

გარემოზე ზემოქმედების საწყისი გამოკვლევის ანგარიში

სექტემბერი, 2014წ.

საქართველოს ურბანული მომსახურებების
განვითარების საინვესტიციო პროგრამა – მე-4 ტრანში
ქალაქ ფოთის კანალიზაციის 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	აბბ	აზიის განვითარების ბანკი
BOD		ბიოქიმიური ჟანგბადის მოთხოვნილება
CA		განიკვეთი
CC	კონტრაქტორი	სამშენებლო სამუშაოების კონტრაქტორი
COD		ქიმიური ჟანგბადის მოთხოვნილება
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
SC		ზედამხედველი კონსულტანტი
UWSCG	წყალმომარაგების კომპანია	საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია
WWTP		ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა

სარჩევნო

რეზიუმე.....	1
I. პოლიტიკის, საკანონმდებლო და აღინისტრაციული ჩარჩო-დოკუმენტები.....	4
ა. აზიის განვითარების ბანკის პოლიტიკა.....	4
ბ. საქართველოს კანონმდებლობა.....	5
დ. აბზ-ის და ეროვნული კანონმდებლობის მოთხოვნების ჰარმონიზაცია.....	14
II. პროექტის აღწერა.....	15
ა. პროექტის ტიპი.....	15
ბ. პროექტის საჭიროება.....	15
გ. მდებარეობა.....	17
დ. განხორციელების გრაფიკი.....	18
ე. ქვეპროექტის კომპონენტები.....	18
1. საკანალიზაციო ქსელი.....	19
2. ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა.....	20
ვ. სამშენებლო სამუშაოები.....	21
ზ. გაუმჯობესებული წყალარინების სისტემის ექსპლუატაცია.....	23
III. ბარემოს ფონური პირობების აღწერა.....	23
ა. ფიზიკური რესურსები.....	23
1. ატმოსფერული ჰაერი.....	23
2. ატმოსფერული ჰაერის და ნიადაგის ტემპერატურული რეჟიმები.....	24
3. ატმოსფერული ნალექები და ტენიანობა.....	25
4. მზის ნათება.....	25
5. ქარის რეჟიმი.....	25
6. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი.....	26
7. ხმაური და ვიბრაცია.....	27
8. ბუნებრივი რადიაციული ფონი.....	27
9. გეოლოგია, გეომორფოლოგია.....	28
10. სეისმურობა.....	29
11. ნიადაგები.....	30
12. ჰიდროგეოლოგიური პირობები და წყლის ხარისხი.....	31
13. ფლორა და ფაუნა.....	34
ბ. სოციალურ-კულტურული რესურსები.....	39
1. მდებარეობა და მოსახლეობა.....	39
2. დასაქმება და ეკონომიკა.....	39
3. ჯანდაცვა.....	39
4. მოწვევადი მოსახლეობა.....	40
5. განათლება და კულტურა.....	40
6. კულტურული მემკვიდრეობა.....	40
7. კომუნალური სამსახურები.....	41
8. წყალმომარაგება და წყალარინება.....	42
9. სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა.....	42
IV. მისალოდნელი ზემოქმედებები და შემაჯობებელი ღონისძიებები.....	43
ა. საქმიანობების და მისალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება.....	43
ბ. ჰაერის ხარისხი.....	45
გ. წყლის ხარისხი.....	47
დ. გრუნტების ხარისხი და ნიადაგის მართვა.....	52
ე. ბიოლოგიური გარემო.....	54
ვ. საგზაო მოძრაობა.....	55

ზ.	მაგნე სამშენებლო ნარჩენები.....	56
თ.	სამშენებლო საქმიანობების შედეგად გენერირებული სხვა სახის ნარჩენები.....	56
ი.	ზემოქმედება არქეოლოგიურ ობიექტებზე.....	58
კ.	სოციალურ-კულტურული რესურსები.....	59
ლ.	სამშენებლო ბანაკები.....	60
მ.	მშენებლობასთან დაკავშირებული ზემოქმედებები ინერტული მასალების მოპოვების ობიექტებზე.....	61
ნ.	კუმულატიური ზემოქმედებები.....	63
V.	ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი.....	64
ა.	საკანალიზაციო ქსელის მიმოხილვა.....	64
ბ.	გაწმენდის ალტერნატიული მეთოდები.....	65
VI.	ინფორმაციის გამომჟღავნება, კონსულტაციები და ჩართულობა.....	66
VII.	საჩივრებსა და რეაბილიტაციის მმქანაზმი.....	67
VIII.	ბარემოსდაცვითი მართვის ბეზმა.....	70
ა.	ინსტიტუციური მოწყობა.....	70
ბ.	ანგარიშგება.....	73
გ.	ინსპექტირება.....	73
დ.	მონიტორინგი.....	85
IX.	რეკომენდაციები და დასკვნა.....	91
ა.	რეკომენდაციები.....	91
ბ.	დასკვნა.....	92

დანართები

დანართი 1	2014 წლის 3 ივლისის საჯარო განხილვის სხდომის ოქმი
დანართი 2	შემთხვევითი არქეოლოგიური აღმოჩენების ოქმის ფორმა
დანართი 3	კანალიზაციის სისტემის სქემა
დანართი 4	ისტორიული ძეგლების განლაგების სქემა

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-ს მიმართებით.....	14
ცხრილი 3:	ჩამდინარე წყლების ხარჯი.....	16
ცხრილი 4:	გეგმიური წყალარინების ქვეპროექტი და მისი კომპონენტები.....	19
ცხრილი 5:	მიღების სიგრძეები და დიამეტრები.....	19
ცხრილი 6:	ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურული რეჟიმი.....	24
ცხრილი 7:	ნიადაგის ტემპერატურული რეჟიმი.....	24
ცხრილი 8:	ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა.....	25
ცხრილი 9:	ფონური დაბინძურების მაჩვენებლების რეკომენდირებული სიდიდეები მოსახლეობის რიცხოვნების მიხედვით.....	26
ცხრილი 10:	ხმაურის დონის შესწავლის შედეგები.....	27
ცხრილი 11:	მდ. რიონის მარჯვენა ტოტში წყლის ხარჯის და სიმაღლის საშუალო მონაცემები (1971-1997 წ.წ.).....	31
ცხრილი 12:	მდ. რიონის წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზის შედეგები.....	32
ცხრილი 13:	მდ. რიონის წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზის შედეგები.....	33
ცხრილი 14:	ფოთის ჩამდინარე წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზის შედეგები.....	33

ცხრილი 15:	მოსახლეობის რიცხოვნების დინამიკა.....	39
ცხრილი 16:	ხმაურის დონეები.....	45
ცხრილი 17:	ხმაურის დონეების შემცირება წყაროდან დაშორების მიხედვით.....	46
ცხრილი 18:	მაქსიმალური დასაშვები წყალჩაშების ნორმები.....	49
ცხრილი 19:	ჩასაშვები წყლის განზაფების მონაცემები.....	50
ცხრილი 20:	გარემოსდაცვითი მართვის ხარჯები.....	74
ცხრილი 21:	ზემოქმედებები გარემოზე და შემარბილებელი ზომები.....	75
ცხრილი 22:	ფოთში საერთო სამშენებლო საქმიანობების გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა.....	86

რუკები

რუკა 1:	ფოთის ადგილმდებარეობა.....	17
რუკა 2:	ფოთის ჩამდინარე წყლების გამწმენდი სადგურის აეროფოტოსურათი.....	18
რუკა 3:	არსებული სამხრეთის გამწმენდი ნაგებობის მდებარეობა.....	20
რუკა 4:	ფოთის წყალარინების სისტემის საკანალიზაციო ქსელი, სატუმბი სადგურები და გამწმენდი ნაგებობა.....	23
რუკა 5:	საქართველოს სეისმური საშიშროების ზონები.....	30
რუკა 6:	კოლხეთის ეროვნული პარკი.....	36

სურათები

სურ. 1.	მზის ნათების წლიური განაწილება.....	25
სურ. 2:	ქარის მიმართულებების მრავალწლიური განმეორებადობა თვეების მიხედვითი (ივლისი, იანვარი) %-ებში.....	26
სურ. 3:	არსებული გამწმენდი ნაგებობის მიმდებარე ტერიტორია.....	34
სურ. 4:	ფოთის ისტორიული ძეგლები.....	41
სურ. 5:	საჩივრებზე რეაგირების მექანიზმი.....	69

რეზიუმე

1. აზიის განვითარების ბანკის (“აბზ”) მიერ დაფინანსებული “ურბანული მომსახურებების გაუმჯობესების საინვესტიციო პროგრამის” ფარგლებში დაგეგმილია ფოთის საკანალიზაციო სისტემის გაუმჯობესება რომელიც ამჟამად მომზადების სტადიაშია. აღნიშნული საინვესტიციო პროგრამა ფოთთან ერთად ქალაქის ტიპის შვიდ დასახლებას მოიცავს და მიზნად ისახავს მათში წყალმომარაგებისა და წყალარინების 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 წყალარინების მომსახურებები. საინვესტიციო პროგრამა ითვალისწინებს:

- (1) ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესებას და რეაბილიტაციას წყალმომარაგების და წყალარინების 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 წყალარინების მომსახურებების ქმედითა გაწვევა და დარგის მარეგულირებელი ორგანოების შესაძლებლობების გაუმჯობესებას მომსახურების ტარიფების და სტანდარტების, გარემოს დაცვის და სასმელი წყლის ხარისხის გრძელვადიანი რეგულირებისთვის;
- (3) საინვესტიციო პროგრამის განხორციელების მხარდაჭერას.

3. დაგეგმილი ქვეპროექტის ტერიტორია მოიცავს ქალაქ ფოთს რომელიც საქართველოს სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარის ყველაზე განვითარებულ ნაწილს წარმოადგენს. ქალაქი მდებარეობს შავ ზღვაზე, თბილისიდან 360 კმ დასავლეთით. დასავლეთიდან ფოთს ესაზღვრება შავი ზღვა, ჩრდილოეთიდან – მდინერეები რიონის და ხობისწყლის მარჯვენა შენაკადები, ხოლო სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან მდ. კაპარჩხინას და პალიასტომის ტბა. ფოთის რეგიონული ადგილმდებარეობ ქვემოთ არის ნაჩვენები.

4. ქვეპროექტით გათვალისწინებული ღონისძიებები მოიცავს ახალი 150 კმ ჯამური სიგრძის თვითდინებითი (DN 100-დან DN 1200-მდე დიამეტრებით) და 25 კმ სადაწნეო (გარე დიამეტრები – 110 და 630 მმ) მილსადენების გაყვანას. საკანალიზაციო ქსელი დაყოფილია ორ ზონად – “ფოთი სამხრეთი” და “ფოთი ჩრდილოეთი“. ქსელის სამხრეთი ნაწილი მიუერთდება ფოთის სამხრეთით არსებულ გამწმენდ ნაგებობას, ხოლო ჩრდილოეთი ნაწილი, რომელიც ქსელის სრული სიგრძის 85%-ს შეადგენს – მოცემული ქვეპროექტის ფარგლებში ასაშენებელ ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ახალ ობიექტს.

5. ვინაიდან რელიეფი ბრტყელია, აშენდება რამდენიმე სხვადასხვა წარმადობის სატუმბო სადგური. ყველა არსებული სატუმბო სადგური შეიცვლება.
6. ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა აშენდება მდ. რიონის მარჯვენა მხარეს, ანალოგიური არსებული ობიექტის ტერიტორიაზე, რომლის ფართობი მიახლოებით 7 ჰა-ს შეადგენს. გაწმენდილი ჩამდინარე წყალი მდ. რიონში ჩაიშვება. ახალი გამწმენდი ნაგებობა დაპროექტებულია 2040 წლის სამიზნე მოთხოვნების გათვალისწინებით, რომელიც განსაზღვრულია მოსახლეობის 98 000-მდე ზრდის პროგნოზის საფუძველზე.
7. ქვეპროექტო განხორციელდება როგორც საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის, ასევე აბზ-ის 2009 წლის “გარემოს დაცვის შესახებ განცხადების“ მოთხოვნების შესაბამისად.
8. ამასთან, ქვეპროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, აუცილებელია რიგი შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავება როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ფაზებში გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად.
9. ძირითად პრობლემები უკავშირდება მშენებლობის ფაზას, კერძოდ, არსებული საკანალიზაციო მილსადენების რეაბილიტაციას და ახალი მილსადენების გაყვანის პროცესს. სამშენებლო საქმიანობები თავად ქალაქში იწარმოებს და გამოიწვევს მოსახლეობის შეშფოთებას მტვრის და ხმაურის გავრცელების შედეგად. აგრეთვე, ქვეპროექტის განხორციელებისთვის საჭირო მძიმე ტექნიკის გამოყენება განაპირობებს მოსახლეობის და ტრანსპორტის გადაადგილების მნიშვნელოვან შეფერხებას, რაც განსაკუთრებით ქალაქის ვიწრო ქუჩებს შეეხება.
10. მშენებლობის პროცესს თან ახლავს გრუნტის წყლების დაბინძურების საფრთხე. საკვლევი ტერიტორიაზე ჩატარებული გეოლოგიური კვლევების შედეგების მიხედვით, გრუნტის წყლების დონე ზედაპირიდან 20 სმ – 2 მ შუალედშია. თხრილების გაჭრის დროს, რაც საკანალიზაციო მილების ჩასაწყობად არის აუცილებელია, არსებობს გრუნტის წყლების შემცველი ჰორიზონტის ზედა ნაწილში შეჭრის და შედეგად ასეთი წყლების დაბინძურების მაღალი ალბათობა.
11. დაგეგმილი საქმიანობების განხორციელების და ახალი სისტემის ექსპლუატაციის ფაზებში დაცულ ტერიტორიებზე (კოლხეთის ეროვნული პარკი, რამსარის ტერიტორიები) მნიშვნელოვანი პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის ვინაიდან ქვეპროექტი უახლოესი ჭარბტენიანი ტერიტორიიდან მნიშვნელოვნად არის მოცილებული. შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს მხოლოდ დიდ მანძილებზე განვრცობის პოტენციალის მქონე ზემოქმედებებს, როგორებიცაა ზემოაღნიშნული ტერიტორიებზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება და ხმაურის გავრცელება. ქვეპროექტის (მშენებლობის ფაზის) მოსამზადებელ ეტაპზე ჩატარებული მოდელირების შედეგების შესაბამისად, გარემოს ხარისხის გაუარესება ხმაურის გავრცელების შედეგად მოსალოდნელი არ არის. ასევე არ არის სავარაუდო ჰაერის მასშტაბური დაბინძურება, რადგან დაბინძურების წყაროები მხოლოდ სამშენებლო მოწყობილობებით იქნებიან წარმოდგენილი. თუორიულად არსებობს უარყოფითი ზემოქმედების რისკი დაცულ ტერიტორიებზე მობინადრე ფრინველების მიმართ, თუმცა ვინაიდან ქვეპროექტით გათვალისწინებული სამუშაოები დასახლებულ ტერიტორიებზე განხორციელდება, ასეთი რისკი მინიმალურია.
12. პროექტის განმახორციელებელი ორგანიზაციაა წყალმომარაგების კომპანია, რომელიც თავის მხრივ საკონსურსო საფუძველზე დაიქირავებს სამშენებლო და საკონსულტაციო კომპანიებს. ამ ორგანიზაციის მიერ ფორმირებული გუნდი სრულ პასუხისმგებლობას იღებს ქვეპროექტის ეფექტიანად განხორციელებაზე.
13. 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, წყალარინების ახალი სქემის ამოქმედების შემდეგ, მოსალოდნელია პოზიტიური შედეგების მიღება ცხოვრების პირობების და ინვივიდუალური და საზოგოებრივი ჯანმრთელობის ხარისხის მნიშვნელოვანი გაუმჯობესების სახით. მოსახლეობა ისარგებლებს სათანადო ხარისხის წყლის უწყვეტად მიწოდებით. ქვეპროექტი ასევე ხელს შეუწყობს ეკონომიკურ ზრდასაც, ვინაიდან ხარისხიანი და უწყვეტი წყალარინება ტურიზმის განვითარების ერთ-ერთ ძირითად წინაპირობას შეადგენს. ყოველივე ზემოაღნიშნულთან ერთად, ქვეპროექტი ახალ სამუშაო ადგილებსაც შექმნის.

14. 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, წყალარინების ახალი სქემის ამოქმედების შემდეგ, მოსალოდნელია პოზიტიური შედეგების მიღება ცხოვრების პირობების და ინვივიდუალური და საზოგოებრივი ჯანმრთელობის ხარისხის მნიშვნელოვანი გაუმჯობესების სახით. მოსახლეობა ისარგებლებს სათანადო ხარისხის წყლის უწყვეტად მიწოდებით. ქვეპროექტი ასევე ხელს შეუწყობს ეკონომიკურ ზრდასაც, ვინაიდან ხარისხიანი და უწყვეტი წყალარინება ტურიზმის განვითარების ერთ-ერთ ძირითად წინაპირობას შეადგენს. ყოველივე ზემოაღნიშნულთან ერთად, ქვეპროექტი ახალ სამუშაო ადგილებსაც შექმნის.

I. პოლიტიკის, საკანონმდებლო და ადინისტრაციული ჩარჩო-დოკუმენტები

15. 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

16. 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.

17. 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;

18. 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.

19. 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, ფოთის ქვეპროექტი გარემოზე ზემოქმედების შეფასების საჭიროების კუთხით მიეკუთვნება B კატეგორიას.

20. 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

21. 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.

22. 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” .

23. 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”.

24. 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.

25. 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.

26. 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.

27. 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.

28. 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”.

29. 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. ამჟამად საქართველოს გარემო დაცვის და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო ამზადებს ახალ კანონპროექტს “წყლის შესახებ”, რომლის წინასწარი სამუშაო ვარიანტი უკვე მიწოდებულია სხვადასხვა დაინტერესებული მხარეებისთვის, სათანადო სამინისტროების ჩათვლით. კანონპროექტში ასახულია ყველა მიღებული შენიშვნა და მოკლე დროში იგი დასამტკიცებლად წარედგინება საქართველოს პარლამენტს.

30. 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.

31. 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 დასაშვებ 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 საწარმოო 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.

32. “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 აბბ-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

33. 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.

34. ვინაიდან ფოთის წყალარინების გაუმჯობესების ქვეპროექტი არ შედის ზემოაღნიშნული კანონის რეგულირების სფეროში, ამიტომ მისთვის გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მიღება არ მოითხოვება.

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

36. 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

დასახელება	მისადაგება	შენიშვნები
		დაცვის სამინისტროს ეროვნულ სატყეო სააგენტოს. აღნიშნული სააგენტოს რეკომენდაციის საფუძველზე ეკონომიკის სამინისტრო გასცემს ტყიან ტერიტორიებზე სამუშაოების წარმოების თანხმობას.
კანონი “ატმოსფერული კანონის დაცვის შესახებ” (2000წ.)		კანონი განსაზღვრავს ატმოსფერულ ჰაერში სხვადასხვა დამაბინძურებელი ნივთიერებების “ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს” (“ზდკ“-ებს), თუმცა სხვადასხვა წყაროებიდან ან საქმიანობების შედეგად ატმოსფეროში მავნე 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 გაიცემა ან არ გაიცემა 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 წყალაღების 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/ნ ბრძანებით		აღნიშნული სტანდარტი არეგულირებს საქართველოში ხმაურის ფონურ, დასაშვებ და მაქსიმალურ დონეებს სხვადასხვა ტიპის ზონებისთვის

37. 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 დამაზიანებელი ნივთიერებათა შესახებ” (1995წ.)

3. საქართველოს ადმინისტრაციული სისტემის სტრუქტურა

38. 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

39. 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.

40. 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 (ბზშ-ს წარდგენა, საჯარო კონსულტაციები, დაინტერესებული მხარეების ჩართულობა და ა.შ.). მშენებლობის ნებართვის გაცემის კიდევ ერთ აუცილებელ

წინაპირობას კულტურის სამინისტროს (არქეოლოგიური კვლევის ცენტრის და კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს) თანხმობა წარმოადგენს.

41. 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.

42. 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.

43. 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

44. 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:

45. 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.

46. 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.

47. 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.

48. 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 არის განსაზღვრული. საქმიანობის განმახორციელებელი ერთეული (PIU ანუ “საქმიანობის განმახორციელებელი”) ვალდებულია განახორციელოს “თვითმონიტორინგის” პროგრამები ბზშ-ს საჭიროების მქონე პროექტებისთვის. ამისგან განსხვავებით, აბბ-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 აბბ-ის მოთხოვნების მნიშვნელოვან ელემენტს წარმოადგენს.

49. 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 მეწყრული მოვლენების ინიცირებასთან/გააქტიურებასთან, მავნე ნივთიერებების გაფრქვევასთან/ჩაშვებასთან ან სხვა ანთროპოგენული 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.

50. 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. აბბ-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, აბბ-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.

51. 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 მოწყობა, (2) საქმიანობის შესახებ ინფორმაციის გამომზეურება, (3) შენიშვნების და წინადადებების მისაღებად 45-დღიანი ვადის გამოყოფა, (4) საქმიანობის შესახებ ინფორმაციის გამომზეურებიდან არაუმეტეს 60 დღეში საჯარო განხილვის მოწყობა წინასწარ შერჩეულ ადგილზე დაინტერესებული მხარეების მოწვევით/მონაწილეობით.

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

№	მოქმედება	საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნები/შესრულებაზე პასუხისმგებელი მხარე	აბზ-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 გამოძეულება	არ მოითხოვება	გზშ-ს საბოლოო ვარიანტის გამოქვეყნება (ძირითადად ელექტრონულ ფორმატში)

დ. აბზ-ის და ეროვნული კანონმდებლობის მოთხოვნების ჰარმონიზაცია

52. ორთავე აბზ-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 გამომხეურებისას დაცული იქნება აბზ-ის შესაბამისი მოთხოვნები.

II. პროექტის აღწერა

ა. პროექტის ტიპი

53. წინამდებარე დოკუმენტი ეხება ფოთის წყალარინების ქვეპროექტს, რომელიც თავის მხრივ მოიცავს საკანალიზაციო ქსელის რეაბილიტაციას და გაფართოებასა და ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობას.

ბ. პროექტის საჭიროება

54. არსებული მდგომარეობით, საქართველოში ურბანული წყალმომარაგების და ჩამდინარე წყლების გაწმენდის კომუნალური მომსახურების დონე არაადამაკმაყოფილებელია. მომსახურება მოელს 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 ფოთი) გამოირჩევა. ფოთის ამჟამინდელი წყალმომარაგების ინფრასტრუქტურა არაეფექტური და არაადეკვატურია და ვერ აკმაყოფილებს მოსახლეობის მოთხოვნილებებს.

55. არსებული საკანალიზაციო ქსელი თავდაპირველადვე დაპროექტებულია დამოუკიდებელი სისტემის სახით და მოიცავს ფოთის ცენტრს. ქსელი დამხრობილია ფოთის ჩრდილოეთ კიდეში არსებული ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მიმართულებით. თვითდინებითი საკანალიზაციო მილსადენების ჯამური სიგრძე შეადგენს 22 კმ-ს, ხოლო სადაწნეო მილსადენების – 10 კმ-ს. საკანალიზაციო ქსელის მიმდინარე მდგომარეობა უცნობია. სისტემა დროის უდიდესი ნაწილის განმავლობაში შევსებულია, რადგან სატუმბი სადგურები დღეში მხოლოდ ორ-ორ საათს მუშაობენ. დროის დანარჩენს ნაწილში ჩამდინარე წყალი საკანალიზაციო ქსელში გროვდება რის გამოც სისტემის ტელემეტრიული დიაგნოსტიკის ჩატარება შეუძლებელია. არსებული სადაწნეო მილსადენები გამოყვანილია ექსპლუატაციიდან, დაზიანებულია ან ცუდ მდგომარეობაში, ამიტომ მთლიანად გამოცვლას საჭიროებენ, მით უმეტეს, რომ ზოგიერთი მათგანი გახეთქილი ან გაჭედილია.

56. წყალარინების სისტემა მოიცავს ცხრა სატუმბ სადგურს, რომელთაგან უმეტესობა სავალდებულო მდგომარეობაშია. ამ სადგურებზე დამონტაჟებულ ელექტრომექანიკურ მოწყობილობას დიდი ხანია ამოწურული აქვს საანგარიშო საექსპლუატაციო ვადები, ხოლო ნაგებობები მთლიანად შესაცვლელია. ამასთან, ტუმბოები ჭარბი წარმადობებისაა.

57. მოწყობილობებისა და შენობა-ნაგებობების სიძველის გარდა, ფოთის წყალარინების სისტემის კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ხარვეზი ჩამდინარე წყლების სატუმბო სადგურების წყვეტილ მუშაობას უკავშირდება. ვინაიდან საკანალიზაციო ქსელი დღის უდიდეს ნაწილში შევსებულია, ადგილი აქვს მიღებში ლამის და მყარი ნატანების მნიშვნელოვანი მოცულობით დაღეჭვას. თანამედროვე საკანალიზაციო ქსელის ადეკვატური ექსპლუატაციისთვის აუცილებელია ტუმბოვა ყოველდღიურად 24 საათის განმავლობაში წარმოებდეს. სადაწნეო მილსადენების დეფექტები მიღების გახეთქვასა და კედლების გაღეჭვაში გამოიხატება. თვითდინებითი მილსადენების მიმდინარეო მდგომარეობა უცნობია. საკანალიზაციო მიღებში ჩამდინარე წყლის უწყვეტი დაგროვება შეუძლებელს ხდის სათანადო ინსპექტირების ჩატარებას.

58. მოცემული ქვეპროექტი გამიზნულია ფოთის წყალარინების მომსახურების სტანდარტის ასამაღლებლად და ითვალისწინებს ჩამდინარე წყლების შეგროვებისა და გაწმენდისთვის საჭირო სიმძლავრეების შექმნას, რომლებიც საკმარისი იქნება სამიზნე 2040 წლის პროგნოზული მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად.

