

## ტექნიკური დავალება

### 1. ზოგადი

წინამდებარე დავალება განსაზღვრავს ერთი ხელშეკრულების ფარგლებში, Design-Build მეთოდით, ქვეყნის ქალაქებისა და კურორტების განვითარების პროგრამით გათვალისწინებული სამშენებლო-სარეაბილიტაციო ობიექტებისათვის პროექტების მომზადებისა და მათ საფუძველზე სამშენებლო სამუშაოების წარმოების ძირითად მოთხოვნებს.

**მიმწოდებელი** (საპროექტო და სამშენებლო სამუშაოების განმახორციელებელი) ვალდებულია მოამზადოს პროექტი, აწარმოოს სარეაბილიტაციო, სარეკონსტრუქციო, საჭიროების შემთხვევაში სამშენებლო-სამონტაჟო, გაშვება-გამართვის სამუშაოები, ამ მოთხოვნების და თანდართული ტექნიკური სპეციფიკაციების, ასევე სხვა ტექნიკური დოკუმენტების მოთხოვნების შესაბამისად. სამუშაოები უნდა შესრულდეს საქართველოში მოქმედი და მიღებული საერთაშორისო სამშენებლო ნორმების და სტანდარტების შესაბამისად.

საპროექტო გადაწყვეტები და **შესრულებული სამუშაოების** ხარისხი უნდა უზრუნველყოფდეს ობიექტების საიმედო და უსაფრთხო ფუნქციონირებას, სრული საექსპლუატაციო ვადის განმავლობაში.

### 2. შესყიდვის ობიექტის დასახელება, მდებარეობა და მოკლე აღწერა

ქვეყნის ქალაქებისა და კურორტების განვითარების პროგრამის ფარგლებში შესყიდვის ობიექტს წარმოადგენს ქალაქ ქუთაისის ლოკაცია

რაც მოიცავს:

ლოკაციის ესკიზის/კონცეფციის შემუშავებას, საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენას და ესკიზისა და პროექტით განსაზღვრული სამშენებლო/სარეაბილიტაციო სამუშაოების განხორციელებას;

ლოკაციების რეაბილიტაციის მიზნით ესკიზის შემუშავების დროს მთავარ პრიორიტეტს წარმოადგენს იმ რეგიონის მახასიათებელი ნიშნებისა და კულტურული თავისებურებების შენარჩუნება/გათვალისწინება და ესკიზში ასახვა, რომელ რეგიონსაც განეკუთვნება დანართში წარმოდგენილი ლოკაციები.

დავალება არ გულისხმობს ობიექტების არსებული იერსახის სავალდებულოდ შენარჩუნებას.სარეაბილიტაციო. მიმწოდებელი ვალდებულია, ესკიზების მომზადებისას, გაითვალისწინოს სარეაბილიტაციო ობიექტების იერსახის განახლება (საჭიროების შემთხვევაში), ამ ობიექტების ფუნქციური დანიშნულების, ისტორიული ან/და კულტურული თავისებურებების და არქიტექტურის თანამედროვე/ინოვაციური მიდგომების შესაბამისად.

### 3. სამუშაოების ეტაპები და ვადები

ხელშეკრულება მოიცავს საპროექტო და სამშენებლო/სარეაბილიტაციო სამუშაოებს.

#### 3.1. საპროექტო მომსახურება

საპროექტო მომსახურება განხორციელდება ორ ეტაპად:

1. პირველი ეტაპი - ხელშეკრულების ხელმოწერიდან 20 (ოცი) კალენდარული დღის ვადაში, ესკიზების (არანაკლებ 2 განსხვავებული ნიმუში) წარმოდგენა.

აღნიშნული დოკუმენტაცია ექვემდებარება შემსყიდველი ორგანიზაციის დადასტურებას - შემსყიდველის მოთხოვნისამებრ შეიძლება საჭირო გახდეს წარმოდგენილი ესკიზის კორექტირება. ესკიზებზე მუშაობის პარალელურად, მიმწოდებელმა უნდა დაიწიოს ლოკაციებზე მოსამზადებელი სამუშაოები, რაც შეიძლება მოიცავდეს სადემოტაჟო სამუშაოებსაც, საჭიროების შემთხვევაში;

საპროექტო დოკუმენტაცია უნდა დამუშავდეს საქართველოს მოქმედი კანონმდებლობისა და კანონქვემდებარე ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების გათვალისწინებით.

2. მეორე ეტაპი - ხელშეკრულების გაფორმებიდან 2 (ორი) თვის ვადაში (არაუგვიანეს 60 კალენდარული დღე), მიმწოდებელმა უნდა წარმოადგინოს სრული საპროექტო დოკუმენტაცია, ხარჯთაღრიცხვა და სამუშაოების დეტალური გეგმა-გრაფიკი. მიმწოდებელი ვალდებულია უზრუნველყოს საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული საექსპერტო დასკვნების და სახელმწიფო სტრუქტურებიდან ნებართვების/შეთანხმებების მოპოვება, ტექნიკური პირობების მოპოვება (მოსაკრებლის გათვალისწინებით).

საპროექტო დოკუმენტაცია მომზადებული უნდა იყოს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით, ასევე ევროსტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად. საპროექტო დოკუმენტაციით გათვალისწინებული უნდა იყოს შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე (შშმ) პირთათვის გარემოს ადაპტაციის ღონისძიებები და ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები - ტექნიკური რეგლამენტების შესაბამისად.

