



ტექნიკური დავალება: დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის პროექტირება-მშენებლობა.



ტექნიკური დავალება

დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის

პროექტირება-მშენებლობა.

დოკუმენტის სახელი	დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის პროექტირება-მშენებლობა
თარიღი	19-Oct-20 2:22:00 PM

დოკუმენტის ისტორია			
ვერსია	თარიღი	ავტორი	ცვლილების მიზეზი
1	15.10.2020	ფ. მიქიაშვილი	



სარჩევი

1. შესავალი	4
1.1. ადგილმდებარეობა	4
1.2. საკონტრაქტო მხარე.....	4
1.3. მიზანი, დანიშნულება და მოსალოდნელი შედეგები.....	5
1.3.1. ზოგადი მიზანი	5
1.3.2. დანიშნულება.....	5
2.1. ვარაუდები და რისკები.....	5
2.1.1. ვარაუდები, რომლებიც საფუძვლად უდევს საპროექტო სამუშაოების განხორციელებას	5
2.1.2. რისკები.....	5
3. შესასრულებელი სამუშაოები	6
3.1. ზოგადი	6
3.2. არსებული მდგომარეობის აღწერა	6
3.2.1. დასაფარი გეოგრაფიული ზონა.....	6
3.2.2. საპროექტო/სამშენებლო კონცეფცია.....	7
4. კონკრეტული აქტივობები.....	9
4.1. ზოგადი	9
4.2. პირველი ეტაპის დოკუმენტაცია	9
4.2.1. საპროექტო კრიტერიუმები:.....	9
4.2.2. წინასწარი პროექტი.....	10
4.2.3. წინასაპროექტო კვლევა.....	11
4.2.4. ტოპოგრაფიული კვლევა	11
4.2.5. კერძო საკუთრების საზღვრები	12
4.2.6. არსებული კომუნიკაციების კვლევა.....	12
4.2.7. არსებული ნაგებობები	13
4.2.8. გეოტექნიკური კვლევა.....	13
4.2.9. ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი.	14
4.3. მეორე ეტაპის დოკუმენტაცია.....	14
4.3.1. დეტალური საინჟინრო ნახაზები.....	15
4.3.2. ნახაზების გაფორმება	16



4.4.	ანგარიშები.....	17
4.5.	ხარჯთაღრიცხვა	17
4.6.	საპროექტო დოკუმენტაციის ექსპერტიზა	17
4.7.	გარემოს დაცვა	18
4.8.	განსახლება	18
4.9.	დამატებითი მოთხოვნები.....	19
5.	დაწყების თარიღი და განხორციელების პერიოდი	19
6.	მონიტორინგი და შეფასება	19

1. შესავალი

1.1. ადგილმდებარეობა

დაბა ხარაგაული - მდებარეობს დასავლეთ საქართველოში, იმერეთის მხარეში, ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში. ხარაგაული მდებარეობს მდინარე ჩხერიმელას ორივე ნაპირზე ვიწრო და ღრმა ხეობაში, ზღვის დონიდან 280-400 მ-ზე. თბილისიდან საავტომობილო გზით დამორებულია 198 კილომეტრით.



სურათი 1. საქართველოს სახელმწიფო ტერიტორიული რუკა

1.2. საკონტრაქტო მხარე

აღნიშნული პროექტის საკონტრაქტო მხარეს წარმოადგენს საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია (სგწკ). აღნიშნული კომპანია შეიქმნა საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის N 11/13 ბრძანებით, საქართველოს სავაჭრო კანონის ფარგლებში, 2010 წლის 14 იანვარს. კომპანიის დაფარვის ზონა წარმოდგენილია რუკაზე.

სურათი 2. სგწკ-ს დაფარვის არეალი



1.3. მიზანი, დანიშნულება და მოსალოდნელი შედეგები

1.3.1. ზოგადი მიზანი

აღნიშნული ტექნიკური დავალების ძირითადი მიზანია, დაეხმაროს დამკვეთს, მიიღოს დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის პროექტირება-შენებლობისათვის საჭირო მაღალი ხარისხის სატენდერო დოკუმენტაცია.

1.3.2. დანიშნულება

ტექნიკური დავალების დანიშნულებაა:

1. დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის დეტალური პროექტის მომზადება;
2. დეტალური პროექტის საფუძველზე სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება;

2.1. ვარაუდები და რისკები

2.1.1. ვარაუდები, რომლებიც საფუძვლად უდევს საპროექტო სამუშაოების განხორციელებას

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

2.1.2. რისკები

- კონტრაქტორის ცუდი მუშაობა და მათი უუნარობა პროექტირება & მშენებლობისთვის 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.

