



საქართველოს გაერთიანებული  
წყარმომარაგების კომპანია  
UNITED WATER SUPPLY COMPANY OF GEORGIA



შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“

დაბა აბასთუმანში 3042 მ<sup>3</sup>/დღ.ღ წარმადობის ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის

მშენებლობა და ექსპლუატაცია

არატექნიკური რეზიუმე

მომზადებულია: შპს „არქ დიზაინ მშენი“-ს მიერ

დირექტორი: გოჩა გორდეზიანი

ხელმოწერა:

ქ. თბილისი, 2021 წელი

## 1. შესავალი

### 1.1 ზოგადი მიმოხილვა

შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“ წარმოადგენს სახელმწიფოს 100% წილობრივი მონაწილეობით დაფუძნებულ საზოგადოებას, რომელიც შეიქმნა საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2010 წლის 11 იანვრის #1-1/13 ბრძანების საფუძველზე. კომპანია წყალმომარაგებისა და წყალარინების ქსელით მომსახურებას ახორციელებს მთელი საქართველოს მასშტაბით, ურბანული ტიპის დასახლებებისთვის ქ. თბილისის, ქ. მცხეთის, ქ. რუსთავისა და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გარდა. კომპანიის ძირითადი საქმიანობაა: წყლის მოპოვება, დამუშავება და მიწოდება აბონენტებისათვის. ასევე, წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემის პროექტირება, მშენებლობა, მონტაჟი, შეკეთება და ექსპლუატაცია.

ამ ეტაპზე, დაბა აბასთუმნის წყალარინების სისტემის გაუმჯობესების მიზნით, კომპანია გეგმავს ჩამდინარე წყლების გამწმენდი სისტემის მშენებლობას, რომელიც ითვალისწინებს წყალარინების ქსელის, მაგისტრალური კოლექტორისა და ჩამდინარე წყლების ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობას.

ამასთანავე, გამწმენდი ნაგებობის, მდინარის წყლისგან წარეცხვის თავიდან აცილების მიზნით დაგეგმილია ნაპისამაგრი ნაგებობის მოწყობა მდ. ოცხეს გასწვრივ, მდინარესა და გამწმენდ ნაგებობას შორის.

პროექტის განხორციელება მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს დაბა აბასთუმნის ჩამდინარე წყლების არინების არსებულ მდგომარეობას, რის შედეგადაც თავიდან იქნება აცილებული ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების, ასევე ნიადაგის დაბინძურება. გაუმჯობესდება ადგილობრივი მოსახლეობის სანიტარული მდგომარეობა. პროექტის განხორციელება დადებით ზეგავლენას იქონიებს ტურისტული პოტენციალის განვითარებაზეც.

პროექტის მიხედვით, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის წარმადობა შეადგენს 3042 მ<sup>3</sup>/დღ.ღ-ში და გათვალისწინებულია 7 000 სულ მოსახლეზე. გაწმენდილი ჩამდინარე წყლის ჩაშვება დაგეგმილია მდ. ოცხეში, ერთ წერტილში.

### 1.2 გზშ-ს ანგარიშის მომზადების საფუძველი

ზემოაღნიშნული საქმიანობა განეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების

კოდექსი“-ს მე-2 დანართის 10.6 პუნქტით განსაზღვრულ საქმიანობას.

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ თანახმად, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცედურა არის შესაბამის კვლევებზე დაყრდნობით, გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების გამოვლენისა და შესწავლის პროცედურა იმ დაგეგმილი საქმიანობისთვის, რომელმაც შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე და რომელიც მიეკუთვნება ამ კოდექსის I დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას და სკრინინგის გადაწყვეტილების შესაბამისად, ამავე კოდექსის II დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას.

გარემოზე ზემოქმედების შეფასება მოიცავს სკოპინგს, გზშ-ის ანგარიშის მომზადებას, საზოგადოების მონაწილეობას, უფლებამოსილ ადმინისტრაციულ ორგანოებთან კონსულტაციების გამართვას, მიღებული შედეგების შეფასების საფუძველზე ექსპერტიზის დასკვნის მომზადებას და მის მხედველობაში მიღებას ამ კოდექსით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემისას ან/და საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული შესაბამისი აღმჭურველი ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტის გამოცემისას. ზემოაღნიშნულ პროექტთან დაკავშირებით გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მოთხოვნების შესაბამისად ჩატარდა სკოპინგის პროცედურა და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2019 წლის 23 მაისის №2-445 ბრძანების საფუძველზე გაიცა სკოპინგის დასკვნა №45 (18.04.2019).

### 1.3 გზშ-ს მომზადების მიზანი

გზშ-ის მიზნების მიღწევისთვის უპირველეს ამოცანას წარმოადგენს დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, გარემოს ობიექტებზე მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედების სახეების განსაზღვრა, რაოდენობრივი შეფასება და მათი სივრცობრივი საზღვრების დადგენა, ასევე ზემოქმედების შემცირებისკენ ან აღმოფხვრისკენ მიმართული კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავება.

დასახული ამოცანების გადაჭრის და საქართველოს საკანონმდებლო მოთხოვნების დაკმაყოფილების მიზნით წინამდებარე დოკუმენტის შემუშავების პროცესში შესრულდა შემდეგი სახის სამუშაოები:

- 1) შესწავლილი იქნა საპროექტო ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის ტექნიკური მახასიათებლები და ტექნოლოგიური ციკლი;

- ქ) შესწავლილი იქნა დაგეგმილი საქმიანობისთვის შერჩეული ტერიტორიის და რაიონის გარემოს არსებული მდგომარეობა;
- ქ) განხილული იქნა პროექტის განხორციელების ადგილმდებარეობის, ასევე დაგეგმილი საქმიანობის ტექნოლოგიური ალტერნატივები და დასაბუთდა შერჩეული ალტერნატიული ვარიანტის უპირატესობები;
- ქ) შეგროვილი ინფორმაციის საფუძველზე განისაზღვრა პროექტის განხორციელებისა და ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი ემისიების სახეობები და რაოდენობა, გარემოს ობიექტებზე ზემოქმედების რისკები;
- ქ) შემუშავდა გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებათა გეგმა, გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა, ნარჩენების მართვის გეგმა.