**შენიშვნა: საპროექტო მომსახურების ეტაპები და ვადები დამოკიდებულია სარეაბილიტაციო თუ სამშენებლო ობიექტების მახასიათებლებზე, სირთულესა და მოცულობაზე.**

წინასაპროექტო კვლევით მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე მიმწოდებელი ვალდებულია მოამზადოს დეტალური საპროექტო სამუშაო დოკუმენტაცია შემდეგი შემადგენლობით, (საჭიროების შესაბამისად) მაგრამ არ შემოიფარგლება:

1. სრული არქიტექტურული პროექტი;
2. სრული კონსტრუქციული პროექტი;
3. სარეაბილიტაციო უბნის საფეხმავლო და საავტომობილო გზების მშენებლობა-რეაბილიტაციის და ინფრასტრუქტურის მოწყობის პროექტი;
4. საინჟინრო კომუნიკაციების პროექტი (ელ.მომარაგების, წყალმომარაგების, სანიაღვრე, საკანალიზაციო და სხვა), რომელიც შეთანხმებული უნდა იყოს შესაბამის ორგანიზაციებთან (შპს-საქართველოს წყალმომარაგების კომპანია, სს-ენერგო პრო ჯორჯია და სხვა);
5. მშენებლობის ორგანიზების გეგმა-გრაფიკი;
6. გარე ქსელების მიერთების პროექტები;
7. ლანდშაფტური და ურბანული პროექტები;
8. ტექნიკური სპეციფიკაციები;

9. საექსპერტო შეფასებები;
10. საქართველოს კანონმდებლობით მოთხოვნილი ნებისმიერი გარემოსდაცვითი დოკუმენტაცია, მათ შორის შეთანხმება შესაბამის უწყებებთან კანონმდებლობის მოთხოვნათა დაცვით;
11. საკადასტრო ინფორმაცია (მათ შორის ელექტრონული - DWG ან/და „შეიპ ფაილები“).

წარმოსადგენი დოკუმენტაციის ჩამონათვალი (ცალკეული ლოკაციისთვის განისაზღვრება საჭიროების შესაბამისად):

პროექტის განმარტებითი ბარათი - საპროექტო გადაწყვეტების დეტალური აღწერით, ინფორმაციით გამოყენებული მასალებისა და ძირითადი არქიტექტურულ-კონსტრუქციული მახასიათებლების თაობაზე. მითითებული უნდა იყოს გამოყენებული სამშენებლო ნორმები, ტოპოგრაფიული გადაღება UTM (საერთაშორისო) კოორდინატთა სისტემით; გენერალური გეგმა, ექსპლიკაციებით (მ 1:500; 1:1000; 1:2000; 1: 10 000);

ვერტიკალური გეგმარება და ტერიტორიიდან წყლის გადაყვანის ღონისძიებები (შესაბამისი განმარტებითი ბარათით)

დემონტაჟის პროექტი - განმარტებითი ბარათი, გეგმები, ფასადები, ჭრილები (მ. 1:100).

ტერიტორიის კეთილმოწყობა - სატრანსპორტო და საფეხმავლო კავშირები, პარკინგი, გამწვანება, მცირე არქიტექტურული ფორმები (საპარკე სკამები, სანაგვე ყუთები, გარე განათების მოწყობილობები. (მ. 1:100, 1:50, 1:25);

საინჟინრო ნაწილი - გარე ელ. ქსელი, კანალიზაცია, წყალმომარაგება, სანიაღვრე (მუშა ნახაზები სათანადო სქემებით, დეტალებით, კვანძებით და სპეციფიკაციებით).

მიმწოდებელი გადასცემს შემსყიდველს დეტალური საპროექტო დოკუმენტაციის დაბეჭდილ ალბომებს(სამ ეგზემპლარად A3 და A4 ფორმატში, ქართულ ენაზე). წარმოდგენილ მასალებს თან უნდა დაერთოს მყარ დისკზე ჩაწერილი მათი ელექტრონული ვერსიები (ტექსტური ნაწილი Word და Excel ფაილების სახით, ხოლო ნახაზები - AutoCAD/ ArchiCad და PDF ფორმატებში). საბოლოო დეტალური პროექტის მიღების შემდეგ.

### **3.2. სამშენებლო სამუშაოები**

შემსყიდველთან შეთანხმებული დეტალური პროექტის საფუძველზე სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დრო განისაზღვრება წინა ეტაპზე შეთანხმებული გეგმა გრაფიკის მიხედვით. სამუშაოების დასრულების ვადა უნდა განისაზღვროს კონკრეტული ლოკაციების მიხედვით, ზამთრის პერიოდის და სხვა ხელშემშლელი ფაქტორების გათვალისწინებით.

მიმწოდებელი ვალდებულია სამშენებლო/სარეაბილიტაციო სამუშაოები შეასრულოს საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული, შესაბამისი სამშენებლო, შრომის უსაფრთხოებისა და გარემოსდაცვითი ნორმებისა და წესების დაცვით.

სამუშაოების დასრულების შემდგომ, მიმწოდებელი წერილობით აცნობებს შემსყიდველს, რომ ობიექტი დასრულებულია და მზადაა ჩასაბარებლად. წარმოდგენილი წერილი და ობიექტის საბოლოო ანგარიში უნდა მოიცავდეს სამუშაოების მიღება-ჩაბარებისთვის განსაზღვრულ, მიმწოდებლის მიერ სავალდებულოდ წარმოსადგენ დოკუმენტაციას\*:

ა) ობიექტის ექსპლუატაციაში მისაღებად საჭირო სავალდებულო აზომვით ნახაზს, შენობა-ნაგებობ(ებ)ის დატანით;

ბ) ფარული სამუშაოების აქტებს;

გ) გამოყენებული სამშენებლო მასალების ლაბორატორიული გამოცდის დასკვნებს;

დ) სერტიფიკატებს (პასპორტებს) ქარხნული წესით დამზადებულ კონსტრუქციებზე;

ე) სერტიფიკატებს (წარმოშობის და ხარისხის) გამოყენებულ მასალებზე;

ვ) შესრულებული სამუშაოების ამსახველ საბოლოო აქტს (ფორმა N2);

ზ) სამუშაოთა წარმოების ჟურნალს;

თ) შესრულებული სამუშაოების საბოლოო ტოპო-გეოდეზიურ ანაზომს;

ი) მშენებლობის ზედამხედველთან/ინჟინერთან შეჯერებულ დეფექტების აქტს;

კ) მშენებლობის ნებართვას შესაბამისი უწყებებიდან;

ლ) საშემსრულებლო ნახაზებს;

მ) დანადგარების და მოწყობილობების გამოცდის აქტებს (გათბობა-გაგრილების სისტემები, გენერატორები, ლიფტები და ა.შ.);

ნ) ზედამხედველის მიერ გაცემულ თანხმობებს.

