

თელავის საკანალიზაციო კოლექტორების რეაბილიტაცია

დეტალური სპეციფიკაციები

## 1. სამშენებლო მოედანი

### 1.1. ადგილმდებარეობა და მისასვლელი გზები

სარეაბილიტაციო ობიექტი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, კახეთის რეგიონში, თბილისიდან აღმოსავლეთით 160 კმ მანძილზე და მოიცავს თელავის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიას. ობიექტზე მისვლა შესაძლებელია თბილისი-გომბორი-თელავის საავტომობილო გზით.

### 1.2 სამშენებლო მოედნის მონახულება

შესრულებული სამუშაოების განსხვავებული ხასიათის გათვალისწინებით, აუცილებელია ობიექტის შესწავლა ტენდერში მონაწილეთა მიერ.

თითოეული მონაწილე ინფორმირებული უნდა იყოს სამუშაოთა ტიპებისა და მოცულობების შესახებ, რომ შემოთავაზებული ერთეული განფასებები და განაკვეთები მოიცავდეს მშენებლობასთან დაკავშირებულ ყველა ხარჯს.

## 2. სამუშაოები კონტრაქტის ფარგლებში

### 2.1. ზოგადი აღწერა

პროექტი ითვალისწინებს მთავარი საკანალიზაციო კოლექტორების რეაბილიტაციას, რომლებიც თელავის საკანალიზაციო ქსელს დაუკავშირებს ჩამდინარე წყლების გამწმენდ ნაგებობას (გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა გათვალისწინებულია ცალკე კონტრაქტის ფარგლებში).

ქ. თელავის კანალიზაციის სისტემა წარმოადგენს თვითდენით ჩიხურ ქსელს, აშენებულს ძირითადად  $d=200$ მმ მილებით. აღნიშნული ქსელი  $d=300$  მმ მილებით კვეთდა ზემო ალაზნის სარწყავი სისტემის მაგისტრალურ არხს, გაიყვანებოდა ჩრდილოეთის მიმართულებით, იკრიბებოდა თელავი-ყვარლის საავტომობილო გზის გვერდით აეროპორტის მიმდებარედ, მიუყვებოდა აღნიშნული ავტომაგისტრალის მარჯვენა მხარეს და სასოფლო სავარგულების გადაკვეთით შედიოდა ალაზნის პირას ჭალის ზედა ფერდზე მდებარე ბიოლოგიურ გამწმენდ ნაგებობაში. გაწმენდილი წყალი გამყვანი მილით ჩაედინებოდა მდინარე ალაზანში.

დღეისთვის ზემო ალაზნის სარწყავ არხთან ქსელი გაწყვეტილია 3 ადგილას და კანალიზაციის წყლები ჩაედინება სარწყავ არხში. ვინაიდან არხი წელიწადის გარკვეულ პერიოდში მშრალია აღნიშნული ჩადინებები იწვევს ლოკალურ ანტისანიტარიას, ხოლო არხის ფუნქციონირების პერიოდში დაბინძურებული წყალი მიედინება ქვემოთ მდებარე სოფლებში და ნებისმიერი რაოდენობის წყლით განზავება ვერ უზრუნველყოფს პათოგენური ბაქტერიებისგან გასუფთავებას.

აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ მთლიანად ამორტიზირებულია გამყვანი კოლექტორი და გამწმენდი ნაგებობების კომპლექსი.

### მიღებული გადაწყვეტილება

წინამდებარე პროექტი მოიცავს გამყვანი კოლექტორების რეაბილიტაციას/მშენებლობას.

1) კოლექტორი "A"-ს საწყის წერტილად მიღებულია კავკასიონის ქუჩის ბოლოს მდებარე ჭა ( $D=1,0\text{მ}$ .  $h=2,0\text{მ}$ ); ეს არის ძირითადი მაგისტრალი, რომლითაც წყალი გაიყვანება გამწმენდ ნაგებობებამდე კოლექტორის დიამეტრი ცვალებადობს  $D_n=300-700\text{მმ}$  ფარგლებში.