წყალარინების სისტემის პროექტი სრულად უნდა შეესაბამებოდეს EN 752 „დრენაჟი და წყალარინება შენობების გარეთ“, BS EN 476 “წყალარინებასა და დრენაჟებში გამოყენებული კომპონენტების ზოგადი მოთხოვნები“, EN1917 „ბეტონის ჭები და საინსპექციო კამერები, არაარმირებული, ფოლადის ბოჭკოიანი და არმირებული“, EN 1610 „დრენაჟებისა და წყალარინების მშენებლობა და ტესტირება“ და სხვა ქართულ და EN სტანდარტებს.

შესასრულებელი სამუშაოების ტექნიკური კომპონენტები მოიცავს შემდეგს:

- წყალარინების მაგისტრალური კოლექტორების, ქსელებისა და დაკავშირებული ობიექტების, სახლის დაერთებებისა და სატუმბი სადგურების, გზის/რკინიგზის/მდინარის და სხვა ბუნებრივი თუ ხელოვნური გადაკვეთების დეტალური დაპროექტება. სპეციფიკაციების და ხარჯთაღრიცხვების მომზადება;
- სპეციფიკაციებისა და ხარჯთაღრიცხვის მომზადება.
- სამუშაოთა მოცულობების უწყისის მომზადება;
- საპროექტო დოკუმენტაციის შესაბამისად სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება.

3.2. არსებული მდგომარეობის აღწერა

დღეისათვის დაბა ხარაგაულს კანალიზაციის ცენტრალური სისტემა არ გააჩნია. დასახლება კანალიზირებულია ნაწილობრივ, სხვადასხვა დროსა და სხვადასხვა ხარისხის მიღებით, რომლებიც ყოველგვარი გაწმენდის გარეშე ჩაიედინებიან მდინარე ჩხერიმელას მრავალ ლოკაციაზე. ყველა ეს ჩამშვები კოლექტორი ფეკალურ სითხეებს უშვებს არსებული წყალსადენის სათავე ნაგებობების ზემოთ. აღნიშნული კოლექტორები არ იმყოფება საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ბალანსზე.

3.2.1. დასაფარი გეოგრაფიული ზონა

ხარაგაული მდებარეობს მდინარე ჩხერიმელას ორივე ნაპირზე, ვიწრო და ღრმა ხეობაში, ზღვის დონიდან 280—400 მეტრზე. თბილისიდან დაშორებულია 198 კილომეტრით (რკინიგზით 160 კმ). ხარაგაულში ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰავაა, იცის ზომერიად ცივი ზამთარი და შედარებით მშრალი ცხელი ზაფხული. საშუალო წლიური ტემპერატურაა 13,2 °C, იანვარში 3,2 °C, ივლისში 22,6 °C, აბსოლუტური მინიმუმი -22 °C, აბსოლუტური მაქსიმუმი 40 °.