ო) საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის #255 დადგენილების 30-ე მუხლის შესაბამისად მიმწოდებელი ვალდებულია წარმოადგინოს შენობა-ნაგებობის ექსპლუატაციაში მიღებისათვის საჭირო სხვა დოკუმენტაცია.

პ) უზრუნველყოს საპროექტო შენობის ექსპლუატაციაში მიღებასთან დაკავშირებით წარმოქმნილი (არსებობის შემთხვევაში) მოსაკრებლებისა და ხარჯების ანაზღაურება

\*) 3.2 პუნქტის ცალკეული ქვეპუნქტებით გათვალისწინებული დოკუმენტაციის წარმოდგენის აუცილებლობა თანხმდება შემსყიდველთან.

**შენიშვნა:** საპროექტო ობიექტის ექსპლუატაციაში მიღების დამადასტურებელი დოკუმენტაციის წარმოუდგენლობის შემთხვევაში ობიექტი დასრულებულად არ ჩაითვლება.

## 12. დამატებითი ტექნიკური მოთხოვნები

1. მიმწოდებელი ვალდებულია შემსყიდველთან შეათანხმოს მასალების იერსახე და ხარისხი;

2. მიმწოდებელმა სამშენებლო/სარეაბილიტაციო სამუშაოების დაწყებამდე ტერიტორიაზე უნდა გადაამოწმოს საპროექტო ნიშნულები, ასევე სამშენებლო მოედანზე გადაამოწმოს საპროექტო ნახაზებში მითითებული ზომები და ნებისმიერი უზუსტობა აცნობოს შემსყიდველს;
3. სამუშაოების შესრულების ტექნიკურ ზედამხედველობას განახორციელებს შემსყიდველის მიერ დაქირავებული საზედამხედველო ორგანიზაცია;
4. სამუშაოს შესრულების პროცესში, მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს ხარისხისა და სამუშაოების მიმდინარეობის ზედამხედველობისა და კონტროლის განმახორციელებელ პირთა მიერ გაცემული, როგორც ზეპირი ასევე წერილობითი რეკომენდაციების და მითითებების შესრულება;
5. მიმწოდებელმა ობიექტზე სამუშაოს დაწყებამდე უნდა განათავსოს საინფორმაციო დაფა ზომით არანაკლებ 1მX1მ; (საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის N255 დადგენილება, საინფორმაციო დაფაზე დასატანი ინფორმაცია შეთანხმდეს შემსყიდველთან).

## 5. მიმწოდებლის შტატი

მიმწოდებელმა ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული სამუშაოების მაღალ დონეზე შესასრულებლად უნდა უზრუნველყოს, კვალიფიციური კადრების მობილიზება (როგორც ძირითადი სპეციალისტების, ასევე დამხმარე პერსონალის)

## 6. ზოგადი ტექნიკური მოთხოვნები

### 6.1 საზომი ერთეულები

ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული ყველა პუნქტი შესაბამისობაში უნდა იყოს ერთეულების SI (Système International d'Unités) სისტემასთან, რომელიც შეესაბამება ISO 31 და ISO 1000 დებულებებს.

### 6.2 მასალები

ყველა გამოყენებული მასალა უნდა იყოს ახალი, უმაღლესი ხარისხის და სათანადო პირობებში მუშაობისთვის შესაფერისი. ტემპერატურისა და წნევის ცვლილების დროს გამოყენებულმა მასალებმა არ უნდა განიცადოს დეფორმაცია, ასევე არ უნდა იქონიონ გავლენა ნაგებობის უსაფრთხოებაზე, ეფექტურობასა და საიმედოობაზე.

ყველა მასალა უნდა შეესაბამებოდეს დამტკიცებულ თანამედროვე სტანდარტებს. გამოყენებული ნორმები, ანალიზის ზუსტი მონაცემები, მასალის სპეციფიკაციები, ქიმიური და მექანიკური დამუშავების პროცესები წინასწარ უნდა შეთანხმდეს შემსყიდველთან.

აზბესტის შემცველი მასალების გამოყენება დაუშვებელია. ანალოგიურად, არ არის დასაშვები მარილის ან ზეთების გამოყენება, რომელიც შეიცავს პოლიქლორირებულ ბიფენილს (PCB).

შემსყიდველის ნებართვის გარეშე დაუშვებელია შედუღების ან/და სხვა შეერთების კვანძების შეფუთვა.

### **6.3 აღჭურვილობის გარანტია**

მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს, რომ ნებისმიერი გამოყენებული ტექნიკა თუ აღჭურვილობა არ გამოვა მწყობრიდან მითითებული საგარანტიო ვადის გასვლამდე (ამ ტექნიკის თუ აღჭურვილობის სწორი ექსპლუატაციის პირობით).

შემსყიდველი უფლებამოსილია უარი თქვას ნებისმიერ ტექნიკასა თუ აღჭურვილობაზე თუ ის არ შეესაბამება მოთხოვნილ ნორმებს.

### **6.4 სტანდარტები და ნორმები**

სამუშაო პროცესები უნდა განხორციელდეს თანამედროვე სამშენებლო სტანდარტების, რეგულაციების და ნორმების შესაბამისად.

