

## ტექნიკური დავალება

თბილისის ზღვის მიმდებარე ტერიტორიების წყალმომარაგებისა და  
წყალარინების განაშენიანების წინასაპროექტო კვლევა და დეტალური  
საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადება

დოკუმენტის სახელი	ტექნიკური დავალება: თბილისის ზღვის მიმდებარე ტერიტორიების წყალმომარაგებისა და წყალარინების განაშენიანების წინასაპროექტო კვლევა და დეტალური საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადება
-------------------	--

დოკუმენტის ისტორია		
ვერსია	თარიღი	ცვლილების მიზეზი
1	06.04.2026 16:32:00	

## სარჩევი

1. შესავალი.....	4
1.1. ადგილმდებარეობა .....	4
1.2. საკონტრაქტო მხარე .....	4
1.3. მიზანი, დანიშნულება და მოსალოდნელი შედეგები .....	4
1.3.1. ზოგადი მიზანი .....	4
2. ვარაუდები და რისკები .....	4
2.1. ვარაუდები, რომლებიც საფუძვლად უდევს საპროექტო სამუშაოების განხორციელებას .....	4
2.2. რისკები.....	4
3. შესასრულებელი სამუშაოები .....	5
3.1. ზოგადი .....	5
3.2. დასაფარი გეოგრაფიული ზონა .....	6
3.3. დეტალური პროექტი .....	6
4. კონკრეტული აქტივობები.....	7
4.1. ზოგადი .....	7
4.1.1. საპროექტო კრიტერიუმები: .....	7
4.1.2. წინასწარი პროექტი.....	7
4.1.3. წინასაპროექტო კვლევა.....	8
4.1.4. ტოპოგრაფიული კვლევა .....	8
4.1.5. კერძო საკუთრების საზღვრები .....	9
4.1.6. არსებული კომუნიკაციების კვლევა, შეთანხმება .....	9
4.1.7. გეოტექნიკური კვლევა.....	10
4.1.8. ჰიდროგეოლოგიური კვლევა.....	11
4.1.9. ჰიდროლოგიური კვლევა .....	11
4.1.10. ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი .....	12
4.1.11. ყოველთვისური რეპორტები .....	12
4.2. საბოლოო დეტალური საპროექტო დოკუმენტაცია .....	12
4.2.1. დეტალური საინჟინრო ნახაზების გაფორმება .....	12
4.3. ანგარიშები.....	13
4.4. სპეციფიკაციები .....	13
4.5. ხარჯთაღრიცხვა .....	13
4.6. საპროექტო დოკუმენტაციის ექსპერტიზა .....	13
5. დამატებითი მოთხოვნები .....	14

6. დაწყების თარიღი და განხორციელების პერიოდი .....	14
7. მონიტორინგი და შეფასება .....	14

## 1. შესავალი

### 1.1. ადგილმდებარეობა

ქ. თბილისი, თბილისის ზღვის მიმდებარე ტერიტორია.

### 1.2. საკონტრაქტო მხარე

აღნიშნული პროექტის საკონტრაქტო მხარეს წარმოადგენს შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“ (საიდენტიფიკაციო ნომერი: 203826002), რეგისტრირებული მისამართი: ქ. თბილისი, მედეა (მზია) ჯუღელის ქ. N10.

### 1.3. მიზანი, დანიშნულება და მოსალოდნელი შედეგები

#### 1.3.1. ზოგადი მიზანი

აღნიშნული ტექნიკური დავალების ძირითადი მიზანია, დაეხმაროს დამკვეთს მიიღოს ქ. თბილისში, სოფელ დიდი ლილოში, იასამანის ქუჩა # 24ა-ში ს/კ. 81.08.21.456 კომპანია შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის“ არსებული წყალსადენის სატუმბო სადგურისთვის ძველი ტუმბოების დემონტაჟი და ახალი ტუმბო აგრეგატების კომპლექტის მონტაჟის საპროექტო დოკუმენტაცია.

## 2. ვარაუდები და რისკები

### 2.1. ვარაუდები, რომლებიც საფუძვლად უდევს საპროექტო სამუშაოების განხორციელებას

- გამარჯვებული ორგანიზაცია საპროექტო სამუშაოებისათვის არის გამოცდილი, ტექნიკურად და ფინანსურად გამართული კონტრაქტის შესასრულებლად;

### 2.2. რისკები

- კონტრაქტორის ცუდი მუშაობა და მათი უუნარობა პროექტირებისთვის საკმარისი მობილიზაციის გაწევაში;
- დაინტერესებულ მხარეთა შორის რთული კომუნიკაცია.