ცნობები საქმიანობის განმახორციელებლისა და იმ საკონსულტაციო ორგანიზაციის შესახებ, რომელიც მონაწილეობდა გზშ-ს ანგარიშის მომზადებაში, მოცემულია ცხრილში №1

ცხრილი №1

საქმიანობის განმახორციელებელი	შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, ვაჟა ფშაველას გამზ. 76ბ
კომპანიის საიდენტიფიკაციო ნომერი	412670097
კომპანიის ხელმძღვანელი	გრიგოლ მანდარია
საქმიანობის სახე	წყალარინების სისტემებისა და ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა და ექსპლუატაცია
საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა	დაბა აბასთუმანი
გზშ ანგარიშის მომამზადებელი კომპანია	შპს „არქ დიზაინ მშენი“
დირექტორი	გოჩა გორდუზიანი

## 2. პროექტის საჭიროების დასაბუთება

დაბა აბასთუმნის წყალარინების სისტემებისა და ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობების მშენებლობის პროექტი წარმოადგენს სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის პროექტს.

ამჟამად დაბა აბასთუმანს არ გააჩნია ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა და დაბინძურებული სამეურნეო-სყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები ჩაედინება ზედაპირული წყლის ობიექტში.

ტურისტული პოტენციალის ზრდის გათვალისწინებითა და ადგილობრივი მაცხოვრებლების ცხოვრების დონის გაუმჯობესების მიზნით მიღებული იქნა გადაწყვეტილება დაბა აბასთუმანის, ასევე „ობსერვატორიის“, „აღობილისა“ და „არაზინდოს“ დასახლებების წყალარინების სისტემებით უზრუნველყოფის შესახებ. პროექტის განხორციელებით თავიდან იქნება აცილებული მდ. ოცხეს დაბინძურება.

დაბა აბასთუმანის წყალარინების პროექტის შემუშავებამდე, გათვალისწინებული იქნა:

- ⌋ რელიეფი;
- ⌋ მეტეოროლოგიური პირობები, განსაკუთრებით ზამთარის პერიოდში;
- ⌋ კერძო საკუთრებები;
- ⌋ არსებული ძველი საკანალიზაციო ქსელი, რომელიც რეაბილიტაციის შემდეგ შესაძლებელია ინტეგრირებული იქნეს პროექტში;

ზემოჩამოთვლილი გარემოებების გათვალისწინებით, პროექტის საბოლოო ვარიანტის შემუშავებამდე და მის განსახორციელებლად საუკეთესო ალტერნატივის შესარჩევად რამდენიმე ვარიანტის დამუშავებამდე შეფასდა არსებული საკანალიზაციო ქსელის მდგომარეობა. გარდა ამისა, გამწმენდი ნაგებობის საპროექტო წარმადობის შესარჩევად გამოთვლილი იქნა წყალმომარებაზე და შესაბამისად წყალარინებაზე მოთხოვნილება, როგორც მოსახლეობის, ასევე ტურისტული პოტენციალის ზრდის გათვალისწინებით.

### **3. წყალარინების სისტემის არსებული მდგომარეობა, დაგეგმილი პროექტის აღწერა**

შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“ დაბა აბასთუმანის წყალარინების სისტემის გაუმჯობესების მიზნით, გეგმავს ჩამდინარე წყლების გამწმენდი სისტემის მშენებლობას, რომელიც ითვალისწინებს წყალარინების ქსელის, მაგისტრალური კოლექტორისა და ჩამდინარე წყლების ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობას.

პროექტის განხორციელება მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს დაბა აბასთუმანის ჩამდინარე წყლების არინების არსებულ მდგომარეობას, რის შედეგადაც თავიდან იქნება აცილებული ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების, ასევე ნიადაგის დაბინძურება. გაუმჯობესდება ადგილობრივი მოსახლეობის სანიტარული მდგომარეობა. პროექტის განხორციელება დადებით ზეგავლენას იქონიებს ტურისტული პოტენციალის განვითარებაზეც.

პროექტის მიხედვით, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის წარმადობა შეადგენს 3042 მ<sup>3</sup>/დღ.ღ-ში და გათვალისწინებულია 7 000 სულ მოსახლეზე. გაწმენდილი ჩამდინარე წყლის ჩაშვება დაგეგმილია მდ. ოცხეში, ერთ წერტილში.

პროექტის მიხედვით, კურორტ აბასთუმნის წყალარინების ქსელი უშუალოდ აბასთუმნის მოსახლეობის გარდა მოიცავს „ობსერვატორიის“, „აღობილისა“ და „არაზინდოს“ დასახლებებს. დღეის მდგომარეობით არსებული კოლექტორების მნიშვნელოვანი ნაწილი ამორტიზებულია, ხოლო გამწმენდი ნაგებობები სრულად გაუქმებულია.

არსებული საკანალიზაციო ქსელის კვლევის შედეგების მიხედვით, არსებული შემკრები კოლექტორებიდან რეაბილიტაციას დაექვემდებარება ჯამურად დაახლოებით 3 კმ სიგრძის მონაკვეთი, ხოლო დანარჩენ პერიმეტრზე საჭიროა ახალი შემკრები კოლექტორების განთავსება.

არსებული საკანალიზაციო სისტემა მოწყობილია სხვადასხვა ზომის პოლიეთილენისა და მეტალის მილებით. აზბესტმემცველი მასალები გამოყენებული არ არის.

