასუხისმგებლობა
გრუნტი	გრუნტის მონიტორინგი და ეროზიის საწინააღმდეგო ზომები	უწყვეტად	მყარი ნატანების აკუმულირების და სამშენებლო უბანზე მოწყობილი ეროზიის საწინააღმდეგო საშუალებების ადეკვატურობის შეფასება. ზემოქმედების მონიტორინგი	ეროზიის საწინააღმდეგო საშუალებების არაქმედითობის შემთხვევაში, სამუშაო დაუყოვნებლივ უნდა შეჩერდეს და შესაბამისი საშუალება სათანადოდ გარემონტდეს.	ზედამხედველი კონსულტანტი (SC)
ეკოლოგიური რესურსები	ფაუნა და ფლორა	უწყვეტად	მინიმალური ეკოლოგიური ზემოქმედებები. ზემოქმედების მონიტორინგი	რეკომენდირებული შემარბილებელი დონისძიებების სათანადოდ განხორციელების უზრუნველყოფა	ზედამხედველი კონსულტანტი (SC)
ლანდშაფტი და ვიზუალური ხედი	დროებითი ნაგებობების ზედაპირების დამუშავება	ერთხელ, სამუშაოს დასრულების შემდეგ	თავდაპირველი ლანდშაფტის მინიმალური შეშფოთება. ზემოქმედების მონიტორინგი.	რეკომენდირებული შემარბილებელი დონისძიებების სათანადოდ განხორციელების უზრუნველყოფა	ზედამხედველი კონსულტანტი (SC)
ექსპლუატაციის ფაზა					
წყლის ხარისხის მონიტორინგი წყალღების ობიექტზე	სახელმწიფო ნორმების შესაბამისად	1 სინჯი თითოეული ჭაბურღილიდან	ფონურ და ნორმატიულ სიდიდეებთან შედარება მარეგულირებელი მოთხოვნების შესაბამისად	საჭიროა რეკომენდირებული შემარბილებელი დონისძიებების სათანადოდ განხორციელების უზრუნველსაყოფად.	საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპონია
გაწმენდილი წყლის ხარისხის მონიტორინგი	As per the government regulations	საქლორატოროდან გამოსასვლელში, რეზერვუარის უბანზე და ქალაქის სხვადასხვა კუთხეში მდებარე ქსელის კიდურა წერტილებში	ფონურ და მარეგულირებელი მოთხოვნების შესაბამისად ნორმატიულ სიდიდეებთან შედარება	საჭიროა რეკომენდირებული შემარბილებელი დონისძიებების სათანადოდ განხორციელების უზრუნველსაყოფად.	საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპონია

IX. რეკომენდაციები და დასკვნა

ა. რეკომენდაციები

245. ამ დოკუმენტის წინა თავებში აღწერილი და შეფასებულია ზემოქმედებები გარემოზე ზუგდიდის ქვეპროექტით გათვალისწინებული წყალმომარაგების სისტემის გაუმჯობესების საქმიანობის ყველა ინფრასტრუქტურული კომპონენტის მხრიდან. ანგარიშში იდენტიფიცირებულია ქვეპროექტის პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები მისი კომპონენტების ტექნიკური დაპროექტების, ადგილმდებარეობის, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის გათვალისწინებით. ყველა უარყოფითი ზემოქმედების მისაღებ დონემდე დასაყვანად, შემუშავებულია სათანადო შემარბილებელი ღონისძიებები.

246. აღნიშნული შემარბილებელი ზომები განხილულ იქნა სპეციალისტ ინჟინრებთან და ზოგიერთი მათგანი უკვე აისახა ტექნიკური დაპროექტების შესაბამის დოკუმენტებში.

247. ზემოაღნიშნული და “გარემოზე ზემოქმედების წინასწარი გამოკვლევის” პროცესში გატარებული სხვადასხვა ზომებისა და პროექტის შემდგომი დახვეწის მიუხედავად, ინფრასტრუქტურის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პერიოდში მაინც ექნება ადგილი გარკვეულ ზემოქმედებებს გარემოზე. სათანადო მონიტორინგის ღონისძიებანი უზრუნველყოფს საკანალიზაციო სისტემის ხანგრძლივ ექსპლუატაციას და წარმოდგენილია მონიტორინგის გეგმაში.