გამოყენებული სამშენებლო სტანდარტები, ნორმები თუ რეგულაციები უნდა შეთანხმდეს შემსყიდველთან.

მიმწოდებელის პასუხისმგებლობაა წარუდგინოს შემსყიდველს საკმარისი მტკიცებულება იმისა, რომ შემოთავაზებული სხვა სამშენებლო სტანდარტი (რომელიც არა არის გათვალისწინებული მოცემულ ტექნიკურ დავალებაში) უზრუნველყოფს ექვივალენტურ ან უფრო მაღალ ხარისხს.

მიმწოდებელმა ყველა წარდგენილ დოკუმენტში დაწვრილებით უნდა მიუთითოს გამოყენებული ყველა სამშენებლო ნორმა, სტანდარტი თუ რეგულაცია.

### **6.5 საინფორმაციო დაფები**

მიმწოდებელი ვალდებულია აღწეროს ყველა აღჭურვილობა, მიანიჭოს ნომრები და შეადგინოს შესაბამისი ნახაზები ამ ნომრების დატანით, საჭიროების შემთხვევაში ნებადართულია ნახაზებზე სხვა ინფორმაციის დატანაც.

მიმწოდებელი ვალდებულია უზრუნველყოს საინფორმაციო დაფები, აღჭურვილობის ინსტრუქციები და გამაფრთხილებელი ნიშნები შენობის უსაფრთხო ფუნქციონირებისათვის, მოცემული ინფორმაცია უნდა იყოს ქართულენოვანი.

საინფორმაციო დაფების, ინსტრუქციების და გამაფრთხილებელი ნიშნების დასამზადებლად გამოყენებული მასალა, გრავირება, ზომები და ფერები წინასწარ სადემონსტრაციო ნიმუშის წარდგენით უნდა შეთანხმდეს შემსყიდველთან.

### **6.6 მარკირება და შეფუთვა**

მიმწოდებელი უზრუნველყოფს და პასუხისმგებელია ყველა მასალის და აღჭურვილობის უსაფრთხო ტრანსპორტირებაზე.

ტრანსპორტირებამდე ყველა მასალა/აღჭურვილობა კარგად უნდა შეიფუტოს შემდგომ დაინომროს ან შეიღებოს, რათა ადგილზე გაადვილდეს მათი ამოცნობა და სწრაფი აწყობა. შეფუთვის დანომვრა ან შეღებვა ვიზუალურად მარტივად უნდა იკითხებოდეს.

შეფუთვის წონა და ზომები წინასწარ უნდა იყოს გააზრებული, რათა ადგილზე არ შეიქმნას შეფუთვის გადმოტვირთვის და გახსნის პრობლემა.

პატარა ნივთები უნდა შეიფუთოს ყუთებში, ხოლო დიდი ნივთები დაცული უნდა იყოს დაზიანებისგან და საჭიროების შემთხვევაში შეიფუთოს ხის ან სხვა მასალით.

ყველა შეფუთვამ უნდა უზრუნველყოს ნივთის დაცვა დარტყმისგან, ვიბრაციისგან, კოროზიისგან, წყლის, მიწის, სითბოს ან სხვა რაიმე სახის დაზიანებისგან.

ყველა ყუთს თუ შეფუთვის თან უნდა ერთვოდეს განმარტებითი ფურცელი, სადაც აღწერილი იქნება შეფუთვის შემადგენლობა. ზემოხსენებული ფურცელი უნდა მოთავსდეს წყალგაუმტარ გამჭირვალე მასალაში, რომელიც ემაგრება შეფუთვაზე. აუცილებლად ყველა ყუთის თუ შეფუთვის განმარტებით ფურცელს უნდა ეწეროს შეფუთვის საერთო წონა.

შეფუთვის და გადაზიდვის ყველა ხარჯი უნდა იყოს გათვალისწინებული საერთო სამშენებლო ღირებულებაში.

## **6.7 კოროზიისგან დაცვა და იზოლაცია**

მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს კვალიფიციური მუშახელი და აღჭურვილობა, მათ შორის საღებავები, გამხსნელები, საუკეთესო ხარისხის. საღებავების მწარმოებელი უნდა იყოს საერთაშორისო ცნობილი კომპანია.

გამოყენებული მასალები, აღჭურვილობა, სამუშაოების პროცესი და ხარისხი გაკონტროლდება შემსყიდველის მიერ.

საჭიროების შემთხვევაში შემსყიდველი უფლებამოსილია ნებისმიერ დროს შეამოწმოს სამშენებლო პროცესი და მშენებლობის ხარისხი. მიმწოდებელი ვალდებულია გაითვალისწინოს შემსყიდველის შენიშვნები.

დაუშვებელია ელემენტების სხვადასხვა ფერით გადაღება.

მიმწოდებელი პასუხისმგებელია შესრულებული სამღებრო სამუშაოების ხარისხზე და რაიმე დაზიანების შემთხვევაში (არ იგულისხმება გარე განზრახ მიყენებული დაზიანებები) მიმწოდებელი ვალდებულია თავის ხარჯებით გამოასწოროს ხარვეზები.

მიმწოდებელი ვალდებულია 2 (ორი) წლის საგარანტიო ვადით აღმოფხვრას და გამოსწოროს კოროზირებული და დაზიანებული ელემენტები.

## **6.8 მანიშნებლები**

### **მთავარი**

უსაფრთხოების ფერები, უსაფრთხოების სიმბოლოები, უსაფრთხოების მანიშნებლები, მანიშნებლის გეომეტრიული ფორმები და ფერები უნდა შეესაბამებოდეს ISO 7010, ISO 3864 სტანდარტებს.

მანიშნებლები უნდა დამზადდეს ხარისხიანი მასალისგან, რომ გაუძლოს ადგილობრივ კლიმატურ პირობებს.