ცხრილი 3: ჩამდინარე წყლების ხარჯი

დასახელება	განზომილება	წელი			
		2010	2020	2030	2040
წყალმომარაგება					
მოსახლეობა (მუდმივი)	სული	47 700	91 352	96 024	98 452
სულ წყალმომარაგების საშუალო	მ ³ /დღ	11 944	28 964	33 457	37 652
დღიური პიკური წყალმომარაგების საათობრივი პიკური წყალმომარაგების	-	1,80	1,80	1,80	1,80
საათობრივი პიკური წყალმომარაგების	-	3,00	3,00	3,00	3,00
მაქსიმალური დღიური წყალმომარაგების	მ ³ /დღ	15 884	37 085	42 498	47 232
მაქსიმალური საათ ბრივი წყალმომარაგების	მ ³ /სთ	1,415	3 114	3 461	3 771
საშუალო საათობრივი წყალმომარაგების	მ ³ /სთ	747	1 810	2 091	2 353
წყალარინება (ავტონომიური საკანალიზაციო სისტემა)					
მიერთებებით დაფარვის მანევრებელი		95%	95%	95%	95%
ჩამდინარე წყლების და წყალმომარაგების მოცულობების თანაფარდობა		90%	90%	90%	90%
შედგობრივი ჩამდინარე წყლების ხარჯი (საშუალო)	მ ³ /დღ	6 737	12 903	13 563	13 906
საწარმოების ჩამდინარე წყლები	მ ³ /დღ	1 314	8 514	12 114	15 714
პიკური დატვირთვის კოეფიციენტი	სთ/დღ	16	16	16	16
ჯამური ჩამდინარე წყლების ხარჯი (საშუალო)	მ³/დღ	8 051	21 417	25 677	29 620
<i>ფილტრაცია (0,5მ³/დღეში/ჭა ზე)</i>					
ჭების მიახ. რაოდენობა	ცალი	450	2600	2600	2600
წყალარინების სისტემის პიკური დატვირთვის კოეფიციენტი	-	3,0	3,0	3,0	3,0
დღიური ხარჯი (საშუალო)	მ³/დღ	8 051	21 417	25 677	29 620
მაქს. დღიური ხარჯი (დღიური პიკური წყალმომარაგების კოეფიციენტის გათვალისწინებით)	მ³/დღ	15 090	35 231	40 373	44 870

დასახელება	განზომილება	წელი			
		2010	2020	2030	2040
საათობრივი ხარჯი (საშუალო)	მ³/დღ	335	892	1 070	1 234
საათობრივი ხარჯი (მაქს.) უნალექო ამინდში	მ³/დღ	503	1 339	1 605	1 851
საათობრივი ხარჯი (მაქს.) მხოლოდ ჰიდრაულიკური ანგარიშისთვის	მ ³ /დღ	1 106	2 731	3 264	3 757
საათობრივი ხარჯი (მაქს.) მხოლოდ ჰიდრაულიკური ანგარიშისთვის	ლ/წმ	282	759	907	1 044

გ. მდებარეობა

59. ქვეპროექტის ტერიტორია მოიცავს ქალაქ ფოთს, რომელიც წარმოადგენს საქართველოს სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარის ყველაზე განვითარებულ ნაწილს. ქალაქი გაჩენებულია შავი ზღვის სანაპიროზე და მიახლოებით 360 კმ-ით არის დაშორებული თბილისიდან. დასავლეთიდან ფოთს ესაზღვრება შავი ზღვა, ჩრდილოეთიდან – მდინერეები რიონის და ხობისწყლის მარჯვენა შენაკადები, ხოლო სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან მდ. კაპარჩხინას და პალიასტომის ტბა. ფოთის რეგიონული ადგილმდებარეობა ქვემოთ არის ნაჩვენები.



რუკა 1: ფოთის ადგილმდებარეობა

60. წყალარინების ქვეპროექტის ფარგლებში განხორციელდება საკანალიზაციო ქსელის რეაბილიტაცია და თვითღინებითი და სადაწნეო მილსადენებით გაფართოება, ჩამდინარე წყლების სატუმბო სადგურებისა და ახალი გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობასთან ერთად.

61. ქვეპროექტით გათვალისწინებული ღონისძიებები მოიცავს ახალი 150 კმ ჯამური სიგრძის თვითღინებითი (DN 100-დან DN 1200-მდე დიამეტრებით) და 25 კმ სადაწნეო (გარე დიამეტრები – 110 და 630 მმ) მილსადენების გაყვანას. საკანალიზაციო ქსელი დაყოფილია ორ ზონად – “ფოთი სამხრეთი“ და “ფოთი ჩრდილოეთი“. ქსელის სამხრეთი ნაწილი მიუერთდება ფოთის სამხრეთით არსებულ გამწმენდ ნაგებობას,

ხოლო ჩრდილოეთი ნაწილი, რომელიც ქსელის სრული სიგრძის 85%-ს შეადგენს – მოცემული ქვეპროექტის ფარგლებში ასაშენებელ ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ახალ ობიექტს.

62. ვინაიდან რელიეფი ბრტყელია, აშენდება რამდენიმე სხვადასხვა წარმადობის სატუმბი სადგური. ყველა არსებული სატუმბი სადგური შეიცვლება. ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა აშენდება მდ. რიონის მარჯვენა მხარეს, ანალოგიური არსებული ობიექტის ტერიტორიაზე, რომლის ფართობი მიახლოებით 7 ჰა-ს შეადგენს. გაწმენდილი ჩამდინარე წყალი მდ. რიონში ჩაიშვება. ახალი გამწმენდი ნაგებობა დაპროექტებულია 2040 წლის სამიზნე მოთხოვნების გათვალისწინებით, რომელიც განსაზღვრულია მოსახლეობის 98 000-მდე ზრდის პროგნოზის საფუძველზე. ქვემოთ ნაჩვენებია სამომავლო გამწმენდი ნაგებობის ადგილმდებარეობა.



რუკა 2: ფოთის ჩამდინარე წყლების გამწმენდი სადგურის აეროფოტოსურათი

დ. განხორციელების გრაფიკი

63. ქვეპროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების ტექნიკური დაპროექტება 2014 წლის აგვისტოში დასრულდება, მშენებლობა განხორციელდება ორ ტრანშის ფარგლებში, რომელთაგან პირველი ტრანში დაიწყება 2014 წლის ბოლოს ან 2015 წლის დასაწყისში. მშენებლობის პერიოდი ორ წელიწადს შეადგენს.

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

ე. ქვეპროექტის კომპონენტები

65. დაგეგმილი ქვეპროექტი ფოკუსირებულია არსებული საკანალიზაციო სისტემის რეაბილიტაციასა და გაფართოებაზე და ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობაზე.

ცხრილი 4: გეგმიური წყალარინების ქვეპროექტი და მისი კომპონენტები

ინფრასტრუქტურა	დანიშნულება	აღწერილობა	მდებარეობა
საკანალიზაციო ქსელი	ჩამდინარე წყლების შეგროვება და ტრანსპორტირება	თვითღინებით და სადაწნეო მილსადენების მშენებლობა	ფოთი
სატუმბო სადგურები	ჩამდინარე წყლის ატუმბვა (აწვევა)	სატუმბო სადგურების მშენებლობა (სამშენებლო სამუშაოები და ელექტრომექანიკური მოწყობილობის მონტაჟი)	ფოთი
ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა	ჩამდინარე წყლის გაწმენდა	ობიექტის მშენებლობა (სამშენებლო სამუშაოები და ელექტრომექანიკური მოწყობილობის მონტაჟი)	ფოთის ჩრდილოეთით, მდ. რიონთან

1. საკანალიზაციო ქსელი

66. ქვემოთ მოცემულია საკანალიზაციო ქსელის შემადგენელი მილების მონაცემები.

ცხრილი 5: მილების სიგრძეები და დიამეტრები

მილების დიამეტრები	მილების ჯამური სიგრძეები
	მ
DN 100	35 615
DN 200	53 751
DN 250	17 086
DN 300	36 961
DN 400	1 952
DN 500	636
DN 700	2 372
DN 900	708
DN 1000	22
DN 1200	231
OD 110	6 550
OD 140	2 440
OD 180	1 945
OD 225	1 830
OD 355	4 400
OD 400	700
OD 450	350
OD 500	15
OD 560	935
OD 630	5 825

67. ქსელის სამხრეთი ნაწილი მიუერთდება არსებულ გამწმენდ ნაგებობას, რომელიც მცირე ხნის წინ აშენდა სხვა პროექტის ფარგლებში.



რუკა 3: არსებული სამხრეთის გამწმენდი ნაგებობის მდებარეობა

2. ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა

68. ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა (“გამწმენდი ნაგებობა”) დაპროექტდება საქართველოს და ევროპის მოქმედი სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად. აღნიშნული სტანდარტების მისაღებად განაპირობებს გამწმენდის პროცესის ძალზედ მაღალ ხარისხს რაც ზვავური დატვირთვების შემთხვევაშიც კი უზრუნველყოფს ნაგებობიდან გამოსული წყლის შესაბამისობას ყველა ნორმატიულ კრიტერიუმთან.

69. ყველა რეზერვუარი/ავზი აშენდება ბეტონის კომპაქტური ნაგებობების სახით, რაც გაცილებით ნაკლებ ფართობს მოითხოვს უფრო ბუნებრივ გამწმენდაზე ორიენტირებულ ტექნოლოგიებთან შედარებით, როგორებიცაა გუბურები და ხელოვნური დაჭაობებული წყალსატევები. ასეთი კომპაქტური ნაგებობების მშენებლობა სუნის გაგრძელებასაც მნიშვნელოვნად ამცირებს.

70. ყველა სხვა საპროექტო ქალაქის ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობების მსგავსად, რომელთა მოსახლეობის ექვივალენტი 30 000-ს აღემატება, ფოთის გამწმენდი ნაგებობისთვისაც გათვალისწინებულია აქტიური ლამის მეთოდის გამოყენება გახანგრძლივებულ აერაციასთან ერთად. ძირითადად აღნიშნული პროცესი გამწმენდის შემდეგ ელემენტებს/საფეხურებს მოიცავს:

- გისოსიანი ფილტრები
- აერირებული ქვიშაღამჭერი კამერები
- პირველადი სალექარი რეზერვუარები
- აეროტენკები
- დამყვანი სალექარი რეზერვუარები
- ჩამდინარე წყლების ნალექის (ლამის) შემსქელებლები (“ლამგამკვრივებლები”)
- ლამის ბიოლოგიური დეგრადირების უბანი
- ლამის გაუწყლოვნება
- ბიოაირის შეგროვება

71. *ლამის გატანა და განთავსება.* ლამის (ნალექის) გადამუშავების საფეხურის შემდეგ მიიღება სტაბილიზებული ლამი, რომელიც შემდგომ ხრწნას აღარ განიცდის. ვინაიდან ფოთში სამრეწველო საწარმოები მოქმედებენ, შესაძლებელია გადამუშავებულ ლამში მძიმე მეტალების შემცველობა. ლამის ხარისხი და კონსისტენცია შესაძლებელს გახდის მის ნაგავსაყრელზე განთავსებას. განსათავსებელი ლამის პროგნოზული დღიური რაოდენობებია:

2020 წელი – 40,1 მ³
 2040 წელი – 52,6 მ³

72. გამწმენდ ნაგებობასთან გამოყოფილია ლამის დროებით დასაწყობი უბანი, რომლის ტევადობაც საკმარისია 2040 წელს ლამის 30 დღის განმავლობაში შესანახად. აქედან ლამი დრო და დრო გატანილ იქნება ფოთის ნაგავსაყრელზე. აღნიშნული ობიექტი წარმოადგენს სერტიფიცირებულ ნაგავსაყრელს და იმყოფება მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიის განკარგვაში, რომელიც იმყოფება რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს ზედამხედველობის ქვეშ. მშრალი ლამის გამწმენდი ნაგებობიდან ნაგავსაყრელზე გადაზიდვას წყალმომარაგების კომპანია უზრუნველყოფს.

73. ლამის განთავსების ალტერნატიულ მეთოდად შეიძლება განხილულიყო მისი სასოფლო-სამეურნეო სასუქის სახით გამოყენება. თუმცა, ფოთში სამრეწველო საწარმოების არსებობის გამო, ლამში მძიმე მეტალების შემცველობა საგარეუდო რაც გამორიცხავს მის სოფლის მეურნეობაში გამოყენების შესაძლებლობას.

ვ. სამშენებლო სამუშაოები

74. ქვეპროექტის წყალარინების კომპონენტი მოიცავს შემდეგ ძირითად ელემენტებს:
 წყალარინების ქსელის მშენებლობა
 სატუმბი სადგურის მშენებლობა
 გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა

75. ქვემოთ მიმოხილულია აღნიშნული სამუშაოების შესრულების მეთოდები:

76. *საკანალიზაციო მიწების ჩაწობა.* საკანალიზაციო მიწების ჩაწობა განხორციელდება ფოთის დასახლებულ ტერიტორიაზე. ჩასაწყობი მიწების დიამეტრები DN 100-დან DN 1200-მდე შუალედში იცვლება. ჩასაწყობი ქსელის ჯამური სიგრძე 175 კმ-ს შეადგენს. მილსადენების სექციებისთვის თხრილები გაითხრება უკუციცხვიანი ექსკავატორ-დამტვირთველით და დამატებითი ხელით თხრის საშუალებით. ამოთხრილი გრუნტი დაიწყობა თხრილის გასწვრივ, რის შემდეგაც მიწები ჩაიდება თხრილში. შეერთების შემდეგ, მიწების ძირში და გვერდებში ამოთხრილი გრუნტის ნაცვლად განთავსდება სათანადო შემავსებელი მასალა, რის შემდეგაც თხრილი ამოივსება ამოთხრილი გრუნტით და ქვიშით და დაიტკეპნება. თხრილები 1-5 მ სიგანის იქნება. თხრილის მინიმალური სიგანე შეადგენს 0,9 მეტრს.

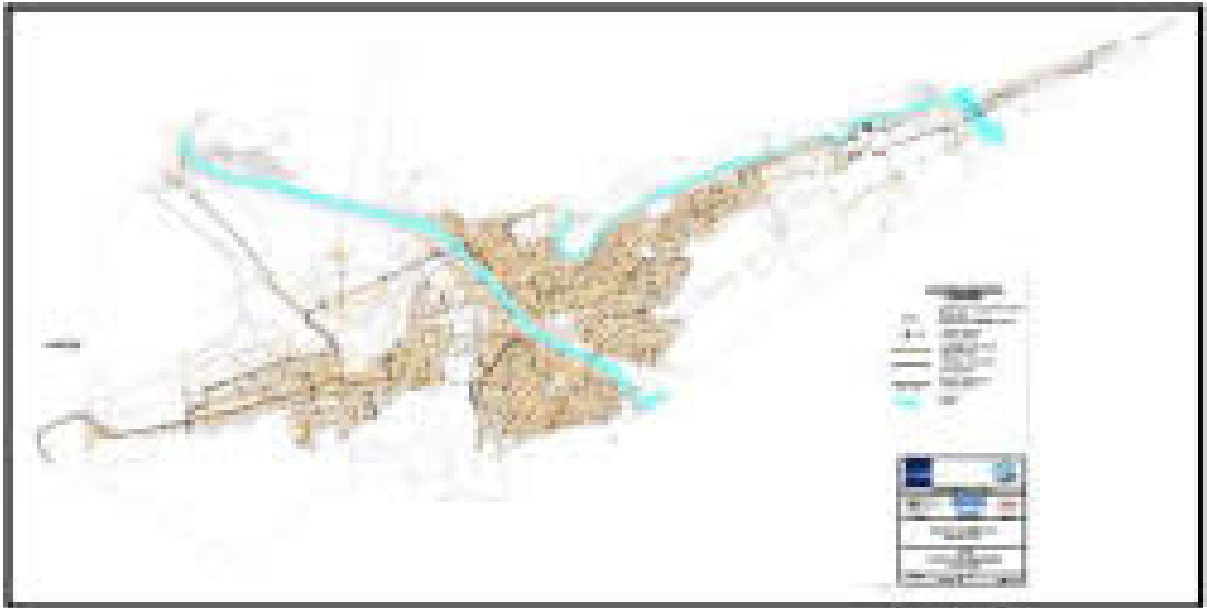
77. *სატუმბო სადგურის და გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა* მოიცავს გრუნტის ამოთხრას საძირკველის მოსაწყობად, ხის ყალიბებში არმატურის ღეროების დამაგრებას და ყალიბებში ბეტონის ჩაწყობას საძირკველის, იატაკის, კედლების და სახურავის ფორმირების მიზნით. კედლები (გარედან და შიგნიდან), იატაკი და სახურავი გაილესება ცემენტიანი ბათქაშით გლუვი ზედაპირის მისაღებად. დამონტაჟდება შემწვები და გამომწვები 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.

78. *გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობისთვის საჭირო მიწის სამუშაოები* მოიცავს სამშენებლო უბნის მცენარეულობისგან გაწმენდას, თხრილების გაჭრას, გრუნტის ზედაპირის დაპროფილებას, ყრილების მოწყობას და თხრილების ამოვსებას ნაგებობების აშენების შემდეგ. ამოთხრილი გრუნტი დროებით გამონამუშევრების გვერდზე განთავსდება. ჭარბი გრუნტი სხვა სამშენებლო საქმიანობებში იქნება გამოყენებული. საძირკველები ქვიშა-ხრეშოვან საფუძველზე მოეწყობა.

79. *გამწმენდი ობიექტის ნაგებობები და მოწყობილობა დაპროექტდება* გერმანული DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft/“გერმანიის წყალმომარაგების, წყალარინების და ნარჩენების მართვის ასოციაცია”) სტანდარტის მოთხოვნების შესაბამისად. ყველა ავზი/რეზერვუარი აშენდება ბეტონის კომპაქტური ნაგებობების სახით, რაც გაცილებით ნაკლებ ფართობს მოითხოვს მეტწილად ბუნებრივ გაწმენდაზე ორიენტირებულ ტექნოლოგიებთან შედარებით, როგორებიცაა გუბურები და ხელოვნური დაჭაობებული წყალსატევები. გამწმენდი ნაგებობის სხვადასხვა კომპონენტების სამშენებლო მასალები ძირითადად წარმოდგენილი იქნებიან ბეტონით და ფოლადით. მშენებლობის წარმოების პერიოდში ზემოქმედება მოიცავს მიახ. 2 კა ფართობის სამშენებლო ტერიტორიას, გრუნტის და ინერტული მასალების მოპოვების ობიექტებს და სატვირთო გადაზიდვების მარშრუტებს. სამშენებლო საქმიანობების წარმოებისას ასეთ უბნებზე მოსალოდნელი ზემოქმედებები განხილულია წინამდებარე ანგარიშის ნაწილში, რომელიც ზემოქმედებებსა და შესაბამის შემარბილებელ ღონისძიებებს ეხება.

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

81. *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. მტკრის ჩახშობისთვის გამოსაყენებელი ტექნიკური წყალი შეიძლება ადგილზე იქნას მდ. ენგურიდან ან გრუნტის წყლებიდან. ამ რესურსების მარაგები კრიტიკულ საკითხს არ წარმოადგენს.



რუკა 4: ფოთის წყალარინების სისტემის საკანალიზაციო ქსელი, სატუმბი სადგურები და გამწმენდი ნაგებობა (უფრო მსხვილ ფორმატში იგივე რუკა მოცემულია მე-3 დანართში)

82. გადაზიდვის მარშრუტები. სატუმბი სადგურის და გამწმენდი ნაგებობის სამშენებლო უბნები განთავსებულია დასახლებული ტერიტორიების გარეთ და მათზე მოხვედრა გზატკეცილის და გრუნტის გზების გაყვლით შეიძლება. გადაზიდვებთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებები განხილულია შესაბამის პარაგრაფებში.

ზ. გაუმჯობესებული წყალარინების სისტემის ექსპლუატაცია

83. წყალარინების სისტემას ექსპლუატაციის პერიოდში საჭირო იქნება სათანადო სარემონტო და მოვლა-შენახვის სამუშაოების შესრულება. მილსადენების რემონტი მათი ჩაწყობის ანალოგიური მიმდევრობით წარიმართება.

84. გამწმენდ ნაგებობაზე დრო და დრო უნდა ჩატარდეს სათანადო ინსპექტირები და მოვლა-შენახვის სამუშაოები, როგორებიცაა ფიზიკური შემოწმებები, ქიმიური ანალიზები, სტაბილიზებული ლამის გატანა და განთავსების უბანზე ნარჩენების შემჭიდროვება/დატკეპნა.

III. ბარემოს ფონური პირობების აღწერა

ა. ფიზიკური რესურსები

1. ატმოსფერული ჰაერი

85. ქალაქი ფოთი მდებარეობს შავი ზღვის სამხრეთ-აღმოსავლეთ სანაპიროზე, სუბტროპიკულ ზონაში. ადგილობრივი კლიმატი ძირითადად ფორმირებულია შავი ზღვის და ქალაქიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთით მდებარე კავკასიონის მთების გავლენით. ეს მთები იცავენ ფოთს ჩრდილოეთიდან ცივი ჰაერის მასები შემოდგომისგან რის გამოც აქ ზამთარი რბილი და თბილია.

2. ატმოსფერული ჰაერის და ნიადაგის ტემპერატურული რეჟიმები

86. ფოთში ჰაერის საშუალო თვიური ტემპერატურები 6 °C-დან 23 °C-მე შუალედში იცვლება, ხოლო თებერვლის და აგვისტოს საშუალო ტემპერატურები შესაბამისად 5,8 და 22,6 °C-ს შეადგენენ. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა 14 °C-ს აღწევს. დაკვირვებებით დაფიქსირებული მაქსიმალური და მინიმალური ტემპერატურებია -11 °C და + 41 °C. წელიწადის ყველაზე ცივი თვეა თებერვალი, ხოლო ყველაზე ცხელი – ივლისი. მე-6 და მე-7 ცხრილებში წარმოდგენილია ატმოსფერული ჰაერის და ნიადაგის ტემპერატურების წლიური განაწილების რეჟიმები, რომლებიც განსაზღვრულია მრავალწლიანი ინსტრუმენტული დაკვირვებების საფუძველზე.

ტემპერატურა / თვე	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
საშუალო	5,7	6,4	8,8	11,9	16,4	20,3	23,3	23,5	20,5	16,5	11,9	7,9
საშუალო მინიმუმი	2,9	3,3	5,4	8,5	12,9	16,8	19,9	20,0	16,6	12,7	8,5	5,0
აბსოლუტური მინიმუმი	-11	-11	-9	-2	3	9	13	12	6	3	-3	-10
საშუალო მაქსიმუმი	9,4	10,3	13,3	16,5	20,6	24,0	26,2	26,9	24,5	21,2	16,3	11,8
აბსოლუტური მაქსიმუმი	20	24	33	35	36	39	41	40	36	33	29	22

ცხრილი 6: ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურული რეჟიმი, °C

ტემპერატურა / თვე	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
საშუალო	4	5	10	15	22	27	29	28	22	17	11	6
საშუალო მინიმუმი	0	0	4	7	12	16	19	19	15	10	6	1
აბსოლუტური მინიმუმი	-20	-23	-9	-5	0	7	10	11	11	-1	-8	-12
საშუალო მაქსიმუმი	11	15	22	32	42	46	47	46	38	30	20	14
აბსოლუტური მაქსიმუმი	4	5	10	15	22	27	29	28	22	17	11	6

ცხრილი 7: ნიადაგის ტემპერატურული რეჟიმი, °C

3. ატმოსფერული ნალექები და ტენიანობა

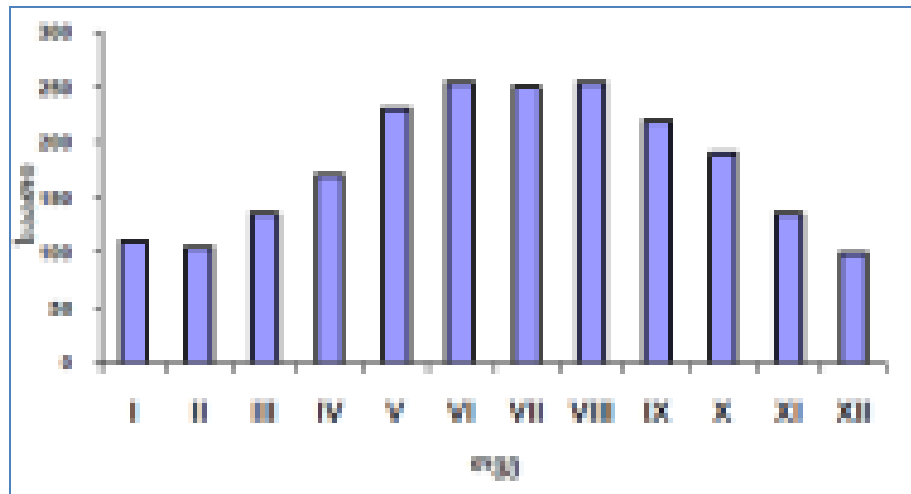
87. საკვლევი ტერიტორიის ჰავა მაღალი სინოტივით გამოირჩევა, რადგან კავკასიონის ქედი ხელს უწყობს ჰაერის კონდენსაციას. რეგიონი ხასიათდება უხვი ატმოსფერული ნალექებით, რომელთა წლიური რაოდენობა 1810 მმ-ს აღწევს. პიკური ნალექები ივლის-ოქტომბერზე მოდის, ანუ ატმოსფერული ნალექების განაწილება სეზონური ხასიათისაა. ფოთის მეტეოსადგურის მონაცემებით, ნალექების მაქსიმალური დღიური რაოდენობა 268 მმ-ს შეადგენს და საშუალოდ წელიწადში 175 დღე ნალექებიანია. როგორც წესი, ზაფხული და შემოდგომა უფრო ტენიანია ზამთარსა და გაზაფხულთან შედარებით. მომდევნო მე-8 ცხრილში მოყვანილია ატმოსფერული ნალექებისა და ტენიანობის მონაცემები.

Tve	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
საშუალო თვიური	138	119	116	75	56	176	193	216	181	193	180	166
აბსოლუტური მინიმუმი	10	22	13	7	4	8	9	7	7	4	3	21
აბსოლუტური მაქსიმუმი	227	347	220	178	123	553	516	488	527	412	456	340
ნალექებიანი დღეების რაოდენობა	16,8	16,3	17,8	10,8	14,5	11,8	15,5	14,0	14,7	13,9	12,2	15,5

ცხრილი 8: ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა მმ-ებში

4. მზის ნათება

88. საკვლევ ტერიტორიაზე მზის რადიაციის წლიური ხანგრძლივობა 2000-2100 საათს, ხოლო მზის ჯამური რადიაცია წელიწადში 150 კკალ/სმ²-ს შეადგენენ. მზის ნათების წლიური განაწილება ილუსტრირებულია მომდევნო გრაფიკზე.

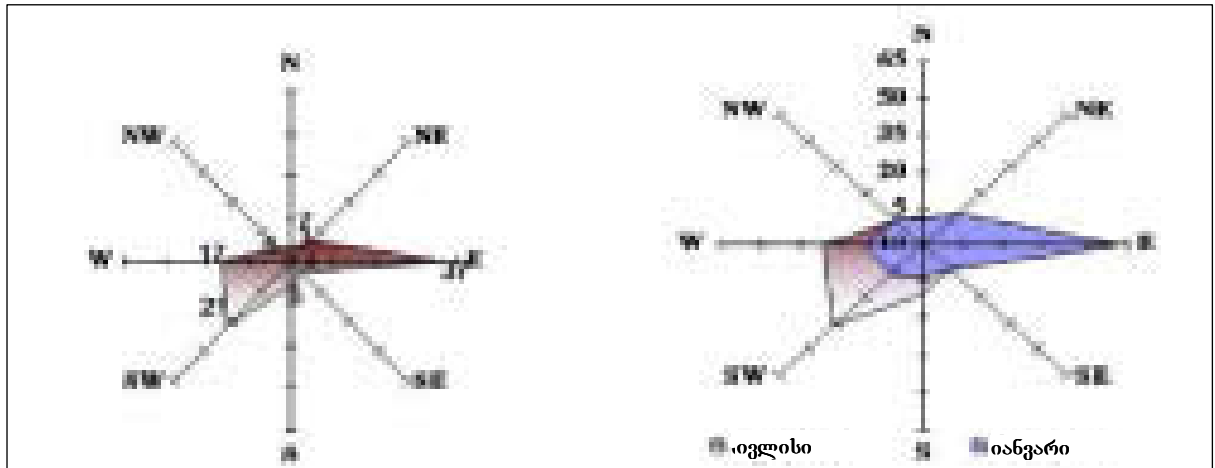


სურ. 1. მზის ნათების წლიური განაწილება

5. ქარის რეჟიმი

89. ფოთის ტერიტორიაზე მკაფიოდ არის გამოხატული ქარების მუსონური რეჟიმი. ძირითადად გაბატონებულია კავკასიონის ქედიდან შემოჭრილი აღმოსავლეთის ქარები, თუმცა დასავლეთისა და სამხრეთ-დასავლეთის ქარებიც საკმაოდ ხშირია. ქარის საშუალო წლიური მახასიათებელი სიჩქარეა 4,3 მ/წმ, ხოლო წლიურად მოსალოდნელი

ქარის მაქსიმალური სიჩქარე – 26 მ/წმ. გაბატონებული ქარების მიმართულების წლიური განაწილება სეზონური ხასიათისაა, რაც ჰაერის ცირკულირების რეჟიმზე კავკასიონის და ლიხის ქედების გავლენით აიხსნება. საკვლევ ტერიტორიაზე გაბატონებული ქარების მიმართულებები და მათი სეზონური განაწილება ილუსტრირებულია მომდევნო გრაფიკებზე.