### 3. შესასრულებელი სამუშაოები

#### 3.1. ზოგადი

კონტრაქტორი ვალდებულია, იცოდეს და გაითვალისწინოს ყველა სამთავრობო საკანონმდებლო მოთხოვნა და საერთაშორისო ნორმები სასმელი წყლისა და წყალარინების სისტემების პროექტირებისას, მშენებლობისა და ოპერირებისას.

წყალმომარაგების სისტემის პროექტი სრულიად უნდა შეესაბამებოდეს ქვეყანაში მოქმედ და საერთაშორისო სტანდარტებს.

შესასრულებელი საპროექტო სამუშაოების ტექნიკური კომპონენტები მოიცავს შემდეგს:

- საპროექტო ტერიტორიის შესწავლა, პოტენციური მომხმარებლების კვლევა, კომუნიკაცია ყველა დაინერესებულ მხარესთან;
- საპროექტო ტერიტორიაზე წყალმომარაგების და წყალარინების არსებული სიტუაციის მოკვლევა;
- საპროექტო ტერიტორიის განაშენიანების, მიწათსარგებლობისა და სანიტარული ზონების კვლევა;
- საპროექტო ტერიტორიაზე ყველა ამჟამად მცხოვრები და პოტენციური საცხოვრებელი სახლებისთვის წყალმომარაგებისა და წყალარინებით უზრუნველყოფის ტექნიკურ-ეკონომიკური კვლევა;
- საპროექტო გადაწყვეტის პოტენციური ალტერნატივების შედარება როგორც წყალმომარაგებისთვის, ასევე წყალარინებისთვის;
- საბოლოო ტექნიკურ-ეკონომიკური გადაწყვეტის საფუძველზე სრული დეტალური საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადება;
- სამშენებლო ნებართვების მოპოვება ქ. თბილისის მერიისა და სხვა ყველა საჭირო მხარისგან, რაც საჭირო იქნება სამშენებლო სამუშაოების საწარმოებლად;
- საპროექტო ნაგებობებისთვის (რეზერვუარები, წყალმომარაგების და წყალარინების სატუმბო სადგურები) პოტენციური გამოსასყიდი მიწებისთვის საექსპერტო ფასის დადგენა და შერჩეული ნაკვეთისთვის საკადასტრო აზომვითი ნახაზების მომზადება;
- ყოველთვიური რეპორტების წარმოება მიმდინარე საპროექტო საქმიანობის შესახებ, საჭიროების შემთხვევაში პრეზენტაციის მომზადება თითოეულ რეპორთან დაკავშირებით.

### 3.2. დასაფარი გეოგრაფიული ზონა

დასაფარი გეოგრაფიული ზონა მოიცავს შემდეგ ტერიტორიას



**შენიშვნა:** დასაფარი გეოგრაფიული ზონა შესაძლებელია შეიცვალოს საპროექტო  
სამუშაოების მიმდინარეობის დროს.

### 3.3. დეტალური პროექტი

კონტრაქტორი ორგანიზაციის მომზადებული საბოლოო დეტალური პროექტი უნდა  
მოიცავდეს შემდეგს:

- წყალმომარაგების და წყალარინების ქსელების, მაგისტრალების, კოლექტორების, სატუმბო სადგურის, რეზერვუარების, სახლის დაერთებების, ავტომატური მართვის სისტემის დეტალური პროექტი ყველა დაკავშირებული ობიექტებით (რკინიგზის, გზის, ხეების, მდინარეებისა და სხვა ბუნებრივი თუ ხელოვნური დაბრკოლებების გადაკვეთა, არსებული დამუშავებული გზის საფარის აღდგენა და ა.შ.);

საბოლოო საპროექტო - სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციას უნდა ახლდეს  
ინსპექტირების ორგანოს მიერ წარმოდგენილი დადებითი დასკვნები. (იხ. პუნქტი [4.4](#)).



## 4. კონკრეტული აქტივობები

### 4.1. ზოგადი

პროექტირება და დაგეგმარება მოიცავს ცალკეული დოკუმენტაციის რამდენიმე ეტაპად მომზადებას.