2) კოლექტორი "B" ( $D_n=300\text{მმ}$ ) იწყება ალაზნის გამზირზე არხის ზემოთ მდებარე ჭაში  $D=1,0\text{მ}$ .  $h=1,5\text{მ}$  და უერთდება "A" კოლექტორს №48 ჭაში.

3) კოლექტორი "C" ( $D_n=300\text{მმ}$ ) იწყება სოფ. კურდღელაურში სულხანიშვილის ქუჩის და სარწყავი არხის გადაკვეთაზე, ხიდთან მდებარე ჭიდან ( $D=1,0\text{მ}$ .  $h=1,0\text{მ}$ ), გაივლის სოფ. კურდღელაურს და უერთდება "A" კოლექტორს №65 ჭაში.

4) მოქმედი კოლექტორი "D", რომელიც იწყება ქალაქის სამხრეთით მესხიშვილის ქუჩაზე შეკრებს ქალაქის მეხუთედ ქსელს და  $d=400\text{ მმ}$  მილით თელავი-ყვარლის საავტომობილო გზით გაიყვანება აეროპორტის სამხრეთით მდებარე ჭაში, რომლის შემდეგ მილის გამოყენება მიზანშეწონილი არ არის მისი დიამეტრის სიმცირის და დაზიანებების არსებობის გამო.

კოლექტორების ჯამური სიგრძე შეადგენს 16,240 მ. კოლექტორების მოწყობა გათვალისწინებულია მაღალის სიმკვრივის პოლიეთილენის (HDPE) გოფრირებული მილებით (სტანდარტი EN 13476-1).

ძირითადი სამშენებლო/სარეაბილიტაციო სამუშაოებია:

1. პოლიეთილენის HDPE გოფრირებული მილების მონტაჟი (მიწის სამუშაოების, ქვიშის საგების მოწყობის და ტრანშეების შევსების ჩათვლით) საერთო სიგრძით 16.24 კმ: DN315 მმ - 4,550 მ; DN400 მმ - 5,488 მ; DN600 მმ - 3,497 მ; DN700 მმ - 2,705 მ;
2. სათვალთვალო ჭების მოწყობა ასაწყობი რკ/ბეტონის ელემენტებით  $D=1.5\text{ მ}$  – 31 ცალი,  $D=1.0\text{ მ}$  – 312 ცალი;
3. ასფალტ-ბეტონის საგზაო საფარის აღდგენა (ორი ფენა 6+4 სმ) საფუძვლის მოწყობის ჩათვლით -1,100 მ<sup>2</sup>;
4. კოლექტორების გასწვრივ ხრეშის გზის შეკეთება -1 კმ;

გზებისა და არხების გადაკვეთა ფოლადის გარსაცმი მილების ( $D=500-800\text{ მმ}$ ) გამოყენებით, საერთო სიგრძით 264 მ.

სამუშაოები შეიძლება განხორციელდეს წელიწადის სხვადასხვა დროს, შესაბამისად სამუშაოების სეზონური და წლიური რეჟიმი გათვალისწინებული უნდა იყოს კონტრაქტორის მიერ წარმოდგენილ კალენდარულ გრაფიკში. სამუშაოების დაგეგმილი ვადაა 12 თვე.

### 3. პროექტის თავისებურებები

#### 3.1. პროექტის ძირითადი თავისებურებების აღწერა

ქვემოთ მოცემული კონტრაქტის ფარგლებში შესასრულებელი ძირითადი სამუშაოების აღწერა ზოგადი ხასიათისაა და არ მოიცავს კონტრაქტის ყველა სამუშაოს და აღჭურვილობა-ნაგებობების აღწერას

##### სამშენებლო სამუშაოები

მიწის სამუშაოები მოიცავს ყველა სახის გრუნტის ამოღებასა და ყრილს, ნატანისაგან წმენდას, მისასვლელ და საექსპლუატაციო გზებს, წყალამოღვრას მშენებლობისას და სხვა, ასევე არსებული თხრილის ფარგლებში გზების შეკეთებას, ტრანშეების მოწყობას და მიწის უკუჩაყრას.