აბასთუმნის წყალარინების პროექტი ითვალისწინებს კურორტ აბასთუმანში ახალი ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის და ახალი კოლექტორის მშენებლობას, ასევე არსებული შემკრები კოლექტორების რეაბილიტაციას.

პროექტი ასევე ითვალისწინებს ნაპირსამაგრი გაბიონის მოწყობას მდ. ოცხეს ნაპირზე, რათა წყალმოვარდნის შემთხვევაში თავიდან იქნეს აცილებული გამწმენდი ნაგებობის დაზიანება.

როგორც უკვე აღინიშნა, არსებული შემკრები კოლექტორებიდან რეაბილიტაციას დაექვემდებარება ჯამურად დაახლოებით 3 კმ სიგრძის მონაკვეთი, ხოლო ახალი შემკრები კოლექტორების საერთო სიგრძე 16 კმ. იქნება, რომელიც მოწყობილი იქნება პოლიეთილენის მილებით. გამწმენდი ნაგებობა განთავსდება მდ. ოცხეს მარჯვენა ნაპირზე და გაწმენდილი ჩამდინარე წყლები ჩაშვებული იქნება მდ. ოცხეში.

#### **4. წყალარინების სისტემის საპროექტო წარმადობა და სიმძლავრე**

მოსახლეობის საანგარიშო რაოდენობა 2018 წლის მონაცემებით, ტურისტების გათვალისწინებით შეადგენს 5140 ადამიანს, ხოლო, 2040 წლისთვის ეს რაოდენობა გაიზრდება 7 000-მდე (ასევე ტურისტების გათვალისწინებით).

დღეისათვის, წყალარინების მაქსიმალური დღიური ხარჯი შეადგენს 2675მ<sup>3</sup>/დღ, ხოლო საპროექტო გამწმენდი ნაგებობა გათვლილია 2040 წლის ზრდის მონაცემების გათვალისწინებით, რაც ამ დროისთვის შეადგენს 3042მ<sup>3</sup>/დღ ხარჯს.

შესაბამისად, მაქსიმალური საათური ხარჯი 2040 წლისთვის იქნება 190მ<sup>3</sup>/სთ.

ჩამდინარე წყლების მაქსიმალური დასაშვები კონცენტრაციები გამწმენდ ნაგებობაზე მათი გაწმენდის შემდეგ მოცემულია ცხრილში:

პარამეტრები	კონცენტრაცია გ/მ3
შეწონილი ნაწილაკები	30
ჟბმ	25
ჟქმ	125
საერთო აზოტი	15
ფოსფორი	2

დაბა აბასთუმნის წყლისა და კანალიზაციის ხარჯების ანგარიში მოცემულია ცხრილში #5.  
ცხრილი #5 – დაბა აბასთუმნის წყლისა და კანალიზაციის ხარჯების ანგარიში

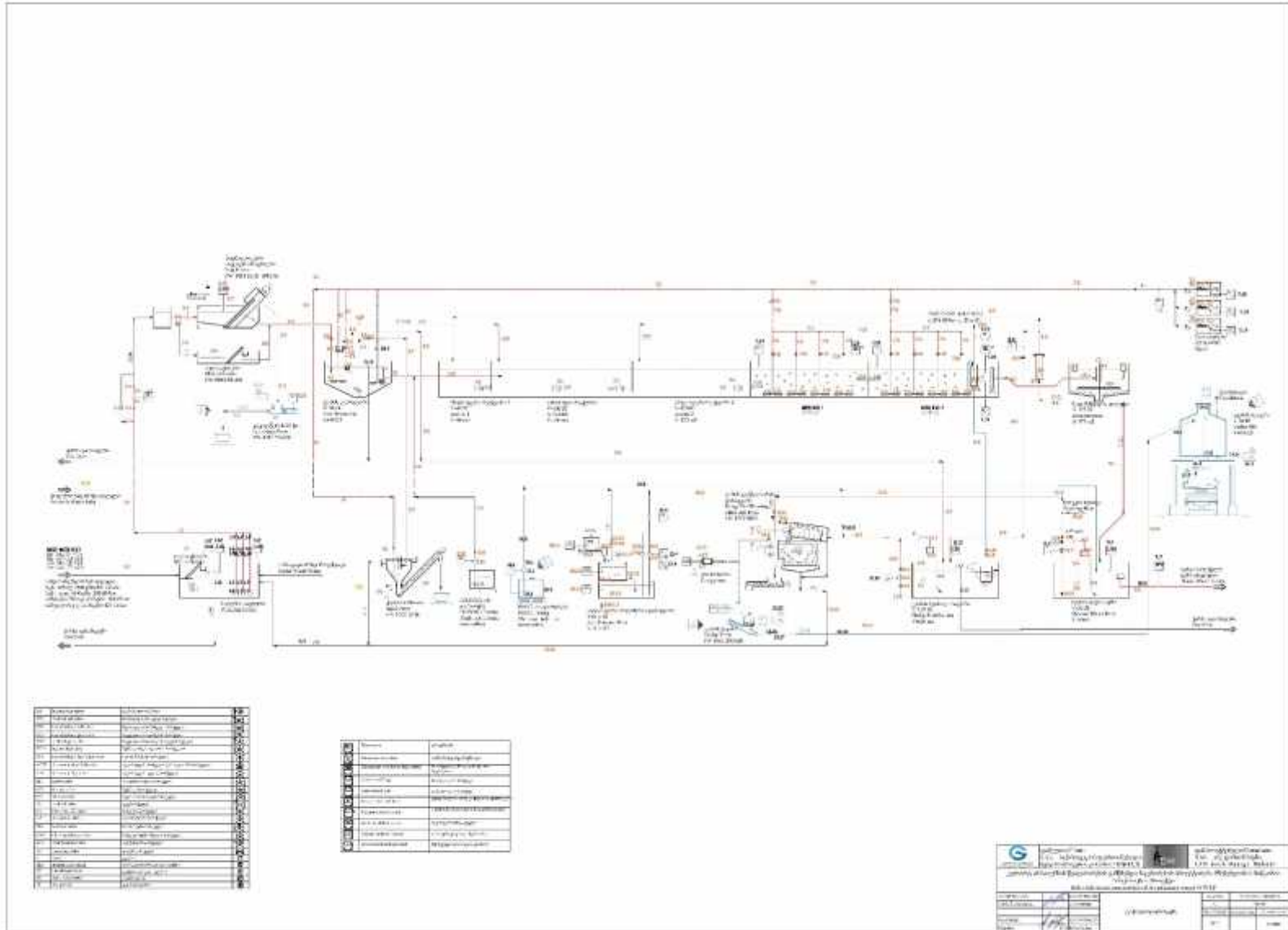
დაბა აბასთუმნის წყლის და კანალიზაციის ხარჯების ანგარიში			
აღწერილობა	ერთეული	წელი	
		2018	2040
<b>წყალმომარაგება</b>			
მაცხოვრებლები (მუდმივი)	კაცზე	1,148	1,500
ტურისტები	კაცზე	5,000	5,500
ხვედრითი მოთხოვნა წყალზე (სგწკ-ს მიხედვით)	ლ/(ს*დ)	180	180
კომერციული დაწესებულებების მინ. მოხმარება სულ	%	21%	21%
არსებული ქსელის ნაწილი (ოშპიტელის ქსელი %)	%	25%	25%
ახალი ქსელის ნაწილი (დანარჩენი ქსელი %)	%	75%	75%
არსებული ქსელის დანაკარგები	%	40%	10%
ახალი ქსელის დანაკარგები	%	25%	3%
რეალური დანაკარგები (გაჟონვები, არს. ქსელი )დამატ.	%	29%	20%
მაგისტრალის დანაკარგები სულ	%	3%	5%
ხილული დანაკარგები	%	3%	5%
წყლის გაწმენდაზე ტექნიკური მოთხოვნა სულ	%	0%	0%
<b>ხვედრითი მოთხოვნა წყალზე სულ</b>	<b>ლ/(ს*დ)</b>	<b>280</b>	<b>272</b>