ქვემოთ მოცემულია წარმოსადგენი საპროექტო დოკუმენტაციის სია, რომელიც შედგება ორი ეტაპისგან:

ეტაპი პირველი - საპროექტო კრიტერიუმები და წინასაპროექტო მონაცემების კვლევა. წინასწარი პროექტი და ანგარიშები, რომელიც მოიცავს წინასწარ გეგმებსა და ანგარიშებს, ნახაზებისა და დოკუმენტების ფორმით, რომლებიც ასახავს სამუშაოების ბუნებას, საინჟინრო პროექტირების საფუძვლებსა და რეკომენდაციებს. პირველ ეტაპზე უნდა განხორციელდეს ასევე ყველა საჭირო კვლევა (ტოპოგრაფია, გეოლოგია და ა.შ.).

ეტაპი მეორე - დეტალური პროექტი, საბოლოო ნახაზები და სპეციფიკაციები, რომლებიც მოიცავს შემდეგს: საბოლოო გეგმები და პროფილები (დეტალური საინჟინრო ნახაზები), სპეციფიკაციები (მშენებლობის, ტექნოლოგიის, მასალებისა და აღჭურვილობის შესახებ), სამუშაოთა მოცულობების უწყისი და საბოლოო ხარჯთაღრიცხვა, განსაკუთრებული კვლევები (მაგ. სიცოცხლისათვის საშიში სამშენებლო მასალები) და დოკუმენტები, რომლებიც საჭიროა ნებართვების მოსაპოვებლად (მაგ. მშენებლობის ნებართვები, ნარჩენების განთავსების ნებართვები, გადაკვეთის ნებართვები, ა.შ.). დეტალურ საინჟინრო ნახაზებზე ნაჩვენებია უნდა იყოს ყველა სტრუქტურული, სამშენებლო, არქიტექტურული, მექანიკური, ტექნოლოგიური ნახაზი, რომლებიც საჭიროა სრულყოფილი და ხარისხიანი მშენებლობისათვის.

#### 4.1.1. საპროექტო კრიტერიუმები:

- საპროექტო არეალის დაზუსტებული საზღვრები;
- მიწისქვეშა კომუნიკაციებსა და წყალმომარაგების მიწებს შორის მინიმალური ჰორიზონტალური და ვერტიკალური დაშორებები;
- გამანაწილებელ ქსელში ჩამკეტ-მარეგულირებელი არმატურის განთავსების მეთოდოლოგია;
- წყალმომარაგების მილის მოწყობის მინიმალური სიღრმე;
- გამანაწილებელი ქსელების მთავარი მილების მინიმალური დიამეტრი;
- წყალწარმოების ობიექტების, რეზერვუარების კონსტრუქციული კრიტერიუმები: ბეტონის კლასი, არმატურის დამცავი ბეტონის მინიმალური საფარის სისქე და ა.შ.
- და სხვა.

პირველი ეტაპის დოკუმენტაცია წარმოდგენილი უნდა იქნას ტექსტური და გრაფიკული სახით, სადაც ასახული/აღწერილი იქნება მინიმუმ ყველა ის საკითხი, რაც ზემოთ არის მოთხოვნილი.

#### 4.1.2. წინასწარი პროექტი

- გენერალური გეგმა, საპროექტო კომუნიკაციებისა და ნაგებობების დატანით;

- შემოთავაზებული სისტემის აღწერა და, სადაც საჭიროა, არსებული წყალმომარაგების სისტემის აღწერა, რომელიც გახდება შემოთავაზებული სისტემის ნაწილი;
- წყლის გამანაწილებელი სისტემის ზონირება წნევების მიხედვით;
- ტუმბო-აგრეგატები და სატუმბო სადგურები (ტუმბოები, ჰაბურდილის ტუმბოები, ბუსტერი სატუმბო სადგურები), მათი რაოდენობა; აწევის სიმაღლე და წარმადობა; სატუმბო სადგურის შესაძლებლობა მოამარაგოს წყლით, დენის გათიშვის შემთხვევაში (სათადარიგო დენის წყარო და/ან მაღალ ნიშნულზე მდგარი სამარაგო რეზერვუარები);
- სამარაგო რეზერვუარების ადგილმდებარეობა და მოცულობა;
- ყველა არსებული კომუნიკაციის (ელ. მომარაგების, სანიაღვრე სისტემის, სატელეკომუნიკაციო სისტემის, გაზომარაგების და სხვა) ამსახველი ინფორმაცია, რომელშიც შედის:
  - ადგილმდებარეობა;
  - ზომა;
  - სიღრმე;
  - მასალა;
- არსებული და შემოთავაზებული წყალსადენის მილების გეგმა და პარამეტრები (დიამეტრი, სიგრძე, მასალა, წნევის რეიტინგი);
- ენერგო ეფექტური სისტემების გათვალისწინება შემოთავაზებულ პროექტში, რათა შემცირდეს ელ. ენერგიის მოხმარება;
- ტექნოლოგიური სქემები, რომლებიც უზრუნველყოფს წყალმომარაგების სისტემის ყველა კომპონენტის მუშაობას, წყლის დინების მიმართულებებს;