248. ექსპლუატაციაში შეყვანის შემდეგ, ქვეპროექტის წყალმომარაგების კომპონენტი, ზუგდიდის მოსახლეობის ახალი წყალმომარაგების სისტემით უზრუნველყოფის სახით, მთლიანობაში დადებით გავლენას იქონიებს ადამიანის ჯანმრთელობასა და გარემოზე.

249. გაუმჯობესებული სისტემის ძირითადი ბენეფიციარები იქნებიან ქალაქ ზუგდიდის მკვიდრნი, რომლებიც უზრუნველყოფილი იქნებიან უწყვეტად მიწოდებული უკეთესი ხარისხის წყლით. შედეგად ამაღლდება ადამიანების ცხოვრების დონე და, აგრეთვე, ჰიგიენური პირობების გაუმჯობესებისა და დაავადებების შემთხვევების შემცირების შედეგად, ამაღლდება როგორც ინდივიდუალური ასევე საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ხარისხი. აგრეთვე მოსალოდნელია ეკონომიკური სარგებლის მიღებაც, ვინაიდან ადამიანებს ნაკლებად მოუხდებად სამსახურის გაცდენა და შეეძლებათ დაზოგონ ჯანმრთელობის დაცვაზე გასაწევი ხარჯები, რამაც მათი ეფექტური შემოსავლების გაზრდა უნდა გამოიწვიოს.

250. გარემოზე ზემოქმედების შერბილება მიღწეულ იქნება გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროგრამის საშუალებით, რომელიც იწარმოებს როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის პერიოდში რათა უზრუნველყოფილ იქნას ყველა ღონისძიების დასახული სახით განხორციელება და დადგინდეს არის თუ არა დაცული გარემო წინასწარ დაგეგმილი სახით.

251. ამ ანგარიშში განხილული გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესის შედეგად, რეკომენდირებულია ყველა შემოთავაზებული შემარბილებელი, გასაუმჯობესებელი და სამონიტორინგი საქმიანობის სრული მოცულობით შესრულება. ამას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს გარემოზე ზემოქმედებების წარმატებული შერბილებისთვის, რაც “საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის” პასუხისმგებლობის საგანს შეადგენს.

ბ. დასკვნა

252. ზუგდიდის წყალმომარაგების გეგმიური ქვეპროექტის მხრიდან გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება შეფასდა წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების წინასწარი გამოკვლევის დოკუმენტით.

253. შედგენილია გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა (ბმბ/EMP), რომელიც შესრულდება ქვეპროექტის განხორციელების პროცესში. ბმბ-ში იდენტიფიცირებულია ქვეპროექტის პოტენციური ზემოქმედებები გარემოზე და, აგრეთვე, წარმოდგენილია რიგი შემარბილებელი ღონისძიებები ამ ზემოქმედებების მისაღებ დონემდე დასაყვანად. ასევე, აღნიშნული გეგმა მოიცავს შესრულებისთვის საჭირო ინსტიტუციური ხასიათის პირობებს, რომლებიც გამიზნულია მისი ქმედითობის უზრუნველყოფისთვის.

254. გარემოზე ზემოქმედების საწყისი გამოკვლევის შედეგების საფუძველზე, შეიძლება გამოტანილ იქნას საერთო დასკვნა, რომლის თანახმადაც შემარბილებელი და გასაუმჯობესებელი ღონისძიებების სრული მოცულობით განხორციელების პირობით, ქვეპროექტის განთავსების, დაპროექტების, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის შედეგად გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. უფრო მეტიც, წყალმომარაგების ახალი სქემის ამოქმედების შემდეგ, მოსალოდნელია პოზიტიური შედეგების მიღება ცხოვრების პირობების და ინვესტიციური და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ხარისხის მნიშვნელოვანი გაუმჯობესების სახით. მოსახლეობა ისარგებლებს სათანადო ხარისხის წყლის უწყვეტად მიწოდებით. ქვეპროექტი ასევე ხელს შეუწყობს ეკონომიკურ ზრდასაც, ვინაიდან ხარისხიანი და უწყვეტი წყალმომარაგება ტურიზმის განვითარების ერთ-ერთ ძირითად წინაპირობას შეადგენს. ყოველივე ზემოაღნიშნულთან ერთად, ქვეპროექტი შექმნის ახალ სამუშაო ადგილებს.