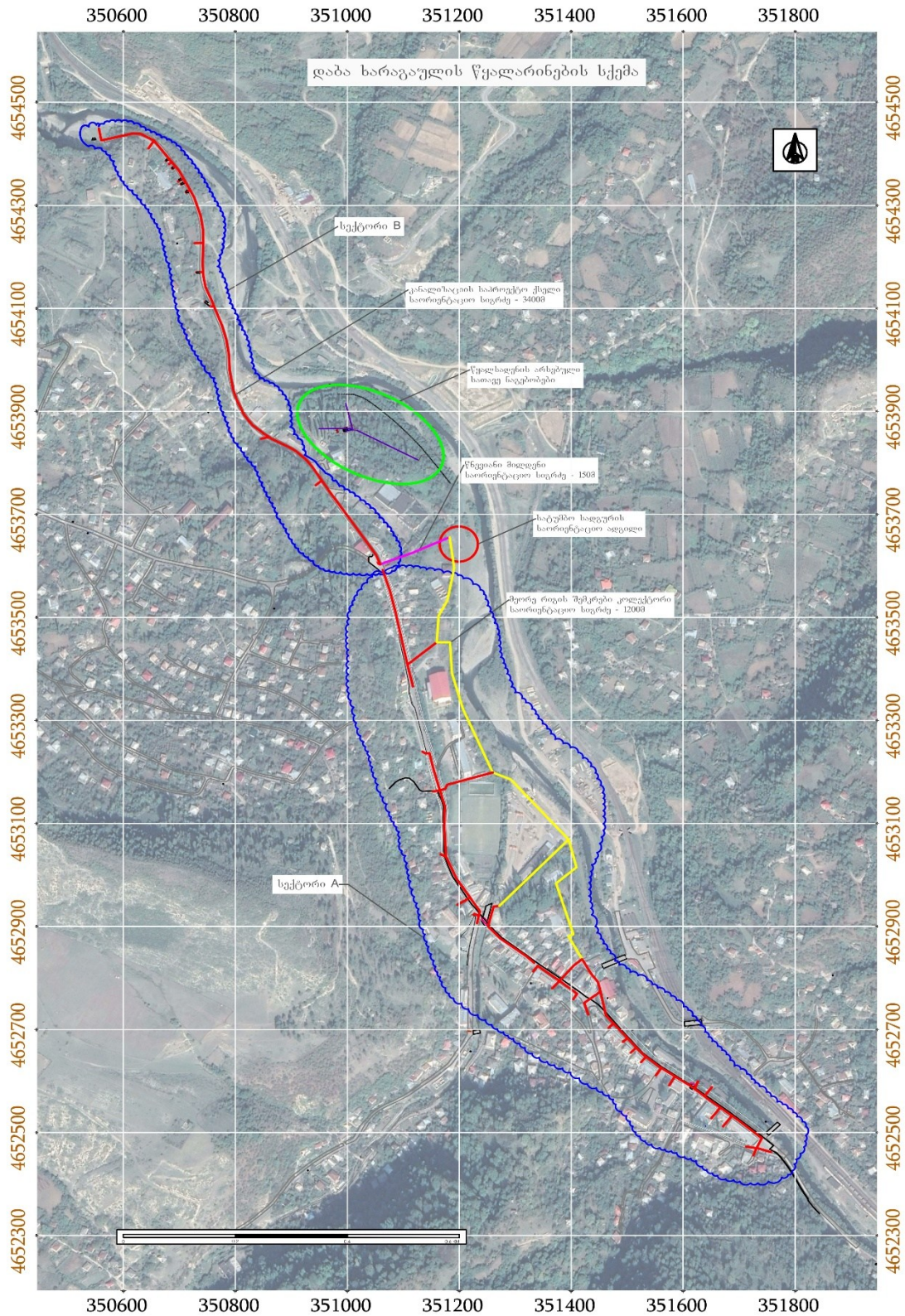
3.2.2. საპროექტო/სამშენებლო კონცეფცია

წინამდებარე სამუშაოების მიზანია, დაბა ხარაგაულის ზონაში „ძირულა-ხარაგაული-მოლითი-ჩუმათელეთის“ გზის მშენებლობის დაწყებამდე მოწყობილი იქნას სოლომონ მეფის ქუჩაზე საკანალიზაციო სისტემის გამყვანი კოლექტორები, შესაბამისად, სხვა ქუჩების პერსპექტივაში ჩართვის უზრუნველყოფით. დავალების გეგმაზე მოცემულ სექტორ A-ში კოლექტორები დროებით უნდა გადაერთდნენ არსებულ ჩამშვებ კანალიზაციების მილდენებზე, რომლებიც შემდეგ გაერთიანდებიან (საორიენტაციოდ) ნაჩვენებ მეორე რიგის გამყვანი კოლექტორში. ვინაიდან აღნიშნულ უბანში საკანალიზაციო სისტემა არ არსებობს, სექტორ B-ში მოეწყობა კანალიზაციის გამყვანი კოლექტორი ყველა შესაძლო განშტოებით (სარეკონსტრუქციო საავტომობილო გზის ფარგლებში), ასევე მომხმარებელთა მიერთების ჭებით, ხოლო მათი მთლიან სისტემაში ჩართვა მოხდება მას შემდეგ, რაც დასრულდება მეორე რიგის საკანალიზაციო სისტემის მშენებლობა (ხარაგაული სრული საკანალიზაციო სისტემა). პროექტირების დროს კონტრაქტორმა უნდა გაითვალისწინოს ხარაგაულის ფარგლებში სარეკონსტრუქციო გზაზე მიწისქვეშა ნაგებობების (ნიაღვარგამტარი მილების) ადგილმდებარეობა და ჩალრმავება, რომლის მოპოვება შეიძლება შპს „ბლექ სი გრუპ“-ში. ასევე, სარეკონსტრუქციო გზის პროფილიდან გამომდინარე, გასათვალისწინებელია ორ ან მეტ ადგილას დახურული წესით კოლექტორის გატარების შესაძლებლობა, ან მიწისქვეშა სატუმბო სადგური მოწყობა გზის კონტურში. პროექტირებისას, ან დასრულების ფაზაში კომპანიას უნდა ეცნობოს პერსპექტივაში გათვალისწინებული კანალიზაციის გამწმენდი ნაგებობების და სატუმბო სადგურების (ასეთის აუცილებლობის შემთხვევაში) ადგილმდებარეობა. წინამდებარე სქემა მოსაზრების დონეზეა და კონტრაქტორი ორგანიზაცია დამოუკიდებლად წყვეტს საპროექტო სქემას.