#### 4.1.3. წინასაპროექტო კვლევა

ქვემოთ წარმოდგენილია კონტრაქტორის მიერ საპროექტო ტერიტორიის გამოკვლევის მიზნით ჩასატარებელი მინიმალური მოცულობის სამუშაოები:

#### 4.1.4. ტოპოგრაფიული კვლევა

- ყველა საპროექტო ობიექტის ტოპოგრაფიული სამუშაოები უნდა განხორციელდეს UTM კოორდინატებში (X, Y, Z) საბაზისო სადგურების ქსელის „ჯეო-კორსის“ სისტემით, ჰორიზონტალური (X, Y) სიზუსტე  $\pm 30$  მმ, ვერტიკალური (Z) სიზუსტე  $\pm 10$  მმ და რეპერების ჩვენებით;
- რეპერები ადგილზე უნდა განთავსდეს მყარად ისე, რომ გარემო ფაქტორებმა არ გამოიწვიოს მისი წანაცვლება;
- ხაზობრივი ნაგებობებისთვის, რომლის მოწყობა გათვალისწინებულია ქუჩებში, ტოპოგრაფიული სამუშაოები უნდა განხორციელდეს მთელი ქუჩის სიგანეზე (ღობიდან ღობემდე).
- ხაზობრივი ნაგებობებისთვის, რომლის მოწყობაც გათვალისწინებულია დაუსახლებელ ტერიტორიაზე, (მაგალითად წყალდენის მაგისტრალური მილი, წყალარინების გამყვანი კოლექტორი ან სხვა) ტოპოგრაფიული სამუშაოების დერეფნის სიგანე უნდა იყოს არანაკლებ 20 მ;
- საპროექტო ნაგებობებისთვის განკუთვნილი ტერიტორიის ტოპოგრაფიული სამუშაოები უნდა განხორციელდეს სანიტარული ზონის საზღვარს დამატებული 50



მეტრი მანძილის ფართობზე. ასევე უნდა შესრულდეს ტერიტორიაზე მისასვლელი (არსებული ან საპროექტო) გზის ტოპოგრაფიითი სამუშაოები.

- ტოპოგრაფიითი სამუშაოებისას აღებულ უნდა იქნას მინიმუმ შემდეგი მახასიათებელი წერტილები:
  - რელიეფის მახასიათებელი წერტილები;
  - საავტომობილო გზის კონტურის წერტილები;
  - ტროტუარების (ბორდიურის) კონტურის წერტილები;
  - მდინარეების, ხეების, სანიაღვრე არხების კონტურის და ძირის (ფსკერის) წერტილები;
  - შენობების კონტურის წერტილები (სადაც საჭიროა);
  - არსებული კომუნიკაციების ჭების, განათების, ელ. გადამცემი ხაზების და სხვა კომუნიკაციების საყრდენი ბოძების, საგზაო ნიშნების (მათ შორის შუქნიშნების) საყრდენი ბოძების, ხეების წერტილები;
  - გამწვანების ზონების, სკვერების და მწვანე ნარგავების კონტურის წერტილები;
- ტოპოგრაფიაზე ყველა ობიექტი დატანილი უნდა იყოს შესაბამისი პირობითი აღნიშვნებით, ამასთან გეგმაზე მოცემული უნდა იყოს: შენობების დანიშნულება (სკოლა, საბავშვო ბაღი, საავადმყოფო, საცხოვრებელი სახლი და ა.შ.) და სართულების რაოდენობა. ასევე, აღნიშნული უნდა იყოს საპროექტო ხაზოვანი ან სხვა ნაგებობის ადგილზე ზედაპირის საფარის ტიპი (ასფალტობეტონი, რკინა-ბეტონი, ქვანაპირი, მოხრეშილი, გრუნტი და ა.შ.).