სურ. 2: ქარის მიმართულებების მრავალწლიური განმეორებადობა თვეების მიხედვითი (ივლისი, იანვარი) %-ებში

6. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი

90. 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 ფოთში 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 7).

ცხრილი 9: 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

91. ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების შეფასებისას, ფონური დაბინძურების მაჩვენებლებად აღებულ იქნა აღნიშნული მეთოდოლოგიით რეკომენდირებული სიდიდეები ფოთის მოსახლეობის რიცხოვნების (>10 000) გათვალისწინებით:

აზოტის ორჟანგი:	0.015 მგ/მ ³
გოგირდის ორჟანგი:	0,05 მგ/მ ³
ნახშირჟანგი:	0,8 მგ/მ ³
მტვერი: 0,15 მგ/მ ³	

7. ხმაური და ვიბრაცია

92. როგორც აუდიტის შედეგებმა უჩვენა, საკვლევ ტერიტორიაზე ხმაურის და ვიბრაციის სტაციონარული წყაროები განთავსებული არ არიან. ტერიტორიაზე გავრცელებული ხმაური მეტწილად გამოწვეულია მოძრავი ავტომობილებით და სპეციალური ტექნიკით. ხმაურის ფონური დონეების შეფასებისთვის შესრულდა ინსტრუმენტული გაზომვები Digital MultiMeter-ის მარკის ხმაურის და ვიბრაციის გასაზომი ხელსაწყოთა გამოყენებით (ამ ხელსაწყოთა 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-6 ცხრილში.

ცხრილი 10: ხმაურის დონის შესწავლის შედეგები

გაზომვის პუნქტის ნომერი	გაზომვის პუნქტის მდებარეობა	ხმაურის დონეები / ხმაურის ექვივალენტური დონეები, დბ
1	ქვეპროექტის ტერიტორია	44.2
2	უახლოესი დასახლებული უბანი	41.6

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

8. ბუნებრივი რადიაციული ფონი

94. 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.

95. აღსანიშნავია, რომ ფოთის 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.

96. 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.

ფოტის მიდამოებისთვის. შესწავლილ ტერიტორიაზე უკონტროლო რადიოაქტიური წყაროები არ გამოვლინდა.

9. გეოლოგია, გეომორფოლოგია

97. საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია კოლხეთის აკუმულაციური დაბლობის საზღვრებში, რომელიც წარმოადგენს გეოტექტონიკურ დეპრესიას სადაც დიდი რაოდენობის ტერიგენული მასალა აკუმულირდება. გეოლოგიურად დაბლობი აგებულია 10 კმ სისქის მეზოზოური და მესამეული ასაკის კლდოვანი დანალექი ქანებისგან, რომლებიც დაფარულია შედარებით ახალგაზრდა, 1,0 კმ-მდე სიზრქის პლიოცენური ასაკის ტერიგენული მასალით. კოლხეთის ტექტონიკური დაძირვა და, შესაბამისად, ქვიშა-თიხური ნალექების ფორმირება თანამედროვე გეოლოგიურ ეპოქაშიც გრძელდება. აღნიშნულ ფორმირებებში ჭარბობს ტბიურ-ჭაობური ნალექები, რომელთა სიმძლავრე ზოგიერთ ადგილებში 35-40 მეტრამდე აღწევს.

98. კოლხეთის დაბლობზე გამოიყოფა რელიეფის შემდეგი ტიპები:

- თანამედროვე შავიზღვისპირა დიუნური ზოლი, რომელიც ზღვის სანაპიროს მიუყვება და შედგება 1-3 მ სიმაღლის და 30-100 მ სიგანის ქვიშის დიუნებისგან;
- მდ. რიონის ალუვიური დაბლობი ბრტყელი და დასავლეთისკენ მცირედ (0,0003-0,0005) დახრილი რელიეფითა და 0-18 მ აბსოლუტური სიმაღლეებით;
- ალუვიური და ალუვიურ-ზღვიური დაბლობი, თითქმის ბრტყელი ზედაპირით, რომელიც გართულებულია ძველი და ახალი სუსტად გამოხატული მდინარეული კალაპოტებით, მდინარეთაშორისი დადაბლებებით და მელიორაციული არხებით.

99. დაბლობი მცირედ (საშ. ქანობი 0,0005) არის დახრილი ზღვის მიმართულებით. მისი დასავლეთი ნაწილის დაჭაობებულია. აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ აბსოლუტური სიმაღლეები 10-18-დან 0-3 მეტრამდე მცირდება. ჭაობური ნალექების გაგრძელების ზონაში რელიეფის პროფილი ფორმირებულია ტორფის თაღებით, რომლებიც 3-4 მეტრით არიან შემადგენელი ჭაობის ზედაპირთან შედარებით. გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით, საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება კოლხეთის დაბლობს. რელიეფი სწორია. გეოტექტონიკური დარაიონების თანახმად, ტერიტორია შედის საქართველოს ბელტის დასავლეთ დაძირვის ზონის კოლხეთის ქვეზონაში. რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ალუვიური გენეზისის მეოთხეული ასაკის ქანები, რომლებიც რამდენიმე ათეულ მეტრამდე სიღრმეებამდე ვრცელდება.

100. ფოტის საკანალიზაციო ქსელის მშენებლობისთვის შერჩეული სამშენებლო უბნები მთლიანად მოიცავენ ქალაქის ტერიტორიას, ქუჩების, საცხოვრებელი სახლების, სანაპიროს და სხვადასხვა სასოფლო-სამეურნეო და საწარმოო დანიშნულების შენობა-ნაგებობების ჩათვლით. ქვეპროექტის ტერიტორია მთლიანად დაბლობზეა და მეწყრული პროცესების განვითარების საშიშროება არ არსებობს.

101. ქალაქის შიდა ქსელით მოცული ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები შესწავლილ იქნა 5-5 მეტრი სიღრმის 23 ჭაბურღილში გადაღებული ლითოლოგიური ჭრილების გამოყენებით. გეოლოგიური სტრუქტურისა და გეომორფოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით, საკვლევი ტერიტორია ერთიან (ერთგვაროვან) კონგლომერატს წარმოადგენს. იგი იწყება ფოტის ჩრდილოეთით მდებარე ნაბადას დასახლებიდან, მოიცავს ქალაქის ცენტრალურ ნაწილს, გარეუბნებს და მალთაყვას დასახლებაში მთავრდება.

102. ფოტის სამხრეთი ნაწილი. ზედაპირის ტერიტორია ბრტყელია და მცირედ არის მოხრილი ზღვის ნაპირის მიმართულებით. ტერიტორია დაკავებულია საცხოვრებელი

სახლებით, მიწის ნაკვეთებით, ასფალტის ქუჩებით და ქალაქისთვის დამახასიათებელი ინფრასტრუქტურით. თითქმის ერთგვაროვანი გრუნტების ლითოლოგიურ აგებულებაში წარმოდგენილია თანამედროვე და ადრეული მეოთხეული ზღვიური ნალექები და სხვადასხვა ფრაქციის ქვიშები. ზედაპირული ქანები (განსაკუთრებით ქალაქის საზღვრებში) დაფარულია 0,15-1,3 მ სისქის ტექნოგენური გრუნტებით (tQIV) (სბმ-1 – კენჭნარი, ხრეში, ქვიშა, მშენებლობის ნარჩენები და სხვ. – გამოვლინდა 12 ჭაბურღილში).

103. ლითოლოგიური ჭრილის ზედა ნაწილში იშვიათად დაიკვირვება შემკვირვებული თიხები (სბმ-5). ასეთი თიხებიანი შრეების სისქეები 0,6-2,5 შუალედში იცვლება. თიხები ხასიათდებიან ლოკალური გავრცელებით.

104. ზემოაღნიშნული გრუნტების გარდა, ლითოლოგიურ ჭრილში ფიქსირდება სხვადასხვა ტიპის, სიმკვრივის და გრანულომეტრიული ზომების მქონე ქვიშები, მათ შორის ყველაზე ხშირად (18 ჭაბურღილში) – ფხვიერი, ლამიანი, წვრილ- და საშუალომარცვლოვანი მურა ქვიშები (სგე-2). ამ შრეების სიმძლავრეები 0,6 მეტრიდან იწყება და ზოგიერთ ადგილში ჭაბურღილის სრულ სიღრმეს (5,0 მეტრი) აღემატება.

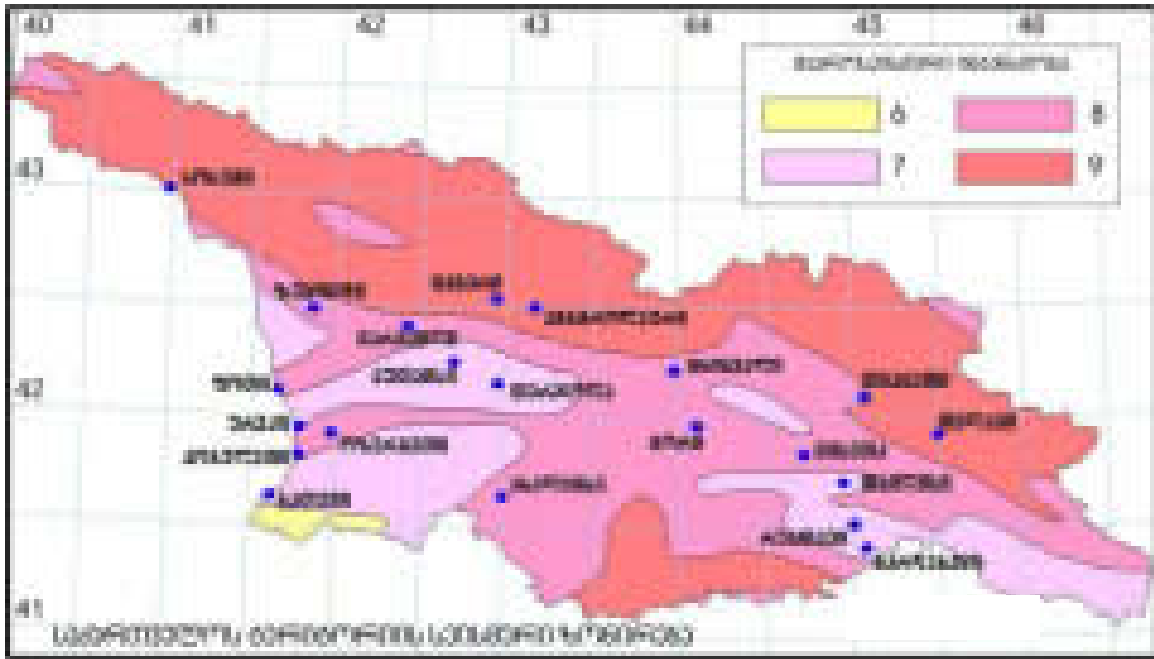
105. 23 საკონტროლო ჭაბურღილიდან 14-ში გამოვლინდა წყალგაჯერებული საშუალო- და წვრილმარცვლოვანი მურა ქვიშები (სბმ-3), რომელთა შრეების მინიმალური სისქე 1,5 მეტრს შეადგენს, ხოლო მაქსიმალური, ზოგიერთ ადგილში, ჭაბურღილების სიღრმეებზე (5,0 მ) მეტია. ეს ქვიშები მურა ფერის, წვრილმარცვლოვანი, წყალგაჯერებული და საშუალო სიმკვრივისაა, 20% ფიქლის შემცველობით და მიეკუთვნებიან მე-3 საინჟინრო გეოლოგიურ ელემენტს (სბმ-3). სბმ-4 დაფიქსირდა 8 ჭაბურღილში, 2,0-3,6 მეტრიდან ბურღვის სიღრმემდე (5,0 მ).

106. ქვიშა, მოღურჯო რუხი ფერის, წვრილმარცვლოვანი, საშუალო სიმკვრივის, პრიალა (სბმ-6) გამოვლინდა მხოლოდ ოთხ ჭაბურღილში. ამ ფენების სისქეები 2,4-3,0 შუალედშია, თუმცა ზოგიერთ ადგილში 3,0 მეტრს აღემატება.

107. საკვლევ ტერიტორიაზე თანამედროვე სახიფათო გეოლოგიურ პროცესებს ადგილი არა აქვთ. გრუნტის წყლის გამოსავლების სიღრმეები 0,2-დან 2,0 მეტრამდე იცვლება.

10. სეისმურობა

108. ფოთი მდებარეობს აქტიურ სეისმურ ზონაში, რის გამოც ქვეპროექტის წყალმომარაგების კომპონენტები უნდა აშენდნენ საქართველოს შესაბამის დაპროექტების სტანდარტის (პნ 01.01-09 – “სეისმომდეგი 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 5: საქართველოს სეისმური საშიშროების ზონები

11. ნიადაგები

109. ქალაქ ფოთის შემოგარენში გავრცელებულია მდელის ჭაობიანი, ჭაობიან-ლამიანი, კორდიან-ჭაობიანი და ალუვიურ-ჭაობიანი ნიადაგები.

110. მდელის ჭაობიანი ნიადაგები არაერთგვაროვანი მექანიკური შემადგენლობისაა. მდ. რიონის დაბლობის საზღვრებში ეს ნიადაგები ქვიშიანია. მათი ფორმირება, საწყის ეტაპზე, ტყის საფარის უშუალო მონაწილეობით მიმდინარეობდა.

111. ჭაობიან-ლამიანი ნიადაგები ძირითადად მდინარეებს რიონსა და ხობისწყალს შორის ტერიტორიაზე გვხვდება. ასეთი ნიადაგები თიხიანია, ხოლო მექანიკური შემადგენლობის მიხედვით მტვრისებრ მსუბუქ თიხებს მიეკუთვნება.

112. ალუვიურ-ჭაობიანი ნიადაგები ვრცელდება მდინარეთაშორისი დაბლობის ტალევეგურ ნაწილებში, სადაც პერიოდული წყალდიდობების დროს მცირე სისქეებიან შრეებად ილექება შეტივტივებული ნატანის დისპერსიული ნაწილაკები. აქედან გამომდინარე, ეს ნიადაგებიც თიხოვანი შემადგენლობისაა. აღნიშნული ტიპის ნიადაგები სტრუქტურულად ჩამოუყალიბებელია და მათში კარბონატების შემცველობა უმნიშვნელოა.

113. კორდიან-ჭაობიანი ნიადაგები ძირითადად ტერიტორიის დასავლეთ ნაწილში გვხვდება. მათი გენეზისი ძველი წყალსაცავების ფსკერებზე განვითარებული მცენარეული საფარით არის განპირობებული, ხოლო აერაციის პირობების გაუარესება ხელს უწყობს მკვდარი მცენარეული საფარის შრის ზრდას. აღნიშნული პროცესი თავისთავად აუარესებს ზედაპირული ჩამოდანენის დინამიკას და აჩქარებს დაჭაობების პროცესს.

ჰიდროგეოლოგია და ჰიდროლოგია

114. საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს შავი ზღვის სანაპიროს აკუმულაციურ დაბლობზე, რომლის ფორმირებაშიც მნიშვნელოვანია მდ. რიონის წვლილი.

115. ტერიტორიის ჰიდროლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები ძირითადად მოხსენიებული წყლის ობიექტების გავლენით აისხნება. ქვემოთ მოცემულია ტერიტორიის მოკლე გეოლოგიური დახასიათება.

12. ჰიდროგეოლოგიური პირობები და წყლის ხარისხი

116. მდ. რიონი საქართველოს ყველაზე წყალუხვი მდინარეა. იგი სათავეს იღებს კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფი ქედის სამხრეთ კალთებზე მდებარე მყინვარებიდან, ზღვის დონიდან 2620 მ სიმაღლეზე. ზემო წელში მდინარე ვიწრო ღრმა ხეობას მიუყვება, ლეჩხუმის და რაჭის ქედებს შორის გამავალ მონაკვეთზე ვრცელ დაბლობზე გადის, ხოლო შემდეგ ისევ ვიწრო ხეობას უბრუნდება. ქ. ქუთაისის შემდეგ, რიონი შედის კოლხეთის დაბლობზე, სადაც ცალკეულ ტოტებად იყოფა. აქ მდინარის კალაპოტი ოდნავ შემადლებულია მიმდებარე დაბლობთან შედარებით და შეანდრივებს. შავი ზღვის შესართავთან რიონი დელტას ქმნის. მდინარის სრული სიგრძე 327 კმ-ია, ხოლო წყალშეკმრები აუზის ფართობი 13 400 კმ². მდინარის საშუალო სიღრმეა 635 სმ, ხოლო მაქსიმალური (საქონაკოდის ჰიდროსადგურთან, 1956 წ.) – 745 სმ. მდინარის ჩრდილოეთ ტოტში დაფიქსირებული წყლის მაქსიმალური ხარჯი 1400 მ³/წმ-ს შეადგენს. რიონის კვება შერეული ხასიათისაა, თუმცა ძირითადი წილი ქვედა წელში – ატმოსფერულ ნალექებზე, ზედა წელში კი – მყინვარების ნაღობ წყლებზე მოდის. შესართავიდან 95 კმ-მდე მანძილზე მდინარე სანაოსნოა. რიონს დიდი რაოდენობით მოაქვს მყარი ნატანი, რომლის საშუალო წლიური მოცულობა 5 მილიონ მ³-ს შეადგენს, საიდანაც 10% ფსკერული ნატანია. რიონის მიერ ტრანსპორტირებული პლაჟის შემქნელი (0,1 მმ) ფრაქციის წლიური მოცულობა 1,2-1,4 მილიონი კუბური მეტრია. ცენტრალური კოლხეთის სანაპირო ზონის დღევანდელი ლანდშაფტი ძირითადად მდ. რიონის მიერ მოტანილი ნატანებით არის ჩამოყალიბებული. ბოლო წლებში მდინარის ჩრდილოეთ ტოტზე ჰიდროლოგიური დაკვირვებები აღარ წარმოებს. საქართველოს გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს გარემოს მონიტორინგის ცენტრის მონაცემებით, მდ. რიონის დელტის ჩრდილო ტოტში წყლის მრავალწლიური საშუალო ხარჯი 305 მ³/წმ-ს შეადგენს. ამ ტოტში მკვეთრად გამოიხატება გაზაფხულის წყალდიდობის მაღალი დონეები და შემოდგომის წყალმოვარდნები (ცხრილი 11).

წყლის საშუალო თვიური ხარჯები მდ. რიონის მარჯვენა ტოტში (1971-1997 წ.წ.)													
Tve	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშუალო
m ³ /wm	257	261	346	467	421	403	300	245	185	220	292	270	305
%	7.0	7.2	9.5	12.5	11.5	11.0	8.3	6.4	5.0	6.0	7.6	7.4	100
წყლის საშუალო თვიური სიმაღლეები მდ. რიონის მარჯვენა ტოტში (1971-1997 წ.წ.) (0-5,0 მ შუალედი გრაფიკზე)													
თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშუალო
H, სმ	495	497	509	529	529	523	508	494	482	485	494	499	504

ცხრილი 11: მდ. რიონის მარჯვენა ტოტში წყლის ხარჯის და სიმაღლის საშუალო მონაცემები (1971-1997 წ.წ.)

117. პროექტის ფარგლებში, 2014 წლის 6 აპრილს ჩატარდა მდ. რიონის წყლის სინჯის ანალიზი, რომელიც მიზნად ისახავდა ფონური შემადგენლობის დაფიქსირებას. ანალიზის შედეგები მოცემულია მომდევნო ცხრილებში. მდ. რიონიდან წყლის სინჯი აღებულ იქნა ძველი გამწმენდი ნაგებობის ახლოს.

სამეცნიერო-კვლევითი ზიჯმა "გამა"
 საქართველო, თბილისი, გურამიშვილის ქ. 17ა
 ტელ.: (99532) 260-10-24, 260-10-22

წყლის ქიმიური ანალიზი № 4228 ლაბ. № w

დამკვეთი: "გამა კონსალტინგი"

წყლის სახეობა დასინჯული წყლის ობიექტი	ზედაპირული მდ. რიონი	სიხისტე თავ. ტუტიანობა გახსნილი O ₂	მგ/ლ	მგ-ექვ. 2,623 N.D.
დასინჯვის პუნქტი	ნაბადას ხიდთან		-	
რეგიონი		თავისუფალი CO ₂	-	
დებიტი (მ ³ /დღ):	-	ჟ.ბ.მ. (მგ/ლ O)	14,7	
პასპორტი		ჟ.ბ.მ. (მგ/ლ O)	1,7	
ფერი	-	საერთო N	-	
სუნი		ორგანული P	-	
შეტ. მყარ. ნივ. (მგ/ლ)	367,5	ორგანული C	-	
სიმღვრივე (FTU):	> 10000	ჯამური SiO ₂	-	
pH:	7,75	H ₃ PO ₄	-	
ტემპერატურა ° C:	-	H ₃ BO ₃ :	-	
მშრალი ნაშთი (მგ/ლ)	153,491	H ₂ S:	-	
ელ.გამტარობა (სიმ/მ)	0,02042	TPH	<	0,04

კათიონები				ანიონები			
იონი	მგ/ლ	მგ-ექვ.	მგ-ექვ.%	იონი	მგ/ლ	მგ-ექვ.	მგ-ექვ.%
NH ₄	N.D.	N.D.	N.D.	Cl	6.381	0.1800	6.29
*Ca	36.000	1.8000	63.24	*HCO ₃	122.000	2.0000	69.85
*Mg	10.000	0.8230	23.92	CO ₃	N.D.	N.D.	N.D.
Na	4.400	0.1921	6.75	SO ₄	30.400	0.6333	22.12
K	1.210	0.0310	1.09	NO ₂	N.D.	N.D.	N.D.
				NO ₃	3.100	0.0500	1.75
ჯამი	51.610	2.8462	100%	ჯამი	161.881	2.8633	100%

მიკრობიოლოგიური ანალიზი ლაქტოზა-პოზიტიური ბაცილების კოლონიები CFU 250 000

< * > - 20%-ზე მეტი; <N.D.> - მგრძობიარობაზე დაბლა; < - > - არ გაზომილა; < - > - ფონური
 სიდიდე

მინერალიზაცია (მგ/ლ): 213.491

სამუშაოთა ხელმძღვანელი:

ვ. გვახარია

04.06.2014

ცხრილი 12: მდ. რიონის წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზის შედეგები

118. შპს “გამა კონსულტინგ“-ის მიერ 2014 წლის 19 სექტემბერს იმავე ადგილზე (ფოთში, ნაბადას ხიდთან) მდ. რიონიდან აღებულ იქნა კიდევ ერთი სინჯი, რომელშიც ნახშირწყალბადების შემცველობა 5,0 მგ/ლ-ზე დაბალი აღმოჩნდა.

სამეცნიერო-კვლევითი ზირმა “გამა“		
დამკვეთი	შპს “გამა კონსალტინგი”	
სინჯების რაოდენობა	1	
სინჯების ტიპი	მდ. რიონის წყალი (ფოთი, ნაბადას ხიდთან)	
სინჯების მიღების თარიღი:	19.09.2014	
ლაბორატორიის სარეგისტრაციო №	1219-W	
ანალიზის შედეგები		
№	გასაზომი კომპონენტები	მიღებული შედეგი მგ/ლ
1	ნახშირწყალბადები	< 5.0
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი:		
26.09.2014		

ცხრილი 13: მდ. რიონის წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზის შედეგები

119. აგრეთვე, 2014 წლის 27 მაისს, იმავე პროექტის ფარგლებში ჩატარდა მდინარეში გაწმენდის გარეშე ჩაშვებული ჩამდინარე წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზი. სინჯი აღებულ იქნა ჩამდინარე წყლის №10 სატუმბ სადგურთან.

დამკვეთი: შპს “გამა კონსალტინგი”
 სინჯის დასახელება: ფოთის ჩამდინარე წყლის სინჯი
 დასინჯვის თარიღი: 27.05.2014
 ლაბორატორიული ნომერი: 750'w

ფოთის ჩამდინარე წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგები:

№	განსაზღვრული პარამეტრები (მოცულობის ერთეულში)	მიღებული სიდიდეები
1.	ამონიუმის იონები, მგ/ლ	850
2.	ნიტრიტის იონები, მგ/ლ	38.0
3.	ნიტრატის იონები, მგ/ლ	120.0
4.	საერთო აზოტი, მგ/ლ	699.7
5.	საერთო ფოსფორი, მგ/ლ	45.6
6.	შეტევტივებული მყარი ნაწილაკები, მგ/ლ	550
7.	ჟქმ, მგ/ლ O ₂	> 700
8.	ჟბმ, მგ/ლ O ₂	500
9.	ლაქტოზა-პოზიტიური ჯგუფის ბაქტერიები, CFU	> 11 · 10 ⁹

ცხრილი 14: ფოთის ჩამდინარე წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზის შედეგები

13. ფლორა და ფაუნა

ფლორა

120. დაგეგმილი ქვეპროექტის ტერიტორია ქალაქის საზღვრებშია და მნიშვნელოვანი ანთროპოგენული ზემოქმედების ქვეშაა მოქცეული. კომპანიის საქმიანობების გათვალისწინებით, ტერიტორიაზე მწვანე საფარი პრაქტიკულად არ არსებობს, ტიპიური სახეობების ბალახებით დაფარული მცირე უბნების გარდა.

121. ზოგადად, ფლორისტული შემადგენლობა, სხვადასხვა რელიქტური და ენდემური სახეობების ჩათვლით, ქალაქის გარეუბნებშია შემორჩენილი და მოიცავს ჭარბტენიანი ტერიტორიების, კოლხური ტყეების და სანაპირო ზოლში მდებარე ქვიშის დიუნების მცენარეულობას.

122. ადგილობრივ ტყეებში გავრცელებული მერქნიანი მცენარეულობის სახეობები ადაპტირებულნი არიან ჭარბტენიან და თბილ კლიმატურ პირობებთან და წყალდიდობებთან. ტყეები განვითარებულია ჭარბტენიან ტორფიან-დაჭაობებულ და ქვიშიან-დაჭაობებულ ნიადაგებზე, ხშირ შემთხვევებში, ადამიანისთვის მიუდგომელ ადგილებში. ტყეებში დომინირებს კოლხულ-ჰირკანული მურყანი, ხოლო ჭარბტენიან ვაკეებსა და ხეობებში ფლორის სახეობრივ შემადგენლობაში წარმოდგენილია დაჭაობებული, წყლის, ტყის და მეორადი მდელოების მცენარეები. მურყნარში ტიპურად გვხვდება გვიმრიანი (*Matteucia struthiopteris*), რომლის სიმაღლე ზოგ ადგილებში 180 სმ-ს აღწევს. აქ შეიძლება ინახოს ჩაღუნა (*Dryopteris filix mas*), ხოლო ტბის პერიმეტრის გასწვრივ გავრცელებულია ეწერის გვიმრის (*Pteridium tauricum*) ხშირი მასივი. კოლხეთის ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე განვითარებულია კარგად შენახული ჭარბტენიანი ეკოსისტემები. მასივში წარმოდგენილია ლელიანი და ხავსიანი მცენარეები, ლაქაში და ნაწილობრივ – ბუჩქნარი. ლაქაშიანის და ლელიანის ფრაგმენტები მეორდება ჭაობის ეკოტოპებში და ჭარბტენიან ტერიტორიებზე განვითარებულ მურყნარებში. ჭაობების მცენარეულობა გაცილებით ჭარბია წყლის მცენარეულობასთან შედარებით და წარმოდგენილია ისეთი სახეობებით, როგორებიცაა ჭილი (*Juncus effuses*), წყლის საბლი (*Scirpus tuberosus Roxb*), ენდრონიკა (*Galium palustre*), ცხენისკბილა (*Leucojum aestivum*), წალიკა (*polygonum hydropiper*), ზამბახი (*Iris pseudocarus*). ნაბადას ტბაში ხარობს კოლხური კანაფი (*Cannabis colchicum*). ნაბადას ჭარბტენიან ტერიტორიებზე ფიქსირდება იშვიათი სახეობების მცენარეები, როგორიცაა მაგალითად კოთხუჯი (*Acorus calamus*).