### **მანიშნებლებს მონტაჟი**

მანიშნებლები უნდა განლაგდეს პერსონალისათვის ვიზუალურად ადვილად დასანახ/აღქმად ადგილებში, ისე რომ გამოირიცხოს გაურკვევლობები. მანიშნებლები აუცილებელია დამაგრდეს კარგად, შესაძლებელია (სამშენებლო მოედანზე და დროებით სამიშ ზონებში) მოძრავი მანიშნებლების გამოყენება.

### **საინფორმაციო დაფები**

საინფორმაციო დაფები სრულად უნდა აღწერდეს არსებულ სიტუაციას. მიწისქვეშა კომუნიკაციების მოწყობის დროს, გამოყენებული უნდა იქნეს განსხვავებული გამაფრთხილებლები.

### **ავარიული მანიშნებლები**

უბედური შემთხვევის დროს აუცილებელია სწრაფად მოხდეს ინფორმაციის მიწოდება და რეაგირება. ზემოხსენებული შემთხვევების თავიდან ასაცილებლად უნდა მოეწყოს, რაც შეიძლება მეტი მანიშნებლები, მაგ: იატაკის მარკირება, ავარიული გასასვლელები, სახანძრო სიგნალიზაცია, ცეცხლმაქრები, პირველადი დახმარების აღჭურვილობა, პირველადი დახმარების პუნქტები და ა.შ.

### **იძულებითი მანიშნებლები**

იძულებითი მანიშნებლები, რომლებიც მიუთითებენ აუცილებელ მანევრებს უნდა განთავსდეს საჭიროების შემთხვევაში მაგ: არ ჩახერგოთ გზა, შესვლა აკრძალულია და ა.შ.

ასევე მაფრთხილებელი მანიშნებლები უნდა მიუთითებდეს, უსაფრთხოების ტანისამოს ტარების ადგილებს.

### **მაფრთხილებელი მანიშნებლები**

მაფრთხილებელი მანიშნებლები უნდა მიუთითებდეს არსებული ან შესაძლო საფრთხეზე, მაგ: სიგანე/სიმაღლის შეზღუდვა, საფეხურები, მოცურების რისკი, გასრიალება, დაცემა და ა.შ.

მაფრთხილებელი მანიშნებლების გარდა, ასევე საჭიროა ყვითელი ფერის საღებავის გამოყენება.

### **ამკრძალავი მანიშნებლები**

აკრძალვის ნიშნები უნდა მიუთითებდეს: მოწვევა აკრძალულია, შესვლა აკრძალულია და ა.შ.

## **6.9 ალჭურვილობის და საშენი მასალების ხანძარდაცვა**

ყველა ალჭურვილობა, კაბელები და საკაბელო შეერთებები უნდა დაპროექტდეს და შესრულდეს, ისე რომ მინიმუმამდე იყოს დაყვანილი ხანძრის გაჩენის და გავრცელების რისკი. მაღალი ძაბვის



დროს რაიმე გაუთვალისწინებელი შემთხვევების თავიდან ასაცილებლად აუცილებლად გამოყენებული უნდა იქნეს წრიული ამომრთველები. ასევე აუცილებლად გასათვალისწინებელია წრედიდან ამორთვის დროს ძაბვის მთლიანი დატვირთვით სხვა ხაზზე გადასვლა.

მინიმალური ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები:

- გამოყენებული საკაბელო არხები უნდა იყოს ცეცხლმედეგი;
- საკაბელო არხები არ უნდა იტბორებოდეს;
- ადვილად უნდა ხერხდებოდეს დახურული საკაბელო არხების ინსპექტირება;
- ისე უნდა განთავსდეს დანადგარები და აღჭურვილობა, რომ არ წარმოიქმნას პატარა ორმოები, სადაც შესაძლებელია დაგროვდეს აალებადი ნივთიერებები;
- კედლები და კაბელების გაყვანის ადგილები უნდა შეიფუთოს ცეცხლმედეგი მასალით;

## 6.10 წინასწარი და დროებითი სამუშაოები

### 6.10.1 ტოპოგრაფიული კვლევა

მიმწოდებელი ვალდებულია შეასრულოს შემდეგი გეოდეზიური სამუშაოები:

- მოიპოვოს რუკები, რომელზეც უნდა განხორციელდეს სამშენებლო სამუშაოები;
- მიმწოდებლის მიერ შედგენილი პროექტი უნდა შეესაბამებოდეს და ემთხვეოდეს ტოპოგრაფიული ნახაზის ნიშნულებს;
- შეისწავლოს ობიექტის განლაგების ადგილმდებარეობის ყველა კოორდინატები, ორიენტირები, სიმაღლეები და შეადგინოს წერილობითი დასკვნა;
- ტოპოგრაფიული რუქის არ არსებობის შემთხვევაში მიმწოდებელი ვალდებულია თავად შეადგინოს იგი, როგორც რუქის სახით ასევე ციფრულ ფორმატში;
- ყველა პროცედურების დასრულების შემდეგ, მიმწოდებელი ვალდებულია მოამზადოს წერილობითი დასკვნა.

საბოლოო დასკვნითი კვლევა უნდა მოიცავდეს სამშენებლო ობიექტის ტერიტორიაზე ყოველი შენობა-ნაგებობის გათვალისწინებას და ასევე ობიექტის ტერიტორიაზე განსალაგებელი კომუნიკაციების, იქნება ეს ელექტრო, ცხელი და ცივი მილგაყვანილობის თუ სხვა, გათვალისწინება.

ტოპოგრაფიულ რუქაზე ასახული და დაფიქსირებული წერტილები და აღნიშვნები უნდა იყოს თვალსაჩინო და სამშენებლო ობიექტის დასრულებამდე უნდა იყოს შენარჩუნებული.