დღიური მოთხოვნა წყალზე (ქვეჯამი)	შ/დღ	1,724	1,905
მრეწველობისა და მსხვილი მომხმარებლების წყლის მოთხოვნა	შ/დღ		
მუშა დრო	სთ/დღ	12	12
ქვეჯამი – დღიური წყალმოთხოვნილება (საწარმოები)	შ/დღ	0	0
<b>სულ წყალმოთხოვნილება (საშუალო)</b>	<b>შ/დღ</b>	<b>1,724</b>	<b>1,905</b>
დღიური მოთხოვნის პიკ-ფაქტორი	-	2.00	2.00
საათობრივი მოთხოვნის პიკ-ფაქტორი	-	4.50	4.50
<b>მაქსიმალური დღიური მოთხოვნა წყალზე</b>	<b>შ/დღ</b>	<b>3,129</b>	<b>3,558</b>
		36	41
<b>მაქსიმალური საათობრივი მოთხოვნა წყალზე</b>	<b>მ<sup>3</sup>/სთ</b>	<b>323</b>	<b>357</b>
<b>საშუალოდ საათობრივი წყლის მოთხოვნა</b>	<b>მ<sup>3</sup>/სთ</b>	<b>108</b>	<b>119</b>
მაქს. ხვედრითი მოთხოვნა წყალზე (მაცხოვრებლები)	ლ/(კაცზე*დღ)	457	472
წყლის რეზერვუარი			
მოცულობის გაანგარიშება, სახანძრო რეზერვი 424 მ <sup>3</sup>	სთ/დღ	15	15
არსებული მოცულობა, წყალშემკრები აუზის ფართობი	მ <sup>3</sup>	100	100
საჭირო მოცულობა საცხოვრებელ ზონაში	მ <sup>3</sup>	2,097	2,318
<b>რეზერვუარის საჭირო საერთო მოცულობის (დაახლოებით).</b>	<b>მ<sup>3</sup></b>	<b>2,000</b>	<b>2,300</b>
<b>წყალარინება (ავტონომიური საკანალიზაციო სისტემა)</b>			
მიერთებებით დაფარვის მაჩვენებელი		95%	95%
ჩამდინარე წყლების და წყალმომხმარებლის მოცულობების ფარდობა		90%	90%
შედეგობრივი ჩამდინარე წყლების ხარჯი (საშუალო)	მ <sup>3</sup> /დღ	1,145	1,306
საწარმოების ჩამდინარე წყლები	მ <sup>3</sup> /დღ	0	0
მოსახლეობის ექვივალენტი	PE	0	0
პიკური დატვირთვის კოეფიციენტი	სთ/დღ	16	16
<b>ჯამური ჩამდინარე წყლების ხარჯი (საშუალო)</b>	<b>შ/დღ</b>	<b>1,145</b>	<b>1,306</b>
სისტემაში შემოღწ. წყალი (0,06მ <sup>3</sup> /დღეში/ჭაზე)			
ჭების მიახ. რაოდენობა	ცალი		600
პიკური დატვირთვის კოეფიციენტი ჩამდინარე წყლისთვის	-	3.0	3.0



საშუალო დღიური ხარჯი	<i>შ/დღ</i>	1,145	1,306
მაქსიმალური დღიური ხარჯი	<i>შ/დღ</i>	2,675	3,042
საათობრივი ხარჯი (საშუალო)	<i>შ/სთ</i>	48	54
საათობრივი ხარჯი (მაქს.)	<i>შ/სთ</i>	72	190

### გამწმენდი ნაგებობის ტექნოლოგიური სქემა



**5. გამწმენდი ნაგებობის განთავსებისა და წყალჩაშვების წერტილების ტერიტორიები და შესაბამისი GIS კოორდინატები**

პროექტით გათვალისწინებული ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობისათვის შერჩეული ტერიტორია მდებარეობს დაბა აბასთუმანში მდ. ოცხეს ნაპირზე. გამწმენდის შემდეგ, ჩამდინარე წყლების ჩაშვება მოხდება მდინარე ოცხეში.

გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია წარმოადგენს სახელმწიფო საკუთრებას. ამ ეტაპზე მიმდინარეობს მიწის კომპანიის კაპიტალში შემოტანის პროცედურები. მიწის საკადასტრო კოდებია: 61.23.21.756; 61.23.21.755 და 61.23.21.781.

**გამწმენდი ნაგებობის GIS კოორდინატები**

X	Y	ფართობი (მ <sup>3</sup> )
320406.5	4621402.8	3353
320420.7	4621402.0	
320429.7	4621393.9	
320461.4	4621323.9	
320405.3	4621315.3	
320393.9	4621389.0	



სურათი №1-2 - გამწმენდი ნაგებობის განთავსების ტერიტორია

მდ. ოცხეში წყალჩაშვების წერტილის GIS კოორდინატები

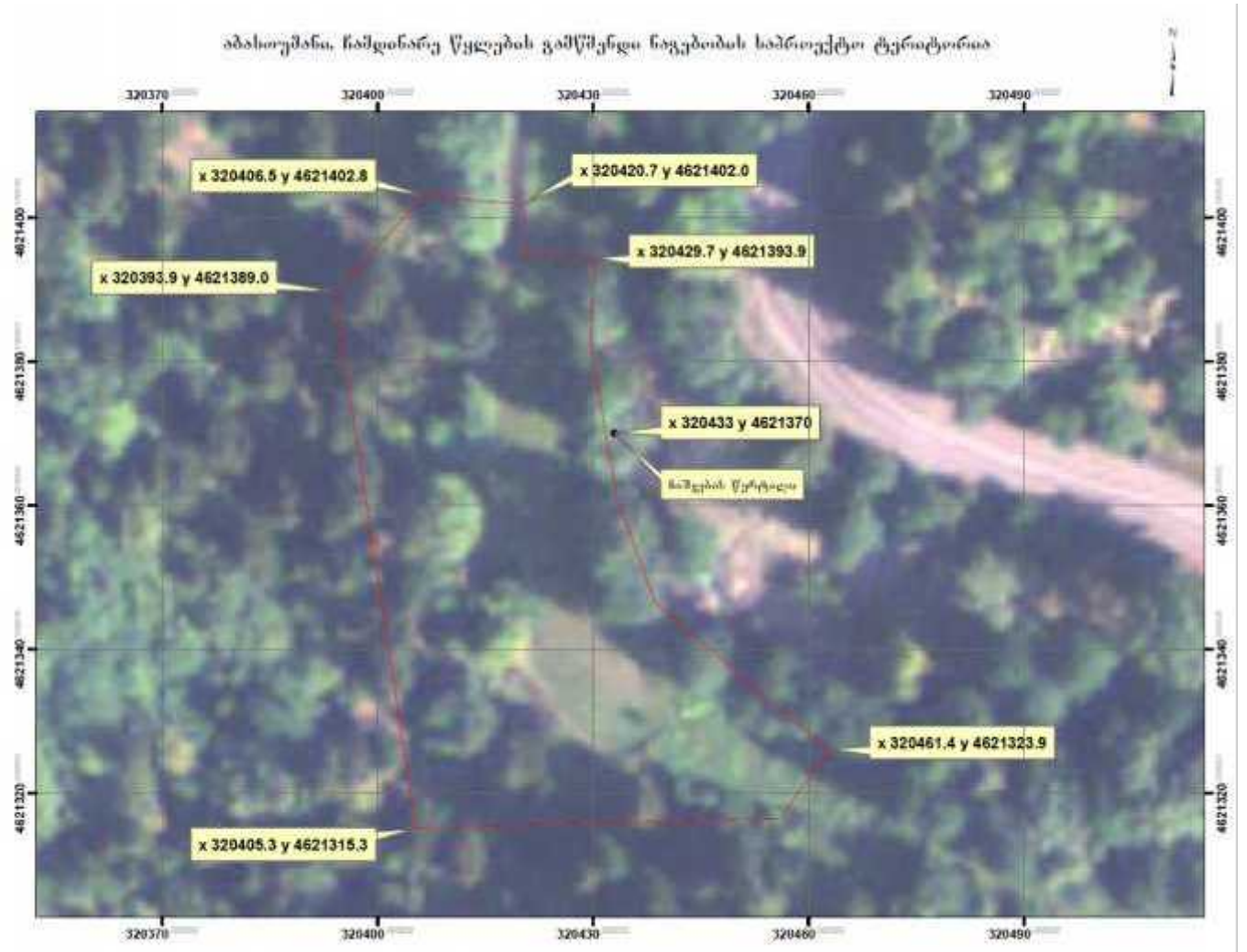
X	Y
320433	4621370



სურათი №3-4 – მდ. ოცხეში წყალჩაშვების წერტილის მიმდებარე ტერიტორია



სურათი №5 - გამწმენდი ნაგებობის განთავსების სიტუაციური რუკა



სურათი №6 - გამწმენდი ნაგებობის განთავსების სიტუაციური რუკა წყალჩაშვების წერტილის მითითებით

## 6. გაბიონის მოწყობა

როგორც უკვე აღინიშნა, პროექტი ითვალისწინებს ნაპირსამაგრი გაბიონის მოწყობას, ვინაიდან მდ. ოცხეს ადიდების და წყალმოვარდნის შემთხვევაში საფრთხე არ შეექმნას გამწმენდ ნაგებობას. გაბიონის მოწყობა განხორციელდება გამწმენდი ნაგებობის ტერიტორიის სამშენებლოდ მოწყობის პარალელურად და გასტანს მცირე ხანს.