ბეტონის სამუშაოები მოიცავს მწირი (მჭლე) და მონოლითური ბეტონის და რკინაბეტონის სამუშაოებს. ასევე, ასაწყობი რკ/ბ ელემენტების მონტაჟს.

არმატურის სამუშაოები მოიცავს ყველა სამუშაოს ფოლადის გლუვი და პერიოდული პროფილის ღეროებით და ბადეებით რკინაბეტონის არმირებისათვის.

საკანალიზაციო კლექტორების სარეაბილიტაციო სამუშაოები მოიცავს მილსადენების მონტაჟს, სათვალთვალო ჭების მოწყობას, მილსადენებზე ფიტინგების დაყენებას.

სამუშაოთა დეტალური ჩამონათვალი მოცემულია სამუშაოთა მოცულობების უწყისებში და ნახაზებზე, რომლებიც სატენდერო დოკუმენტაციის შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენს

#### 3.2 დროებითი სამუშაოები

კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს და ორგანიზება გაუკეთოს მშენებლობაზე ელექტრო ენერგიის და წყლის შეძენას და მიწოდებას და სხვა მომსახურებას; კონტრაქტორი პასუხისმგებელია, ოფისებისა და საწყობების მშენებლობაზე და შენახვაზე; უნდა შეასრულოს ყველა საჭირო სამუშაო სპეციფიკაციების შესაბამისად, წინამდებარე დოკუმენტში აღწერილი ობიექტის დასასრულებლად.

##### მშენებლობის გრაფიკი

ტენდერში მონაწილემ თავის სატენდერო წინადადებასთან ერთად უნდა წარმოადგინოს მშენებლობის გრაფიკი, რომელშიც თვალნათლივ იქნება ნაჩვენები, თუ როგორ აპირებს ის სამუშაოების თანამიმდევრულად განხორციელებას

#### 3.3 ბუნებრივი პირობები

##### ზოგადი ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები

ადმინისტრაციულად სამშენებლო ტრასა მდებარეობს კახეთის რეგიონის თელავის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე.

თელავის მუნიციპალიტეტს ჩრდილოეთით და დასავლეთით ესაზღვრება ახმეტის მუნიციპალიტეტი; ჩრდილო-აღმოსავლეთით - დაღესტნის რესპუბლიკა, აღმოსავლეთით - ყვარლის, სამხრეთ-აღმოსავლეთით - გურჯაანის, სამხრეთ-დასავლეთით - საგარეჯოს მუნიციპალიტეტები. თელავის მუნიციპალიტეტის ფართობია 1095 კმ². აქედან სასოფლო-

სამეურნეო სავარგულებს 33156 ჰა უკავია. მუნიციპალიტეტის მიწების დიდი ნაწილი უჭირავს ფართოფოთლოვან ტყეებს.

ოროგრაფიულად საკვლევ რაიონში გამოიყოფა ორი ერთეული: კავკასიონის სამხრეთი ფერდი, კერძოდ გომბორის ქედი და ალაზნის ველი.

გომბორის ქედი წარმოადგენს კავკასიონის სამხრეთი ფერდის განშტოებას, რომლის ჰიფსომეტრიული სიმაღლეები ზღვის დონიდან 1000-2000 მეტრს შორის მერყეობს. რელიეფი ხასიათდება ციცაბო ფერდობებით, ღრმა და ვიწრო ხეობების სიმრავლით.