ტოპოგრაფიული კვლევის შედეგები საბოლოო სახით უნდა ჩამოყალიბდეს შემდეგნაირად:

- რეზიუმე, რომელშიც დეტალურად იქნება ასახული კვლევის მიზნები, ასევე აღწერა შესრულებული სამუშაოების და საბოლოო შედეგები;
- კვლევითი სამუშაოების დეტალური აღწერა, თუ რა სამუშაოები ჩატარდა და რა აღჭურვილობა იქნა გამოყენებული;
- ტოპოგრაფიული რუქა უნდა იყოს მასშტაბით 1:500;
- საბოლოოდ მიმწოდებელი ვალდებულია ყოველი ზემოთხსენებული საკითხები წარმოადგინოს ელექტრონული სახით, წარმოადგინოს ასევე გამოყენებული მასალების სპეციფიკაციები.

## 6.10.2 გეოტექნიკური (გეოლოგიური) კვლევები (საჭიროების შემთხვევაში)

თავდაპირველი პროექტის შედგენამდე და სამუშაოების დაწყებამდე მიმწოდებელი ვალდებულია ჩაატაროს გეოლოგიური შესწავლა (საჭიროების შემთხვევაში), შესაბამისი თანამედროვე აღჭურვილობის გამოყენებით, იმ ტერიტორიაზე, რომელზეც უნდა განხორციელდეს პროექტი და დაადასტუროს (წარმოადგინოს დასკვნა) იმის შესახებ, რომ ამა თუ იმ ტერიტორიაზე შესაძლებელია კონკრეტული პროექტის განხორციელება საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი კანონებისა და სტანდარტების გათვალისწინებით.

გეოლოგიური კვლევისათვის, საჭიროების შემთხვევაში მიმწოდებელმა უნდა ჩაატაროს შემდეგი პროცედურები:

1. თავდაპირველი გეოლოგიური კვლევები, რომლითაც მიმწოდებელმა უნდა დაიწყო მოიცავს: ბურღვას, საცდელი შურფების მოწყობას, ღია ცის ქვეშ და მათ კვლევას, ასევე პიეზომეტრის მონტაჟს (საჭიროების შემთხვევაში); კვლევის პროცესში დაგროვილი ნარჩენების შეგროვება და გადატანა შესაბამის ტერიტორიაზე;
2. შეირჩეს და შეგროვდეს სამშენებლო ტერიტორიაზე არსებული გრუნტის სინჯი შესაბამის ლაბორატორიებში გამოსაკვლევად;
3. მიმწოდებელი ვალდებულია ლაბორატორიის შედეგები წარმოადგინოს in-situ-ს პრინციპით. შეადგინოს წერილობითი დოკუმენტი ლაბორატორიული დასკვნის, ფაქტიური ჩატარებული პროცედურებისა და სამუშაოების შესახებ;
4. არსებული გრუნტის ლაბორატორიული კვლევის დასრულების შემდეგ, უნდა შედგეს ტოპოგრაფიული ნახაზი, რომელზეც ვიზუალურად იქნება დატანილი, კვლევის შედეგად დადგენილი ყოველი დეტალი, რომლის მიხედვითაც შედგება არქიტექტურული პროექტი.

### საველე სამუშაოები (საჭიროების შემთხვევაში).

კვლევითი სამუშაოების ჩატარებისათვის შექმნილი ჭაბურღილები უნდა იყოს 10 სმ-ის დიამეტრის და უნდა განხორციელდეს პროექტის ავტორის ზედამხედველობით.

პროექტით გათვალისწინებული ჭაბურღილების სიღრმე არ უნდა იყოს 10 მეტრზე ნაკლები, იმ შემთხვევაში თუ სამშენებლო ობიექტი არ ხორციელდება კლდოვან ადგილას, ხოლო სისქე არ უნდა იყოს 1,5 მეტრზე მეტი. ადგილმდებარეობა სადაც გვხვდება სუსტი ქანები, ჭაბურღილი უნდა გაითხაროს იმ ეტაპამდე სანამ არ მიაღწევს მზიდ გრუნტამდე, მინიმალური სისქით 3 მეტრი.

ჭაბურღილების გაბურღვას უნდა ასრულებდნენ გამოცდილი და კვალიფიციური სპეციალისტები, მიმწოდებლის ხელმძღვანელობითა და მეთვალყურეობით, რომლებიც განახორციელებენ საბურღ სამუშაოებს შესაბამისი ინსტრუქციისა და მოცემული სპეციფიკაციების მიხედვით.

მიმწოდებელი ვალდებულია ბურღვის პროცესში მოპოვებულ სინჯებს ჩაუტაროს ლაბორატორიული გამოკვლევა და ჩამოაყალიბოს შესაბამისი დასკვნა მის შესახებ.

ქანების დეტალური ანალიზისათვის მიმწოდებელი ვალდებულია შეისწავლოს ისინი და ჩაუტაროს შემდეგი პროცედურები:

- ქანების სტრატეფიკაცია;
- გრუნტის ნიმუშების ტიპებისა და რაოდენობის განსაზღვრა;
- შესწორებული შეღწევადობის წინააღმდეგობა;
- გრუნტის წყლების დონის დადგენა და ანალიზი;
- გრანულომეტრიული შემადგენლობა;
- სხვადასხვა ფენებში მოპოვებული ქანების ტექნიკური მონაცემების წარდგენა;
- სტანდარტული შეღწევადობის ტესტის შესრულება (SPT);
- ბურღვის მეთოდის დადგენა.

სტანდარტული შეღწევადობის ტესტი ქანების შესწავლის რამდენიმე ეტაპს მოიცავს. ერთ-ერთია სტანდარტული შეღწევადობის ტესტი. მიმწოდებელი ვალდებულია სამშენებლო ობიექტზე ჩაატაროს სტანდარტული შეღწევადობის ტესტი 1,5 მეტრის ინტერვალით, რათა დადგინდეს წყლის შეღწევადობის კოეფიციენტი. გამოიყენოს სტანდარტული სპლიტ საცდელი საბურღი (სისქით 5,08სმ).