შენიშვნა: ზემოთ ჩამოთვლილი მოცულობები არის საორიენტაციო და დამკვეთთან შეთანხმებით, შესაძლებელია შეიცვალოს დეტალური პროექტის მომზადების დროს.



ტექნიკური დავალება: დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის პროექტირება-მშენებლობა.



სურათი. 3 დაბა ხარაგაულის წყალარინების სქემა



4. კონკრეტული აქტივობები

4.1. ზოგადი

პროექტირება და დაგეგმარება მოიცავს ცალკეული დოკუმენტაციის რამდენიმე ეტაპად მომზადებას.

კონტრაქტორმა უნდა წარმოადგინოს საპროექტო - სამშენებლო სამუშაოების გეგმა-გრაფიკი, სადაც აღნიშნული იქნება ყველა თითოეული ეტაპით განსაზღვრული დოკუმენტაციების ჩაბარების თარიღები და სამშენებლო სამუშაოების დაწყების და დასრულების თარიღები.

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 გადაყრის ნებართვები, გადაკვეთის ნებართვები, ა.შ.). დეტალურ საინჟინრო ნახაზებზე ნაჩვენებია უნდა იყოს ყველა სტრუქტურული, სამშენებლო, არქიტექტურული, მექანიკური, ტექნოლოგიური ნახაზი, რომლებიც საჭიროა სრულყოფილი და ხარისხიანი მშენებლობისათვის.

4.2. პირველი ეტაპის დოკუმენტაცია

პირველი ეტაპის დოკუმენტაცია გულისხმობს საპროექტო კრიტერიუმებსა და წინასაპროექტო მონაცემების შეგროვებას. ინფორმაცია, რომელიც შეეხება მოსახლეობისა და ტურისტების ამჟამინდელ და პერსპექტიულ რაოდენობას და ზოგადად დასახლების განვითარების საკითხს, გამოთხოვილ უნდა იქნას მუნიციპალიტეტიდან და/ან შესაბამისი სახელმწიფო სტრუქტურული ერთეულებიდან.

4.2.1. საპროექტო კრიტერიუმები:

- საპროექტო არეალის დაზუსტებული საზღვრები;



ტექნიკური დავალება: დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის პროექტირება-შენიშვნა.

- კრიტერიუმები, რომლებიც გამოყენებულია საპროექტო ხარჯების დასადგენად;
- მილის ჩადების მინიმალური და მაქსიმალური სიღრმეები;
- წყალარინების თვითდენითი მილების მინიმალური ქანობები დიამეტრების მიხედვით;
- წყალარინების თვითდენითი მილების მინიმალური და მაქსიმალური შევსება დიამეტრების მიხედვით;
- მინიმალური და მაქსიმალური სიჩქარეები წყალარინების თვითდენით მილებში დიამეტრის და მასალის მიხედვით;
- ინფილტრაციის კოეფიციენტის საანგარიშო მაჩვენებელი;
- წყალარინების ობიექტების (ჭები, სატ. სადგურები და სხვა) კონსტრუქციული კრიტერიუმები: ბეტონის კლასი, არმატურის დამცავი ბეტონის მინიმალური საფარის სისქე და ა.შ.
- სახლთან დაერთების და კოლექტორების საინსპექციო ჭების დიამეტრები მილის დიამეტრის, ჩაღრმავების და ტიპის (მოხვევის ჭა, სწორხაზოვან მონაკვეთზე, ვარდნის) მიხედვით;
- ჭებს შორის მაქსიმალური დაშორება კოლექტორის დიამეტრის და სხვა მახასიათებლების მიხედვით;
- კოლექტორების განლაგების მეთოდოლოგია;
- და სხვა.

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

4.2.2. წინასწარი პროექტი

- გენერალური გეგმა საპროექტო კომუნიკაციებისა და ნაგებობების დატანით;
- შემოთავაზებული სისტემის აღწერა და, სადაც საჭიროა, არსებული წყალარინების სისტემის აღწერა, რომელიც გახდება შემოთავაზებული სისტემის ნაწილი;
- ხმაურისა და სუნის წარმოქმნის შესაძლებლობების მოკლე აღწერა;
- ამჟამინდელი და სამომავლო საყოფაცხოვრებო წყალარინების წყლების საანგარიშო ხარჯები;
- ინდუსტრიული, კომერციული და ინსტიტუციონალური წყალარინების საანგარიშო ხარჯები;
- ინფილტრაცია, მშრალი და სველი სეზონების შემოდილების ხარჯები;
- ყველა არსებული კომუნიკაციის (ელ. მომარაგების, სანიაღვრე სისტემის, სატელეკომუნიკაციო სისტემის, გაზომომარაგების და სხვა) ამსახველი ინფორმაცია, რომელშიც შედის:
 - ადგილმდებარეობა;
 - ზომა;



ტექნიკური დავალება: დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის პროექტირება-მშენებლობა.