ალაზნის ველს აქვს გლუვი რელიეფი, ღერძის მიმართ კიდეების უმნიშვნელო დაქანებით. მორფოლოგიურად წარმოადგენს ვაკეს, რომლის მარცხენა და მარჯვენა კიდეებს აქვს ტალღისებური ზედაპირი, რაც განპირობებულია ურთიერთგადამფარავი გამოტანის კონუსების არსებობით.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორია გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით რთული აგებულებისაა. მისი ცენტრალური ნაწილი გაშლილია ალაზნის აკომულაციურ ვაკეზე, რომელიც გეოლოგიური თვალსაზრისით წარმოადგენს ტექტონიკურ ერთეულს. შემოზღუდულია სამხრეთ-დასავლეთით გომბორის ქედით, ხოლო ჩრდილო-აღმოსავლეთით - კახეთის კავკასიონით. ვაკის სიმაღლე აღწევს 350-600 მეტრს.

თელავის მუნიციპალიტეტის მთავარ ჰიდროგეოლოგიურ არტერიას ქმნის მდინარე ალაზანი და მისი აუზი. აღსანიშნავია მდინარეები: კისისხევი, თურდო, თელავისხევი და სხვა.

მდ.კისისხევი (სიგრძე 37კმ) სათავეს იღებს მწვერვალ ცივის სამხრეთიდან.

პერიოდული მდინარეებიდან აღსანიშნავია მდ.თურდო (სიგრძე 32კმ), რომელიც სათავეს გომბორის ქედზე იღებს; ალაზნის ვაკეზე ქმნის გამოტანის კონუსს. მდინარის კვებაში მთავარ როლს თამაშობს წვიმის წყალი და შედარებით უმნიშვნელოდ - თოვლის წყალი.

ტიპური სელური მდინარეა თელავისხევი (სიგრძე 21 კმ).

მუნიციპალიტეტის ტერიტორია მიეკუთვნება ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკული ჰავის ოლქს. ალაზნის ვაკეზე ჩამოყალიბებულია ზომიერად ნოტიო ჰავა ცხელი ზაფხულითა და ზომიერად ცივი ზამთრით. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა 12°C, აბსოლუტური მაქსიმუმი - +39°C; ნალექების რაოდენობაა 700-800მმ წელიწადში.

### სეისმურობა

საქართველოს ტერიტორია, როგორც კავკასიის სეისმოაქტიური რეგიონის შემადგენელი ნაწილი, მიეკუთვნება ხმელთაშუა ზღვის სეისმურ სარტყელს და მდებარეობს სეისმური აქტივობის ზომიერ ზონაში.

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტროს 2009 წლის 7 ოქტომბრის სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომდებელი მშენებლობა“ (პნ 01.01.09) დამტკიცების შესახებ, საკვლევი ტერიტორია, ზოგადი სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით, განეკუთვნება 9-ბალიან სეისმურ რაიონს, 0,28 სეისმური კოეფიციენტით.

### უბნის ზოგადი გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური დახასიათება

გეოტექტონიკურად, სამშენებლო ტრასა მიეკუთვნება ამიერკავკასიის მთათაშუა ოლქის ალაზნის მოლასურ ქვეზონას.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების პროფ.იოსებ ბუაჩიძის სქემის მიხედვით, საკვლევი რაიონი შედის ფოროვანი, ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების ალაზნის არტეზიული აუზის ფარგლებში.

ქვემოთ მოგვყავს რაიონში გავრცელებული წყალშემცველი ჰორიზონტების მოკლე დახასიათება:

1.თანამედროვე ალუვიური ნალექების წყალშემცველი ჰორიზონტი - aQ<sub>4</sub>

ამ წყლებს აქვთ მცირე გავრცელება და დაკავშირებულია მდინარე ალაზნისა და მისი მარჯვენა შენაკადების ჭალებთან. წყალშემცველი ფენები წარმოდგენილია ფხვიერი კენჭნარებით, ხრეშით, ქვიშითა და ქვიშნარით. გრანულომეტრიული შედგენილობა იცვლება თანდათანობით, მდინარეთა დინების მიმართულებით. ალუვიური ნალექების სიმძლავრე მნიშვნელოვანი, მაგრამ ცვალებადია.

მიწისქვეშა წყლები ხასიათდებიან დაბალი მინერალიზაციით (0,3-0,5 გ/ლ), ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიანი შედგენილობით.