დასაბუთებო

2014 წლის 3 ივლისის საჯარო განხილვის სხდომის ოქმი

შპს “საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია”

ზუგდიდის წყალმომარაგების სისტემის გაუმჯობესების ქვეპროექტის
საჯარო განხილვა

გარემოზე ზემოქმედების საწყისი შეფასება

17:00

ოქმი

ზუგდიდი

03.07.2014

საჯარო განხილვას ესწრებოდნენ:

1. ქეთევან ჩომახიძე, წყალმომარაგების კომპანიის / “ურბანული მომსახურების განვითარების საინვესტიციო პროგრამის” გარემოს დაცვის სპეციალისტი
2. ნინო აბულაძე, წყალმომარაგების კომპანიის საინვესტიციო პროგრამების სამმართველოს საინვესტიციო პროექტების მენეჯერი
3. ბექა გიორგაძე, წყალმომარაგების კომპანიის საინვესტიციო პროგრამების სამმართველოს საინვესტიციო პროექტების მენეჯერი
4. ალექსანდრე მიქაშვილი, Kocks Georgia-ს წარმომადგენელი
5. დავით ფოცხვერია, წყალმომარაგების კომპანიის ადგილობრივი სერვის-ცენტრის უფროსი

ქალაქ ზუგდიდის მაცხოვრებლები:

1. ერეკლე ბერიშვილი, ადგილობრივი მკვიდრი
2. თეიმურაზ ანთელავა, ადგილობრივი მკვიდრი
3. გიორგი გასაშვილი, ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის საკრებულო
4. დავით კოდუა, სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარის გუბერნატორის ოფისი
5. ნუგზარ გაბელია, სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარის გუბერნატორის ოფისი
6. მერაბ ქვარაია, გამგებლის მოვალეობის შემსრულებელი
7. ნათია ბუაღავა, “ადგილობრივი დემოკრატიის ცენტრი” (ადგილობრივი არასამთავრობო ორგანიზაცია)
8. პაატა ლემონჯავა, ადგილობრივი მკვიდრი

საჯარო განხილვის დღის წესრიგი

საჯარო განხილვა დაიწყო 2014 წლის 3 ივლისს, 16:00 სთ-ზე, ზუგდიდის სერვის-ცენტრის შენობაში. სხდომა დაეთმო ზუგდიდში დაგეგმილ წყალმომარაგების სისტემის მშენებლობასთან დაკავშირებულ საკითხებს.

ფართო აუდიტორიის დასწრების ხელშეწყობის მიზნით, აღნიშნული საჯარო განხილვის შესახებ წინასწარ იყო განცხადებული. შეხვედრაზე მონაწილეებს წარედგინათ ინფორმაცია ქვეპროექტის ფარგლებში განსახორციელებელი საქმიანობების, ამ საქმიანობების მხრიდან გარემოზე პოტენციური გავლენის და უარყოფითი ეფექტების საწინააღმდეგო ღონისძიებების შესახებ. შეხვედრებზე მიღებულ იქნა ადგილობრივი მოსახლეობის და სხვა დაინტერესებული მხარეების ქვეპროექტთან დაკავშირებით გამოთქმული შეხედულებები, იდეები და მოსაზრებები.