123. ზემოაღნიშნული ფლორის ზოგიერთი წარმომადგენელი დაიკვირვება არსებული გამწმენდი ნაგებობის (A) მიმდებარე ტერიტორიაზე (სურ. 3).

სურ. 3: არსებული გამწმენდი ნაგებობის მიმდებარე ტერიტორია





124. წყლის მცენარეულობიდან აღსანიშნავია წყალზე მოტივტივე და წყალქვეშა მცენარეები რომლებიც თხელ ფენად ფარავენ ჭაობებისა და წყალსატევების ზედაპირებს, მათ შორის: კოლხური წყლის კაკალი (*Trapa colchida*), ლემნა (*Lemna minor*), მარწყვა-ბალახი (*Comarum palustre*), წყლის ვარსკვლავა (*Callitriche cophocarpa*), ყვითელი დუმფარა (*Nuphar luteum*) და თეთრი დუმფარა (*Nymphaea Alba*).

ფაუნა

125. კოლხეთის დაბლობი, მის ზედაპირზე არსებული მდინარეებითა და ტბებით (პალიასტომის ტბა, ანაკლიის, ჭურიას და ნაბადას ჭაობები) საიმედო თავშესაფარს წარმოადგენს იშვიათი და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების წყალხმელეთის და წყლის ცხოველებისთვის და, აგრეთვე, რიგი უხერხემლო ცხოველების ჯგუფებისთვის. გარდა ამისა, აღნიშნულ ჭაობებს უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვთ ადგილობრივი და მიგრანტი ფრინველებისთვისაც.

126. კოლხეთის ეროვნული პარკის ფაუნისტურ შემადგენლობაში განსაკუთრებით მკაფიოდ დაიმზირებიან ფრინველები. აქ საითაც არ უნდა გაიხედო, ყველგან ფრინველებია, ვინაიდან პარკის ტერიტორიაზე ევრაზიასა და აფრიკას შორის გადამფრენი ფრინველების მარშრუტი გადის. ამიტომ, მობუდარი ფრინველების გარდა, ამ ტერიტორიაზე გაზაფხულსა და შემოდგომაზე გვხვდებიან მიგრანტი ფრინველების ძალზედ მრავალრიცხოვანი გუნდები. სეზონურად, პარკის ტერიტორიას სტუმრობენ პოლარული ჩრდილოეთისთვის დამახასიათებელი სახეობების ფრინველები. ზამთარში ჩრდილოეთიდან ბრუნდებიან იხვები, ბატები და ყანჩები. ძუძუმწოვრებიდან დაჭაობებულ ჭალებსა და ტყეებში თავს ყველაზე კარგად გრძნობენ ტურები, რომლებიც აქ განსაკუთრებული მრავალრიცხოვნებით გამოირჩევიან. მართალია იშვიათად, ფოთის შემოგარენში შეიძლება შევხვდეთ მელას და ლელიანის კატას. ტბებსა და მათ გარშემო არსებულ ჭაობებში ბინადრობენ წავი და ნუტრია.

127. კოლხეთის ტერიტორიაზე მობინადრე ამფიბიებს შორისაა ტყის ბაყაყი, ტბის ბაყაყი, გომბეშოები, მცირეაზიური ტრიტონი. ტერიტორია ქვეწარმავლების სახეობრივი მრავალფეროვნებით არ გამოირჩევა ჭარბად ტენიანი კლიმატის გამო. ამიტომ, ქვეწარმავლებიდან მეტწილად წყალთან დაკავშირებული სახეობების წარმომადგენლები გვხვდება (ჭაობის კუ, ჩვეულებრივი და წყლის გველგესლები).

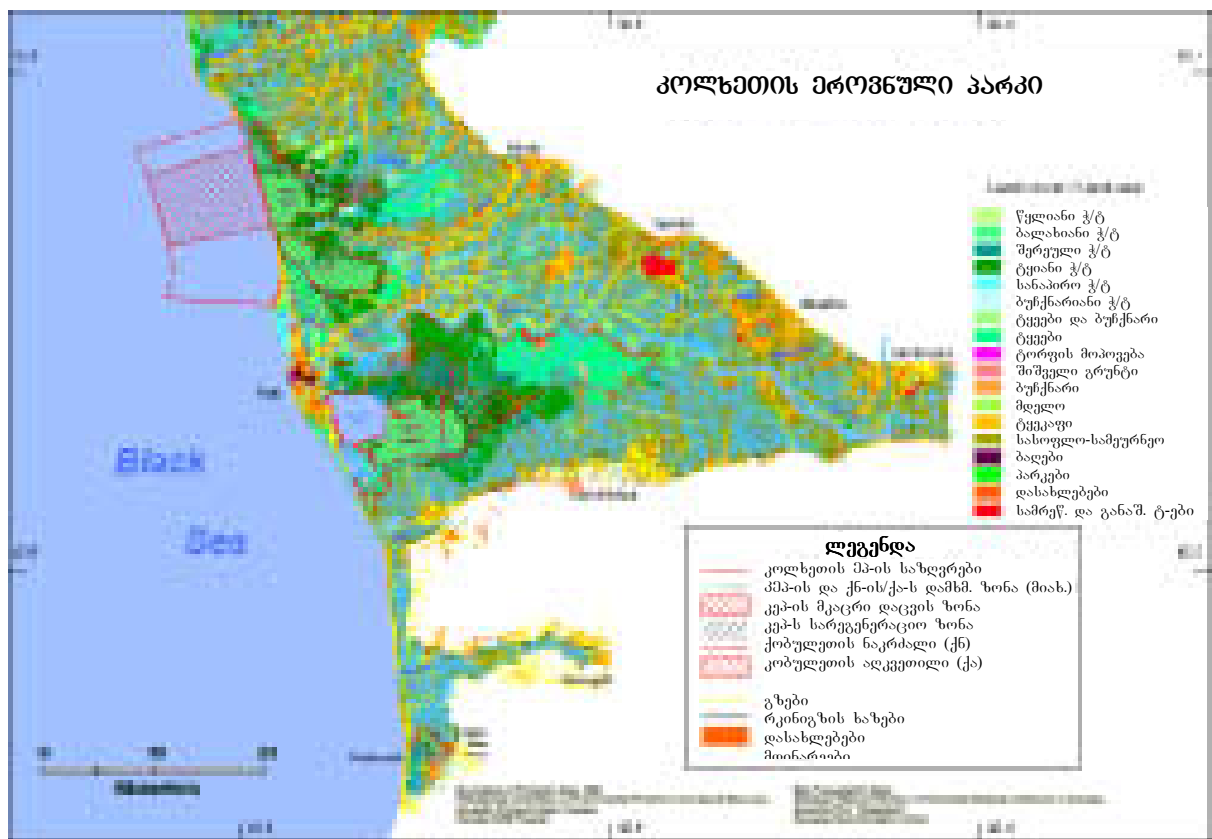
128. საქართველოში გავრცელებული ქვეწარმავლების 53 სახეობიდან ამ ტერიტორიაზე წარმოდგენილია 9 სახეობა. ფოთის შემოგარენში არსებული წყალსატევებისთვის დამახასიათებელია იხტოფაუნის მრავალფეროვნება. აქ გავრცელებულია როგორც მტკნარი, ასევე მლაშე წყლის ობიექტებთან დაკავშირებული ფრინველური სახეობები (სქელშუბლა, კობრი, კეფალი, ტაფელა, ლოქო, ქაშაყი, ტობი და სხვ.). ადგილობრივ ეკოსისტემებსა და ბიოტოპებში ფართოდ არიან წარმოდგენილია შემდეგი ჯგუფების უხერხემლოები: მრგვალი ჭიები, წურბელები, მოლუსკები, კიბოსნაირნი, ობობასნარნი (ტკიპები, მორიელეები, ობობები) და მწერები.

129. ფესსახსრიანი ობობასნაირების ენდემური ფორმებიდან უნდა გამოიყოს მეგრული მორიელი (*Euscorpium mingrelicus*) და, აგრეთვე, იტალიური მორიელი (*Euscorpium italicus*) – მიგრანტი სახეობის წარმომადგენელი, რომელიც ჩვეულებრივ მხოლოდ შავი ზღვის ვიწრო სანაპირო ზოლში გვხვდება.

130. კოლხეთის რელიქტური ტყეებსა და ტორფიან ჭაობებში კარგად არის დაცული ფლორისა და ფაუნის მრავალი სახეობა, რის გამოც ეს ტერიტორიები განსაკუთრებული ზრუნვის საგანს წარმოადგენენ. როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ქვეპროექტის ტერიტორია სამრეწველო ზონაში მდებარეობს და არ არის გასაკვირი, რომ წინასწარი აუდიტის დროს ამ ტერიტორიაზე სინანტროპული ცხოველური სახეობების წარმომადგენლები დაფიქსირდა.

დაცული ტერიტორიები

131. საკვლევი ტერიტორიის გარსმომცველი რეგიონი მოიცავს კოლხეთის ეროვნულ პარკს და, ნაწილობრივ, რამსარის №893 რაიონს. მათგან ერთი ფოთის ჩრდილოეთით მდებარეობს, ხოლო მეორე ქალაქს სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან ემიჯნება.



რუკა. 6: კოლხეთის ეროვნული პარკი

132. კოლხეთის ეროვნული პარკი, კოლხეთის სახელმწიფო ნაკრძალი და რამსარის № 8935 ტერიტორია მდებარეობენ კაკასიონის სამხრეთით, კოლხეთის დაბლობზე. ეს ტერიტორიები მოიცავენ შავი ზღვის აღმოსავლეთ სანაპირო ზოლს და პალიასტომის ტბის აუზს. პარკი ვრცელდება ხუთი ადმინისტრაციული ერთეულის (ზუგდიდის, ხობის, სენაკის, აბაშას და ლანჩხუთის რაიონების) ტერიტორიებზე. მისი საერთო ფართობია 45 447,4 ჰა, საიდანაც 29 704,4 ჰა ხმელეთზე, ხოლო 15 743 ჰა – ზღვის ტერიტორიაზე მოდის. კოლხეთის ეროვნული პარკი დაფუძნდა 1999 წელს საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი ეკოსისტემების დაცვისა და გადარჩენის მიზნით. პარკი დაფუძნდა მსოფლიო ბანკის და გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდის მიერ

დაფინანსებული “სანაპირო ზონის ინტეგრირებული მართვის” პროექტის ფარგლებში. კოლხეთის ეროვნულ პარკში ასევე გაერთიანდა კოლხეთის სახელმწიფო ნაკრძალი (500 ჰა), რომელიც შეიქმნა 1947 წელს და მოიცავდა პალიასტომის ტბასა და მის გარშემო გავრცელებულ ჭარბტენიან ტერიტორიებს. პარკი დაყოფილია ჭურიის (მდ. ჭურიასა და მდ. ხობისწყალს შორის ტერიტორიის შავი ზღვის სანაპიროს მიმდებარე ნაწილი), ნაბადას (მდინარეების ხობისწყალს და რიონს შუა ტერიტორიის დასავლეთი ნაწილი) და იმნათის (მდინარეების რიონისა და სუფსას შორის ტერიტორიის დასავლეთი ნაწილი) ბუნებრივ გეოგრაფიულ რაიონებად. გარდა ამისა, პარკის ტერიტორიაში შედის ზღვის წყლები ჭურიისა და რიონის შესართავებს შორის. ანაკლია-ჭურიის რაიონის ტერიტორიის ფართობია 13 713 ჰა, ნაბადას რაიონის – 10 697 ჰა, ხოლო იმნათის – 19 903 ჰა.

133. კოლხეთის ეროვნულ პარკში ხვდება რამსარის № 893 ტერიტორიის მნიშვნელოვანი ნაწილი, კერძოდ ანაკლია-ჭურიის, ნაბადას და ფიხორის უბნები, პალიასტომის ტორფიანი ჭაობი, პალიასტომის ტბა მიმდებარე დაჭაობებულ ტყიან ტერიტორიასთან ერთად, შავი ზღვის სანაპირო ზოლი და, აგრეთვე, მდინარეების ხობისწყლისა და რიონის ქვემო წელეები შესართავებამდე. რამსარის უბნების საერთო ფართობი 33 710 ჰა-ს შეადგენს (55 500 ჰა ფართობის საზღვაო ტერიტორიის ჩათვლით) და ვრცელდება ლანჩხუთის, ხობის და ფოთის რაიონების ტერიტორიებზე.

134. კოლხეთის ჭაობები მნიშვნელოვანია თავისი რელიქტური წარსულით. კოლხეთის დაბლობი წარმოადგენს იმ ტროპიკული და სუბტროპიკული ლანდშაფტის შემორჩენილ ფრაგმენტს, რომელიც მიახლოებით 10 მილიონი წლის წინ, კაინოზოურ ხანაში, უწყვეტ ზოლად იყო გადაჭიმული მთელს ევრაზიის კონტინენტზე. ამ ტერიტორიაზე შემორჩენილია მცენარეები, რომლებიც დღეს მხოლოდ შორეული ჩრდილოეთის ტუნდრისა და ტაიგის ჭაობიანი ეკოსისტემებისთვის არიან დამახასიათებელი. ასეთი მცენარეებია სფაგნუმის ხავსები (*Spagnum imbricatum*, *Sp. Palustre*, *Sp. Acutifilium*), მრგალფოთოლა დროშერა (*Drosera rotundiflora*), ჩრდილოეთის ისლი (*Carex lasiocarpa*) და სხვ. პარკის ტერიტორიაზე ჯერ კიდევ არის შემორჩენილი მრავალფეროვანი ფლორისტული შემადგენლობის მქონე, რელიქტური და ენდემური სახეობებით მდიდარი ფიტოცენოზების კომპლექსები ჭაობების, დაჭაობებული ტყეებისა და ზღვის სანაპიროს გასწვრივ დმებარე ქვიშიანი დიუნების სხვადასხვა მცენარეული დაჯგუფებების სახით.

135. ტბების და ჭაობის მდინარეების გასწვრივ, ძლიერ დანესტიანებული ადგილებში გავრცელებულია ისეთი სახეობების მცენარეები, როგორებიცაა კოლხური ღუმფარა (*Nymphaea colchica*), ყვითელი ღუმფარა (*Nuphar lutea*), თეთრი ღუმფარა (*Nymphaea alba*), წყლის კაკალი (*Trapa colchica*), წყლის ვაზი (*Potamogeton crispus*, *P. natans*), წყლის მრავალძარღვა (*Alisma plantago-aquatica*) და ლემნა (*Lemna minor*), ხოლო ტორფიან ჭაობებში, ტუნდრისთვის დამახასიათებელი ჩრდილოურ სახეობებთან ერთად (იხ. ზემოთ) გვხვდება სამეფო გვიმრა (*Osmunda regalis*) და იმერული ისლი (*Molonia litoralis*). წყლის მცენარეების კომპლექსები მიეკუთვნებიან უძველესი რელიქტური მცენარეული ლანდშაფტების ტიპებს და მოიცავენ “წითელ წიგნში” შეტანილ სახეობებს, როგორებიცაა ზღვის შროშანი (*Pancratium maritimum*) და ყვითელი ყაყაჩურა (*Glaucium flavum*). აქვე გავრცელებულია რძიანა (*Euphorbia paralias*), ლურჯი ნარი (*Eryngium maritimum*), ზღვისპირა დედაფუტკარა (*Stachys palustris*). ქვიშიან დიუნებში იზრდება ქაცვი (*Hippophae rhamnoides*), ძეძვი (*Paliurus spina-christi*), კუნელი (*Crataegus*) და სხვ.

136. განაპირა ზონის ტორფიანი ჭაობების გასწვრივ და დაჭაობებულ ტყეებში იზრდება კოლხური სურო (*Hedera colchica*), მურყანი (*Alnus barbata*), ლაფანი (*Pterocarya pterocarpa*), იმერული მუხა (*Quercus imeretina*), წიფელა (*Fagus orientalis*), იფანი (*Fraxinus excelsior*), რცხილა (*Carpinus caucasica*) და ქართული მუხა (*Quercus iberica*). ტყეებში ჯერ კიდევ არის შემორჩენილი ბუხა (*Buxus colchica*), იელი (*Rhododendron*

luteum), შქერი (*Rhododendron ponticum*), თავისარა (*Ruscus ponticus*), ჭყორი (*Ilex colchica*) და სხვ. ამ სახეობებს არიან იშვიათი და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი მცენარეები, რომელთაგან ზოგიერთი შეტანილია “წითელ წიგნში”. ესენია: კოლხური მუხა (*Quercus hartwissiana*), ლაფანი (*Pterocarya pterocarpa*), ბზა (*Buxus colchica*), კოლხური სურო (*Hedera colchica*) და სხვ.

137. პარკის ნესტიან ტყეებში, ჭაობებსა და მდინარეებთან სულ 194 სახეობის ფრინველია აღრიცხული, მათ შორის 62 სახეობა მობინადრეა, 76 – მიმომფრენია, ხოლო 56 – მოზამთრე. ეროვნული პარკის ზღვისპირა ტერიტორია, პალიასტომის ტბასთან ერთად, ჭაობის ფრინველების აფრიკისა და ევრაზიის კონტინენტებს შორის გადაფრენის მნიშვნელოვან მარშრუტზე ძეგს. მოზამთრე სახეობების ფრინველებიდან აღსანიშნავია მეკალოე ბატი (*Anser fabalis*), დიდი თეთრშუბლა ბატი (*Anser albifrons*), გარეული იხვი (*Anas platyrhynchos*), ქოჩორა ყვინთია (*Aythya fuligula*), ხუჭუჭა ვარხვი (*Pelecanus crispus*), შავი ყარყატი (*Ciconia nigra*), პატარა თეთრი ყანჩა (*Egretta garzetta*), თეთრკუდა არწივი (*Haliaeetus albicilla*). აქ დაფიქსირებულია გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი და “წითელ წიგნში” შეტანილი რიგი სახეობების ფრინველები, როგორებიცაა რუხი წერო (*Grus grus*), შავი ყარყატი (*Ciconia nigra*), დიდი ოყარი (*Egretta alba*), დიდი თეთრი ყანჩა (*Casmerodius albus*), სწორნიკარტა კოკონა (*Podiceps auritus*) და თეთრკუდა არწივი (*Haliaeetus albicilla*). ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე და კოლხეთის დაბლობის სხვა ადგილებში ბინადრობს გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობის, კოლხური ხოხობის (*Phasianus colchicus*) ინდივიდები. აგრეთვე გვხვდება ევროპის ფრინველების 2004 წლის კატალოგში (Birds in Europe, BirdLife International, 2004) მოწყვლადი სახეობების ნუსხაში მოცემული წითელფეხა შევარდენი (*Falco vespertinus*) და გადაშენების საფრთხის ქვეშ მყოფ სახეობებს შორის მითითებული შავფრთიანი მერცხალი (*Glareola nordmanni*).

138. კოლხეთის დაჭაობებულ ჭაღებში და ტყეებში გავრცელებული ხმელეთის ძუძუმწოვრებს შორისაა ტურა (*Canis aureus*), გარეული ღორი (*Sus scrofa*), შველი (*Capreolus capreolus*), წავი (*Lutra lutra*) და კავკასიური თხუნელა (*Talpa caucasica*). აღსანიშნავია, რომ აქ საქართველოს “წითელი ნუსხის” 6 სახეობის ცხოველები ბინადრობენ.

139. ზღვის ძუძუმწოვრები წარმოდგენილია არიან დელფინების 3 სახეობით: აფალინა (*Tursiops truncatus*), თეთრგვერდა დელფინი (*Delphinus delphis*) და ზღვის ღორი (*Phocoena phocoena*). მათგან სამივე სახეობა წარმოდგენილია “ბუნების კონსერვაციის საერთაშორისო გაერთიანების” (IUCN) “წითელ ნუსხაში” არასაკმარისი რიცხოვნების მქონე სახეობების კატეგორიის ქვეშ. პარკში გავრცელებული ქვეწარმავლების სახეობებია: ჩვეულებრივი ტრიტონი (*Triturus vulgaris*), წყლის გველგესლა (*Natrix tessellata*), ესკულაპის გველი (*Elaphe longissima*) და ჭაობის კუ (*Emys orbicularis*).

140. ეროვნული პარკის ეკოსისტემების იქტიოფაუნა მოიცავს 88 სახეობას, რომელთა შორისაა გამსვლელი თევზების 23, მტკნარი წყლის თევზების 21 და შავი ზღვის თევზების 44 სახეობა. აქედან შემდეგი 6 სახეობა შეტანილია “წითელ ნუსხაში”: სვია (*Huso huso*), ფორეჯი (*Acipenser sturio*), ატლანტიკის ზუთხი (*Acipenser stellatus*), შავი ზღვის ორაგული (*Salmo fario (truta) morpha*), ღორჯო/მეჭვიშია (*Gobius (Neogobius) fluviatilis*) და მორევის ნაფოტა (*Rutilus frisii*). მათ გარდა, ზღვის წყლებში და ტბებში დაფიქსირებულია ტარდანა (*Asipenser stellatus pallas*), კოლხური ზუთხი (*Asipenser persicus colchicus V. Marti*), ლობანი (*Migil cephalus*), ქაშაყი (*Alosa caspia paleostomi*), ჭარღალა (*Asipenser nudiventrislovetzki*), ფარგა (*Stizostedion lucioperca*), კევალი (*Mugil auratus*) და სხვ.

ბ. სოციალურ-კულტურული რესურსები

1. მდებარეობა და მოსახლეობა

141. ფოთი მდებარეობს კოლხეთის დაბლობზე, მდ. რიონის შავი ზღვის შესართავთან და ადმინისტრაციულად სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეს. ქალაქის ტერიტორიის ფართობი შეადგენს 69 კმ²-ს, ხოლო მოსახლეობა 47 149-ს.

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
ფოთი	46,5	46,7	47,3	47,3	47,4	47,5	47,7	47,8	47,9	47,7

ცხრილი 15: მოსახლეობის რიცხოვნების დინამიკა

2. დასაქმება და ეკონომიკა

142. ფოთი საქართველოს ეკონომიკის ერთ-ერთ უმთავრეს ქალაქად მიიჩნევა. ფოთის საზღვაო ნავსადგური უდიდესია შავი ზღვის აუზში. ქალაქი მდებარეობს “ტრასეკა”-ს დერეფანში და წარმოადგენს კავკასიის სატრანზიტო-სატრანსპორტო ქსელის უდიდეს კვანძს. ფოთს ევროპა-აზიის სატრანსპორტო დერეფანში მნიშვნელოვანი ფუნქცია აქვს განსაზღვრული. 2008 წლის 15 აპრილს ქალაქში გაიმართა თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის პრეზენტაცია. ასეთი ზონა საქართველოსთვის სიახლეა და ეროვნული ეკონომიკის განვითარების ახალ ტალღას წარმოადგენს. მაღალი მნიშვნელობა ენიჭება ფოთი-ილიჩევსკი-ვარნის სარკინიგზო-საბორნე კომპლექსს, რომელიც ქალაქს უკრაინის, ბულგარეთის, თურქეთის, რუმინეთის და რუსეთის ნავსადგურებთან აკავშირებს. აღსანიშნავია, რომ ფოთის ნავსადგური რეგიონში ერთი-ერთი უმსხვილესი დამსაქმებელია. მასში 1309 ადამიანი მუშაობს, რაც რეგიონის დასაქმებული მოსახლეობის 3,1%-ს შეადგენს. არაპირდაპირი სამუშაო ადგილების რაოდენობა, რომელიც ნავსადგურთან დაკავშირებულ სხვადასხვა მომსახურების გამწვევ, მათ შორის სახმელეთო გადაზიდვების კომპანიებშია შექმნილი განსაზღვრული არ არის. თუმცა, ცნობილია, რომ ასეთი კომპანიების რაოდენობა 114-მდეა. აქედან გამომდინარე, შეიძლება ითქვას, რომ სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში დასაქმების შედარებით მაღალი მაჩვენებელი სწორედ ნავსადგურითა და მასთან დაკავშირებული საქმიანობებით არის განპირობებული.

143. როგორც უკვე აღინიშნა, ფოთის შრომისუნარიანი მოსახლეობის აბსოლუტური უმრავლესობა საზღვაო ნავსადგურში და მასთან დაკავშირებულ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებზეა დასაქმებული. ადგილობრივი ეკონომიკის სხვა დარგებიდან, დასაქმების კუთხით მნიშვნელოვანია სავაჭრო და მომსახურების ობიექტები, საგზაო-სატრანსპორტო საწარმოები და შპს “შავი ზღვის ტერმინალი” (ყულევი). ნავსადგურში მომუშავე 1309 პირიდან 1135 ფოთის მკვიდრია, საიდანაც 386 პირი ნაბადას დასახლებაში ცხოვრობს. 2006-დან 2010 წლამდე პერიოდში ნავსადგურის წილმა რეგიონის სატრანსპორტო-კავშირგაბმულობის სფეროში 28,7-40, ხოლო რეგიონში შექმნილ ჯამურ დამატებით ღირებულებაში – 4,5-6 პროცენტს შეადგენდა. 2009 წელს ფოთის საზღვაო ნავსადგურიდან სახელმწიფო ბიუჯეტში გადასახადების სახით 4 564 047 ლარი შევიდა. აღნიშნული მონაცემები ნათლად უჩვენებენ ნავსადგურის მნიშვნელობას ქალაქ ფოთის და მთლიანად მხარის ეკონომიკურ განვითარებაში.

3. ჯანდაცვა

144. სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში სულ ჯანდაცვის 89 ობიექტი ფუნქციონირებს. მათ შორისაა საავადმყოფოები, ამბულატორიები და პოლიკლინიკები და სასწრაფო დახმარების პუნქტები სადაც ექიმთა 260 ბრიგადა მუშაობს. აქედან 7 ობიექტი

მაღალმთიან დასახლებებშია განთავსებული. მხარეში 10 000 სულზე საშუალოდ 25,7 ექიმი მოდის.

145. ქ. ფოთში 10 სამედიცინო დაწესებულებაა, რომელთა შორისაა საავადმყოფოები (მათ შორის ერთი სამშობიარო სახლი), პოლიკლინიკები, სამედიცინო ლაბორატორიები და სასწრაფო დახმარება. 2009 წლის ბოლოსთვის, ქალაქში სულ 107 სტაციონარული საწოლი და 160 ექიმი იყო. ფოთში 10 000 სულზე 33,7 ექიმი მოდის, რაც მხარეში ყველაზე მაღალი მაჩვენებელია.