2. დელუვიურ-პროლუვიური ნალექების წყალშემცველი ჰორიზონტი -  $dpQ_4$

ჰორიზონტს აქვს წყვეტადი გავრცელება დამრეც ფერდობებზე და ძველმეოთხეული, ტერასული წარმონაქმნების ძირებში. შეიცავს მიწისქვეშა წყლების მცირე სიმძლავრის ნაკადებს, ცვალებადი რეჟიმით.

წყალშემცველი ჰორიზონტის კვება ხდება ატმოსფერული ნალექებისა და ზედაპირული ჩამონადენის ხარჯზე, ხოლო განტვირთვა - რელიეფის ჩადაბლებულ უბნებში.

3. ძველმეოთხეული ალუვიური ნალექების მიწისქვეშა წყლების ჰორიზონტი -  $apQ_{3+1}$

წყალშემცველი ჰორიზონტი გავრცელებულია ძველმეოთხეულ გამოტანის კონუსებსა და ტერასულ წარმონაქმნებზე. ჰორიზონტის გაწყლოვანება არათანაბარობიერია. წყლები მტკნარია, ჰიდროკარბონატულ-სულფატურ ნატრიუმ-კალციუმიანი.

4. აფერონულ-აღზაგილური ასაკის სპორადულად გაწყლიანებული ზღვიური ნალექები -  $N_2^3ap+ak$

ეს ჰორიზონტი წარმოდგენილია კონგლომერატების, თიხებისა და ფხვიერი კენჭნარების მორიგეობით. წყებაში წარმოდგენილი ნალექებიდან წყალშემცველია კენჭნარები ქვიშის შემავსებლით. ქიმიურად წყლები სუსტადმინერალიზებულია, ჰიდროკარბონატულ-სულფატურ კალციუმ-ნატრიუმიანი შედგენილობით (0,5-1,0 გ/ლ). წყალშემცველი ფენების კვება ხდება ცივგომბორის ქედის კალთიდან, ძირითადად ატმოსფერული ნალექებითა და ზედაპირული წყლებით. განტვირთვა წარმოებს ჰიდროგეოლოგიური ფანჯრებისა და ჭაბურღილების მეშვეობით.

### საკვლევი რაიონის ზოგადი საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, სამშენებლო ტრასა მდებარეობს საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთ დაძირვის ოლქში, ნეოგენის ნახევრადკლდოვანი და პლასტიკური ზღვიური და კონტინენტური და მტკვრისა და ალაზნის ალუვიურ-პროლუვიური ფხვიერი და პლასტიკური მეოთხეული ნალექების რაიონებში და ალაზნის ველის ქვერაიონში.

ალაზნის ველის ქვერაიონი მიეკუთვნება ახალგაზრდა სინკლინურ ჩაღუნვას, რომელიც აგებულია ალაზნის სერიის მიოცენურ-პლიოცენური კონტინენტური მოლასებით და გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ალუვიურ-პროლუვიური წარმონაქმნების მძლავრი კომპლექსით (300მ-მდე). თანამედროვე ეპოქაში გრძელდება დენუდაციური მასალის ჩამოტანა ცივ-გომბორის ქედიდან, მძლავრი სელური ნაკადების სახით, რომლებიც ქმნიან 50-150 მეტრი სიმაღლის გამოტანის კონუსებს.

ალუვიურ-პროლუვიური ნალექები წარმოდგენილია შემდეგი სახესხვაობების მორიგეობით: კენჭნარები კაჭრებით, ქვიშისა და ქვიშნარის შემავსებლით; კენჭნარები თიხნარისა და თიხის შემავსებლით; ქვიშები და ქვიშნარები, რომლებიც გადაფარულია ლიოსისებური თიხნარებით (5-10მ). ფილტრაციის კოეფიციენტები მკვეთრად იცვლებიან ქანების შედგენილობისა და შემავსებლის ტიპის მიხედვით: მათი მაქსიმალური მნიშვნელობები შეინიშნება პროლუვიურ კენჭნარებში (2,2-2,8მ/დღ), ქვიშნარებსა და

ქვიშებში (0,9-1,9მ/დღ), ხოლო თიხოვან-თიხნაროვანი გრუნტები პრაქტიკულად წყალშეუღწევადია (0,15-0,0007მ/დღ).