- სიღრმე;
- მასალა;
- არსებული და შემოთავაზებული წყალარინების მილების გეგმა და პარამეტრები (დიამეტრი, სიგრძე, მასალა);
- ჭების, კოლექტორების, სატუმბი სადგურების და სხვა ნაგებობების, ადგილმდებარეობა და მახასიათებელი პარამეტრები;
- ყველა მნიშვნელოვანი წყალარინების სისტემის ნაგებობების ადგილმდებარეობა და მათი სიახლოვე სასმელი წყლის დაბინძურების წყაროებთან;
- ოპერირებისა და ექსპლუატაციის კუთხით (ანუ კაპიტალური და საოპერაციო ხარჯები) ეკონომიური საპროექტო ალტერნატივების შემოთავაზება;
- ენერგოეფექტური სისტემების გათვალისწინება შემოთავაზებულ პროექტში, რათა შემცირდეს ელ. ენერჯის მოხმარება;
- ტექნოლოგიური სქემები, რომლებიც უზრუნველყოფს წყალარინების სისტემის ყველა კომპონენტის მუშაობას, წყალარინების წყლების დინების მიმართულებებს;

4.2.3. წინასაპროექტო კვლევა

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

4.2.4. ტოპოგრაფიული კვლევა

- ყველა საპროექტო ობიექტის ტოპოგრაფიული სამუშაოები უნდა განხორციელდეს UTM კოორდინატებში (X, Y, Z) საბაზისო სადგურების ქსელის „ჯეო-კორსის“ სისტემით, ჰორიზონტალური (X, Y) სიზუსტე ± 30 მმ, ვერტიკალური (Z) სიზუსტე ± 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 ტოპოგრაფიული სამუშაოები.
- ტოპოგრაფიული სამუშაოებისას ადებულ უნდა იქნას მინიმუმ შემდეგი მახასიათებელი წერტილები:



ტექნიკური დავალება: დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის პროექტირება-შენიშვნა.

- რელიეფის მახასიათებელი წერტილები;
- საავტომობილო გზის კონტურის წერტილები;
- ტროტუარების (ბორდიურის) კონტურის წერტილები;
- მდინარეების, ხეობის, 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, ხეობის წერტილები;
- გამწვანების ზონების, სკვერების და მწვანე ნარგავების კონტურის წერტილები;
- ტოპოგეგმაზე 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.).

4.2.5. 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;

4.2.6. არსებული კომუნიკაციების კვლევა

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.)



ტექნიკური დავალება: დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის პროექტირება-მშენებლობა.

მიხედვით და კომუნიკაციების მფლობელი ორგანიზაციების წარმომადგენლის დახმარებით.

4.2.7. არსებული ნაგებობები

არსებული ნაგებობების (სატ.სადგურები, კამერები, ჭები და ა.შ.) საპროექტო სისტემაში დატოვების შემთხვევაში, კონტრაქტორმა უნდა შეისწავლოს შენობის სტრუქტურული მდგრადობა და წარმოადგინოს კომპეტენტური ორგანიზაციის დასკვნა აღნიშნულთან დაკავშირებით.

უნდა განსაზღვროს მათი რეაბილიტაციისთვის საჭირო ღონისძიებები.

4.2.8. 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 (შრეები);
- შენობის ან ნაგებობისათვის განკუთვნილი საკვლევი წერტილები უნდა განთავსდეს კრიტიკულ წერტილებში, რომლებიც უკავშირდება შენობის ფორმას, სტრუქტურულ ქცევასა 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;



ტექნიკური დავალება: დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის პროექტირება-მშენებლობა.

- 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.

დასახელება	საორიენტაციო მოცულობა
ტოპოგრაფიული კვლევა	6 კმ

4.2.9. 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.

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

4.3. მეორე ეტაპის დოკუმენტაცია

მეორე ეტაპის დოკუმენტაცია მოიცავს დეტალურ პროექტს, ანგარიშებს, სპეციფიკაციებს, სამუშაოთა მოცულობების უწყისს და ხარჯთაღრიცხვას, სრულყოფილ სატენდერო დოკუმენტაციას და ასევე გარემოს დაცვისა და განსახლების ყველა საჭირო დოკუმენტაციას.

დეტალური პროექტი საშუალებას უნდა იძლეოდეს, რომ დაიწყოს მშენებლობა და ის უნდა მოიცავდეს ყველა საჭირო დეტალს, რაშიც შედის არქიტექტურული,



ტექნიკური დავალება: დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის პროექტირება-შენებლობა.