4. მოწვევადი მოსახლეობა

146. ქ. ფოთში აღრიცხულია შემდეგი კატეგორიების და რიცხოვნების მოწვევადი მოსახლეობა:

- პენსიონერები – 8 822
- მე-2 მსოფლიო ომის და საქართველოში ბოლო დროს მომხდარი სამხედრო კონფლიქტების ვეტერანები – 148 (ინვალიდები, რომელთა შემოსავალი მინიმალურ სარსებო დონეზე დაბალია);
- გაჭირვებული ოჯახები – 266 ოჯახი (ოჯახები, რომლებშიც ერთ სულზე შემოსავალი მინიმალურ საარსებო დონეზე დაბალია);
- იძულებით გადაადგილებული პირები – 6000-ზე მეტი

5. განათლება და კულტურა

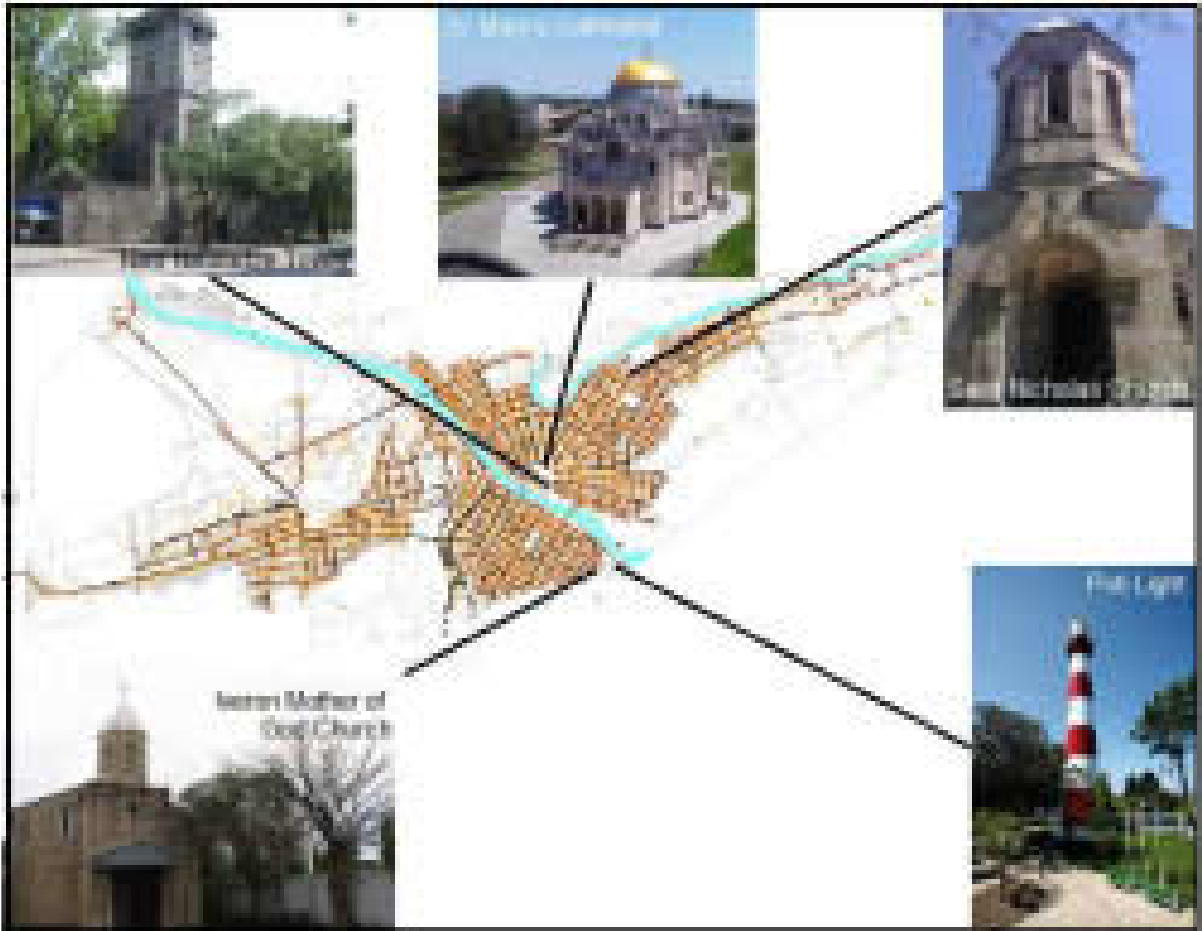
147. ქალაქში მოქმედებს 11 საჯარო სკოლა (689 მასწავლებლით და 6 867 მოსწავლით), 5 სახელოვნებო სასწავლებელი, 17 საბავშვო ბაღი, ერთი უმაღლესი სასწავლებელი, ბიბლიოთეკების გაერთიანება და სამხატვრო-საგამოფენო დარბაზი. ფოთში აგრეთვე ფუნქციონირებს ერთი თეატრი და 15-მდე სპორტული ბაზა. ქალაქის განათლების სერვის-ცენტრის მონაცემებით, მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წერა-კითხვის უცოდინარი ზრდასრული პირები დარეგისტრირებული არ არის.

6. კულტურული მემკვიდრეობა

148. ფოთში კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტებად შეიძლება მიჩნეულ იქნან შემდეგი შენობები:

- ქალაქის ცენტრში 1906-1907 წლებში აგებული ღვთისმშობლის შობის სახელობის საკათედრო ეკლესია. ტაძარი წარმოადგენს სტამბულში არსებული წმ. სოფიოს ტაძრის ანალოგს. ამჟამად მიმდინარეობს ამ ეკლესიის აღდგენითი სამუშაოები;
- ფოთის ძველ სასაფლაოზე მდებარე წმინდა ნიკოლოზის სახელობის ეკლესია, რომელიც 1892 წელს ხის მასალისგან აშენდა, ხოლო 1904 წელს ხის კედლები აგურით შეიცვალა; აღნიშნულ ტაძარს 1990 წელს ჩაუტარდა რეკონსტრუქცია;
- ნიკო ნიკოლაძის კოშკი – ქალაქის ცენტრალურ პარკთან და ტაძართან მიმდებარე ხუთსართულიანი ნაგებობა; აღნიშნული კოშკი რამდენჯერმე აიგო მე-16-დან მე-18 მდე საუკუნეებში, ხოლო შემდგომ მას რეკონსტრუქციაც ჩაუტარდა;
- 1864 წელს აშენებული ფოთის შუქურა, რომელიც მდებარეობს მდ. რიონის სამხრეთის ტოტის შესართავთან, არსებული ნავსადგურის სამხრეთით.

სურ. 4: ფოთის ისტორიული ძეგლები



149. ზემოაღნიშნულის გარდა, ფოთში არსებობს მაღალი არქიტექტურული ღირებულების მქონე კიდევ რამდენიმე შენობა, რომელთა შორისაა ივერიის ღვთისმშობლის სახელობის ეკლესია. უფრო დეტალურად, ამ ობიექტების ადგილმდებარეობები მოცემულია მე-4 დანართში წარმოდგენილ რუკაზე.

7. კომუნალური სამსახურები

150. ფოთის ტერიტორიის დასუფთავებასა და ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებლობა დასუფთავების მუნიციპალურ სამსახურს აკისრია, რომელიც სახელშეკრულებო საფუძველზე აწარმოებს ქალაქის ქუჩებისა და სკვერების დასუფთავებას და ნარჩენების გატანას. სამსახურს გააჩნია საკმარისი რაოდენობის ნაგავმზიდი ავტომობილები და სხვა საჭირო ტექნიკა. ფოთის ტერიტორიაზე ნარჩენების შესაგროვებლად დადგმულია სპეციალური კონტეინერები.

151. უნდა აღინიშნოს, რომ ქალაქში ნარჩენების განცალკევების პრაქტიკა დანერგილი არ არის. ამჟამად ნარჩენები გაიტანება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე, რომელიც დასუფთავების მუნიციპალური სამსახურის ბალანსზეა. ნაგავსაყრელი მდებარეობს ნაბადას დასახლების ჩრდილო-აღმოსავლეთით, მდ. რიონის სამხრეთ ნაპირზე და უახლოესი საცხოვრებელი შენობიდან 600-650 მეტრით არის მოცილებული. როგორც აუდიტის დროს დადგინდა, ნაგავსაყრელის ტექნიკური მდგომარეობა არაადამაკმაყოფილებელია რის შედეგადაც ნარჩენების განთავსების და გაუვნებელყოფის მოთხოვნები დაცული არ არის. ნაგავსაყრელი შემოუღობავია, ხოლო ნარჩენების მიწაში ჩამარხვა არ წარმოებს, რაც განაპირობებს გარემოს დაბინძურების მაღალ საფრთხეს. ქალაქის მერიის ინფორმაციით, 2011 წელს დაგეგმილია ნაგავსაყრელის რეკონსტრუქცია

და გარემოსდაცვით სტანდარტებთან შესაბამისობაში მოყვანა. ფოთის რეგიონში გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მქონე ნარჩენების განთავსების ობიექტია ურეკის ნაგავსაყრელი, რომელიც კერძო პირს ეკუთვნის. მერიას გამოყოფილი აქვს სპეციალური ადგილები ქალაქის ტერიტორიაზე მიმდინარე სამუშაოების დროს წარმოქმნილი ინერტული სამშენებლო ნარჩენების განსათავსებლად. საქართველოში სახიფათო/მაკანე ნარჩენების განთავსების/გაუვნებელყოფის პოლიგონები არ არსებობს. საქართველოს გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს გაცემული აქვს გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა ზოგიერთი სახიფათო ნარჩენების (ვადაგასული და მწყობრიდან გამოსული აკუმულატორები, ლუმინესცენციური ნათურები, ვერცხლისწყლის შემცველი მასალები, ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ნარჩენები და ა.შ.) მართვის თაობაზე. ქალაქის ტერიტორიაზე მოქმედ საწარმოებს (მათ შორის კორპორაცია “ფოთის საზღვაო ნავსადგურს”) გაფორმებული აქვთ ხელშეკრულებები ნარჩენების მართვის ნებართვის მქონე კომპანიებთან, რომლებიც ახორციელებენ მაკანე ნარჩენების გატანას/განთავსებას. სხვა მაკანე ნარჩენები, რომლებიც ქალაქის ტერიტორიაზე გენერირდება საყოფაცხოვრებო ნარჩენებთან ერთად არსებულ მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე ხვდება.

8. წყალმომარაგება და წყალარინება

152. ფოთის სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლით მომარაგება წარმოებს ქალაქის ცენტრალური წყალსადენიდან, რომელიც მიწისქვეშა წყლებით იკვებება. წყალსადენის სათავე ნაგებობები განთავსებული არიან სენაკის და მარტვილის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებზე. დღეისთვის ქალაქს საკმარისი რაოდენობის სასმელი წყალი მიეწოდება (400 ლ/დღ/სულზე), თუმცა გამანაწილებელი ქსელის ტექნიკური გაუმართაობის გამო, მოსახლეობის ნაწილი წყალს გრაფიკით იღებს. ქალაქის წყალსადენის გამანაწილებელი ქსელის რეაბილიტაციის სამუშაოები დასრულების ეტაპზეა, რის შემდეგაც მოსახლეობას 24-საათიანი წყალმომარაგება ექნება.

153. დღემდე პრობლემად რჩება ქალაქში საკანალიზაციო წყლების არინება და გაწმენდა. საკანალიზაციო კოლექტორები და სატუმბი სადგურები მოქვეყნებული და დაზიანებულია, ხოლო გამწმენდი ნაგებობა მწყობრიდან არის გამოსული და წლების განმავლობაში აღარ ფუნქციონირებს. მოსალოდნელია, რომ წყალსადენის სარეკონსტრუქციო სამუშაოების დასრულების შემდეგ საკანალიზაციო სისტემის მდგომარეობა კიდევ უფრო გაუარესდება. კერძოდ, მოსახლეობისთვის მიწოდებული წყლის რაოდენობის ზრდასთან ერთად ჩამდინარე წყლების რაოდენობაც გაიზრდება, ხოლო საკანალიზაციო კოლექტორები არ არიან გათვლილი ასეთ დატვირთვებზე და, შესაბამისად, საკანალიზაციო ქსელის დაზიანებებიც მოიმატებს.

9. სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა

154. ფოთის სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა მოიცავს (ადგილობრივ) აეროპორტს, საზღვაო ნავსადგურს, რკინიგზის სადგურს და ხაზებს და საავტომობილო გზებს. თბილისთან შემაერთებელი სარკინიგზო ხაზის შედარებით ნაკლები სიგრძე, ფოთის ნავსადგურს უფრო მიმზიდველს ხდის ბათუმის ნავსადგურთან შედარებით. ქალაქში მოქმედებს 35 სამგზავრო გადაზიდვის მარშრუტი, რომლებსაც მიახლოებით 25 ავტობუსი და 70-მდე მიკროავტობუსი ემსახურება. ფოთში საავტომობილო გზების ჯამური სიგრძე 167 კმ-ს შეადგენს, საიდანაც 43 კმ შიდასახელმწიფოებრივი დანიშნულების გზაზე მოდის, ხოლო ადგილობრივი მნიშვნელობის გზების სიგრძე 124 კმ-ია. აღსანიშნავია, რომ დაგეგმილია ფოთის ახალი საერთაშორისო აეროპორტის მშენებლობა. ქალაქი ელექტროენერჯიას რამდენიმე ალტერნატიული წყაროდან იღებს, რაც უწყვეტ ელექტრომომარაგებას უზრუნველყოფს. 2010 წელს საზღვაო-სატვირთო ტერმინალისთვის აშენდა ახალი 220 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზი ქვესდგურთან ერთად, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნან მოსახლეობის სარეზერვო ელექტრომომარაგების მიზნით. რიგი პროექტები მიმდინარეობს არსებული ინფრასტრუქტურის გასაუმჯობესებლად, რომელთა დაფინანსებაც წარმოებს როგორც ადგილობრივი ბიუჯეტიდან, ასევე სხვა წყაროებიდან.

IV. მოსალოდნელი ზემოქმედებები და შიშარპილუბელი ღონისძიებები

ა. საქმიანობების და მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება

155. უდავოა, რომ დაგეგმილი ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა გამოიწვევს ქვეპროექტის ტერიტორიის გარემოზე გარკვეულ ზემოქმედებას. ქვეპროექტის ფარგლებში განსახორციელებელი საქმიანობების შესწავლისას, ისინი განაწილდა შემდეგ ორ ფაზას შორის:

ა) მშენებლობის ფაზა

- წინასამშენებლო საქმიანობები, როგორებიცაა კონტრაქტორის ოფისის და აუცილებელი ტექნიკის/მოწყობილობის განსათავსებელი ადგილების მოწყობა;
- გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა სატენდერო დოკუმენტაციაში მოცემული ნახაზების შესაბამისად.

156. მშენებლობის ფაზაში გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებები განპირობებული იქნებიან ხმაურით, მტვრით და თხევადი ნარჩენებით. ეს ზემოქმედებები ხანმოკლე ხასიათის იქნება და მათ არსებული გარემო პირობები გაუარესების პოტენციული არ იქნება.

ბ) ექსპლუატაციის ფაზა

- ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მიღება-ჩაბარება და ექსპლუატაცია;
- გადამუშავებული/გაწმენდილი ნარჩენი წყლის გამოყენება ირიგაციის მიზნით და/ან ლამის ნაგავსაყრელზე განთავსება.

157. ექსპლუატაციის ფაზაში მოსალოდნელი ზემოქმედებები უკავშირდება გადამუშავებული/გაწმენდილი წყლის მიმღებ ობიექტში ჩაშვებას, მყარ და მავნე ნარჩენებს, ლამის განთავსებას და სუნს, რამაც არ უნდა გამოიწვიოს უარყოფითი გავლენა გარემოზე იმ პირობით, რომ საჭიროებისამებრ შესრულდება სათანადო მონიტორინგი და გატარდება შესაბამისი შემარბილებელი ზომები.

158. ამ პარაგრაფში მოკლედ არის აღწერილი “ფოთის წყალარინების სისტემის გაუმჯობესების” ქვეპროექტის მშენებლობის ფაზაში განსახორციელებელ საქმიანობებთან დაკავშირებით მოსალოდნელი ზემოქმედებები ცალკეული სამშენებლო ობიექტების მიხედვით.

№	მშენებლობის ფაზა. პოტენციური ზემოქმედებები სამშენებლო სამუშაოების წარმოების პროცესში	რისკის დონე	სამშენებლო უბნები/სამუშაოები
1	მტვერი, ხმაური, ვიბრაცია	მაღალი	მიღების ჩასაწყობი თხრილების გათხრისას, განსაკუთრებით ქალაქის მჭიდროდ დასახლებულ ადგილებში.
2	ზედაპირული წყლის ობიექტების დაბინძურება სამშენებლო და სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოების შედეგად	საშუალო	არსებული სარეაბილიტაციო კანალიზაციო ქსელი რამდენიმე ადგილში კვეთს წყლსატარ ობიექტებს.

№	მშენებლობის ფაზა. პოტენციური ზემოქმედებები სამშენებლო სამუშაოების წარმოების პროცესში	რისკის დონე	სამშენებლო უბნები/სამუშაოები
3	გრუნტის წყლების დაბინძურება	მაღალი	ქალაქის ტერიტორიაზე ჩატარებული (25 ჰაბურდილის) გამოკვლევის შესაბამისად, გრუნტის წყლების ზედაპირიდან 0,2 სმ – 2,0 მ სიღრმეებზე ფიქსირდება. აღნიშნულის გათვალისწინებით, გრუნტის წყლებთან კონტაქტი შეიძლება მოხდეს საკანალიზაციო მილების ჩადების ნებისმიერ ადგილში.
4	ზემოქმედება არქეოლოგიურ ობიექტებზე	დაბალი	რაიმე არქეოლოგიური ობიექტის დაზიანება მოსალოდნელი არ არის. ფოთში მიწების ჩაწეობა განხორციელდება მიმდინარე ინტენსიური ანთროპოგენული ზემოქმედების ქვეშ მოქცეულ უბნებზე.
5	ზემოქმედებები საგზაო- სატრანსპორტო მოძრაობაზე	მაღალი	ქვეპროექტი ითვალისწინებს ფოთის არსებული წყალარინების 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.
6	მეწყრები, გრუნტის დაჯდომები და დაცურებები და სხვა მოცულობითი გადაადგილებები	ზომიერი	ქვეპროექტი მასშტაბური მიწის სამუშაოების შესრულებას არ ითვალისწინებს. ამის მიუხედავად, სატუმბო სადგურის მშენებლობის დროს შეიძლება მოხდეს მეწყრული პროცესების ინიცირება.
7	ზემოქმედებები ფლორასა და ფაუნაზე	დაბალი/ საშუალო	ქალაქის ტერიტორია კოლხეთის ეროვნულ პარკს ესაზღვრება. გასწვრივ, რის გამოც, მშენებლობის დროს მოსალოდნელია არაპირდაპირი ზემოქმედება პარკის ფლორასა და ფაუნაზე.
8	ჰაერის ხარისხის გაუარესება/ დაბინძურება	ზომიერი	ჰაერის დაბინძურება შეიძლება მოხდეს დასახლებულ ტერიტორიებზე
9	ბრაკონიერობა შენებლობაში დაკავებული მუშების მხრიდან	დაბალი	მდინარე რიონი
10	მაგნე სამშენებლო ნარჩენები	დაბალი	ავტომობილების ექსპლუატაციისა და ტექნომსახურების შედეგად შეიძლება წარმოიშვას მცირე რაოდენობის მაგნე ნარჩენები.
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.

№	მშენებლობის ფაზა. პოტენციური ზემოქმედებები სამშენებლო სამუშაოების წარმოების პროცესში	რისკის დონე	სამშენებლო უბნები/სამუშაოები
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

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

მშენებლობის ფაზა

159. 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 ფოთის ქუჩებში წარმართება. ამ დროს თხრილების გათხრისას წარმოქმნილმა მტვერმა და ხმაურმა შეიძლება გამოიწვიოს ადგილობრივი მაცხოვრებლების გაღიზიანება რაც გაიზრდება ზაფხულის სეზონზე.

160. 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 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

161. 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

162. 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 დავუშვათ, რომ ხმაურის ზემოქმედების განგრცობა 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

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

- შიგაწვის ძრავების გეგმიური ტექნომსახურების პირობების დაცვის მოთხოვნა ჰაერის დაბინძურების შესამცირებლად;
- მკაფიოდ განსაზღვრული და კარგად დაგეგმილი გადაზიდვის მარშრუტების გამოყენება და. სათანადო მონაკვეთებზე, ავტომობილების მოძრაობის სინქარის 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

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

165. ჰაერის დაბინძურების ერთ-ერთი მიზეზი შეიძლება იყოს ექსპლუატაციის ფაზაში გენერირებული ნაღვეის (ღამის) ფოთის ნაგავსაყრელზე არასათანადოდ განთავსება.

შემარბილებელი ღონისძიებები

166. მოვლა-შენახვის სამუშაოების წრმოებისას 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

167. 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 ჟონვის შედეგად.

168. ასევე მოსალოდნელია მდინარე რიონის დაბინძურება არსებული წყალარინების მიღების გამოცვლის პროცესში, მდინარის გადაკვეთის ადგილებში.

169. ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის დაწყებამდე, წყალარინების სისტემის ჩრდილოეთ ნაწილთან ახალი აბონენტების მიერთება არ მოხდება.

170. ძველი აბონენტები სისტემასთან მიერთებული დარჩებიან, რადგან მათ არ გააჩნიათ ჩამდინარე წყლების ალტერნატიული გზით განთავსების შესაძლებლობა. დღევანდელი მდგომარეობით, არსებული სააბონენტო მიერთებებიდან წამოსული დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციებია: შბმჟ – 1800 კგ/დღ, საერთო აზოტი კვიდალის მიხედვით (TKN) – 2161 კგ/დღ და საერთო ფოსფორი – 354 კგ/დღ. ასეთი დამაბინძურებელი დატვირთვა შენარჩუნდება ახალი გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის დასრულებამდე.

171. საკანალიზაციო ქსელის და ახალი გამწმენდი ნაგებობის სამშენებლო კონტრაქტებით გათვალისწინებული სამუშაოები ერთმანეთის პარალელურად იწარმოებს. ამასთან, აღნიშნული ორი ობიექტის მშენებლობის გრაფიკები ისე იქნება ურთიერთკოორდინირებული, რომ ახალი აბონენტების საკანალიზაციო ქსელთან მიერთება გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციაში გაშვებამდე არ მოხდება. ახალი აბონენტებით გამოწვეული დამაბინძურებელი დატვირთვის საანგარიშო მონაცემებია: შბმჟ – 5200 კგ/დღ, საერთო აზოტი კვიდალის მიხედვით (TKN) – 1600 კგ/დღ და საერთო ფოსფორი – 270 კგ/დღ. საკანალიზაციო ქსელის სამხრეთი ნაწილის ექსპლუატაცია

მისი მშენებლობის დასრულებისთანავე დაიწყება, რადგან ეს ქსელი არსებულ გამწმენდ ნაგებობას მიერთდება. ახალი გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის დასრულებამდე მდ. რიონში შეგროვებული ჩამდინარე წყლების ჩაშვება არ მოხდება.

შემარბილებელი ღონისძიებები

172. გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- სამუშაოების მსვლელობის უბნებზე მოეწეება 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 წყალსადინებში 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 მოეწეება სათანადო დროებითი სადრენაჟე და ეროზიის საწინააღმდეგო საშუალებები.

ექსპლუატაციის ფაზა

173. ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაცია მოიცავს სხვადასხვა პროცესებს, როგორებიცაა:

- მექანიკური გაფილტვრა (გისოსში)
- დალექვა
- აერაცია
- საბოლოო დალექვა
- ლამის შესქელება/გამკვრივება
- ლამის გაშრობა/გაუწყლოვნება

174. ჩამდინარე წყლის გაწმენდისას გენერირდება შემდეგი სახის ნარჩენები:

- მსხვილ და წვრილ გისოსში შეკავებული მასალები
- აერაციის შემდეგ დარჩენილი ქვიშა
- ბიოლოგიური გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი ლამი (ნალექი)

175. ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის პროცესში გენერირდება გადამუშავებული/გაწმენდილი ჩამდინარე წყალი, რომლებიც ჩაიშვება მდ. რიონში იმ ადგილის მახლობლად, სადაც დღეს გადამუშავებელი ჩამდინარე წყლების ჩაშვება წარმოებს. შედეგად ზედაპირული წყლის ხარისხი მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდება. ჩასაშვები წყლის ხარისხი დააკმაყოფილებს შესაბამისი ევროპული და ქართული

ნორმატივების მოთხოვნებს და ვარგისი იქნება ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვებისთვის ამ ობიექტისთვის ზიანის მიყენების გარეშე. საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნების საპასუხოდ, სამეცნიერო-კვლევითმა კომპანიამ “გამა”, მის თბილისის ლაბორატორიაში ჩატარებული ანალიზების შედეგების საფუძველზე მოამზადა “მაქსიმალური დასაშვები წყალჩაშვების” ანგარიში. განისაზღვრა მდინარის წყალში მავნე ნივთიერებების ზღვრული დასაშვები კონცენტრაციები, რომლებიც მომდევნო ცხრილშია მოცემული. აღნიშნული ზღვრული სიდიდეები დადგინდა მიმდებ წყლის ობიექტში ჩაშვებული წყლის შემცველობის საფუძველზე. გამოთვლებისას მხედველობაში იქნა მიღებული წყლის მიმდები ობიექტის კატეგორია და მასში ინდივიდუალური მავნე ნივთიერებების ფონური კონცენტრაციები, ზედაპირულ წყლებში მავნე ნივთიერებების ნორმატიული ზღვრული დასაშვები კონცენტრაციები და მავნე ნივთიერებების ასიმილირების უნარი. აღნიშნული ანგარიშით დასტურდება წყალჩაშვების შემდეგ მიმდებ წყლის ობიექტში წყლის ხარისხის შესაბამისობა მოქმედ ნორმატივებთან. ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის გაანგარიშებისას გათვალისწინებულია ჩასაშვები წყლის ხარისხის ზემოაღნიშნული პარამეტრების უზრუნველყოფა.

№	კომპონენტები	დასაშვები კონცენტრაციები, მგ/ლ
1.	შეწონილი მყარი ნივთიერებები	30
2.	უანგბადის ბიოქიმიური მოთხოვნილება, BOD ₅	25
3.	უანგბადის ქიმიური მოთხოვნილება, COD	125
4.	საერთო აზოტი	15
5.	საერთო ფოსფორი	2

ცხრილი 18: მაქსიმალური დასაშვები წყალჩაშვების ნორმები

176. მომდევნო ცხრილში მოცემულია გაუწმენდავი/გადაუმუშავებელი (გამწმენდ ნაგებობაში შემოსული) ჩამდინარე წყლის, (გამწმენდი ნაგებობიდან გამოსული) გამწმენდილი ჩამდინარე წყლის, მდ. რიონის და გამწმენდი ნაგებობიდან გამოსული ჩამდინარე წყლისა და რიონის წყლის განზავეების განმსაზღვრელი პარამეტრები საქართველოს მოქმედ გარემოსდაცვით ნორმებთან მიმართებით. დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები გაანგარიშებულია 2020 და 2040 წლებისთვის, ხოლო მდ. რიონში წყლის საშუალო ხარჯის სიდიდედ მიღებულია 305 მ³/წმ. გარემოსდაცვითი ნორმები სრულდება შეწონილი მყარი ნაწილაკების შემცველობის გარდა, რომლის ფონური მაჩვენებელი უკვე ძალზედ მაღალია.

დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაცია	შბმ ₅ მგ/ლ	შქმ მგ/ლ	შეწონ. მყარი ნაწილაკები მგ/ლ	საერთო N მგ/ლ	საერთო P მგ/ლ
გამწმენდ ნაგებობაზე შემოსულ ჩამდინარე წყალში (2020წ.)	400	800	467	73	12
გამწმენდ ნაგებობაზე შემოსულ ჩამდინარე წყალში (2040წ.)	355	709	414	65	11
გამწმენდი ნაგებობიდან გამოსულ ჩამდინარე წყალში	25	125	30	15	2
მდ. რიონის ფონური დაბინძურება	7	15	375,5	14,5	1,7
საექსპლუატაციო შემთხვევა: გამწმენდილი ჩამდინარე და მდინარის წყლების განზავება –	7,01	15	376,34	14,50	1,70

2020წ.					
საექსპლუატაციო შემთხვევა: გაწმენდილი ჩამდინარე და მდინარის წყლების განზავება – 2040წ.	7,03	15	375,92	14,50	1,70
გარემოსდაცვითი ნორმები	6	30	< 0,75 +	15	2
ავარია გამწმენდ ნაგებობაზე – 2020წ.: გაუწმენდავი ჩამდინარე წყლის და მდინარის წყლის განზავება	7,18	15,36	376,54	14,53	1,70
ავარია გამწმენდ ნაგებობაზე – 2020წ.: გაუწმენდავი ჩამდინარე წყლის და მდინარის წყლის განზავება	7,62	16,35	375,98	14,59	1,72

ცხრილი 19: ჩასაშვები წყლის განზავების მონაცემები

177. 2040 წელს გაწმენდი ნაგებობის მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევაში, მდ. რიონის წყლის დაბინძურება მიაღწევს: შბმ₅ – 10504 კგ/დღ; TKN – 1926 კგ/დღ, საერთო P – 315 კგ/დღ.

178. წყალარინების სისტემის სრული სიმძლავრით მუშაობისას, არსებობს ელექტრული, მექანიკური ან მართვის სისტემების ან გაწმენდის პროცესის გაუმართაობის შედეგად, გამწმენდი ნაგებობიდან დამაბინძურებელი ნივთიერებებით მდ. რიონის დაბინძურების რისკი.

179. ქალაქის ჩრდილოეთ ნაწილიდან, სადაც საცხოვრებელი სახლები სისტემასთან მიერთებული არიან გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციაში გაშვებამდე, დამატებითი ეკოლოგიური დაბინძურების შექმნის რისკი დაბალია ვინაიდან, მიმდინარე მდგომარეობით, წყლის შეგროვება და მდინარეში ჩაშვება მაინც გაუწმენდავად ხდება. რაც შეეხება ქალაქის სამხრეთ ნაწილს, მისი საკანალიზაციო ქსელი არსებულ სამხრეთ გამწმენდ ნაგებობასთან იქნება მიერთებული.

შემარბილებელი ღონისძიებები

180. ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა დაპროექტდება და აშენდება რამდენიმე ხაზის სახით ისე, რომ თუ ერთი ხაზი მწყობრიდან გამოვა, მეორე ხაზი იმუშავებს.

181. ნარჩენების არასდთანადოდ განთავსება გამოიწვევს მიმდები წყლის ობიექტების დაბინძურებას. ამიტომ, ტექნიკურ პროექტში ინტეგრირებული იქნება შემდეგი ღონისძიებები:

- გისოსებსა და აერაციულ ქვიშადაჭერ კამერებში შეკავებული ნარჩენების სპეციალურ კონტეინერებში შეგროვების უზრუნველყოფა;
- ღამის სათანადოდ შეგროვება და გადაამუშავება სტაბილიზებული და მშრალი (გაუწყლოვებული) კონსისტენციის მისაღებად;
- გამშრალი ღამის ნაგავსაყრელზე გატანა და განთავსება.

182. გაწმენდილი/გადაამუშავებული ნარჩენი წყლის ნორმატიულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფის მიზნით, გამწმენდ ნაგებობაზე იწარმოებს რეგულარული მონიტორინგი. გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაცია დაკავშირებულია საწარმოო ჰიგიენის და უსაფრთხოების ხასიათის რისკებთან, თუმცა პროექტი ითვალისწინებს ამ მხრივ ყველა აუცილებელი გამაფრთხილებელი ზომის გატარებას.

ობიექტი უზრუნველყოფილი იქნება სათანადოდ მომზადებული პერსონალითა და საექსპლუატაციო/ტექნომსახურების მოწყობილობით. პერსონალს ჩაუტარდება სათანადო ტრენინგი. ლამის განთავსების შედეგად რაიმე მავნე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, ვინაიდან ლამი გატანამდე გაშრება, ხოლო გადამუშავებისა და გაშრობის პროცესში მასში არსებული ბაქტერიები და პათოგენური ორგანიზმები განადგურდება.

183. გამწმენდი ნაგებობის ყველა ტექნოლოგიური ხაზის მწყობრიდან ერთობლივად გამოსვლის შემთხვევაში გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ჩამდინარე წყლების ტუმბვის წარმადობის შემცირება და საკანალიზაციო ქსელის გამოყენება დროებითი საცავი მოცულობის სახით;
- მმართველობითი ორგანოების, მათ შორის ადგილობრივი თვითმმართველობის, რეგიონული ოფისების და გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს სათანადოდ ინფორმირება;
- მოსახლეობის ინფორმირება;
- დაზიანებული აქტივების დაჩქარებული გარემონტება;
- სერვის-ცენტრში სათანადო სათადარიგო ნაწილების მარაგის შექმნა;
- მდინარესა და შესართავთან მიმდებარე პლაჟებზე წყალში შესვლის დროებით აკრძალვა;
- მდინარეში ჟანგბადის შემცველობის გაზომვა.

184. სხვა შემარბილებელი ზომებია:

- ობიექტზე ელექტროენერჯის ორი მხრიდან (რეზერვირებული) მიწოდების უზრუნველყოფა;
- ძირითადი კომპონენტების სათადარიგო ნაწილების მარაგის შექმნა;
- გამწმენდი ნაგებობის რეგულარული ინსპექტირება და სათანადო მოვლა-შენახვა;
- გამწმენდი ობიექტზე შესული და მისგან გამოსული წყლის ხარისხობრივი მაჩვენებლების ოპერატიული (რეალურ დროში) მონიტორინგი;
- გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციაში შეყვანამდე, მასზედ მოეწეება საკუთარი ლაბორატორია, რომელიც აღიჭურვება შემდეგი ძირითადი მოწყობილობით: ჩამდინარე წყლის სინჯამდეები მოწყობილობითა და pH-ის, წყლის ხარჯის, ელექტროგამტარებლობის და გახსნილი ჟანგბადის შემცველობის გამზომი ხელსაწყოებით, ჟანგბადზე ქიმიური მოთხოვნილების სწრაფმზომით, თერმოსტატიანი ავტოკლავით, ელექტროსასწორით და ცენტრიფუგით.

185. დაპროექტება-მშენებლობის განმახორციელებელი კონტრაქტორისგან დასრულებული გამწმენდი ნაგებობის გადმობარებამდე, ობიექტის საექსპლუატაციო პერსონალმა უნდა გაიაროს სათანადო მომზადება და, აგრეთვე, უზრუნველყოფილ იქნას ქართულ ენაზე მომზადებული/თარგმნილი სათანადო ტექნიკური სახელმძღვანელოებით.

186. ავარიული რეაგირების გეგმა. გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის დაწყებამდე, მომზადდება და ადგილებზე ხელმისაწვდომი იქნება ავარიული მზადყოფნის და რეაგირების გეგმა, რომელშიც, სხვა საკითხებს შორის, განსაზღვრული იქნება მოთხოვნები გადამზადების, რესურსების, პასუხისმგებლობის განაწილების, კომუნიკაციის, საგანგებო ვითარებაში მოქმედების პროცედურების და სხვა ასპექტების მიმართ, რომლებიც დაკავშირებულია/საჭიროა ავარიულ სიტუაციებზე ქმედითი რეაგირებისთვის გადაუმუშავებელი ჩამდინარე წყლების უკონტროლო ჩაშვების დროს. სათანადო ინფორმაცია საგანგებო სიტუაციებისთვის მომზადების და მათზე რეაგირების საქმიანობების, შესაბამისი რესურსების და მოვალეობათა განაწილების შესახებ გამომხეურდება ზემოქმედების ქვეშ მოქცეულ დასახლებებში.

2. გრუნტის წყლები

მშენებლობის ფაზა

187. ქვეპროექტის განხორციელების პროცესში ძალზედ მაღალია გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკი. როგორც ქალაქის ტერიტორიაზე ჩატარებული გეოლოგიური კვლევის შედეგები უჩვენებს, გრუნტის წყლები ზედაპირიდან 20 სანტიმეტრიდან 2 მეტრამდე სიღრმეებზე გამოდის. შესაბამისად, გრუნტის წყლების სარკის გადაკვეთა და დაბინძურება შეიძლება მოხდეს ქალაქის ნებისმიერ ადგილში თხრილების გაჭრის დროს.

შემარბილებელი ღონისძიებები

188. ბუნებრივი წყლების გარემოს დაბინძურების საფრთხის მინიმუმამდე დასაყვანად, კონტრაქტორი ვალდებულია უზრუნველყოს შემდეგი ზომების გატარება:

- ჩამდინარე წყლის შემომავალი და გამავალი ნაკადის ავტომატური ოპერატიული (რეალური დროის რეჟიმში) მონიტორინგი;
- სადრენაჟე მილების გაყვანა სამშენებლო მოედნის პერიმეტრის გასწვრივ;
- სამშენებლო მასალების (ცემენტი, საღებავები და ა.შ.) დასაწვობება სპეციალურად გამოყოფილ/სათანადოდ მოწყობილ ადგილებში;
- მოხრეშილი მოედნის მოწყობა სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების რემონტისთვის, საწვავით გამართვისა და საცხებ-საპოხი მასალების შეცვლისთვის ცალკე სპეციალური უბნის გამოყოფასთან ერთად;
- საღებავი ავზების განთავსება მიწის სამუშაოების წარმოებისას, თხრილებიდან ამოტუმბული შეწონილი მყარი ნაწიკალებით დაბინძურებული წყლის გასაწმენდად;
- ფეკალურ ნარჩენებიანი ნარჩენები უნდა შეგროვდნენ გათხრილ ორმოებში და ამოიტუმბონ ფოთის სერვის-ცენტრის საასენიზისაციო ავტოცისტერნების გამოყენებით, საიდანაც ჩაიშვებიან საკანალიზაციო კოლექტორში;
- სამშენებლო ტექნიკიდან ზეთის დაღვრის რისკის არსებობის შემთხვევაში, ტექნიკა უნდა აღიჭურვოს სპეციალური საწრეტებით.
- სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების სეგრეგაცია და შეგროვება უნდა დაევალოს სათანადოდ ლიცენზირებულ ნარჩენების მართვის კონტრაქტორს, რომელიც აგრეთვე განახორციელებს მავნე ნარჩენების დროებით განთავსებას გარემოსდაცვითი კუთხით მისაღები სახით.

დ. გრუნტების ხარისხი და ნიადაგის მართვა

მშენებლობის ეტაპი

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

190. მაგისტრალური წყალსადენის მშენებლობის სამუშაოები მოიცავს გრუნტის ამოთხრას, მილების ჩაწობას და თხრილების უკუშევსებასა და დატკეპნას. ამოთხრილი გრუნტი დროებით თხრილების გვერდზე განთავსდება, ხოლო მილების ჩაწობის შემდეგ კვლავ თხრილში დაბრუნდება. შესაბამისად, თხრილების გაყვანასთან ასოცირებული ზემოქმედებები დროებითი ხასიათისაა. მიწები 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.

191. გამწმენდი ნაგებობის და სატუმბი 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, გამწმენდი ნაგებობის და სატუმბი სადგურის სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ დარჩენილი ჭარბი ნიადაგი გამოყენებულ იქნება პროექტის სხვა სამშენებლო უბნებზე ან გადაეცემა შესაბამის ორგანოებს.

შემარბილებელი ღონისძიებები

192. გრუნტის დაბინძურებისა და ნიადაგის კარგვის მინიმუმირების 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/ავურის კედლებიან აუზში;
- ბეტონის აუზის ფუძის ფილაში მოეწყობა სათანადო ფსკერული დრენაჟი გაჟონილი მასალების უსაფრთხოდ არინების მიზნით.

ექსპლუატაციის ფაზა

193. ექსპლუატაციის ფაზაში გრუნტის დაბინძურება შესაძლოა გამოიწვიოს წყლის ჟონვამ დაზიანებული მილიდან. თუ ასეთი დაზიანება დროულად არ გამოვლინდა, უბანი შეიძლება “დაჭაობდეს”. გრუნტის დაბინძურებას შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ასევე გეგმიური სარემონტო სამუშაოების წარმოების დროს.

194. გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციისას, ნარჩენი წყლების გადამუშავების პროცესში გენერირდება ლამი, რომელიც რეგულარულად უნდა იქნას გატანილი სათანადო საექსპლუატაციო მახასიათებლების შენარჩუნების მიზნით. ამასთან, ლამის პირდაპირი განთავსება სათანადოდ გადამუშავების გარეშე დაუშვებელია, რადგან ამან შეიძლება გამოიწვიოს მიწის დაბინძურება.

შემარბილებელი ღონისძიებები

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

196. გამწმენდი ნაგებობის კატეგორიის გათვალისწინებით, აუცილებელია ჩამდინარე წყლების ნალექის (ლამის) ნაგავსაყრელზე განთავსების გეგმის მომზადება გარემოს

დაცვის და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროსთან და, აგრეთვე, ნარჩენების მართვის კომპანიასთან შეთანხმებით.

ე. ბიოლოგიური გარემო

1. ზემოქმედებები მშენებლობის პერიოდში

197. როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ქვეპროექტის ტერიტორიაზე მცენარეული საფარი ღარიბია. ხეები ფაქტიურად საერთოდ არ გვხვდება. მეტწილად აქ წარმოდგენილია ღირებულების არმქონე ერთეულოვანი ნარგავები და სხვადასხვა სახეობის სარეველა მცენარეები. მნიშვნელოვანია, რომ ამ ტერიტორიაზე დატანილი სახეობების მცენარეები არ დაფიქსირებულა. აღნიშნულის გათვალისწინებით, მშენებლობის პროცესში მცენარეულობაზე რაიმე მნიშვნელოვნად უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

198. წინასწარი გარემოსდაცვითი აუდიტის დროს ქვეპროექტის ტერიტორიაზე არც ერთი სახეობის გარეული ცხოველი არ გამოვლინდა. დაფიქსირდა იყო მხოლოდ რამდენიმე სინონტროპიული სახეობის ფრიენგლები და დასახლებული ადგილებისთვის დამახასიათებელი მღრღნელები, ქვეწარმავლები და ამფიბიები.

199. მშენებლობის პერიოდში გარეული ფაუნის სახეობებზე შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებები შეიძლება გამოწვეული იყონ შემდეგი მიზეზებით:

- სამშენებლო უბნებთან ახლოს მობინადრე ცხოველების შეშფოთება ტრანსპორტის/ტექნიკის და ფეხით მოსიარულეთა მოძრაობის ინტენსივობის გაზრდის, ხმაურის გავრცელების და ფონური ხელოვნური განათების ცვლილების შედეგად;
- გარემოს დაბინძურება და, შესაბამისად, ცხოველების საარსებო ჰაბიტატების დაყენება პირდაპირი ან არაპირდაპირი ზემოქმედების რისკის ქვეშ

შემარბილებელი ღონისძიებები

200. მშენებლობის ეტაპზე გასატარებელია შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- სამშენებლო უბნების საზღვრების მკაცრი დაცვა სამუშაოების წარმოების პროცესში;
- გაფანტული შუქის გამომცემი საშუალებების გამოყენების მინიმუმამდე დაყვანა;
- ცხოველების ჭარბი შეშფოთების გამომწვევი სამუშაოების მოკლე ვადებში შესრულება;
- ნარჩენების სათანადოდ მართვა;
- წყლის, ნიადაგის და ჰაერის დაბინძურების საწინააღმდეგო და სხვა შემარბილებელი ღონისძიებების ქმედითად განხორციელება;
- სამშენებლო უბნების აღდგენა მშენებლობის დასრულების შემდეგ.

201. ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, მშენებლობის ეტაპზე გარეულ ცხოველთა სამყაროზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედებები მოსალოდნელი არ არის.

2. ზემოქმედებები ექსპლუატაციის პერიოდში

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

ვ. საგზაო მოძრაობა

1. ზემოქმედებები მშენებლობის პერიოდში

203. 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 დაიდგება 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.

204. 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

205. ვინაიდან საექსპლუატაციო და მოვლა-შენახვის საქმიანობები არსებული ობიექტების საზღვრებში იწარმოებს, ეკონომიკურ რესურსებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. საკანალიზაციო მიწების რემონტები და გაჟონვები უმნიშვნელო მოცულობის და ლოკალური ხასიათის იქნება. სინამდვილეში, წყალარინების 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

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

შემარბილებელი ღონისძიებები

207. 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 მავნე მასალის გადაზიდვა და დაცლა მოხდეს უსაფრთხო პირობებში კონტეინერების გამოყენებით.

თ. სამშენებლო საქმიანობების შედეგად გენერირებული სხვა სახის ნარჩენები

1. მუნიციპალური ნარჩენები

208. 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.

209. მავნე და უსაფრთხო ნარჩენებთან მომუშავე პერსონალი გაივლის სპეციალურ წვრთნას შემდეგ საკითხებში:

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

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

სამედიცინო ნარჩენები

211. სამედიცინო ნარჩენები გენერირდება სამედიცინო დახმარების პუნქტში და მიეკუთვნება მავნე 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 პერმეტულად დახურულ სპეციალურ პლასტმასის ყუთებში;
- სამედიცინო ნარჩენები შემდგომი დაწვისთვის უნდა გადაეცენ სათანადოდ სერტიფიცირებულ კონტრაქტორს (ბათუმის მუნიციპალური ნაგავსაყრელის ოპერატორს).

უსაფრთხო სამშენებლო ნარჩენები

212. უსაფრთხო სამშენებლო ნარჩენები შეიძლება წარმოიქმნას დასაწყობების და სამშენებლო უბნებზე და შეგროვდება მუშახელის მიერ. როგორც ადგილობრივი სერვის-ცენტრი ვარაუდობს, შეგროვებელი ნარჩენები ჯერ წარმოშობის ადგილებში დაიწყოება, ხოლო შემდეგ გაიტანება სამშენებლო ნაყარის განთავსების ადგილზე. 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 იქნას გატანილი სამუშაო უბნებიდან;
- ნარჩენები განთავსებულ უნდა იქნას მეორად დამცავ აუზებში;
- ნარჩენები გატანილ უნდა იქნას მხოლოდ სერტიფიცირებული კონტრაქტორის მიერ.

ი. ზემოქმედება არქეოლოგიურ ობიექტებზე

213. 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

214. 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.

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

- სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოებისას (თხრილების გაჭრა, გრუნტის განთავსება) არ უნდა იქნას დაშვებული კულტურულ ძეგლებთან მისასვლელი გზების ჩახერგვა/ჩაკეტვა;
- კონტრაქტორი ვალდებულია საკუთარი სამუშაო გრაფიკში გაითვალისწინოს რელიეფიური დღესასწაულები და ამ დღეებში შეაჩეროს ყოველგვარი სამშენებლო საქმიანობა დვთისმშობლის შობის საკათედრო ტაძართან და წმინდა ნიკოლოზის სახელობის ეკლესიასთან მიმდებარე უბნებზე;
- ყველა სამშენებლო ტექნიკის/ავტომობილის სინქარის შეზღუდვა ისტორიულ-კულტურულ ძეგლებთან ახლოს მოძრაობისას;
- მძიმე ტექნიკის მოძრაობა აკრძალვა ისტორიული ძეგლების მიმდებარე ტერიტორიებზე სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოების პერიოდში;
- ვიბრაციის ღონეების უწყვეტი მონიტორინგის წარმოება ისტორიული ძეგლების მიმდებარე ტერიტორიებზე;
- სპეციალური დასაფიქსირებელი საშუალებების (დეფორმაციის მზომების) დამონტაჟება ნაპრალების/ბზარების არსებობის შემთხვევაში.
- 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.
- წინა აბზაცში მოცემულ პირობასთან თავსებადობის მიზნით, 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.

216. 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

217. 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.

218. 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 – ღრმა 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 (სიმაღლეებზე მუშაობისას) და სხვა;
- 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.

219. 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 მოსახლეებისგან. 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 წყლარინება, 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.

დ. სამშენებლო ბანაკები

220. 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.

221. პოტენციური შედეგობრივი ზემოქმედებების მინიმალურ 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 ტექნოსახურების მოედნებისა და საცხებ-საპოხი მასალების და საწვავის შესანახი ობიექტების აღწერილობები და სქემები მდინარე რიონამდე მანძილების მითითებით. საწვავისა და ქიმიური მასალების შესანახი ობიექტები წყლის ობიექტებიდან საკმარისად უნდა იყონ მოცილებული. დადგრილი მასალების ლოკალიზებისა და ნიადაგის და წყლის დაბინძურების აღსაკვეთად, ასეთი ობიექტები შემოკავებული უნდა იყოს წყალგაუმტარი მასალით მოკეთებული ბერმებით;
- ზემოაღნიშნული გეგმები დამტკიცებულ უნდა იქნას დამკვეთის წარმომადგენლის მიერ სამშენებლო საქმიანობების დაწყებამდე.

222. 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 ადებულ უნდა იქნას ადგილობრივი წყალმომარაგების წყაროებიდან.

მ. მშენებლობასთან დაკავშირებული ზემოქმედებები ინერტული მასალების მოპოვების ობიექტებზე

223. 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 ჭაღის ლანდშაფტზე, იქთიოფაუნაზე და გრუნტის წყლებზე.

შემარბილებელი ღონისძიებები

224. 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 ზემოქმედება იქთიოფაუნაზე, გრუნტის წყლებსა და ლანდშაფტზე. ზემოაღნიშნული კომპანიების ლიცენზიების ძალაში ყოფნა ინერტული მასალების მოპოვებასთან დაკავშირებული ზემოქმედებების შერბილების ამოსავალ წინაპირობას წარმოადგენს. ამ ლიცენზიებს გარემოს დაცვის სამინისტრო გასცემს მხოლოდ შესაბამისი ობიექტების წინასწარი შეფასების საფუძველზე (ზღვრული მარაგების და აღდგენის 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.

225. 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

226. ქვეპროექტის განხორციელების პროცესში, მშენებლობის ეტაპზე, გათვალისწინებულია ახალი მიღების ჩასაწყობი თხრილების გაჭრა ქალაქის მთელს ტერიტორიაზე. თხრილების გაჭრისას შესაძლებელია დაზიანდეს არსებული წყალარინების სისტემის ან სხვა კანონიერი ან უნებართვო წყალმომარაგების მიღები. არსებული მიღების უმრავლესობა შეიცავს აზბესტს და, მათი დაზიანების შემთხვევაში, შეიძლება წარმოიქმნას აზბესტის მტვერი, რომელიც უაღრესად სახიფათოა ადამიანის ჯანმრთელობისთვის.

შემარბილებელი ღონისძიებები

227. 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 მიღებთან კონტაქტს;
- სამშენებლო კონტრაქტორის გარემოს დაცვის სპეციალისტი უნდა ესწრებოდეს თხრილების გაჭრის პროცესს;
- აზბესტის მიღების აღმოჩენის შემთხვევაში, გრუნტის ექსკავატორით ამოთხრა უნდა შეწყდეს და თხრილის გაჭრა გაგრძელდეს დანის გამოყენებით;
- აზბესტის მიღების 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

228. წინამდებარე დოკუმენტის ამ ნაწილში განხილულია პოტენციური კუმულატიური და ზრდის ხელშემწყობი ზემოქმედებები, რომლებიც უკავშირდებიან დაგეგმილ ქვეპროექტს. განმარტების თანახმად, კუმულატიურ ზემოქმედებას ადგილი აქვს, როდესაც ორი ან მეტი ინდივიდუალური ზემოქმედება ერთობლივად განაპირობებენ მნიშვნელოვან ეფექტს ან, როდესაც ასეთი ზემოქმედება ემატება ან ზრდის სხვა ზემოქმედებები ეკოლოგიურ და/ან სოციალურ გავლენას.

229. ფოთის ქვეპროექტის წყალმომარაგების კომპონენტი წყალარინების კომპონენტის განხორციელების დაწყების დროისთვის უკვე დასრულებული იქნება და, შესაბამისად, აღნიშნული ორი კომპონენტის კუმულატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. საკანალიზაციო ქსელი და ახალი გამწმენდი ნაგებობა სხვადასხვა ადგილებში აშენდება (ქსელი – მდ. რიონის სამხრეთით, ხოლო გამწმენდი ნაგებობა – ჩრდილოეთით), რის გამოც ამ სამუშაოებს კუმულატიური ეფექტი არ ექნებათ. ამასთან, ქვეპროექტით გათვალისწინებული სამშენებლო საქმიანობების წარმოების პერიოდში, ფოთში სხვა მასშტაბური პროექტების განხორციელება მოსალოდნელი არ არის.

230. ქვეპროექტით განსაზღვრულ საკვლევ ტერიტორიაზე, ჩამდინარე წყლების ახალი გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის გარდა, სხვა პროექტების განხორციელება არც ბოლო დროს მომხდარა და არც ახლო მომავალშია მოსალოდნელი. მართალია ახალი გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა და ექსპლუატაცია გარემოზე გარკვეულ ზემოქმედებებს განაპირობებს, როგორც ეს IV თავშია განხილული და შეჯამებულია მე-14 ცხრილში, შემარბილებელი მეტოდეების სათანადოდ რეალიზების პირობით, დროთა განმავლობაში ამ ზემოქმედებების სხვა პროექტებით გამოწვეულ ზემოქმედებებთან აკუმულირება არ მოხდება.

231. დადებითი ზემოქმედებები:

- მთლიანობაში, გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაცია მნიშვნელოვნად დადებითად იმოქმედებს გრუნტის წყლების, ფსკერული ნატენების და, რაც მთავარია, მდ. რიონის წყლის ხარისხზე.
- გამწმენდი ნაგებობის მუშაობა დადებით გავლენას იქონიებს მდ. რიონის წყლის ფაუნის აღდგენასა და შენარჩუნებაზე.

232. კუმულატიური ზემოქმედებები მშენებლობის პერიოდში მოსალოდნელი არ არის. წყალარინების ქსელის ჩრდილოეთ ნაწილთან ახალი აბონენტების მიერთება არ მოხდება ჩამდინარე წყლის ექსპლუატაციაში შეყვანამდე.

233. დამაბინძურებელი დატვირთვა, რომელიც დღევანდელი მდგომარეობით მიერთებული მოსახლეობის გათვალისწინებით ასე გამოისახება: შბმჟ – 1800 კგ/დღ, TKN – 2161 კგ/დღ და საერთო ფოსფორი – 354 კგ/დღ, იგივე დარჩება ახალი გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის დასრულებამდე.

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

235. თავიანთი ბუნებით, (სამშენებლო საქმიანობებთან დაკავშირებული შემფოთების, 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.

V. ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი

ა. საკანალიზაციო ქსელის მიმოხილვა

236. სისტემის გენერალური სქემის დამუშავებისას განხილულ იქნა ორი ვარიანტი. პირველი ვარიანტი ითვალისწინებდა არსებული სისტემის არსებული ანალოგიური პრინციპით გაფართოებას, რაც გულისხმობს ქვესისტემების მშენებლობას, რომლებიც უშუალოდ მიუერთდებიან სატუმბ სადგურს. მეორე ვარიანტი მდგომარეობდა ქსელის დაპროექტებაში მასში ინტეგრირებულ სატუმბ სადგურებთან ერთად. აღნიშნულ სატუმბ სადგურებზე, რომლებიც კანალიზაციის ქსელის ტრასებზე განთავსდებიან მოხდება ჩამდინარე წყლის ატუმბვა, როდესაც შემომავალი მილსადენის სიღრმე 3-4,5 მეტრზე მეტს აღწევს. მეორე ვარიანტის განხორციელება მოითხოვს არსებული საკანალიზაციო მილსადენების ტრასების შეცვლას.