საზოგადოებრივი აზრი

ქვეპროექტის ზემოქმედების ქვეშ მოქცეულ მოსახლეობასთან გამართული კონსულტაცია მიზნად ისახავდა:

- მათ სრულფასოვნად ინფორმირებულ მონაწილეობას ქვეპროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების დაპროექტებასა და განხორციელებაში, ამ სამუშაოების მხრიდან გარემოზე ზემოქმედების მონიტორინგში და, ასევე, ზემოქმედების თავიდან ასაცილებელ ან, როდესაც ეს შეუძლებელია, მინიმუმამდე დასაყვან ძალისხმევებში;
- ქვეპროექტის განხორციელების შედეგად ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ მისაღები სარგებლის გაცნობას;
- ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული ადამიანების და სხვა დაინტერესებული მხარეების შესაბამისი შეხედულებების ინტეგრირებას გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში სამუშაოების ტექნიკურ დაპროექტებასთან, შემარბილებელი ღონისძიებებთან, სარგებლის და შესაძლებლობების გაზიარებასთან და ქვეპროექტის განხორციელების სხვა ასპექტებთან დაკავშირებით.

საჯარო საკონსულტაციო შეხვედრაზე განხილულ იქნა შემდეგი საკითხები:

- ქვეპროექტის არსი და საჭიროება;
- ქვეპროექტის განხორციელების დაწყება და დასრულება;
- ქვეპროექტის სარგებლიანობა ადგილობრივი მოსახლეობისა და მთლიანად ქვეყნისთვის;
- ქვეპროექტთან დაკავშირებული გარემოსდაცვითი საკითხები და შემარბილებელი ღონისძიებები.

ქეთევან ჩომახიძემ აუდიტორიას წარუდგინა პროგრამა Power Point-ში მომზადებული პრეზენტაცია. მან სრული ინფორმაცია მიაწოდა სხდომის მონაწილე ადგილობრივ მაცხოვრებლებს და სხვა დამსწრეებს ქვეპროექტის საქმიანობების შესახებ, ქვეპროექტის ხასიათის და მისი განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების აღწერასთან ერთად.

სხდომის მსვლელობისას ადგილობრივ მოსახლეებსა და წყალმომარაგების კომპანიის წარმომადგენლებს შორის წარმოებდა დისკუსიები კონკრეტულ საკითხებზე.

ქვემოთ მოცემულია განხილვის პროცესში ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ დასმული კითხვები და მათზე გაცემული პასუხები.

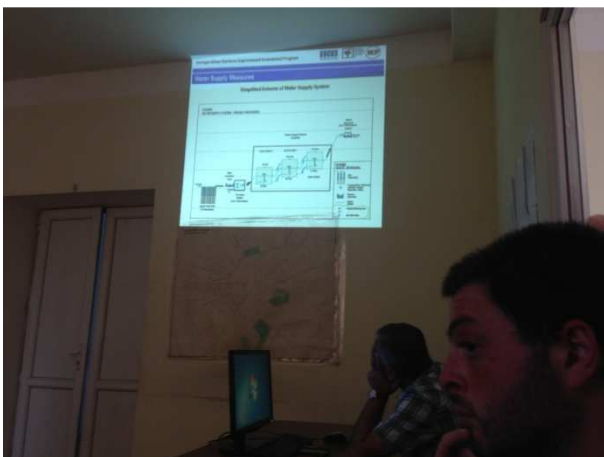
№	ადგილობრივი მოსახლეობის კითხვები	წყალმომარაგების კომპანიის წარმომადგენლების პასუხები
1	რამდენ ხანს გაგრძელდება და როდის დასრულდება ქვეპროექტით გათვალისწინებული სამშენებლო სამუშაოები?	მშენებლობა გაგრძელდება სამი წელი. სამუშაოები დაიწყება 2015 წელს და დასრულდება 2018 წელს.