#### **სათავე ნაგებობა (საჭიროების შემთხვევაში)**

სათავე ნაგებობის პროექტი შეთანხმდეს შპს- საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიასთან.

#### **გამწმენდი ნაგებობა (საჭიროების შემთხვევაში)**

გამწმენდი ნაგებობის პროექტი შეთანხმდეს შპს- საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიასთან.

#### **შერჩევა, გამოცდა და ტესტირება**

სტანდარტული შეღწევადობის ტესტის შესრულების დროს, რომელიც ხორციელდება 1,5 მეტრის ინტერვალით მოპოვებული სინჯები უნდა შეგროვდეს და მოთავსდეს სპეციალურ პოლიეთილენის პაკეტში, რომელიც იქნება თავისი საიდენტიფიკაციო წარწერით. ამ პროცედურის ჩატარების შემდეგ მოპოვებულ სინჯებს უნდა ჩაუტარდეს ლაბორატორიული კვლევა.

#### **კერნი**

ბურღვითი სამუშაოების ჩატარების დროს მიმწოდებელი ვალდებულია შექმნას ეგრეთ წოდებული კერნი, რომელიც წარმოადგენს ქანების ცილინდრულ მონოლითს და იძლევა ქანების დეტალური შესწავლის საშუალებას. ის მოიპოვება ეგრეთ წოდებული სვეტოვანი ბურღვით. კერნის დიამეტრი საშუალოდ უნდა იყოს 89მმ. შემდეგ მიმწოდებელი ვალდებულია ჩაუტაროს მას დეტალური ლაბორატორიული ანალიზი.

## **გრუნტის წყლების დონის განსაზღვრა**

მიმწოდებელი ვალდებულია დაადგინოს სამშენებლო ობიექტის ტერიტორიაზე აღმოჩენილი გრუნტის წყლების რაოდენობა, სიღრმე და ტიპი.

## **კონუსური შეღწევადობის ტესტირება**

მიმწოდებელი ვალდებულია ჩაატაროს ასევე კონუსური შეღწევადობის ტესტირება პროექტის ავტორის ხელმძღვანელობით, რომელიც წარმოადგენს სტანდარტული შეღწევადობის ტესტის შემდეგ მეორად ტესტირებას. მისი განხორციელება უნდა მოხდეს სპეციალური სტატიკური პენეტრომეტრის მეშვეობით, რათა განისაზღვროს ქანების ტიპი, სიმკვრივე და კონსისტენცია.

## **საცდელი შურფების მოწყობა.**

ამ ორმოების მოწყობა წარმოადგენს კონუსური შეღწევადობის ტესტირების შემდეგ მესამე ტიპის ტესტირებას. ორმოები, რომლებიც არის 1,5 მეტრამდე სიმაღლის, გამოიყენება უფრო ზუსტი ვიზუალური დაკვირვებისათვის ისეთი ქანების, რომლებიც შედარებით ნიადაგის ზედა დონეზეა და ასევე დადგინდეს მისი ვარგისიანობა. საბოლოოდ სინჯებს უნდა ჩაუტარდეს ლაბორატორიული ანალიზი და შეიქმნას წერილობითი დასკვნა შესაბამისი ფოტო დოკუმენტაციით.

## **ქანების საერთო სპეციფიკაცია**

სამშენებლო ობიექტის ტერიტორიაზე მოპოვებული ქანების აღწერა დადა შესწავლა მოიცავს შემდეგ ეტაპებს:

- ზედაპირზე ქანების მდგომარეობის განსაზღვრა
- მოსალოდნელი ქანების მდგომარეობის განსაზღვრა ზედაპირის ქვევით
- გრუნტის ზედაპირის დახრის კუთხის განსაზღვრა, ნიადაგის ბზარების დახრა და ორიენტაცია და მათი საერთო სპეციფიკაციის ჩამოყალიბება

ამ პროცედურების განხორციელების შემდეგ მთლიანი ინფორმაცია გადაეცემა პროექტის მენეჯერს.

ლაბორატორიული ტესტები.

## **6.11 დროებითი ნაგებობები**

მიმწოდებელი ვალდებულია წარადგინოს დეტალური პროექტი, რომელშიც იქნება აღწერილი ყოველი დროებითი ნაგებობა, რომელსაც ის განალაგებს სამშენებლო სამუშაოების მიმდებარედ. მათ შორის: სახელოსნოები, დროებითი გზები, მაღაზია, წყლის და ელექტრო მომარაგების პუნქტები და ასევე სანკვანძები. ეს ყველაფერი უნდა იყოს შემსყიდველთან შეთანხმებით.

## **მიმწოდებლის დროებითი ოფისი**

დროებითი ნაგებობები და მიმწოდებლისთვის განკუთვნილი ოფისები უნდა იყოს განთავსებული სამშენებლო სამუშაოებთან ახლოს უნდა იყოს სუფთა მთელი სამუშაო პროცესის განმავლობაში. აუცილებელია დროებით ოფისში, რომელიც არის გათვალისწინებული

მიმწოდებლისათვის ან მის დაქვემდებარებაში მყოფ სუბიექტისათვის მუდმივად იყოს წარმომადგენელი.

დროებითი ნაგებობები უნდა მოიცავდეს ასევე საკონფერენციო ოთახს რომელიც მოემსახურება მინიმუმ 8 ადამიანს.

### **ოფისები განკუთვნილი შემსყიდველისათვის**

სასარგებლო ფართი, შემსყიდველისათვის განკუთვნილი ოფისების, უნდა იყოს მინიმუმ 18 მ<sup>2</sup> და მზადყოფნაში მომსახურების გასაწევად. შემსყიდველს ასევე აქვს საკონფერენციო ოთახის გამოყენების უფლება.