### საკანალიზაციო გამყვანი კოლექტორის ტრასის საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება

თელავის საკანალიზაციო გამყვანი კოლექტორი, სიგრძით 16230 მეტრი, საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში, კმ 0 და კმ 16+230 პიკეტებს შორის მთლიანად აგებულია ძველმოთხეულ ალუვიურ-პროლუვიურ ნალექებში.

1.საკვლევი ტრასის A კოლექტორის საწყისი ნიშნული მდებარეობს შემდეგ კოორდინატებში: X=539086, Y=4642604, Z=603მ; ბოლო ნიშნული, სადაც A და B კოლექტორების შეკრება ხდება, შემდეგ კოორდინატებშია: X=540252, Y=4643464, Z=532მ. ტერიტორია წარმოადგენს ჩრდილო ექსპოზიციის ფერდობს, ქანობით 5-8<sup>0</sup>; აგებულია თიხნარისა და ქვიშნარისაგან, ხრეშისა და კენჭის ჩანარებით.

2.საკვლევი ტრასის B კოლექტორის საწყისი ნიშნულია X=539592, Y=4642489, Z=598მ კოორდინატებში; გეოლოგიური აგებულება A კოლექტორის ანალოგიურია.

3.საკვლევი ტრასის C კოლექტორის საწყისი ნიშნულია X=540376, Y=4642270, Z=589მ კოორდინატებში; გეოლოგიური აგებულება A და B კოლექტორების ანალოგიურია.

4.საკვლევი ტრასის A კოლექტორი გრძელდება ყოფილი სამხედრო აეროდრომის მიმართულებით, გაივლის X=541120, Y=4645048, Z=467მ და X=544799, Y=4645249, Z=404მ კოორდინატებში, შემდეგ მიუყვება თელავი-ყვარლის საავტომობილო ტრასას, X=546630, Y=4646974, Z=363მ კოორდინატებში მკვეთრად უხვევს აღმოსავლეთისაკენ; შემდეგ X=547790, Y=4646184, Z=371მ კოორდინატებიდან მიემართება ჩრდილო-აღმოსავლეთი მიმართულებით და ბოლო წერტილია X=548812, Y=4646469, Z=360მ. გეოლოგიური თვალსაზრისით, აგებულია მაგარი და ნახევრადმაგარი თიხნარებისა და თიხებისაგან, ხრეშისა და კენჭის მცირეოდენი ჩანარებით (15-20%); თელავი-ყვარლის გზის მონაკვეთიდან ხრეშისა და კენჭის ჩანარები თანდათან იკლებს და ბოლოს ნულამდე მცირდება.

საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, ფონდური და ლიტერატურული მასალების გაცნობისა და ანალიზის საფუძველზე, საკვლევი ტრასის ფარგლებში გამოყოფილია ოთხი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე). ისინი ყველგან ზემოდან გადაფარულია ნიადაგის ფენით.

საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტები აღნიშნულია ციფრებით 1.2.3.4; საკვლევ მონაკვეთზე გავრცელებული გრუნტები დამუშავების სიმძნელის მიხედვით, სამშენებლო ნორმებისა და წესების СНиП IV-5-82-ის I ცხრილის თანახმად ეკუთვნიან:

სგე1 - თიხა მაგარი კონსისტენციის; ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავების დროს მიეკუთვნება IV კატეგორიას; დამუშავების ჯგუფია 8<sup>ლ</sup>, საშუალო სიმკვრივით 1950-2150კგ/მ<sup>3</sup>; პროცენტულად შეადგენს 15%-ს.