№	ადგილობრივი მოსახლეობის კითხვები	წყალმომარაგების კომპანიის წარმომადგენლების პასუხები
2	ვინ არის პასუხისმგებელი მიღების გარემონტებასა და მოვლა-შენახვაზე დაზიანების შემთხვევაში?	წყალმომარაგების კომპანია
3	ვინ გაუწევს მონიტორინგს და ზედამხედველობას ქვეპროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების მსვლელობას?	წყალმომარაგების კომპანია და ზედამხედველი კონსულტანტი
4	გარემოზე ზემოქმედების რა ტიპებია დაკავშირებული ქვეპროექტთან?	<p>ქვეპროექტთან დაკავშირებული მოსალოდნელი ზემოქმედებები გარემოზე ობიექტების მიხედვით განსხვავებული ხასიათისაა. მეტწილად ასეთი ზემოქმედებები დროში მშენებლობის ეტაპით შემოფარგლება და, ამიტომ, დროებითი ხასიათისაა.</p> <p>გარემოზე მუდმივი ზემოქმედებებისთვის, რომლებიც ექსპლუატაციის ფაზაშია მოსალოდნელი, განხორციელდება სათანადო შემარბილებელი ღონისძიებები.</p>
5	რა სარგებელს მიიღებს ადგილობრივი მოსახლეობა ზუგდიდის წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის შედეგად?	ქვეპროექტი მთლიანობაში დადებით გავლენას იქონიებს ზუგდიდის მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხზე. მისი განხორციელება სტიმულს მისცემს ეკონომიკურ განვითარებას ხარისხიანი სასმელი წყლით უწყვეტად მომარაგების სახით, რაც ასეთი განვითარების ერთ-ერთი აუცილებელი წინაპირობაა.
6	ვინ დააფინანსებს და განხორციელებს ქვეპროექტს?	ქვეპროექტი დაფინანსდება აზიის განვითარების ბანკის სესხით და საქართველოს მთავრობის ფინანსური თანამონაწილეობით, ხოლო მის განხორციელებაზე პასუხისმგებელი წყალმომარაგების კომპანია იქნება.
7	რა სახის ზემოქმედებებია მოსალოდნელი გარემოზე ქვეპროექტის განხორციელების შედეგად და როგორ შემარბილებელი ზომები იქნება მიღებული?	<p>დაგეგმილი ქვეპროექტის ფარგლებში მოხდება ძველი რეზერვუარების მოშლა და გატანა და ახალი რეზერვუარის მშენებლობა. სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწაზე გაიბურდება ახალი ჭაბურღილები. მოსალოდნელი ზემოქმედებები ხანმოკლეა და შეიძლება თავიდან იქნას აცილებული ან შერბილდნენ მისაღებ ღონემდე.</p> <p>არსებობს სხვა სახის ზემოქმედებებიც, რომლებიც მშენებლობის პროცესს უკავშირდება და ამ პროცესის ინვაზიური ხასიათით არის განპირობებული, რაც თხრილების გაჭრას და გრუნტის სხვა სამუშაოებს მოიცავს. თუმცა, შედეგობრივი ზემოქმედებები ჩვეულებრივი ხასიათისაა და მარტივად შეიძლება შერბილდნენ. აღნიშნული ზემოქმედებები მეტწილად დაკავშირებული არიან გრუნტის ამოთხრის და გამონამუშევრის შევსების დროს მტვრის წარმოქმნასთან, მოსახლეობის შემფოთებასთან და ტრანსპორტის მოძრაობის შეფერხებასთან, რაც შერბილებული იქნება სპეციალურად დამუშავებული ზომების მიღების საშუალებით. ასეთი ზომები მოიცავს: (1) ჭარბი/ფუჭი გრუნტის სასარგებლო მიზნებით გამოყენებას; (2) მტვრის წარმოქმნის საწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარებას; (3) საზოგადოების წინასწარ</p>