237. საკანალიზაციო ქსელის სიგრძე ერთავე ვარიანტისთვის ერთნაირია. განსხვავება მხოლოდ სადაწნეო მილსადენების სიგრძეებსა და დიამეტრებში და სატუმბი სადგურების ენერგომოთხოვნილებაში მდგომარეობს. არსებული საკანალიზაციო მილსადენების მდგომარეობა უცნობია, რის გამოც შესაცვლელი მილების სიგრძის გაანგარიშება შეუძლებელია. იგულისხმება, რომ აუცილებელი იქნება არსებული საკანალიზაციო მილსადენების 10%-ის გამოცვლა, რაც ერთავე ვარიანტზე ვრცელდება.

238. 1-ლი ვარიანტი ითვალისწინებს არსებული სისტემის დაგრძელებას. ამიტომ, ყველა ახალი საკანალიზაციო მილსადენი ახალი ან ძველი შეცვლილი სატუმბი სადგურებისკენ იქნება დამხრობილი. ყველა სატუმბ სადგურთან მიბმულია შესაბამისი საკანალიზაციო ქსელი, რომელთაგან თითოეულის (არიტმეტიკული) საშუალო ჯამური სიგრძე 4,5 კმ-ს შეადგენს. ზოგიერთ მონაკვეთზე საკანალიზაციო მილების დიამეტრები იზრდება, რათა არ გახდეს საჭირო მათი 4,5 მეტრზე მეტ სიღრმეზე ჩადება. ყველა არსებული სატუმბი სადგური იმავე ადგილზე აშენებული ახალი სადგურებით შეიცვლება. პირველი ვარიანტის განხორციელების შემთხვევაში თითოეული სატუმბი სადგურიდან გამოსული სადაწნეო მილსადენებიდან ჩამდინარე წყალი მომდევნო საკანალიზაციო ქვესისტემის ქსელში მოხვდება.

239. მე-2 ვარიანტის შემთხვევაში სატუმბი სადგურები არ არიან შეერთებული პირველი ვარიანტის ანალოგიურად. კერძოდ, მე-2 ვარიანტის შესაბამისი სისტემა შედგება რამდენიმე ურთიერთპარალელური სადაწნეო მილსადენისგან. პირველი ვარიანტისგან განსხვავებით, სატუმბი სადგურები აღარ არიან იზოლირებული, არამედ ინტეგრირებულნი არიან საკანალიზაციო ქსელში. რადგან რელიეფი ძალზედ ბრტყელია, ხოლო საკანალიზაციო მილსადენების საშუალო ქანობი 0,35%-ს შეადგენს, მიახლოებით 714 მ სიგრძის მონაკვეთის ბოლოს (საწყისი 1,50 მ სიღრმის გათვალისწინებით), მილსადენები 4,0 მეტრამდე სიღრმეს აღწევენ. ამ სიღრმეზე ჩამდინარე წყლის შემდგომი ტრანსპორტირებისთვის სატუმბი სადგურია საჭიროა. მე-2 ვარიანტი პირველთან შედარებით მეტი რაოდენობის სატუმბ სადგურებს მოითხოვს. ასევე, აღნიშნული მე-2 ვარიანტის განხორციელებისთვის მაგისტრალური კოლექტორების (რომლებიც მომავალშიც იქნება გამოყენებული) გადატანაც მოითხოვება. მიზეზი ისაა, რომ მე-2 ვარიანტის შემთხვევაში სატუმბი სადგურები სხვა ადგილებში განთავსდებიან, რის გამოც აუცილებელი იქნება მაგისტრალური კოლექტორების ტრასების გადატანა, რაც გაზრდის ამ კოლექტორების შეცვლის ღირებულებას. გარდა ამისა, სადაწნეო მილსადენების რეზერვირებისთვის საჭირო იქნება ჩამდინარე წყლების გამწმენდ ნაგებობამდე ერთი ტრასის გასწვრივ რამდენიმე მილსადენის (ძაფის) გაყვანა. მე-2 ვარიანტი სატუმბი სადგურებისთვის პირველთან

შედარებით ნაკლებ ელექტროენერგიას მოითხოვს, თუმცა ამ დროს ხახუნის დანაკარგები უფრო მაღალი იქნება. ჯამში მეორე ვარიანტის ნაკლოვანებები გადაწონიან მის უპირატესობებს, რის გამოც გადაწყდა სისტემის დაპროექტება 1-ლი ვარიანტის შესაბამისად.

ბ. გაწმენდის ალტერნატიული მეთოდები

240. ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთების ეტაპზე განხილული იყო ჩამდინარე წყლის გაწმენდის რანდენიმე ურთიერთგანსხვავებული ტექნოლოგიური ვარიანტი, რომელთაგან თითოეული საბოლოოდ გაწმენდი ნაგებობიდან გამოსული წყლის ერთნაირ ხარისხობრივ მაჩვენებლებს უზრუნველყოფენ. ვინაიდან ახალი გაწმენდი ნაგებობის მშენებლობა ტენდერზე გატანილ იქნება “დაპროექტება-მშენებლობა” ტიპის საკონტრაქტო სამუშაოს სახით, ამიტომ ობიექტის დეტალური ტექნიკური პროექტის შედგენის მოვალეობა კონტრაქტორს დაეკისრება. აღნიშნულის გათვალისწინებით, ქვემოთ მიმოხილულია ჩამდინარე წყლების გადამუშავების სხვადასხვა მეთოდები და წარმოდგენილია საწყისი მიახლოებითი ტექნიკური გადაწყვეტა. ახალ გაწმენდი ნაგებობაზე შექმნის დაგეგმვად მაქსიმალურად მოხდება ჩამდინარე წყლიდან ნაზშირბადის ნაერთების, ორგანული ნივთიერებებისა და ფოსფორის მოცილება. ამ მიზნით მსოფლიოს სხვადასხვა კუთხეებში გამოიყენება რიგი ურთიერთგანსხვავებული გაწმენდის მეთოდები, რომლებიც მორგებულნი არიან ობიექტის კონკრეტულ პირობებთან და ჩამდინარე წყლების ცნობილ მახასიათებლებთან. მაგალითებს წარმოადგენენ აქტიური ლამის და ბიოაფსკის და მემბრანული ტექნოლოგიური მეთოდები.

241. მემბრანული ტექნოლოგიები, ბიოფილტრაცია და ანაერობული დაშლა ჩამდინარე წყლების გაწმენდის რთულ ტექნოლოგიური პროცესებს წარმოადგენენ და მათი დანერგვა სათანადო გაწმენდი ობიექტების დაპროექტებისა და მშენებლობის კუთხით დიდ გამოცდილებას მოითხოვს. აგრეთვე, ასეთი სისტემების ექსპლუატაციისთვის აუცილებელია მაღალი კვალიფიკაციის მქონე გამოცდილი ტექნიკური პერსონალი, რათა უზრუნველყოფილ იქნას ჩამდინარე წყლების ადეკვატურად გაწმენდა.

242. ჩამდინარე წყლების გადამუშავების სხვა ალტერნატივები მოიცავს აქტიური ლამით (აერაციული მეთოდი) და ბიოაფსკით გაწმენდის მეთოდებს, რომლებიც არაერთი ათწლეულის მანძილზე წარმატებით გამოიყენება მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში. ეს ორი მეთოდი გაწმენდის და ბუფერული (სამარაგე) სიმძლავრეების კარგი ხელმისაწვდომობით ხასიათდება და იძლევა როგორც ჩამდინარე წყლების მაღალი ხარისხით გაწმენდის, ასევე ცვალებად ხარჯებიანი შემომავალი ნაკადების გატარების შესაძლებლობას. გარდა ამისა, თავად გაწმენდის პროცესები მარტივია ექსპლუატაციისა და მონიტორინგის თვალსაზრისით და, შესაბამისად, ობიექტზე ჩასატარებელი ტექნიკური მომსახურების სამუშაოები მეტწილად გაწმენდი ნაგებობის პერსონალის ძალებითვე შეიძლება შესრულდეს.

243. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, ტექნოლოგიური ალტერნატივების უფრო დეტალური ურთიერთშედარებისთვის შეირჩა აერაციული და ბიოაფსკით გაწმენდის მეთოდები. კერძოდ, გაწმენდი ნაგებობის მოწყობის ყველაზე ხელსაყრელი ვარიანტის გამოსავლენად ჩატარდა აერაციული და ბიოაფსკით გაწმენდის მეთოდების შემდგომი სამი ალტერნატიული ვარიანტის ტექნიკური და ფინანსური მახასიათებლების გამოკვლევა და ურთიერთშედარება:

- აერაციული გაწმენდა აეროტენკებში მეორად დალექვასთან ერთად
- გაწმენდის პროცესი მიმდევრობით-ციკლური რეაქტორის (SBR) გამოყენებით
- ბიოფილტრაცია (წვეთოვანი ფილტრები)

244. თითოეული ალტერნატიული ტექნოლოგიური პროცესის შესაბამისი ნაგებობების ზომები/რაოდენობრივი მახასიათებლები განისაზღვრა დაპროექტების კრიტერიუმებისა და ჩასაშვები (გაწმენდილი ჩამდინარე) წყლის სავალდებულო ხარისხის გათვალისწინებით და ცალ-ცალკე გაანგარიშდა თითოეული ვარიანტის შესაბამისი წმინდა მიმდინარე ღირებულება. შედეგად, ფოთის ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობისთვის ყველაზე ეკონომიური გამოდგა აერაციული სისტემა მეორადი (დამყვანი) საღებავით.

VI. ინფორმაციის გამოგზავნა, კონსულტაციები და ჩართულობა

245. 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 ფოთში გამოყოფილი სამშენებლო უბნების მახლობლად;
- წყალმომარაგების კომპანია, როგორც ქვესაქმიანობის განმახორციელებელი ორგანიზაცია;
- სხვა სახელმწიფო და მარეგულირებელი დაწესებულებები;
- ფოთის მუნიციპალიტეტი;
- ზემოქმედების ქვეშ მოხვედრილ დასახლებებში მოქმედი არასამთავრობო და სათემო ორგანიზაციები;
- საზოგადოების სხვა წარმომადგენლები (თვალსაჩინო მოქალაქეები, რელიგიური ლიდერები, უხუცესები, ქალთა ჯგუფები);
- ზოგადად, ფოთის მოსახლეობა; და
- აბზ, როგორც ქვეპროექტის დამფინანსებელი ორგანიზაცია.

246. გარემოზე ზემოქმედების წინასწარი გამოკვლევის ანგარიშის მომზადების რამდენიმე საფეხურზე ჩატარდა საჯარო შეხვედრები მოსახლეობის, არასამთავრობო ორგანიზაციების, ბიზნესის წარმომადგენლების, ადგილობრივი თვითმმართველობის თანამდებობის პირების და დარგის სპეციალისტების მონაწილეობით.

247. საზოგადოებრივი აზრი. ზემოქმედების ქვეშ მოქცეულ მოსახლეობასთან გაიმართა საკონსულტაციო შეხვედრა, რომელიც მიზნად ისახავდა:

- მათ სრულფასოვნად ინფორმირებულ მონაწილეობას ქვეპროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების დაპროექტებასა და განხორციელებაში, დაგეგმილი 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 მიერ გამოთქმული არსებითი შეხედულებების ინტეგრირებას სამუშაოების ტექნიკურ დაპროექტებასთან, შემარბილებელი ღონისძიებებთან, სარგებლის და

შესაძლებლობების გაზიარებასთან და ქვეპროექტის განხორციელების სხვა ასპექტებთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში.

248. საჯარო საკონსულტაციო შეხვედრაზე განხილულ იქნა შემდეგი საკითხები:

- ქვეპროექტის კონტექსტი და მიზანშეწონილობა;
- ქვეპროექტის განხორციელების დაწყების და დასრულების მოსალოდნელი ვადები;
- ქვეპროექტის სარგებლიანობა ადგილობრივი მოსახლეობისა და მთლიანად ქვეყნისთვის;
- ქვეპროექტთან დაკავშირებული გარემოსდაცვითი საკითხები და შემარბილებელი ღონისძიებები.

249. საჯარო საკონსულტაციო შეხვედრაზე (საჯარო განხილვაზე) გამოვლინდა ადგილობრივი მოსახლეობის მხარდაჭერა ფოთის წყალარინების ქვეპროექტის მიმართ. აგრეთვე, შეხვედრაზე ხაზი გაესვა ადგილობრივ მოსახლეობას, კონტრაქტორს და წყალმომარაგების კომპანიას შორის ქმედითი თანამშრომლობის მნიშვნელობას. ადგილობრივი მკვიდრნი კარგად აცნობიერებენ წყალმომარაგების და წყალარინების მომსახურებების გაუმჯობესების საჭიროებას. აგრეთვე, მათი აზრით დაგეგმილი ქვეპროექტის განხორციელება დადებით გავლენას იქონიებს საზოგადოებრივ ჯანმრთელობაზე, გარემოზე და ფოთის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაზე.

250. საჯარო განხილვის დროს, ადგილობრივ მოსახლეებს ძირითადად აინტერესებდათ ქვეპროექტის განხორციელების დაწყების და დასრულების ვადები, მოსალოდნელი სარგებელი და, აგრეთვე ქვეპროექტით გათვალისწინებული სოციალური დაცვის ღონისძიებები. წყალმომარაგების კომპანიის წარმომადგენლებმა განმარტეს სამუშაოების გეგმიური გრაფიკი და ხაზი გაუსვეს, რომ მოსალოდნელი ზემოქმედებები მეტწილად დროებითი ხასიათის იქნება და მშენებლობის პერიოდით იქნება შემოსაზღვრული. გარემოზე ზემოქმედებების მინიმიზირების მიზნით, კონტრაქტორს მოეთხოვება გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის მოთხოვნების შესრულება და აღნიშნულ გეგმაში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება. ქვეპროექტის დასრულების შემდეგ, მთავარი სარგებელი სასამელი წყლით 24-საათიანი მომარაგების უზრუნველყოფაში გამოიხატება.

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

252. ფოთში საჯარო განხილვა 2014 წლის 3 ივლისს მოეწყო. განხილვის სხდომის ოქმი და შესაბამისი ფოტომასალა წარმოდგენილია 1-ელ დანართში.

VII. საჩივრებზე რეაგირების მექანიზმი

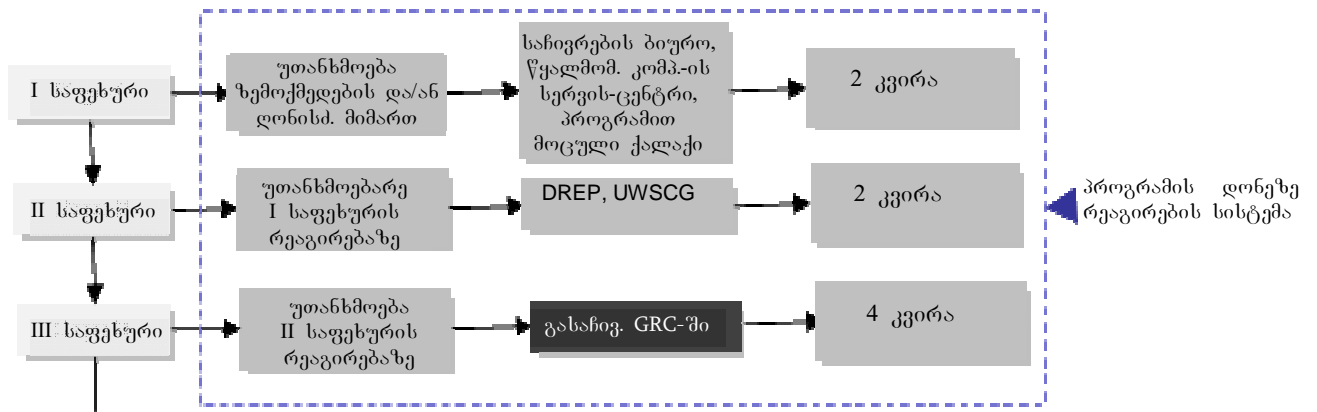
253. კონტრაქტორი ვალდებულია მთელი მშენებლობის მანძილზე შეასრულოს გარემოსდაცვითი მართვის გეგმით (“გმგ”/“EMP”) განსაზღვრული მოთხოვნები, ხოლო ზედამხედველი კონსულტანტი მონიტორინგს გაუწევს გეგმით განსაზღვრული პირობების შესრულებას. აღნიშნული კონსულტანტი მიუთითებს ყველა გადახრაზე

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმიდან და უზრუნველყოფს კონტრაქტორის მიერ ბმბ-ის ყველა მოთხოვნის დროულად და მაღალი პროფესიონალიზმით დაკმაყოფილებას.

254. 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.

255. 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.

256. 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. 5: 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 ფოთის 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 მოსთხოვს 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).

257. **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 – ფოთის 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

258. მოსალოდნელი ზემოქმედებების გათვალისწინებით, პროცესის მე-3 საფეხურზე გადაუჭრელი საკითხები სავარაუდოდ არ დარჩება. ნაკლებად სავარაუდო 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

259. 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. გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა

260. გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის მომზადება და შესრულება მოთხოვნილი იქნება საკონტრაქტო პირობის სახით.

ა. ინსტიტუციური მოწყობა

261. საინვესტიციო პროგრამაში მონაწილეობას მიიღებენ შემდეგი ორგანოები:

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

- ინვესტიციო პროგრამის განხორციელების მსვლელობაზე დაკვირვება და სახელმძღვანელო მითითებების გაცემა; სა
- გულარული თათბირების გამართვა პროგრამის დასრულებამდე; რე
- ინვესტიციო პროგრამის განხორციელების ზედამხედველობა და ადმინისტრირება; სა
- ველთვიური შესვედრების გამართვა წყალმომარაგების კომპანიასთან სამუშაოების მსვლელობის განხილვის მიზნით; ყო

- მუშაობის შესრულების ანგარიშების წარდგენა ზედამხედველი კონსულტანტისთვის (SC) გადაწყვეტილების მისაღებად; სა
- ინვესტიციო პროგრამით გათვალისწინებულ შეთანხმებებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; სა
- ბ-სთვის საინვესტიციო პროგრამის დოკუმენტაციის, მათ შორის აუდიტის ანგარიშების დროული მიწოდება; აბ
- გულარული თათბირების გამართვა ზედამხედველი კონსულტანტის თავმჯდომარესთან და წყალმომარაგების კომპანიასთან შეთანხმებით. რე

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

- ფინანსების თაობაზე პერიოდული მოთხოვნების მომზადება, საინვესტიციო პროგრამის განხორციელებასა და მართვაზე დაკვირვება; და
- ინვესტიციო პროგრამის საბუღალტრო აღრიცხვის ზედამხედველობა და აუდიტი და ყველა კონსულტანტის მართვა; სა
- ქმიანობის კოორდინირება ყველა დაკავშირებულ სამინისტროსთან პროგრამის შეუფერხებლად და ეფექტიანად განხორციელების უზრუნველსაყოფად; სა
- ნდერის გამართვამდე, ყველა სამშენებლოს სამუშაოს წარმოებისთვის საჭირო ტექნიკური და გარემოზე ზემოქმედების ნებართვების მოპოვების უზრუნველყოფა; ტე
- თოეული ქვეპროექტის გარემოსდაცვითი მართვის გეგმების შესრულება; თი
- ინვესტიციო პროგრამით გათვალისწინებულ შეთანხმებებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; სა
- ოექტების ადმინისტრირების სახელმძღვანელოში (PAM) მოცემული სოციალური დაცვის მოთხოვნების შესრულება; პრ
- ნდერებზე მოწვევა, სატენდერო წინადადებების შეფასება, შესაბამისი ანგარიშების მომზადება და აბბ-ისთვის დასამტკიცებლად წარდგენა; ტე
- ნტრაქტების მინიჭება და კვარტალური შესრულების ანგარიშების მომზადება. კო

264. წყალმომარაგების კომპანიას, როგორც პასუხისმგებელ განმახორციელებელ ორგანოს, დაქირავებული ჰყავს “ზედამხედველი კონსულტანტი” (SC). ფოთის 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. 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 მიახლოებით 36 თვეს დახარჯავს რეგულარული დაკვირვებებისა და აღწერების შესრულებასა და კვარტალური ანგარიშების მომზადებაზე.

კონტრაქტორი პასუხისმგებელია:

- 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

265. ქვეპროექტის შეუფერხებლად და ქმედითად განხორციელების უზრუნველყოფის მიზნით, წყალმომარაგების კომპანიის ადგილობრივი სერვის-ცენტრი ადგილობრივ დონეზე კოორდინაციას გაუწევს ყველა სახაზო უწყებას, მუნიციპალური თვითმმართველობის ჩათვლით და მოქმედ არასამთავრობო ორგანიზაციებს.

266. 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.

ბ. ანგარიშგება

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

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

269. **გარემოს დაცვის სპეციალისტი** პასუხისმგებელია გარემოსდაცვითი მონიტორინგის ანგარიშების მომზადებაზე ნახევარწლიანი პერიოდებისთვის და მათ აბზ-სთვის წარედგინაზე.

გ. ინსპექტირება

270. 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:

271. **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.

272. **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.

273. **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.

274. 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

275. 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

მაგნე ნივთიერებების ემისიების პარამეტრების ფონური და მიმდინარე სიდიდეების გაზომვებს. ყველა შემარბილებელი ღონისძიების განხორციელება უნდა წარმოადგენდეს საკონტრაქტო სამუშაოების შემადგენელ ნაწილს და შესასრულებლად სავალდებულო იყოს კონტრაქტორისთვის.

276. მომდევნო ცხრილში წარმოდგენილია გარემოსდაცვითი მართვის საქმიანობების მიახლოებითი ხარჯთაღრიცხვა.

ცხრილი 20: 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, მტვრის (და, თუ საჭიროა, წყლის) ფონური სიდიდეების გაზომვები
პარამეტრების ყოველთვიური გაზომვები (სულ ცოტა 2 უბანზე)	72	200	14400	ყოველთვიური მონიტორინგის ფარგლებში, კონტრაქტორის მიერ 2 უბანზე 36 თვის მანძილზე ჩასატარებელი გაზომვები.
გარემოს დაცვის მართვის სპეციალისტის (შჩ) ანაზღაურება	36 თვე	2 500	90000	ეს თანხა გათვალისწინებულია წყალმომარაგების კომპანიასა და ზედამხედველ კონსულტანტს (შჩ) შორის გაფორმებულ კონტრაქტში და, შესაბამისად, არ წარმოადგენს დამატებით ხარჯს.
გარემოსდაცვითი კონსულტანტი				კონტრაქტორმა უნდა დაიქირავოს სრულ განაკვეთზე
სხვადასხვა			10560	ზედა პუნქტების ჯამის 10%
ქვეჯამი			116160	ზედა პუნქტების ჯამი
გაუთვალისწინებელი ხარჯები			13939	ქვეჯამის 12%
სრული ჯამი			130099	მთელს მშენებლობის პერიოდში – 36 თვე

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

ცხრილი 21: 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, წყალარინების 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 ფოთში, სატუმბო სადგურის და გამწმენდი მშენებლობის ადგილები	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი

² “გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმები” – დამტკიცებულია შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის მინისტრის №297/6 ბრძანებით (16.08.2001) და განახლებულია 2003 წლის 24 თებერვალს იმავე სამინისტროს მიერ გამოცემული №38/6 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; ფოტოში ქვეპროექტის სამშენებლო უბნებთან ახლოს მცხოვრები პირების წინასწარი ინფორმირება ქვეპროექტის მშენებლობის ფაზის დაწყების შესახებ; წვეტილად გამოყენებული ავტომობილებისა და ტექნიკის უკმირ სვლის მუშაობის რეჟიმში ხანგრძლივად დატოვების 	სამშენებლო კონტრაქტორი	თხრილების გათხრის ადგილები ფოტოში, სატუმბო სადგურის და გამწმენდი 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
ზემოქმედება გრუნტის წყლებზე	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მასალების (ცემენტი, საღებავები და ა.შ.) დასაწყობება სპეციალურად გამოყოფილ/სათანადოდ მოწყობილ ადგილებში; • მოხრეშილი მოედნის მოწყობა სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების რემონტისთვის, საწვავით გამართვისა და საცხებ-საპოხი მასალების შეცვლისთვის ცალკე სპეციალური უბნის გამოყოფასთან ერთად; • საღებავი აგების განთავსება მიწის სამუშაოების წარმოებისას, თხრილებიდან ამოტუმბული შეწონილი მყარი ნაწიკალებით დაბინძურებული წყლის გასაწმენდად; • ფეკალურ ნარჩენებიანი ნარჩენები უნდა შეგროვდნენ გათხრილ ორმოებში და ამოიტუმბონ ფოთის სერვის-ცენტრის საასენიზისაციო ავტოციკტერების გამოყენებით, საიდანაც ჩაიშვებიან საკანალიზაციო კოლექტორში; • სამშენებლო ტექნიკიდან ზეთის დაღვრის რისკის არსებობის შემთხვევაში, ტექნიკა უნდა აღიჭურვოს სპეციალური საწრეტებით. • სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების სეგრეგაცია 	სამშენებლო კონტრაქტორი	საპროექტო ზონა	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი

⁴ “საქართველოს ზედაპირული წყლის ობიექტების დაბინძურებისგან დაცვის წესები”.