#### 4.1.5. კერძო საკუთრების საზღვრები

კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს მართლზომიერ მფლობელობაში არსებული (რეგისტრირებული და არარეგისტრირებული) მიწის ნაკვეთის სტატუსის შესწავლა, კერძოდ, შესაბამისი სახელმწიფო სტრუქტურებიდან მოპოვებულ უნდა იქნას რეგისტრირებული და არარეგისტრირებული (მართლზომიერ მფლობელობაში არსებული) მიწის ნაკვეთების უახლესი მონაცემთა ბაზა, და დატანილ უნდა იქნას საპროექტო გეგმაზე საკადასტრო კოდების მითითებით;

#### 4.1.6. არსებული კომუნიკაციების კვლევა, შეთანხმება

კონტრაქტორმა უნდა მოიძიოს ყველა არსებული კომუნიკაციის (ელ. მომარაგების კაბელის, ოპტიკურ-ბოჭკოვანი და სხვა სატელეკომუნიკაციო კაბელები, გაზსადენები, სანიაღვრე მიწები, წყალსადენ-წყალარინების მიწები და სხვა) ამსახველი ინფორმაცია:

- ადგილმდებარეობა;
- ზომა;
- სიღრმე;
- მასალა;

აღნიშნული ინფორმაცია მოძიებულ უნდა იქნას კომუნიკაციების მფლობელი ორგანიზაციებისაგან, ასეთი ინფორმაციის არ არსებობის შემთხვევაში შესწავლილ უნდა იქნას ადგილზე ხილული მანიშნებლების (მაგ: სანიაღვრე ჭების, ელ. განათების ბოძების, სატელეკომუნიკაციო ჭების, სატრანსფორმატორო ქვესადგურების, არსებული კომუნიკაციების მანიშნებელი ბოძების და ა.შ.) მიხედვით და კომუნიკაციების მფლობელი ორგანიზაციების წარმომადგენლის დახმარებით.

მომიებული ინფორმაციის შესაბამისად საპროექტო ორგანიზაციამ უნდა უზრუნველყოს წინასწარი შეთანხმების მოპოვება და პროექტში გაითვალისწინოს კომუნიკაციების მფლობელი ორგანიზაციების ტექნიკური მოთხოვნები.

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის ბალანსზე არსებული საერთაშორისო და შიდასახელმწიფოებრივ მნიშვნელობის გზების გასწვრივ და გზისპირა ზონაში (გზის ღერძიდან 100 მეტრი ორივე მხარეს) ნებისმიერი სახის სამუშაოების შესრულებისათვის აუცილებელია საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის კონკრეტული გზის მოვლა შენახვის ფუნქციების განმახორციელებელი ორგანიზაციასთან შეთანხმდეს წინასწარ და დამკვეთთან პროექტის ჩაბარების ეტაპზე წარმოდგენილი იქნას ს/გზების კომპეტენტურ ორგანოსთან დამოწმებული (ბეჭდით, ხელმოწერით) ვერსია.

#### 4.1.7. გეოტექნიკური კვლევა

გეოტექნიკური კვლევა უნდა განხორციელდეს ქვეყანაში მოქმედი ნორმების შესაბამისად, შემდეგი სამუშაოების გათვალისწინებით:

- მიწის კვლევების დაგეგმარება და ანგარიშგება;
- ლაბორატორიული და საველე კვლევების ჩატარება, რომლებიც მოიცავს ბურღვებს მიწისქვეშა გეოლოგიის განსაზღვრის მიზნით.
- საკვლევი წერტილები უნდა განთავსდეს (განლაგდეს) ისე, რომ მთელს ობიექტზე შეფასდეს გრუნტის ფენები (შრებები);
- შენობის ან ნაგებობისათვის განკუთვნილი საკვლევი წერტილები უნდა განთავსდეს კრიტიკულ წერტილებში, რომლებიც უკავშირდება შენობის ფორმას, სტრუქტურულ ქვევასა და გრუნტის მოსალოდნელ დაშლას (მაგ. სამირკვლის კუთხეებში);
- ხაზობრივი ნაგებობებისთვის საკვლევი წერტილები (ბურღვები/შურფები) უნდა გაკეთდეს დაშორებით, არაუმეტეს ყოველ 500 მეტრში;
- ტესტის შედეგების შეფასება;
- გეოტექნიკური პარამეტრებისა და კოეფიციენტების მნიშვნელობების დადგენა;
- გრუნტის კლასიფიკაციები;
- გრუნტის თბოგამტარობა;
- გრუნტის ქიმიური შემადგენლობა (მაგ. ტუტე და მჟავა გრუნტები);
- მეწყერსაშიში ზონების განსაზღვრა;
- რუკის შედგენა, რომელიც ასახავს საპროექტო რეგიონის გეოტექნიკურ და ჰიდროგეოლოგიურ მოწყობას;