ნაპირსამაგრი გაბიონის მოწყობის პროცესში მოხსნილი გრუნტი დასაწყობდება იქვე, საპროექტო გამწმენდი ნაგებობის ტერიტორიაზე დროებით, ხოლო გაბიონის მშენებლობის დასრულების შემდგომ იმავე გრუნტით განხორციელდება უკუყრილის მოწყობა.

ნაპირსამაგრი გაბიონისთვის გათვალისწინებულია სხვადასხვა ზომის ყუთების მოწყობა. ყუთები მოწყობილი იქნება ქვებით, რომელთაც სამშენებლო კომპანია შეიძენს უახლოესი ლიცენზირებული მომპოვებელი საწარმოდან.

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე არ განიხილება მდინარე ოცხეზე ისეთი ზემოქმედება როგორცაა წყლის დებეტის ცვლილება, მდინარეთა ნატანის გადაადგილების შეზღუდვა, შესაბამისად სამუშაოების განხორციელების პერიოდში ზედაპირული წყლის დაბინძურების რისკი მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია მშენებლის მიერ გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე, ნარჩენების სწორად მართვაზე, სამშენებლო ტექნიკის გამართულობის კონტროლზე და ა. შ.

მშენებლობის ეტაპზე წყლის გარემოს (ზედაპირული წყლები და გრუნტის წყლები) დაბინძურება დაკავშირებული იქნება ძირითადად გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან და დაუდევრობასთან (ნავთობპროდუქტების შემთხვევითი დაღვრა, ნარჩენების არასწორი მართვა და სხვ.). თუმცა, სამუშაოების განმავლობაში განხორციელდება სამშენებლო ტექნიკის და დანადგარების რეგულარული შემოწმება, რათა არ მოხდეს გარემოს დაბინძურება ზეთებითა და საპოხი საშუალებებით. სატრანსპორტო საშუალებები შემოწმდება ყოველდღიურად, ხოლო მათი გამართვა საწვავით და ზეთით განხორციელდება წინასწარ გამოყოფილ ადგილებში.

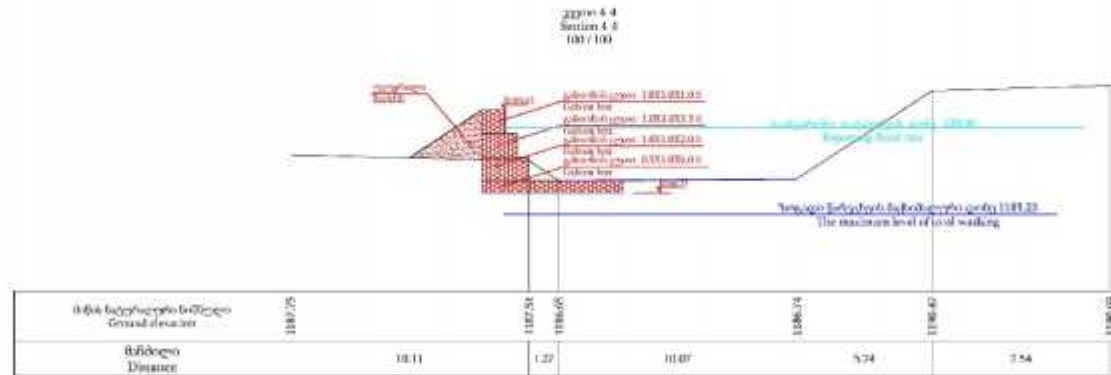
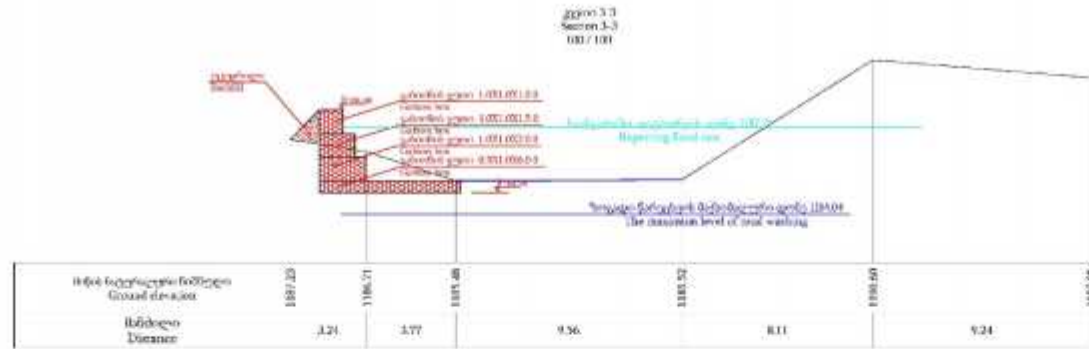
მდინარის სანაპირო ზოლი, სადაც იგეგმება გაბიონის მოწყობა საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით მდგრადია. მშენებლობის ეტაპზე გეოდინამიკურ პროცესებთან დაკავშირებული საგულისხმო რისკები მოსალოდნელი არ არის.

გაბიონის განთავსება დაგეგმილია გამწმენდ ნაგებობასა და მდ. ოცხეს შორის. შესაბამისად, ნაპირსამაგრი ნაგებობისა და გამწმენდი ნაგებობის გარემოს ფონური მდგომარეობა ერთი და იგივეა.

გაბიონის მოწყობის სამუშაოების განსახორციელებლად გამოყენებული იქნება გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობისთვის განკუთვნილი ტექნიკა.