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მკებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
	და შეგროვება უნდა დაევალოს სათანადოდ ლიცენზირებულ ნარჩენების მართვის კონტრაქტორს, რომელიც აგრეთვე განახორციელებს მანვე ნარჩენების დროებით განთავსებას გარემოსდაცვითი კუთხით მისაღები სახით.			
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 გადაამუშავდება 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 აგები 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. 	სამშენებლო კონტრაქტორი	სამშენებლო უბნები სამშენებლო ბანაკი	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
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 ნავისგან თავისუფალ მდგომარეობაში შენარჩუნება ცხოველების მოზიდვის თავიდან 	სამშენებლო კონტრაქტორი	სამშენებლო უბნები სამშენებლო ბანაკი	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მკებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
	ასაცილებლად.			
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 ქიმიური მასალების ყველა შემთხვევით დაღვრაზე. 	სამშენებლო კონტრაქტორი	სამშენებლო უბნები დასაწყობების უბანი	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
მყარი ნარჩენები	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების შენახვა დახურულ ადგილებში; • ნარჩენების არინებულ წყალთან კონტაქტის არდაშვება; • ნარჩენების დაუყოვნებლივ გატანა სამუშაო უბნიდან; • ნარჩენების განთავსება მეორად დამცავ აუზებში; • ამ სახის ნარჩენები გადაცემულ უნდა იქნან მხოლოდ სერტიფიცირებული კონტრაქტორისთვის. <p>მავნე და უხიფათო ნარჩენებთან მომუშავე პერსონალი გაივლის წინასწარ წვრთნას შემდეგ საკითხებში:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების გადატანა; • ნარჩენების გადამუშავება; და 	სამშენებლო კონტრაქტორი		მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მკვებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების შენახვა. 			
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 მოუპირკეთებელი (უსაფარო) ფართობების თავზე. 	სამშენებლო კონტრაქტორი	მილსადენის მშენებ-ლობის სამუშაოები საძოვრებსა და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწებზე	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი
გრუნტის ამოთხრით/ამოვსებით გამოწვეული ეროზია	<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/ავტომობილებს ისგამონაბოლქვის გაფრქვევის შედეგად	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო სამუშაოებში მხოლოდ გამართული და მოვლილი ტექნიკისა და მანქანების გამოყენება • ყველა მოწყობილობისა და მანქანების შესაბამისობის უზრუნველყოფა დაამბინძურებელი ნივთიერებების ემისიებისა და ხმაურის ნორმებთან 	სამშენებლო კონტრაქტორი	ფოთი, 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 	სამშენებლო კონტრაქტორი	მუშახელის დროებითი ბანაკები	მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მკებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
	<p>ძირითადი საცხოვრებელი პირობებით (წყალმომარაგება და წყალარინება, ნარჩენების შეგროვება და განთავსება, პირველადი სამედიცინო დახმარების საშუალებები და ა.შ.);</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს ბანაკების საწვავი შევით მომარაგება, ხოლო მუშებს უნდა აეკრძალოთ ნებისმიერი ხის მოჭრა; ○ 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 შემოკავება, 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 ლენტების გაბმა მუშახელისა და ფეხით მოსიარულეების შენობის ქვაბულებში ჩაგარდნის და უცხო პირების სამშენებლო უბნებზე შესვლის საწინააღმდეგოდ. გამაფრთხილებელი ნიშნების დადგმა სამშენებლო უბნებზე და მისასვლელ გზებზე უბედური შემთხვევების პრევენციის მიზნით. 	<p>სამშენებლო კონტრაქტორი</p>	<p>ყველა სამშენებლო უბანი</p>	<p>მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი</p>

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მგებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
	<ul style="list-style-type: none"> • თხრილები გაყვანილ უნდა იქნან მოკლე მონაკვეთებად თითოეულ მათგანზე სამუშაოების (გათხრა, მიღების ჩაწობა და ამოვსება) ერთ დღეში დასრულების მიზნით. დამე თხრილების გადახსნილ მდგომარეობაში დატოვება არ დაიშვება. 			
<p>ისტორიული და არქეოლოგიური ობიექტების შემთხვევითი აღმოჩენები გრუნტის თხრის პროცესში</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოებისას (თხრილების გაჭრა, გრუნტის განთავსება) არ იქნას დაშვებული კულტურულ ძეგლებთან მისასვლელი გზების ჩახერგვა/ჩაკეტვა; • კონტრაქტორი ვალდებულია საკუთარი სამუშაო გრაფიკში გაითვალისწინოს რელიეგიური დღესასწაულები და ამ დღეებში შეაჩეროს ყოველგვარი სამშენებლო საქმიანობა ღვთისმშობლის შობის საკათედრო ტაძართან და წმინდა ნიკოლოზის სახელობის ეკლესიასთან მიმდებარე უბნებზე; • ყველა სამშენებლო ტექნიკის/ავტომობილის სინქარის შეზღუდვა ისტორიულ-კულტურულ ძეგლებთან ახლოს მოძრაობისას; • მიიმე ტექნიკის მოძრაობა აკრძალვა ისტორიული ძეგლების მიმდებარე ტერიტორიებზე სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოების პერიოდში; • ვიბრაციის დონეების უწყვეტი მონიტორინგის წარმოება ისტორიული ძეგლების მიმდებარე ტერიტორიებზე; • სპეციალური დასაფიქსირებელი საშუალებების (დეფორმაციის მზომების) დამონტაჟება ნაპრალების/ბზარების არსებობის შემთხვევაში. • 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. • წინა აბზაცში მოცემულ პირობასთან თავსებადობის მიზნით, მიწის თხრის სამუშაოების ზედამხედველობა სავლელ არქეოლოგიის საკითხებში წინასწარ მომზადებული პირის მიერ; ზედამხედველობის 	<p>სამშენებლო კონტრაქტორი</p>	<p>ყველა სამშენებლო უბანი</p>	<p>მშენებლობის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი</p>

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მგებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
	<p>პროცედურები და ყველა სხვა აუცილებელი ღონისძიების შეთანხმება კულტურის სამინისტროსთან;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 			
ექსპლუატაციის ფაზა				
<p>გამწმენდ ნაგებობასთან გადაუმუშავებელი/გაუმწმენდავი ჩამდინარე წყლის გარემოში უკონტროლოდ მოხვედრა (სისტემური ავარიის შედეგად)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ობიექტზე ელექტროენერჯის ორი მხრიდან (რეზერვირებული) მიწოდების უზრუნველყოფა; • ძირითადი კომპონენტების სათანადო ნაწილების მარაგის შექმნა; • გამწმენდი ნაგებობის რეგულარული ინსპექტირება და სათანადო მოვლა-შენახვა; • გამწმენდ ობიექტზე შესული და მისგან გამოსული წყლის ხარისხობრივი მაჩვენებლების ოპერატიული (რეალურ დროში) მონიტორინგი; 	<p>წყალმომარაგების კომპანია</p>	<p>ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა</p>	<p>ექსპლუატაციის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი</p>
<p>გამწმენდი ნაგებობიდან უსიამოვნო სუნის გავრცელება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ანაერობული დაშლის გუბურას უნდა გადაეფაროს პოლიეთილენის საფარი (მაგალითად Hypalon-ის მარკის) სუნის და დასაწვავი ბიოაირის (რათა შემცირდეს მეთანის გაფრქვევა) ჩაჭერის მიზნით; • აერაციული კვანძების მჭიდრო მონიტორინგი, რათა მათში გამორიცხული იქნას ანაერობული პროცესებისთვის შესაფერისი პირობების (ქანგბადის უკმარისობის) შექმნა; • ხეების და ბუჩქების დარგვა და მოვლა ობიექტის გარშემო ქარსაცავი ზოლების შესაქმნელად; და • გამწმენდ ნაგებობაზე სუნის გავრცელების ყოველწლიური შემოწმებების ჩატარება სუნთან დაკავშირებული პრობლემების გადასაჭრელი საექსპლუატაციო გადაწყვეტების იდენტიფიცირების მიზნით. 			

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები	შემარბილებელი ღონისძიებები	პასუხის-მგებელი მხარე	მდებარეობა	ხარჯები
მიწის დაბინძურება ლამის განთავსების შედეგად	<ul style="list-style-type: none"> გამწმენდი ობიექტი ექსპლუატაციის დაწყებამდე, აუცილებელია ჩამდინარე წყლების ნალექის (ლამის) ნაგავსაყრელზე განთავსების გეგმის მომზადება გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროსთან და, აგრეთვე, ნარჩენების მართვის კომპანიასთან შეთანხმებით. 	წყალმომარაგების კომპანია	ფოთის მუნიციპალური ნაგავსაყრელი	ექსპლუატაციის ხარჯების შემადგენელი ნაწილი

დ. მონიტორინგი

277. 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.

278. 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.

279. 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 შემოწმებებია საჭირო. ფოთში სამშენებლო სამუშაოების წარმოების პერიოდში საჭიროა რეგულარული კონტროლისა და ინსპექტირების წარმოება.

ცხრილი 22: ფოთში 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	ერთხელ, კონტრაქტის ხელმოწერამდე	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
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, მოწყობილობის ტექნოლოგიების, მაყუჩების დამონტაჟების, ხმის ბარიერების მოწყობის და სამუშაო საათების კორექტირების ჩათვლით.	ზედამხედველი კონსულტანტი აწარმოებს მონიტორინგს კონტრაქტორის მიერ ჩატარებული გაზომვების შედეგების გამოყენებით

პოზიცია	პარამეტრი	სიხშირე	ნორმალური დონის მოქმედება	რეაგირება ნორმალური დონის მოქმედების არასაკმარისობის შემთხვევაში	პასუხისმგებლობა
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 ჩატარებული გაზომვების შედეგების გამოყენებით
ნარჩენების მართვის შედეგები	ნარჩენების განცალკევება, შენახვა და გადაზიდვა	ყოველთვიური ინსპექტირება	<ul style="list-style-type: none"> - ვიზუალური დაკვირვებები მუშაობის პერიოდში - საველე 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)
გრუნტი	გრუნტის მონიტორინგი და ეროზიის საწინააღმდეგო ზომები	უწყვეტად	სამშენებლო უბანზე გატარებული ეროზიისაწინააღმდეგო და გარემოსდაცვითი ღონისძიებების ადექვატურობის შეფასება ზემოქმედების მონიტორინგი	თუ მიღებული ზომები უშედეგოა ან არაადექვატურია, სამუშაოები დაუყოვნებლივ უნდა შეჩერდეს და მდგომარეობა გამოსწორდეს მისაღები სახით	ზედამხედველი კონსულტანტი (SC)
ეკოლოგიური რესურსები	ფაუნა და ფლორა	უწყვეტად	მინიმალური ეკოლოგიური ზემოქმედებები. ზემოქმედების მონიტორინგი	რეკომენდირებული შემარბილებელი ღონისძიებების 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 ღონისძიებების სათანადოდ განხორციელების უზრუნველყოფა	ზედამხედველი კონსულტანტი (SC)

პოზიცია	პარამეტრი	სიხშირე	ნორმალური დონის მოქმედება	რეაგირება ნორმალური დონის მოქმედების არასაკმარისობის შემთხვევაში	პასუხისმგებლობა
ექსპლუატაციის ფაზა					
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. შემომავლი ნაკადი	BOD ₅ , COD, აზოტი, ფოსფორი	კვირაში ერთხელ	საპროექტო პარამეტრებთან შედარება		წყალმომარაგების კომპანია
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. აეროტენკი	ჟანგბადი	ყოველდღიურად	საპროექტო პარამეტრებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. აეროტენკი	ლამის მოცულობა	ყოველდღიურად	საპროექტო პარამეტრებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. აეროტენკი	მშრალი მასის კონცენტრაცია	კვირაში სამჯერ	საპროექტო პარამეტრებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. აეროტენკი	მშრალი მასის კონცენტ. დაბრუნ. ლამში	კვირაში ერთხელ	საპროექტო პარამეტრებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. აეროტენკი	მიკრობიო-ლოგიური ანალიზი	კვირაში ორჯერ	საპროექტო პარამეტრებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. ჩასაშვები ნაკადი	ტემპერატურა, pH, შეწონილი მყარი ნივთიერებები	ყოველდღიურად	ზღვრულ დასაშვებ სიდიდეებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ.	BOD ₅ , COD, NH ₄ -N, NO ₃ -N, P _{საერთო}	კვირაში ერთხელ	ზღვრულ დასაშვებ სიდიდეებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია

პოზიცია	პარამეტრი	სიხშირე	ნორმალური დონის მოქმედება	რეაგირება ნორმალური დონის მოქმედების არასაკმარისობის შემთხვევაში	პასუხისმგებლობა
ჩასაშვები ნაკადი					
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. ჩასაშვები ნაკადი	NO ₂ -N	ყოველთვიურად	საპროექტო პარამეტრებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. ჩასაშვები ნაკადი	კოლიფორმები	ყოველთვიურად	დინამიკის მონიტორინგი		წყალმომარაგების კომპანია
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. ლამის გადამუშავ.	ტემპერატურა, pH	ყოველდღიურად	საპროექტო პარამეტრებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. ლამის გადამუშავ.	მშრალი მასის კონცენტრაცია	ყოველთვიურად	საპროექტო პარამეტრებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. ლამის გადამუშავ.	მაწის შეკლება დაწვისას	ყოველთვიურად	საპროექტო პარამეტრებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. ლამის გადამუშავ.	ბიოგაზი	ყოველდღიურად	საპროექტო პარამეტრებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწ. ნაგებობა, ხარისხ. მონიტორ. ლამის გადამუშავ.	გენერირებული ლამის რაოდენობა (წყალგაჯერ., გაუწყლოვებულ	საჭიროებისამებრ	საპროექტო პარამეტრებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია

პოზიცია	პარამეტრი	სიხშირე	ნორმალური დონის მოქმედება	რეაგირება ნორმალური დონის მოქმედების არასაკმარისობის შემთხვევაში	პასუხისმგებლობა
	ი)				
გამწვ. ნაგებობა, ხარისხის მონიტორინგი	მოსმარებული ენერჯია	ყოველდღიურად	საპროექტო პარამეტრებთან შედარება	გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწვ. ნაგებობა, ხარისხის მონიტორინგი	მეთანი	ყოველთვიურად	ჰაერში მეთანის შემცველობის შემოწმება	ღამის გადასამუშავებელი/ გასაწმენდი კვანძების და მოწყობილობის შემოწმება	წყალმომარაგების კომპანია
მდ. რიონის წყლის ხარისხის მონიტორინგი	შეწონილი მყარი ნაწილაკები, BOD _{საერთო} , COD, საერთო აზოტი, საერთო ფოსფორი	კვირაში ერთხელ	დასინჯვა, წყლის სინჯების ანალიზი, შედეგების ფონურ მონაცემებთან შედარება	ჩასაშვები წყლის ხარისხთან შედარება, გაწმენდის პროცესის კორექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაცია	ხმაური	ყოველთვიურად	შედარება საქართველოში მოქმედ ხმაურის დასაშვებ ნორმებთან	დანადგარების/მოწყობილობის ინსპექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაცია	სუნი	ყოველთვიურად	ძველ ნორმალურ დონეებთან შედარება	დანადგარების/მოწყობილობის ინსპექტირება	წყალმომარაგების კომპანია
ინფრასტრუქტურა	დაზიანება, ცვეთა, გაჟონვა	ყოველთვიური ინსპექტირება	ვიზუალური შეფასება, საზოგადოების საჩივრები, შესაბამისობის მონიტორინგი	მილის გახეთქვის/გაჟონვის შემთხვევაში მაიზოლირებული ურდულის დაუყოვნებლივ დაკეცვა (ან ლუკის ამოქოლვა) და დაზიანებული მონაკვეთის გარემონტება/შეცვლა მოქმედი ნორმების დაცვით	ექსპლუატაციის დანაყოფი
მდ. რიონი, გამწმენდი ნაგებ. მწყობ-რიდან გამოსვლის პერიოდში	O ₂	დღეში ორჯერ			წყალმომარაგების კომპანია

IX. რეკომენდაციები და დასკვნა

ა. რეკომენდაციები

280. ამ დოკუმენტის წინა თავებში აღწერილი და შეფასებულია ზემოქმედებები გარემოზე ფოთის ქვეპროექტით გათვალისწინებული წყალარინების 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.

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

282. 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.

283. ექსპლუატაციაში შეყვანის შემდეგ, ქვეპროექტის წყალარინების კომპონენტი, ფოთის მოსახლეობის ახალი წყალარინების სისტემით უზრუნველყოფის სახით, მთლიანობაში დადებით გავლენას იქონიებს ადამიანის ჯანმრთელობასა და გარემოზე.

284. გაუმჯობესებული სისტემის ძირითადი ბენეფიციარები იქნებიან ქალაქ ფოთის მკვიდრნი, რომლებიც უზრუნველყოფილი იქნებიან უწყვეტად მიწოდებული უკეთესი ხარისხის წყლით. შედეგად ამადლდება ადამიანების ცხოვრების დონე და, აგრეთვე, ჰიგიენური პირობების გაუმჯობესებისა და დაავადებების შემთხვევების შემცირების შედეგად, ამადლდება 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.

285. 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.

286. 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

287. ფოთის წყალარინების გეგმიური ქვეპროექტის მხრიდან გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება შეფასდა წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების წინასწარი გამოკვლევის დოკუმენტით.

288. შედგენილია გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა (ბმზ/EMP), რომელიც შესრულდება ქვეპროექტის განხორციელების პროცესში. ბმზ-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.

289. 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, წყალარინების 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 წყალარინება ტურიზმის განვითარების ერთ-ერთ ძირითად წინაპირობას შეადგენს. ყოველივე ზემოაღნიშნულთან ერთად, ქვეპროექტი შექმნის ახალ სამუშაო ადგილებს.

დასაბუთებო

საჯარო განხილვის სხდომის ოქმი

ფოთის წყალმომარაგების და წყალარინების სისტემების გაუმჯობესება

გარემოზე ზემოქმედების საწყისი შეფასება

ოქმი

ფოთი

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. ალექსანდრე მიქაშვილი, Kocks Georgia-ს წარმომადგენელი
4. ნუგზარ ფაცაცია, წყალმომარაგების კომპანიის ადგილობრივი სერვის-ცენტრის უფროსი

ფოთის მოსახლეობის მხრიდან შეხვედრას ესწრებოდნენ:

1. ლაშა კუპრეიშვილი, ფოთის მერიის წარმომადგენელი
2. ზურაბ ჯამბურია, ფოთის მერიის წარმომადგენელი
3. სულხან თოლორდავა, ფოთის მერიის წარმომადგენელი
4. დავით ბაბილუა, ფოთის საკრებულოს თავმჯდომარე
5. გონა დოღბაია, ფოთის საკრებულოს თავმჯდომარის მოადგილე
6. თამარ ჯანაშია, ადგილობრივი მკვიდრი
7. ნათია ვადაკარია, ადგილობრივი მკვიდრი
8. მიხეილ მარშანიშვილი, ადგილობრივი მკვიდრი
9. გელა ბახბავა, ადგილობრივი მკვიდრი
10. ვიოლეტა კუცია, ადგილობრივი მკვიდრი
11. ინგა გვასალია, ადგილობრივი მკვიდრი
12. ნანა ვეკუა, ადგილობრივი მკვიდრი
13. ილარიონ მელქაძე, ადგილობრივი მკვიდრი
14. ელა შონია ადგილობრივი მკვიდრი
15. ოთარ გურასპაშვილი, ადგილობრივი მკვიდრი

საჯარო განხილვის დღის წესრიგი

საჯარო განხილვა დაიწყო 2014 წლის 3 ივლისს, 11:00 სთ-ზე, ფოთის სერვის-ცენტრის შენობაში. სხდომა დაეთმო ფოთში 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.

აღექსანდრე მიქიაშვილმა და ქეთევან ჩომახიძემ აუდიტორიას წარუდგინეს 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.

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

№	ადგილობრივი მოსახლეობის კითხვები	წყალმომარაგების კომპანიის წარმომადგენლების პასუხები
---	----------------------------------	---

№	ადგილობრივი მოსახლეობის კითხვები	წყალმომარაგების კომპანიის წარმომადგენლების პასუხები
1	რა ვადებში განხორციელდება ქვეპროექტი?	ქვეპროექტის განხორციელება დაიწყო 2015 წელს და დასრულდება 2018 წელს.
2	ვინ გაუწევს ზედამხედველობას ქვეპროექტით გათვალისწინებულ სამშენებლო და საექსპლუატაციო საქმიანობებს?	ქვეპროექტის განხორციელებას მონიტორინგს გაუწევს წყალმომარაგების კომპანია, ხოლო ზედამხედველობას – ზედამხედველი კონსულტანტი – Eptisa
3	მოხდება სამშენებლო სამუშაოებში ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმება?	დიახ, მშენებლობის პერიოდში კონტრაქტორი მოწადინებული იქნება დააკომპლექტოს არაკვალიფიციური მუშახელი ადგილობრივი მოსახლეობით.
4	სადამდე მივა ქსელი და ვინ მოაწვობს საკანალიზაციო სისტემას ეზოებში?	სკანალიზაციო ქსელი მივა ეზოებამდე, ხოლო თავად ეზოებში საკანალიზაციო სისტემა მოეწვობა ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ.
5	რა სახის ზემოქმედებებია მოსალოდნელი გარემოზე ქვეპროექტის მხრიდან? რა სახის შემარბილებელი ზომები გატარდება?	მშენებლობის პროცესის წარმოებისას, მათ შორის თხრილების გაჭრის და მიწის სხვა სამუშაოების ინვაზიური ხასიათის გამო ადგილი ექნება გარკვეულ ზემოქმედებებს. თუმცა აღნიშნული ზემოქმედებები ჩვეულებრივი ხასიათისაა და მარტივად შეიძლება შერბილდნენ. ზემოქმედებები მეტწილად წარმოიშვება თხრილების გაჭრის და ამოვსების დროს მტვრის გენერირებისა და მოსახლეობის, სატრანსპორტო მოძრაობის და საქმიანობების შეფერხების შედეგად და შერბილდება სათანადოდ რეკომენდირებული მეთოდების გამოყენებით. ასეთი მეთოდებია (1) ჭარბი/ფუჭი გრუნტის სასარგებლო მიწებით გამოყენება, (2) მტვრის გენერირების საწინააღმდეგო/შესამცირებელი ზომების გატარება, (3) მოსახლეობის ადრეული ინფორმირება, (4) გადაზიდვის მარშრუტების გულმოდგინედ დაგეგმვა და დაწესებული შეზღუდვების შესახებ მძღოლების ინფორმირების უზრუნველყოფა, (5) მოსახლეობის და მუშახელის უსაფრთხოების სტანდარტების და პროცედურების დაკმაყოფილება, (6) სამშენებლო საქმიანობების დამის საათებში წარმოების თავიდან აცილება, (7) ხეების გაჩეხვისთვის თავის არიდება ტრასების და განთავსების ტერიტორიების შეცვლის საშუალებით და (8) მშენებლობის პროცესში უბედური შემთხვევების პრევენცია სამშენებლო უბნების კრიტიკული ნაწილების დაცვის უზრუნველყოფის საშუალებით.
6	ვინ არის პასუხისმგებელი დაზიანებული მიწების გარემონტებასა და მოვლა-შენახვაზე?	საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია
7	რა ზომების და სტანდარტების მიღები იქნებიან გამოყენებული?	გამოყენებულ იქნებიან HDPE (მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენის) გოფირებული საკანალიზაციო მილები, რომელთა დიამეტრები ტექნიკური სპეციფიკაციების მიხედვით 200-დან 1200-მდე მმ-ს შეადგენენ.
8	გარემოზე რა ტიპის ზემოქმედებებია დაკავშირებული ქვეპროექტთან?	ქვეპროექტთან დაკავშირებული ზემოქმედებები განსხვავდებიან ცალკეული უბნების მიხედვით. ისინი მეტწილად ქვეპროექტის მშენებლობის ეტაპით შემოიფარგლებიან და ამიტომ დროებით ხასიათს ატარებენ.
9	ვინ აფინანსებს პროექტს?	პროექტი განხორციელდება აზიის განვითარების

№	ადგილობრივი მოსახლეობის კითხვები	წყალმომარაგების კომპანიის წარმომადგენლების პასუხები
		ბანკისა და საქართველოს მთავრობის ერთობლივი დაფინანსებით.
10	მოეწეობა თუ არა ჭები ღობეებთან ახლოს სისტემასთან სახლების მიერთების გასამარტივებლად?	დიახ, სააბონენტო მიერთებებზე მოეწეობა ჭები.
11	სა სიღრმეზე ჩაიდება მიღები?	1,5-4,5 მეტრ სიღრმეზე.
12	ჩამდინარე წყლების რა ტიპის გამწმენდი ნაგებობა აშენდება?	გამწმენდი ნაგებობაზე ჩამდინარე წყალი გაივლის გადამუშავების ყველა სტანდარტულ საფეხურს, დაწვებული მექანიკური გაწმენდიდან ბიოლოგიურ გაწმენდისა და სალექარი ავზის ჩათვლით.
13	რა დაჯდება ფოთის წყალარინების სისტემის მშენებლობა?	ამ კითხვას პასუხი ვერ გაცვა და იგი ჩანიშნულ იქნა პასუხის მომდევნო შეხვედრაზე გასაცემად.

ადგილობრივმა მოსახლეობამ აღნიშნეს ფოთის წყალარინების სისტემის რეაბილიტაციის მნიშვნელობა, თუმცა იქვე უკმაყოფილებით მიუთითეს, რომ უკეთესი იქნებოდა ქვეპროექტის ფოთის წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციასთან ერთად განხორციელება, რაც სავარაუდოდ შეამცირებდა მოსახლეობისთვის უხერხულობის შექმნის პერიოდის ხანგრძლივობას.

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

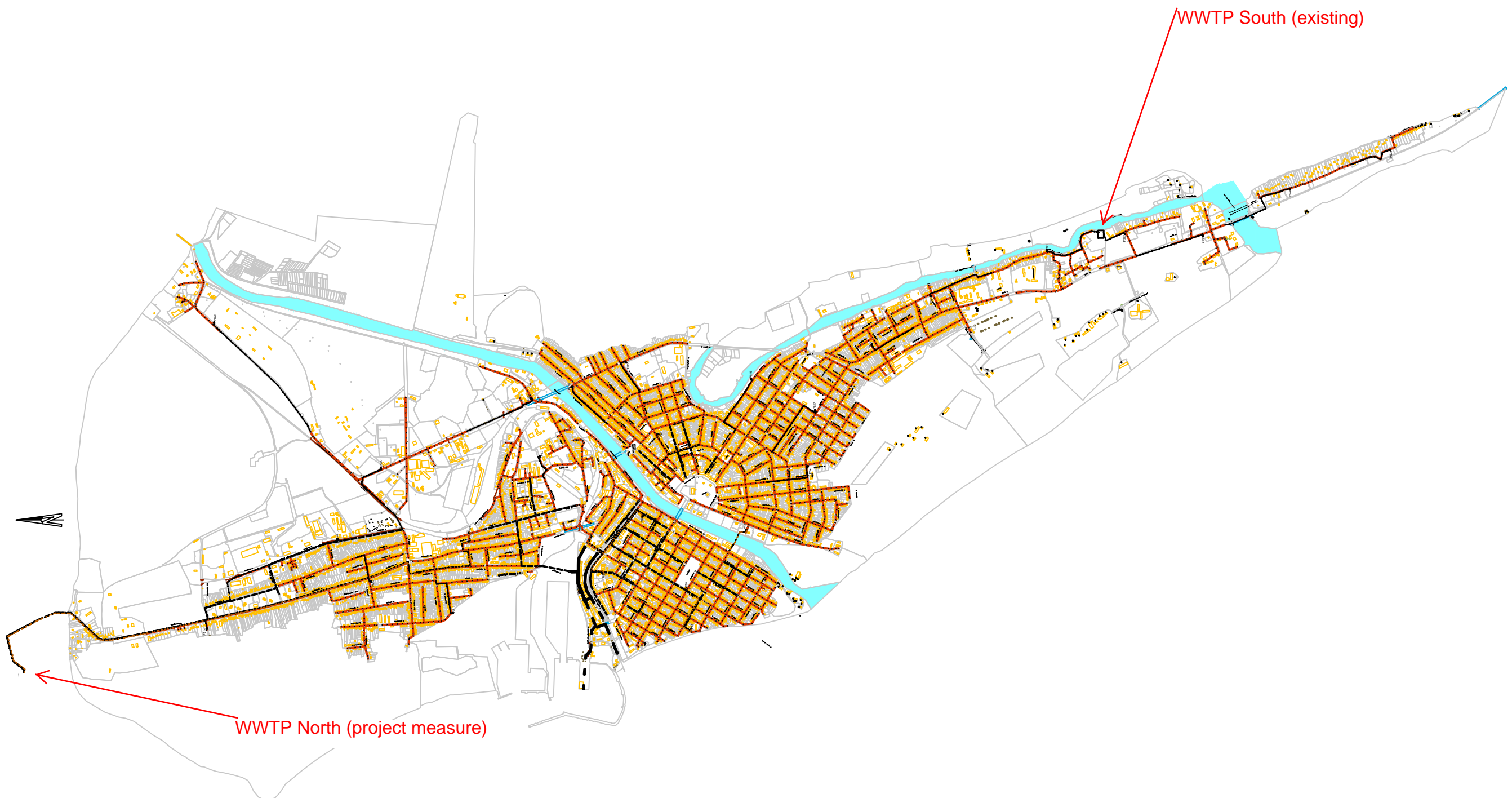
უბნის სიგრძე: _____ მ

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)):



პრობლემატიკის აღწერა
LEGEND

- სანაღებო ნაგებობების მიმართულებით**
Sewer Section incl. Flow Direction
- სანაღებო სადგური**
Pumping Station
- საპროექტო სანაღებო**
Planned Sewer
- არსებული სანაღებო**
Existing Sewer
- წნევის სანაღებო**
Pressure Sewer
- მდინარე**
River

United Water Supply Company of Georgia LLC Georgian Urban Services Improvement Investment Program	
POTI Overview of Sewerage System SCALE 1 : 10000	
Drawing No.: POT-01-1	Date: APRIL 2013