გრუნტის კვლევებში აღწერილი უნდა იყოს შემოთავაზებულ სამუშაოსთან შესაბამისი ტერიტორიის მდგომარეობა და დადგენილი უნდა იყოს საფუძველი, რის მიხედვითაც ფასდება გეოტექნიკური პარამეტრები მშენებლობის ყველა ეტაპზე. მოპოვებული ინფორმაციით შესაძლებელი უნდა იყოს შემდეგი ასპექტების შეფასება:

- ტერიტორიის შესაფერისობა (ვარგისიანობა) შემოთავაზებულ მშენებლობასთან და მისაღები რისკების დონე;
- მიწის დეფორმაცია, რომელიც გამოწვეულია ნაგებობით ან სამშენებლო სამუშაოებით, მიწის სივრცითი დარღვევა და ქცევა დროთა განმავლობაში,

საპროექტო ნაგებობების მშენებლობით გამოწვეული ზეგავლენა არსებულ ნაგებობებზე;

- შეზღუდულ ფაქტორებთან (მაგ. გრუნტის ჯდენა, გრუნტისა და ქანების მასების მოწყვეტა და ა.შ.) დაკავშირებული უსაფრთხოება;
- ნაგებობებზე გრუნტიდან გადაცემული დატვირთვები (მაგ. ხიმინჯებზე გვერდითი წნევა) და თუ რამდენადაა დატვირთვები დამოკიდებული ნაგებობის პროექტსა და მშენებლობაზე;
- საძირკველი (მაგ. გრუნტის გაუმჯობესება, შესაძლებელია, თუ არა ექსკავაცია, ხიმინჯების ჩასობა, დრენირება);
- საძირკვლის მოწყობის სამუშაოების თანმიმდევრობა;
- დამატებითი სტრუქტურული ღონისძიებების საჭიროება (მაგ. თხრილის გამაგრება, ანკერები, დაბრკოლებების მოშორება), სამშენებლო სამუშაოების ზეგავლენა გარემოზე;
- მიწის დაბინძურების მასშტაბი და ტიპი უშუალოდ ობიექტზე და ობიექტთან ახლოს;
- დაბინძურების აღმოსაფხვრელად ან შესაჩერებლად გატარებული ზომები და მათი ეფექტურობა.

#### 4.1.8. ჰიდროგეოლოგიური კვლევა

სამშენებლო ტერიტორიასთან დაკავშირებით ჰიდროგეოლოგიურმა კვლევამ უნდა მოიცვას ყველა საჭირო ინფორმაცია გრუნტის წყლების შესახებ, კერძოდ:

- გრუნტის წყლების დონის განსაზღვრა;
- შესაძლო საზიანო ზეგავლენა ტრანშეებსა და ქანობებზე;
- გრუნტის წყლების დონის დაწვევის სამუშაოების (საჭიროების შემთხვევაში) მასშტაბი და ბუნება;
- დონის დაწვევის, დესიკაციის ზეგავლენა გარემოზე და ახლომდებარე ნაგებობებზე;
- მათი ქიმიური შემადგენლობიდან გამომდინარე, ზეგავლენა სამშენებლო სამუშაოებზე;
- გრუნტის (მიწის) შესაძლებლობა, შეისრუტოს წყალი, რომელიც გამოიყენება სამშენებლო სამუშაოების დროს;
- გრუნტის წყლების დინების მიმართულებისა და სიჩქარის განსაზღვრა.

#### 4.1.9. ჰიდროლოგიური კვლევა

ჰიდროლოგიურ კვლევაში ასახულ უნდა იქნას:

- დატბორვის საშიშროების და მისი მასშტაბების განსაზღვრა;
- მდინარის მაქსიმალური და მინიმალური დონეების განსაზღვრა;
- მდინარის დინების სიჩქარის განსაზღვრა;
- მდინარის ფსკერის გამორეცხვის სიჩქარის განსაზღვრა (მდინარის დიუკერით გადაკვეთის ადგილებში);
- საპროექტო ობიექტის დატბორვის ან წყალმოვარდნის შემთხვევაში არსებული თუ საპროექტო ნაგებობების დაზიანების საშიშროების შემთხვევაში მისგან დაცვის ღონისძიებების დეტალური აღწერა.