კონსტრუქციული, ტექნოლოგიური, ჰიდრაულიკური, მექანიკური, ელექტრო დანადგარები, ტერიტორიის ელ. მომარაგება, განათება, ტერიტორიის კეთილმოწყობა (შიდა გზები, სანიაღვრე სისტემა, გამწვანება, გარე განათება, შემოღობვა და ა.შ.), უსაფრთხოება, გათბობა/ვენტილაცია, შიდა სანტექნიკური გაყვანილობა, ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები, საექსპლუატაციო ხარჯები, ასევე, შესაძლო ხელშემშლელი (დამაბრკოლებელი) ფაქტორები და მათი გადაჭრის ღონისძიებები.

პროექტი უნდა შეიცავდეს, ასევე, ისეთი ტიპის ინფორმაციას, როგორცაა მშენებლობის ვადები, მისი დაწყებისათვის საჭირო კანონიერი მოთხოვნები, მიწის მართლზომიერი მფლობელობა, ტერიტორიაზე წვდომა, ნებართვები და ა.შ.

4.3.1. დეტალური საინჟინრო ნახაზები

პროექტანტმა უნდა წარმოადგინოს შემოთავაზებული წყალარინების მიწების დეტალური გეგმა და გრძივი პროფილის ნახაზები. დეტალური გეგმების მასშტაბი უნდა იყოს 1:1000. გრძივი პროფილების ჰორიზონტალური მასშტაბი არ უნდა აღემატებოდეს 1:1000, ხოლო ვერტიკალური მასშტაბი 1:100.

დეტალურ საინჟინრო ნახაზებზე ნაჩვენებია უნდა იყოს:

- ტოპოგრაფიული მახასიათებლები პუნქტი [4.2.4.](#) პუნქტის გათვალისწინებით;
- კერძო საკუთრების საზღვრები [4.2.5.](#) პუნქტის გათვალისწინებით;
- არსებული კომუნიკაციები [4.2.6.](#) პუნქტის გათვალისწინებით;
- წყალშემკრები ზონები ფართობების სიმჭიდროვის და ნუმერაციის ჩვენებით;
- საპროექტო კომუნიკაციები (მათ შორის დაერთებები) დიამეტრის, ქანობის, მასალის, ტიპის, სიგრძის და სხვა მახასიათებლების ჩვენებით;
- საპროექტო ჭები, სატუმბი სადგურები და სხვა ნაგებობები ზომების, ჩაღრმავების, შემავალი მილების ნიშნულების, განთავსების ნიშნულების და ნუმერაციის ჩვენებით;
- ყველა ცნობილი ობიექტის ადგილმდებარეობა, რომლებმაც შეიძლება ხელი შეუშალოს წყალარინების მიწების მოწყობას. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა გამახვილდეს წყლის მიწებზე, სანიაღვრე მიწებსა და შეზღუდულ სამუშაო პირობებზე;
- წყალარინების მილის მარშრუტის გაყოლებაზე გეოტექნიკური ინფორმაცია და გრუნტის წყლების დონე (ნიშნულები);
- წყალარინების მიწების გრძივი პროფილები მილის ჩაღრმავების, სიგრძეების, პიკეტაჟის, მიმართულების ცვლილების, სხვა წყალარინების მიწების დაერთებების, მილის დიამეტრის და მასალის, არსებული კომუნიკაციების გადაკვეთების, ქანობების, მილის ძირის ნიშნულების და მიწის (არსებული და საპროექტო) ნიშნულების ჩვენებით;
- წნევიანი მიწების ზუსტი ჰიდრაულიკური პროფილები მინიმალური და მაქსიმალური ხარჯების დროს;



ტექნიკური დავალება: დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის პროექტირება-შენიშვნა.

- დამატებითი დეტალები: წყალარინების მილების ბალიშები და ანკერები, ხიდების, მდინარეების, ღია არხების, ხეხების, რკინიგზის და გზების გადაკვეთები (კომუნიკაციის მფლობელი კომპანიების ინსტრუქციების გათვალისწინებით), ტრანშეის გამაგრებები, ბჟენები, ყველა ტიპის ჭების მოწყობის ტიპური ნახაზები.
- ნაგებობების არქიტექტურული, კონსტრუქციული, ტექნოლოგიური, ელ. მომარაგების (შიდა და გარე), ვენტილაციის, ავტომატიზაციის (SCADA) და ა.შ. დეტალური ნახაზები;
- პროცესისა და ინსტრუმენტული სქემები (P&ID), რომლებიც უზენეს კავშირს ყველა პროცესს შორის და ყველა აქსესუარისა და აღჭურვილობის მართვის მექანიზმებს;
- საოპერაციო და საექსპლუატაციო ხარჯები;