№	ადგილობრივი მოსახლეობის კითხვები	წყალმომარაგების კომპანიის წარმომადგენლების პასუხები
		ინფორმირებას; (4) გადაზიდვის მარშრუტების გულმოდგინედ დაგეგმვას და მძღოლების მიერ დაწესებული შეზღუდვების გააზრების და დაცვის უზრუნველყოფას; (5) სტანდარტული და უსაფრთხო სამუშაო პროცედურების გამოყენებას მოსახლეობისა და მუშების უსაფრთხოების დაცვის მიზნით; (6) ღამის საათებში სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისთვის თავის არიდებას; (7) ხეების მოჭრის აუცილებლობის თავიდან აცილებას მილსადენების ტრასების კორექტირების საშუალებით; (8) მშენებლობის დროს სახიფათო შემთხვევების პრევენციას სამშენებლო მოედნების კრიტიკული სეგმენტების დაცვის/შემოღობვის გზით.
8	სად აშენდება რეზერვუარი?	ბაშის ახალი რეზერვუარი არსებული სარეზერვუარო პარკის ტერიტორიაზე აშენდება.
9	რა დიამეტრი ექნებათ მაგისტრალურ მილსადენებს?	700 მმ (ნომინალური)
10	რომელია წყალადების ობიექტი?	ახალი ჭაბურღილებიანი სათავე ნაგებობა ინგიერთან.
11	რამდენ ხანს გაგრძელდება ახალი რეზერვუარის მშენებლობა?	ამ კითხვაზე პასუხი ვერ გაიცა. კითხვა ჩანიშნულ იქნა მომდევნო შეხვედრაზე პასუხისთვის.
12	თუ განიხილებოდა ალტერნატიული წყალადების ობიექტები?	ჩატარდა სხვა ადგილების გამოკვლევა, მაგრამ დებიტები საკმარისი არ აღმოჩნდა და საბოლოოდ არჩევანი ინგირზე გაკეთდა.
13	როდის დაიწყება და დასრულდება მშენებლობა?	მშენებლობა დაიწყება 2015 წელს და დასრულდება 2018-ში.
14	რომელ ტერიტორიას მიეწოდება სასმელი წყალი? მოიცავს თუ არა სისტემა ინგირსა და ბაშს შორის მდებარე სოფლებს?	როგორც ჩვენთვის ცნობილია, წყალმომარაგების სისტემა მხოლოდ ქალაქ ზუგდიდის საზღვრებში აშენდება.
15	რა დაჯდება მშენებლობა?	ამ შეკითხვას პასუხი ვერ გაეცა და ჩანიშნულ იქნა მომდევნო შეხვედრისთვის.
16	რატომ გადაწყდა ჯერ წყალმომარაგების სისტემის მშენებლობა და მხოლოდ შემდეგ – წყალარინების სისტემის გაუმჯობესება?	ზუგდიდის მოსახლეობის გამოკითხვამ უჩვენა, რომ წყალმომარაგების სისტემის გაუმჯობესება უფრო მნიშვნელოვანია. წყალარინების სისტემის რეაბილიტაცია და გაფართოება მომდევნო საფეხურზე განხორციელდება.
17	რამდენად საკმარისია ბაშის რეზერვუარის აბსოლუტური ნიშნული ზუგდიდის წყალმომარაგებისთვის?	წყალმომარაგების სისტემის ჰიდრაულიკური მოდელირებით დადასტურდა, რომ ბაშის რეზერვუარის აბსოლუტური სიმაღლე საკმარისია.
18	როგორია ტუმბოების ელექტროენერჯის მოხმარება და მარგი ქმედების კოეფიციენტი?	ამ შეკითხვას პასუხი ვერ გაეცა და ჩანიშნულ იქნა მომდევნო შეხვედრისთვის.
19	იყო თუ არა განხილული ტუმბოს ხარჯების თავიდან ასაცილებლად ალტერნატიული წყალადების ობიექტები, რომლებიც უფრო მაღალ აბსოლუტურ ნიშნულზეა განთავსებული? შესაძლებელია თუ არა ადგილობრივ ინჟინრებთან კონსულტირება ამ საკითხთან დაკავშირებით?	სისტემის დაპროექტების პროცესში წყალმომარაგების კომპანიასთან ინტენსიურად განიხილებოდა წყალადების ობიექტის ტიპი და ადგილმდებარეობა. ჩატარდა სათანადო გეოფიზიკური სამუშაოები და სადაზვერვო ბურღვები. საუკეთესო ვარიანტად ინგირის სათავე ნაგებობა გამოდგა.

ადგილობრივ მეკვირთა მხრიდან გამოთქმული შენიშვნები ძირითადად ეხებოდა ზუგდიდის საკანალიზაციო სისტემასთან დაკავშირებით არსებულ შეშფოთებებს და ამ სისტემის, მათ შორის ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის, რეაბილიტაციის სურვილებს.