დეტალური პროექტის მომზადების მიზნით, ყველა საჭირო საველე კვლევების ჩატარება, ყველა საჭირო ინფორმაციის მოპოვება და ყველა საჭირო ინსტრუმენტი, რაც

კვლევის ჩატარებისათვის არის საჭირო, უზრუნველყოფილი უნდა იყოს პროექტანტის მიერ მისსავე ხარჯებით;

დეტალური პროექტის მომზადებისას გამოყენებული ყველა მონაცემი, წარმოდგენილი უნდა იქნეს წყაროს მითითებით და პროექტანტის ანალიზით;

პროექტანტი იქნება პასუხისმგებელი ასეთი მონაცემების გადამოწმებაზე. მან უნდა გადაამოწმოს მოწოდებული მონაცემების ხარისხი და დაადასტუროს არის თუ არა ეს მონაცემები სანდო და ემყარება თუ არა მეცნიერულ დასკვნებს, ასევე, ვარგისია თუ არა დეტალური საინჟინრო პროექტებში გამოსაყენებლად.

#### **4.1.10. ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**

საჭირო ტექნოლოგიური დანადგარების შერჩევის შემდეგ კონტრაქტორი ვალდებულია არსებული რეგულაციების ფარგლებში განსაზღვროს გარე ელექტრო მომარაგების მოწყობის ოპტიმალური ვარიანტი, უზრუნველყოს მისი შეთანხმება შესაბამის ორგანოებთან და გაითვალისწინოს სამშენებლო სამუშაოებში (ახალი მიერთების ან/და არსებული მიერთების სიმძლავრის გაზრდის საფასურის გადახდას უზრუნველყოფს დამკვეთი).

#### **4.1.11. ყოველთვიური რეპორტები**

ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესრულებისთვის, კონტრაქტორმა უნდა წარმოადგინოს ყოველთვიური რეპორტები, რის საფუძველზეც დამკვეთი იტოვებს უფლებას მოითხოვოს შეხვედრების ჩანიშვნა და პრეზენტაცია.

### **4.2. საბოლოო დეტალური საპროექტო დოკუმენტაცია**

საბოლოო დოკუმენტაცია მოიცავს დეტალურ პროექტს, ანგარიშებს, სპეციფიკაციებს, სამუშაოთა მოცულობების უწყისს და ხარჯთაღრიცხვას.

დეტალური პროექტი საშუალებას უნდა იძლეოდეს, რომ დაიწყოს მშენებლობა და ის უნდა მოიცავდეს ყველა საჭირო დეტალს, რაშიც შედის არქიტექტურული, კონსტრუქციული, ტექნოლოგიური, მექანიკური ასევე, შესაძლო ხელშემშლელი (დამაბრკოლებელი) ფაქტორები და მათი გადაჭრის ღონისძიებები.

#### **4.2.1. დეტალური საინჟინრო ნახაზების გაფორმება**

- გეგმები მოცემული უნდა იყოს კოორდინატებში;
- ნახაზებზე დატანილი უნდა იყოს: პირობითი აღნიშვნები ყველა იმ ობიექტის აღწერით, რომლებიც ნახაზზეა დატანილი, მასშტაბი, ჩრდილოეთის მიმართულება, (საჭიროების შემთხვევაში);
- ყველა ნახაზს უნდა ჰქონდეს შტამპი, რომელშიც მოცემული იქნება:
  - პროექტის დასახელება;
  - დამკვეთი;
  - საპროექტო ორგანიზაცია;
  - ნახაზის სპეციფიკური ნომერი;
  - შემსრულებლის და დამმოწმებლის გვარები და ხელმოწერა;
  - ნახაზის დასახელება;
  - რევიზიის ნომერი და თარიღი.



### 4.3. ანგარიშები

კონტრაქტორმა უნდა წარმოადგინოს მინიმუმ შემდეგი ანგარიშები:

- წყალმომარაგების სისტემის ჰიდრავლიკური მოდელირება კომპიუტერული პროგრამის ფორმატში, დარსი-ვეისბახის განტოლების გამოყენებით. გამოყენებული უნდა იქნას შესაბამისი ხახუნის კოეფიციენტები მილის ასაკის და მასალის მიხედვით.
- იმ შემთხვევაში თუ პროექტი ითვალისწინებს წნევიანი მილსადენის მოწყობას, პროექტში გათვალისწინებული უნდა იყოს მილსადენის ანგარიში ჰიდრავლიკურ დარტყმაზე;
- ჰიდრავლიკური ანგარიშის შედეგები წარმოდგენილ იქნას ელექტრონული ცხრილის სახით Excel კომპიუტერული პროგრამის ფორმატში;
- ყველა ძირითადი შენობა-ნაგებობისთვის სტრუქტურული ანგარიში ევრონორმების (Eurocode 2: Design of concrete structures) გამოყენებით, ან ქვეყანაში მოქმედი სხვა ნორმების შესაბამისად - კომპიუტერულ პროგრამა LIRA-ში (ან მსგავსი);

საკონტროლო მოვლენის ზედამხედველობის ფუნქციებს.