წყალარინების სისტემის ყველა მთავარი კომპონენტისათვის წარმოდგენილი უნდა იყოს ინდივიდუალური განთავსების ადგილის გეგმები:

- სრული ნაკვეთი, სადაც ობიექტი განთავსებულია ან უნდა განთავსდეს, საკუთრების ხაზებისა და მიმდებარე ტერიტორიის ტოპოგრაფიული მახასიათებლების ჩვენებით;
- ვერტიკალური გეგმარება;
- ნაკვეთზე არსებული, შემოთავაზებული და სამომავლო ნაგებობების ადგილები, ზომები და ბუნება, მათი დაშორება საკუთრების ხაზებიდან;
- ასეთი ობიექტებიდან დაშორებული მოსახლეობის ზონები;
- სანიტარული ზონის საზღვრები;
- ტერიტორიის ფარგლებში არსებული კომუნიკაციები და საჭიროების შემთხვევაში უნდა მომზადდეს მათი გადატანის პროექტი;
- ტერიტორიის გეოტექნიკური ანგარიში, გეგმაზე გეოლოგიური ბურღილების ჩვენებით.

4.3.2. ნახაზების გაფორმება

- გეგმები მოცემული უნდა იყოს კოორდინატებში;
- ნახაზებზე დატანილი უნდა იყოს: პირობითი აღნიშვნები ყველა იმ ობიექტის აღწერით, რომლებიც ნახაზზეა დატანილი, მასშტაბი, ჩრდილოეთის მიმართულება, შენიშვნა (საჭიროების შემთხვევაში);
- ნახაზის მარჯვენა ზედა კუთხეში დატანილი უნდა იყოს გენერალური გეგმა მსხვილ მასშტაბში, რომელზეც მონიშნული იქნება ის ადგილი, რომელიც წინამდებარე ნახაზზეა მოცემული;
- ყველა ნახაზს უნდა ჰქონდეს შტამპი, რომელშიც მოცემული იქნება:
 - პროექტის დასახელება;
 - დამკვეთი;
 - საპროექტო ორგანიზაცია;
 - ნახაზის სპეციფიკური ნომერი;



ტექნიკური დავალება: დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის პროექტირება-მშენებლობა.

- შემსრულებლის და დამმოწმებლის გვარები;
- ნახაზის დასახელება;
- რევიზიის ნომერი და თარიღი.

4.4. ანგარიშები

კონტრაქტორმა უნდა წარმოადგინოს მინიმუმ შემდეგი ანგარიშები:

- წყალარინების ქსელის ჰიდრავლიკური მოდელირება EPA-SWMM ან SewerGEMS კომპიუტერული პროგრამის ფორმატში, Colebrook-White განტოლების გამოყენებით. გამოყენებული უნდა იქნას შესაბამისი ხახუნის კოეფიციენტები მილის ასაკის და მასალის მიხედვით. მოდელში შეყვანილ უნდა იქნას ყველა საპროექტო და ის არსებული ობიექტები, რომლებიც დარჩება სისტემაში (რეზერვუარი, სატ. სადგური, ჭაბურღილი, წნევის სარეგულაციო სარქველი, მილები და ა.შ.);
- მოდელში შეყვანილ უნდა იქნას ყველა საპროექტო და ის არსებული ობიექტები, რომლებიც დარჩება სისტემაში;
- ჰიდრავლიკური ანგარიშის შედეგები წარმოდგენილ იქნას ელექტრონული ცხრილის სახით Excel კომპიუტერული პროგრამის ფორმატში;
- ყველა ძირითადი შენობა-ნაგებობისთვის (რეზერვუარები, სატ. სადგურები, DMA, PRV და სხვა კამერებისა და კონსტრუქციების) სტრუქტურული ანგარიში ევრონორმების (Eurocode 2: Design of concrete structures) გამოყენებით;
- საპროექტო ხაზობრივი ნაგებობების (მილსადენები, სანიტარული დაცვის ღობე) ელექტრონული ვერსია UTM კოორდინატებში, AutoCAD ან ArcGIS კომპიუტერული პროგრამის ფორმატში.

4.5. ხარჯთაღრიცხვა

- პროექტის შესაბამისი ხარჯთაღრიცხვა (საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მიხედვით, ლოკალურ-რესურსული სახით, „13 გრაფიანი“) და სატენდერო მოცულობათა უწყისი;
- სახარჯთაღრიცხვო ნაწილში გათვალისწინებული უნდა იყოს მშენებლობის შემდეგ საშემსრულებლო ნახაზების მომზადების ღირებულება.