### **სანიტარული მოთხოვნები**

მიმწოდებელი ვალდებულია განალაგოს სანიტარული პუნქტები სამშენებლო ობიექტის ტერიტორიაზე, როგორც შემსყიდველისა და თავად მიმწოდებლის პერსონალისათვის, ისე სამშენებლო ობიექტზე მომუშავე მუშებისათვის. მიმწოდებელი ასევე ვალდებულია დაიცვას და შეინარჩუნოს საჭირო სისუფთავის ნორმები, სამშენებლო ობიექტის ტერიტორიაზე განლაგებულ სანიტარულ პუნქტებში.

სამშენებლო ობიექტის დასრულებისა და ჩაბარების შემდგომ, მიმწოდებელი ვალდებულია მოახდინოს ყოველი დროებითი შენობა-ნაგებობების დემონტაჟი.

### **6.12 სამშენებლო სამუშაოების წარმოება**

ყველა სამუშაო უნდა შესაბამებოდეს საქართველოში მოქმედ ნორმებსა და რეგულაციებს. ყველა სამუშაო უნდა შესრულდეს მაღალკვალიფიციური მუშახელის მეშვეობით. თავდაპირველად, სამუშაოების დაწყებამდე მიმწოდებელს უნდა გააჩნდეს გარანტიები, რომ ყოველი პირობა შესაბამება სამუშაოების ეფექტურად განხორციელებას.

მიმწოდებელი ვალდებულია გაითვალისწინოს შესაძლო დაუფეგმავი და მშენებლობის ხელისშემშლელი შედეგები მშენებლობის პროცესში, მათ შორის:

- სამუშაოები უნდა განხორციელდეს უწყვეტად და მიმწოდებელი ვალდებულია დათქმულ ვადებში განახორციელოს სამუშაოები.
  - დროულად მოაწოდოს სამშენებლო მასალები სამუშაო პროცესის დროს.
- სამუშაოების განხორციელების პროცესში გასათვალისწინებელია შემდეგი პირობები:
- საჭიროებისამებრ არსებული შენობა-ნაგებობების დემონტაჟი.
  - მიმწოდებელი ვალდებულია უზრუნველყოს სამუშაოს შემსრულებელი მუშა-ხელის დროებითი საცხოვრებელი შენობა ნაგებობები და ყოველგვარი უსაფრთხოების წესების დაცვა.
  - სამივე მხარე მათ შორის: პროექტის ავტორი, შემსყიდველი და შემსრულებელი ვალდებულია აკონტროლოს სამუშაოების პროცესის გამართულობა.
  - მიმწოდებელი ვალდებულია განათავსოს მუშა-ხელის საცხოვრებელი შენობა ნაგებობები და საჭირო ხელსაწყოებისა და მასალების შემნახველი საწყობი, სამშენებლო პროცესის განხორციელების ადგილიდან მოშორებით.
  - მიმწოდებელი ვალდებულია დაიცვას შემდეგი სტანდარტები HSE, QA/QC

სამუშაოების განხორციელების პროცესში უსაფრთხოების წესების დაცვა

მიმწოდებელი ვალდებულია მიიღოს ყველა ზომები, რათა უზრუნველყოს ქვეყნის ტერიტორიაზე მოქმედი ნორმებისა და კანონების შესაბამისი უსაფრთხოების წესების დაცვა.

მიმწოდებელი ვალდებულია მძიმე ტექნიკით მიწის სამუშაოების ჩატარება არ მოახდინოს უკვე არსებული შენობის მიმდებარედ, მანამ სანამ არ განხორციელდება არსებული შენობა-ნაგებობის

დემონტაჟი. არსებული შენობა-ნაგებობების სადემონტაჟო სამუშაოებს ან მათ დაცვას უნდა განკარგავდეს მიმწოდებელი.

სამშენებლო ან სადემონტაჟო სამუშაოების პროცესში რაიმე სახის კომუნიკაციების აღმოჩენის შემთხვევაში, მაგ. ცივი და ცხელი წყლისა და კანალიზაციის მილგაყვანილობის ან ელექტრო რაიმე სახის კაბელების აღმოჩენის შემთხვევაში მიმწოდებელი ვალდებულია გაითვალისწინოს და შეისწავლოს მათი არსებობის მიზეზები და საჭიროებისამებრ შეცვალოს ისინი.

### **მასალები**

სამშენებლო სამუშაოებისათვის განკუთვნილი მანქანა-დანადგარები, ხელსაწყოები, მასალები, მძიმე ტექნიკა და სხვა უნდა იყოს კარგ, მუშა მდგომარეობაში, მთელი სამუშაო პერიოდის განმავლობაში და ასევე უნდა მოხდეს მათი აღწერა, რომლებსაც განახორციელებს მიმწოდებელი შემსყიდველის თანხმობის შემდეგ.

### **დამხმარე სამუშაოები**

მიმწოდებელი ვალდებულია სამშენებლო სამუშაოების შესრულების პროცესისა და მისი დასრულების შემდეგ განახორციელოს შემდეგი ოპერაციები: სამუშაოების შესრულების დროს უსაფრთხოების წესების დაცვა, შესრულებული სამუშაოების პროცესის დროს და მისი დასრულების შემდეგ განხორციელებული სამუშაოების ტესტირება, შესაბამისი დანადგარებისა და ხელსაწყოების და ასევე საჭირო მუშა ხელის მეშვეობით, რომლის მომსახურების ღირებულების ანაზღაურებას უზრუნველყოფს მიმწოდებელი.

### **გეოდეზიური სამუშაოები**

გეოდეზიური სამუშაოები მოიცავს ობიექტის განხორციელებისათვის განკუთვნილ ადგილმდებარეობის შესწავლას და ასევე საერთო და საპროექტო კოორდინატების განსაზღვრას, რომელსაც ახორციელებს მიმწოდებელი შემსყიდველის მეთვალყურეობის მეშვეობით.