საჯარო განხილვის სხდომის ფოტოსურათები:



შემთხვევითი არქეოლოგიური აღმოჩენების ოქმის ფორმა

საკონტაქტო პირი: _____
 აღმოჩენის ადგილი _____
 აღმოჩენის თარიღი _____
 აღმომჩენი პირი: _____

_____ აღმოჩენის საწყისი დასახელება

შეჩერდა თუ არა სამუშაო აღმოჩენის ადგილის უშუალო მახლობლობაში: დიახ არა
 მოხდა თუ არა არქეოლოგთან დაკავშირება: დიახ არა

არქეოლოგიური მონაცემები

ინსპექტირების თარიღი: _____ ფორმის შემკვები არქეოლოგი: _____

GPS კოორდინატები:

ზონა: _____ N _____ E _____

ფოტოგრაფიული ჩანაწერი:

დიახ არა

კავშირშია თუ არა შემთხვევითი აღმოჩენა ცნობილ არქეოლოგიურ ობიექტსთან? დიახ არა

თუ არის, მიუთითეთ ობიექტის დასახელება:

აღმოჩენის აღწერა (შეავსეთ მომდევნო პუნქტები) (თუ საჭიროა, გამოიყენეთ დამატებითი გვერდები):

არტეფაქტის ტიპი: _____

არტეფაქტის მაქს. სიგრძე (მმ): _____

არტეფაქტის მაქს. სიგანე (მმ): _____

არტეფაქტის მაქს. სისქე (მმ): _____

არტეფაქტის ძირის მაქს. სიგანე (მმ): _____

არტეფაქტების მიახლოებითი რაოდენობა უბანზე:

- 1
 - 2-დან 10-მდე
 - > 10
 - > 50
- სხვა: _____

უბნის მიახლოებითი ზომები:

უბნის ფართობი: _____ მ²

უბნის სიგრძე: _____ მ

უბნის მაქს. სიმაღლე (გამოქვაბულის შემთხვევაში): _____ მ

უბნის მოკლე აღწერა და მცენარეულობა (მაგ., ზედაპირული დანალექი საფარის ტიპი, დედაქანის ზედაპირის ხილვადობა, მანძილი უახლოესი სასმელი წყლის წყაროდან, უბნის ესკიზური ჩანახატი, თუ აუცილებელია):

აღმოჩენ(ებ)ის მოკლე აღწერა:

აღმოჩენის მნიშვნელობა (სამეცნიერო, რელიგიური, ისტორიული, ესთეტიური, ემოციური და სტრატეგიკაციის ნიშნები (თუ ვლინდება)):

ღანართი 3 გამანაწილებელი სისტემის სქემა

ღანართი 4 ინგირის ჭაბურღილის წყლის ხარისხი

დამკვეთი: შპს "კოქსი"
 ნიმუშის დასახელება: ზუგდიდის კანალიზაციის წყალი
 ნიმუშის მიღების თარიღი: 21.02.2014
 ლაბ.ნომერი: 258W

ქ. ზუგდიდის კანალიზაციის წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგები

№	განსაზღვრული პარამეტრი, ერთეული	მიღებული მნიშვნელობა
1	ამონიუმის იონი, მგ/დლ	837
2	ნიტრიტ იონი, მგ/დლ	38.0
3	ნიტრატ იონი, მგ/დლ	95.0
4	საერთო აზოტი, მგ/დლ	684
5	საერთო ფოსფორი, მგ/დლ	21.9
6	შეტივენარებული ნაწილაკები, მგ/დლ	335
7	ქ.მ. მგ/დლ O ₂	>700
8	ლაქტოზადადებითი ჯგუფის ბაქტერიები, (100მლ) კ.წ.მ	>11·10 ⁹

ლაბორატორიული სამსახურის ხელ-ლი:

ტ.ადამია

27.02.2014

Customer: LTD "Kocsi"
 Sample name: water sample "Zugdidi Sewer water sample".
 Data sampled: 21.02.2014
 Lab # 258w

Results of chemical and microbiological examinations

N ^o	Determined	Results
1	Ammonia, mg/l	837
2	Nitrite, mg/l	38.0
3.	Nitrate, mg/l	95.0
4.	N (Total), mg/l	684
5.	P (Total), mg/l	21.9
6	Suspend Solids, mg/l	335
7	COD, mg/l O ₂	>700
8	Lactose-positive bacteria Colony forming unit (100ml)	>11·10 ⁹

The work Leadership

T. Adamia

27.02.2014