4.6. საპროექტო დოკუმენტაციის ექსპერტიზა

- დეტალური პროექტის ტექნოლოგიურ, კონსტრუქციულ, ელექტრო-ტექნიკურ და სახარჯთაღრიცხვო ნაწილს 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 ჰიდრავლიკური გაანგარიშებების მართებულობას;



ტექნიკური დავალება: დაბა ხარაგაულის წყალარინების სისტემის პროექტირება-შენიშვნა.

- ტექნოლოგიური, კონსტრუქციული და ელექტრო-ტექნიკური დოკუმენტაციის ექსპერტიზით უნდა დასტურდებოდეს შესაბამისი გრაფიკული ნაწილების (ნახაზების) შესაბამისობა სამუშაოთა მოცულობების უწყისთან;
- სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის ექსპერტიზით უნდა დასტურდებოდეს სამუშაოთა მოცულობების უწყისის შესაბამისობა საბოლოო ხარჯთაღრიცხვასთან.

4.7. გარემოს დაცვა

- საქართველოს კანონი - „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ შესაბამისად პროექტის ავტორმა უნდა განახორციელოს საპროექტო დოკუმენტაციით დაგეგმილი საქმიანობის:
 - სკრინინგი (გზმ-ს საჭიროების დადგენა);
 - საჭიროების შემთხვევაში სკოპინგი (გზმ-ს ფარგლების დადგენა) და შესაბამისი ანგარიშის მომზადება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების მიზნით;
 - გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ გაცემული სკოპინგის დასკვნის შესაბამისად გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზმ) ანგარიშის და სხვა გარემოსდაცვითი დოკუმენტების მომზადება.
- დამატებით (საჭიროების შემთხვევაში) უნდა მომზადდეს:
 - საწყისი გარემოსდაცვითი შეფასება ან გარემოზე ზემოქმედების შეფასება;
 - გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა.
- იმ შემთხვევაში თუ სათავე ნაგებობის საპროექტო არეალი გათვალისწინებული იქნება მდინარესთან უშუალო სიახლოვეს, პროექტის ავტორმა უნდა უზრუნველყოს სათავე ნაგებობის ტერიტორიიდან 300 მეტრის რადიუსში სასარგებლო წიაღისეულის (ინერტული მასალის) მოპოვებისთვის სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს მიერ გაცემული ლიცენზიების კვლევა.
- იმ შემთხვევაში თუ სამშენებლო სამუშაოები საჭიროებს ნარჩენების (ზედმეტი გრუნტი, ასფალტის ან ბეტონის ნანგრევები) გატანას სამშენებლო ტერიტორიიდან, პროექტანტმა უნდა მოიძიოს შესაბამისი ტერიტორია და უზრუნველყოს ადგილობრივ მუნიციპალიტეტთან შეთანხმება.

4.8. განსახლება

- განსახლების სამოქმედო გეგმა (საჭიროების შემთხვევაში):
 - პროექტის ავტორი მოამზადებს და/ან განაახლებს არსებულ განსახლების გეგმას თუ ამას საპროექტო დოკუმენტაციით დადგენილი საქმიანობა მოითხოვს. შეაფასებს სქემის ზემოქმედებას და განსაზღვრავს განსახლების აუცილებლობას სხვადასხვა ვარიანტების გათვალისწინებით, ასეთი აუცილებლობის თავიდან აცილების ან მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით. შეაფასებს საკომპენსაციო ხარჯებს და მიწის ხარჯებს. მოამზადებს დოკუმენტებს მიწის შეძენასთან და იძულებით განსახლებასთან დაკავშირებით განსახლების სტრუქტურის შესაბამისად.



4.9. დამატებითი მოთხოვნები

- საბოლოო ანგარიშები წარმოდგენილ უნდა იქნას როგორც ელექტრონულ ისე ბეჭდური ვერსიების სახით; 5 ქართული.
- ტექსტური ნაწილი და ნახაზები წარმოდგენილი უნდა იქნას როგორც PDF ფორმატში ისე ორიგინალი პროგრამის ფორმატში.

5. დაწყების თარიღი და განხორციელების პერიოდი

- საპროექტო სამუშაოების განხორციელების ვადაა 3 თვე ექსპერტიზის ჩათვლით, ხელშეკრულების გაფორმებიდან;
- სამშენებლო სამუშაოების განხორციელების ვადაა 5 თვე.

6. მონიტორინგი და შეფასება

კონტრაქტორი ვალდებულია, შეთანხმებული გეგმა-გრაფიკის მიხედვით, წარმოადგინოს შესაბამისი საპროექტო დოკუმენტაცია 4.1 ქვეთავით განსაზღვრული ეტაპების მიხედვით. 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 (3 თვე).