	ՍՊԿ «ԳՆՍ» ՔՆՆԱ ԿՈՆՍՏՐԱԿՏՆԵՐԻ ՍՊԵՏՐԱԿԱՆ ԷՆՋԻՆԵՐԻՆԳԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒՄ ԴՆԻՍՏ		ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ ԵՎ ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԴՆԻՍՏ LTD Arch Design Week	
	ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ ԵՎ ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԴՆԻՍՏ LTD Arch Design Week			
ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ ԵՎ ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԴՆԻՍՏ	ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ ԵՎ ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԴՆԻՍՏ	ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ ԵՎ ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԴՆԻՍՏ	ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ ԵՎ ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԴՆԻՍՏ	ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ ԵՎ ԳՐԱԿՆԵՐԱԿԱՆ ԴՆԻՍՏ

## 7. სამშენებლო სამუშაოების აღწერა

სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე განხორციელდება შერჩეული ტერიტორიების მომზადება, რაც გულისხმობს ტერიტორიების ბალახეული საფარისგან გასუფთავებას.

სამშენებლო მოედნებამდე მისასვლელად არსებობს გრუნტის გზები, რომლებიც დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია და შესაბამისად, პროექტი არ მოითხოვს ახალი მისასვლელი გზების მოწყობას.

მოსამზადებელ სამუშაოებში ასევე გათვალისწინებულია სამშენებლო ბანაკის მოწყობა, მშენებლობისათვის საჭირო დანადგარ მექანიზმების მობილიზაცია და სხვ.

სამშენებლო სამუშაოები მოიცავს მიწის სამუშაოებს, კერძოდ, ახალი შენობა-ნაგებობის ფუნდამენტების მომზადებას, მილსადენებისთვის თხრილების გაყვანას, გამწმენდი ნაგებობების ტექნოლოგიური ობიექტების სამშენებლო სამუშაოებს, ნაპირსამაგრი გაბიონის მოწყობას მდინარის ნაპირზე.

სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ, განხორციელდება დაზიანებული ტერიტორიების სარეკულტივაციო სამუშაოები.

## 8. მისასვლელი გზები

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ცენტრალური სავალი გზის მოპირდაპირედ, მდინარე ოცხეს გვერდით. ობიექტზე მოსახვედრად საჭიროა მდინარის გადაკვეთა ხიდის საშუალებით. ამ ეტაპზე ობიექტის მიმდებარედ არსებობს გადასასვლელი ხიდი. სკოპინგის ანგარიშის შესაბამისად, დაგეგმილი იყო ახალი დროებითი ხიდის მოწყობა მდინარე ოცხეზე, თუმცა არსებული ხიდის ტექნიკური შემოწმების შედეგად დადგინდა, რომ შესაძლებელი იქნება მისი გამოყენება სამშენებლო ტექნიკის გადასაადგილებლად. ამასთანავე, მშენებელი კონტრაქტორი განახორციელებს აღნიშნული ხიდის შეკეთებით სამუშაოებს, რომელიც იქნება მცირე მასშტაბის. შესაბამისად, დროებითი გადასასვლელი ხიდის მოწყობა მდინარე ოცხეზე საჭირო აღარ გახდება, როგორც ეს იყო მითითებული სკოპინგის ანგარიშში.

არსებულ გადასასვლელ ხიდამდე და ხიდის გადაკვეთის შემდეგ ობიექტამდე მისასვლელი გზების ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია და ახალი გზების გაყვანა გათვალისწინებული არ არის.



### საპროექტო გამწმენდ ნაგებობასთან მისასვლელი არსებული ხიდი

#### 9. სამშენებლო ბანაკი

სამშენებლო ბანაკისთვის ტერიტორიას შეარჩევს სამშენებლო სამუშაოების განმახორციელებელი კონტრაქტორ-მშენებელი. სამშენებლო ბანაკის მდებარეობას მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია პროექტის განხორციელებისას, შესაბამისად, მნიშვნელოვანია ისეთი ტერიტორიის შერჩევა რომელიც მინიმუმამდე შეამცირებს ნეგატიურ ზემოქმედებას, როგორც გარემოზე და ადამიანების ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე, ასევე, სატრანსპორტო გადაადგილების კუთხით. აქედან გამომდინარე ტერიტორიის შერჩევისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს შემდეგი ძირითად რეკომენდაციები:

- ⌋ ტერიტორიის რელიეფი, რომელიც ხელს არ შეუშლის ინფრასტრუქტურის მოწყობას და არ გამოიწვევს მასშტაბური მიწის სამუშაოების განხორციელებას;
- ⌋ ხელსაყრელი საინჟინრო - გეოლოგიური პირობები;

- ⌋ ბანაკი უნდა მოეწყოს სამშენებლო უბნებთან ახლოს, რათა სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილებამ არ გამოიწვიოს სატრანსპორტო მიმოსვლის შეფერხება;
- ⌋ სამშენებლო ბანაკი არ უნდა მოეწყოს დასახლებულ პუნქტთან ახლოს, რათა თავიდან იქნეს აცილებული მოსახლეობის შეწუხება ხმაურით, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელებით და ასევე მძიმე ტექნიკის გადაადგილებით;
- ⌋ სამშენებლო ბანაკისთვის განკუთვნილი ტერიტორია არ უნდა იყოს დაფარული მცენარეული საფარით, რათა თავიდან იქნეს აცილებულ ბიოლოგიურ საფარზე ზემოქმედება;
- ⌋ სასურველია ისეთი ტერიტორიის შერჩევა, რომელიც ღარიბი იქნება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენით, თუმცა იმ შემთხვევაში თუ ტერიტორია დაფარული იქნება ნაყოფიერი ფენით, საჭიროა მისი მოხსნა და კანონით დადგენილი ნორმების შესაბამისად მართვა;

სამშენებლო ბანაკის შემადგენლობაში შევა შემდეგი ინფრასტრუქტურულ ობიექტები:

- ⌋ ავტოსადგომი;
- ⌋ სასაწყობო მეურნეობა;
- ⌋ საოფისე ოთახი;
- ⌋ მუშა-მოსამსახურეთა ტანსაცმლის გამოსაცვლელი ოთახი;
- ⌋ მოსასვენებელი ოთახი;
- ⌋ საპირფარეშო;

სამშენებლო სამუშაოებისათვის საჭირო ინერტული მასალების და მზა ბეტონის ხსნარის შემოტანა მოხდება რაიონში მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების საწარმოებიდან. თუმცა იმ შემთხვევაში თუ კონტრაქტორი საჭიროდ ჩათვლის, შესაძლებელია მოაწყოს მცირე ზომის სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარი ან/და ბეტონის კვანძი სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე. ასეთი საჭიროების შემთხვევაში იგი ვალდებული იქნება გაიაროს კანონით დადგენილი პროცედურები. სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე წყლის მართვის საკითხებს გადაწყვიტავს მშენებელი კონტრაქტორი.

## 10. ნიადაგის მოხსნა-დასაწყობება

ტერიტორია, სადაც დაგეგმილია გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა თავისუფალია ხე-მცენარეებისგან. თუმცა ნიადაგი დაფარულია ბალახოვანი მცენარეებით. სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე საჭირო იქნება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და დასაწყობება.

იმისათვის, რომ სამშენებლო სამუშაოების განხორციელების პერიოდში თავიდან იქნეს აცილებული ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაზიანება, საჭიროა ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა ტერიტორიის სრულ ფართობზე.

იქიდან გამომდინარე, რომ გამწმენდი ნაგებობისთვის გამოყოფილი მიწა მცირე ზომისაა, პროექტი თვალისწინებს მის სრულ ათვისებას, შესაბამისად, მოხსნილი ნიადაგი სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ დასაწყობება კონსერვაციის მიზნით.

ნიადაგის მოხსნა, დასაწყობება, და კონსერვაცია განხორციელდება საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №415 დადგენილებით დამტკიცებული „ნიადაგის ნაყოფიერების დონის განსაზღვრის“ და „ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების მონიტორინგის“ ტექნიკური რეგლამენტით გათვალისწინებული პირობებისა და ასევე „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად.

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა განხორციელდება სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, მოსამზადებელი სამუშაოების ეტაპზე. გამწმენდი ნაგებობის მოწყობის შემდეგ ტერიტორიის გარკვეული ნაწილის ზედაპირი მოშანდაკდება ბეტონის ფენით.

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა მოხდება 3000 მ<sup>2</sup> ფართობზე (ტერიტორია მოიცავს როგორც გამწმენდი ნაგებობის საპროექტო ტერიტორიას, ასევე კოლექტორების ტერიტორიებსაც). ნაყოფიერი ფენის საშუალო სიმძლავრის (15 სმ) გათვალისწინებით, მოსახსნელი ნაყოფიერი ფენის მოცულობა დაახლოებით იქნება:

$$3000 \times 0.15 = 450 \text{ მ}^3$$

მოხსნილი ნიადაგი დასაწყობდება საპროექტო, სამშენებლო ტერიტორიაზე ცალკე გამოყოფილ ფართობზე, რომელიც დაცული იქნება გარე ფაქტორების ზემოქმედებისგან. ნიადაგის განსათავსებლად შერჩეული უბანი ზედაპირული წყლის ობიექტიდან დაშორებული იქნება;

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განთავსება მოხდება შესაბამისი წესების დაცვით: ნაყარის სიმაღლე არ აღემატება 2 მ-ს; ნაყარის ფერდებს მიეცემა შესაბამისი დახრის (45<sup>0</sup>) კუთხე; დაცული იქნება სამუშაო მოედნების საზღვრები მოსაზღვრე უბნების შესაძლო დაბინძურების, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაზიანების და ნიადაგის ეროზიის თავიდან აცილების მიზნით;

სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა დარჩება ობიექტის ტერიტორიაზე და მოთხოვნის არსებობის შემთხვევაში, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმების საფუძველზე მოხდება მისი მიზნობრივი გადაცემა მომთხოვნისათვის.

### **11. ფუჭი ქანების მოხსნა-დასაწყობება**

საპროექტო გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი ფუჭი ქანები დასაწყობდება, საპროექტო ტერიტორიაზევე, თუმცა იქიდან გამომდინარე, რომ საპროექტო ტერიტორიის ფართობი არის საკმაოდ მცირე ზომის, იქ დიდი ხნით ფუჭი ქანების დასაწყობება გათვალისწინებული არ არის და დაგეგმილია მისი ტერიტორიიდან გატანა ინტენსიურად. წარმოქმნილი ფუჭი ქანები გატანილ იქნება მუნიციპალიტეტში არსებულ ნაგავსაყრელზე, მუნიციპალიტეტთან წინასწარ გაფორმებული შეთანხმების შესაბამისად.

რაც შეეხება, წყალარინების ქსელის მოწყობის პროცესში წარმოქმნილ ქანებს, მისი გამოყენება მოხდება მიწების ჩალაგების შემდეგ ამოსავსებად.

### **12. გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი**

გამწმენდი ნაგებობის სამშენებლო სამუშაოების ხანგრძლივობა დაახლოებით 2 წელს შეადგენს, წელიწადში 250 სამუშაო დღიანი გრაფიკით. მშენებლობის დროს დასაქმებული იქნება დაახლოებით 50-70 ადამიანი.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს, ობიექტის სპეციფიკადან გამომდინარე, გამწმენდი ნაგებობა იმუშავებს 24 საათიანი სამუშაო გრაფიკით. ობიექტის ექსპლუატაციის დროს დასაქმდება დაახლოებით 5-10 ადამიანი.