### 4.4. სპეციფიკაციები

პროექტის სამშენებლო სამუშაოებისათვის წარმოდგენილი უნდა იყოს დეტალური ტექნიკური სპეციფიკაციები. სპეციფიკაციები უნდა მოიცავდეს ყველა სამშენებლო და სამონტაჟო ინფორმაციას:

- სამშენებლო მასალებისა და სხვა კომპონენტების ტიპები, ხარისხი და შესაბამისობის სტანდარტები;
- მშენებლობის მეთოდოლოგია;
- ტექნოლოგიური კომპონენტებისა და დასრულებული სამუშაოების მუშაობის ტესტები;

### 4.5. ხარჯთაღრიცხვა

- პროექტის შესაბამისი ხარჯთაღრიცხვა შედგენილი უნდა იყოს საქართველოს მთავრობის N52 და N55 დადგენილების შესაბამისად, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესებისა და ტექნიკური რეგულირების სხვა დოკუმენტების მიხედვით, რესურსული სახით, („13 გრაფიანი“) და სატენდერო ხარჯთაღრიცხვა.

### 4.6. საპროექტო დოკუმენტაციის ექსპერტიზა

- დეტალური პროექტის ტექნოლოგიურ, კონსტრუქციულ, ელექტრო-ტექნიკურ, საინჟინრო გეოლოგიურ და სახარჯთაღრიცხვო ნაწილებს ჩაუტარდეს ექსპერტიზა გაცემული საჯარო სამართლის იურიდიული პირის - ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს ან ამ სფეროში აკრედიტებული პირის მიერ (სხვა აკრედიტებული პირის მიერ ექსპერტიზის ჩატარების შემთხვევაში, მიმწოდებელმა დასკვნასთან ერთად უნდა წარმოადგინოს აკრედიტაციის დამადასტურებელი დოკუმენტი);



- ტექნოლოგიური დოკუმენტაციის ექსპერტიზის დასკვნა უნდა მოიცავდეს შესაბამისი ჰიდრაულიკური გაანგარიშებების მართებულობას;
- ტექნოლოგიური, კონსტრუქციული და ელექტრო-ტექნიკური დოკუმენტაციის ექსპერტიზით უნდა დასტურდებოდეს შესაბამისი გრაფიკული ნაწილების (ნახაზების) შესაბამისობა სამუშაოთა მოცულობების უწყისთან.

## 5. დამატებითი მოთხოვნები

- ყოველთვიური რეპორტები და საბოლოო საპროექტო დოკუმენტაცია წარმოგენილი იქნას როგორც ქართულ ასევე ინგლისურ ენებზე;
- საბოლოო პროექტი წარმოდგენილ უნდა იქნას როგორც ელექტრონულ ისე ბეჭდური ვერსიების სახით; 3 ქართული და 3 ინგლისური.
- ტექსტური ნაწილი და ნახაზები წარმოდგენილი უნდა იქნას როგორც PDF ფორმატში ისე ორიგინალი პროგრამის ფორმატში.

## 6. დაწყების თარიღი და განხორციელების პერიოდი

- საპროექტო სამუშაოების განხორციელების ვადაა 12 თვე ექსპერტიზის ჩათვლით, ხელშეკრულების გაფორმებიდან;

## 7. მონიტორინგი და შეფასება

კონტრაქტორი ვალდებულია, წარმოადგინოს შესაბამისი საპროექტო დოკუმენტაცია ყოველთვიურ რეპორტებთან ერთად. დამკვეთი იტოვებს უფლებას 10 სამუშაო დღის ვადაში გასცეს შენიშვნები და კომენტარები წარმოდგენილ დოკუმენტაციაზე. კონტრაქტორი ვალდებულია სრულად გაითვალისწინოს დამკვეთის შენიშვნები და შესაბამისად ასახოს საპროექტო დოკუმენტაციაში. დამკვეთის მხრიდან თითოეული ეტაპის საპროექტო დოკუმენტაციის განხილვისთვის საჭირო დრო (10 სამუშაო დღე) შედის საპროექტო სამუშაოების განხორციელების საერთო ვადაში (12 თვე).