სგე2 - თიხნარი მაგარი და ნახევრადმაგარი კონსისტენციის, კენჭისა და ხრეშის ჩანარებით 40%-მდე; ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას მიეკუთვნება III კატეგორიას, საშუალო სიმკვრივით 1950კგ/მ<sup>3</sup>, დამუშავების ჯგუფი 33<sup>ბ</sup>; პროცენტულად შეადგენს 65%-ს.

სგე4 - კენჭნარ-ხრეშნარი ქვიშნარის შემავსებლით; ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას მიეკუთვნება II კატეგორიას; დამუშავების ჯგუფია 39<sup>ბ</sup>; პროცენტულად შეადგენს 10%-ს.

სგე10- ნიადაგის ფენა, ყველა სახის დამუშავების დროს მიეკუთვნება I კატეგორიას, საშუალო სიმკვრივით 1400 კგ/მ<sup>3</sup>; დამუშავების ჯგუფი - 9<sup>ბ</sup>; პროცენტულად შეადგენს 10%-ს.

საკვლევ ტერიტორიაზე გრუნტის წყლების, როგორც სამუშაოების შემაფერხებელი ფაქტორის საფრთხე არ არსებობს, რადგანაც მათი განლაგების სიღრმე საკანალიზაციო კოლექტორის განთავსების სიღრმეზე გაცილებით დაბლა მდებარეობს.

#### **4. ნახაზები**

სამშენებლო ნახაზებს კონტრაქტორს გადასცემს დამკვეთი.

##### **4.1 საშემსრულებლო ნახაზები**

სამუშაოთა მსვლელობის დროს კონტრაქტორმა უნდა აღნუსხოს ნახაზებზე ნაჩვენები საპროექტო გადაწყვეტილებების და გეგმების ყველა ცვლილება და შესწორება და უნდა მოამზადოს საშემსრულებლო ნახაზები. კონტრაქტორმა პროექტის მენეჯერს უნდა წარუდგინოს საშემსრულებლო ნახაზების წინასწარი ვარიანტის და ექსპლუატაციის წესების სამი ასლი. დამტკიცების შემდეგ მან დამკვეთს უნდა წარუდგინოს ერთი გასამრავლებელი ორიგინალი და ხუთი დაბეჭდილი ასლი.

##### **7.1 მასალების ხარისხი**

ყველა მასალები, მოწყობილობები, საკომპლექტო ნაწილები, სამარაგო საგნები, მიწოდებული კონტარქტის ფარგლებში, უნდა იყოს ახალი, უხმარი, სტანდარტული, მაღალი ხარისხის, საუკეთესო დონეზე დაპროექტებული და დამზადებული. უხარისხო ან დაბალი ხარისხის მასალები, მოწყობილობები და საკომპლექტო ნაწილები არ მიიღება და მათი გამოყენება არ იქნება ნებადართული. სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოები უნდა შესრულდეს უმაღლესი ხარისხითა და კვალიფიკაციით. ამ სპეციფიკაციების რომელიმე ნაწილის შესაბამისად სამშენებლო მოედანზე მისატანი და სამუშაოებში გამოსაყენებელი მასალების ფასების მოთხოვნისას კონტრაქტორმა მწარმოებელს ან მიმწოდებელს უნდა მისცეს სრული ინფორმაცია, რომელიც საჭიროა წინამდებარე პარაგრაფის მოთხოვნათა დასაკმაყოფილებლად, და ყველა შემთხვევაში მან ეს პარაგრაფი უნდა დაიმოწმოს ყოველ ასეთ მწარმოებელთან ან მიმწოდებელთან.

##### **7.2 ნიმუშების და მონაცემების წარდგენა**

კონტრაქტის დადების შემდეგ, შეძლებისდაგვარად მოკლე ვადაში კონტრაქტორმა პროექტის მენეჯერს, დასამტკიცებლად უნდა წარუდგინოს პროექტს მენეჯერის მიერ მითითებული ყველა იმ მექანიკური, ელექტრო და სხვა მასალებისა და აღჭურვილობის ნახაზები, კატალოგები, დიაგრამები და სხვა მონაცემები, რომელთა გამოყენებასაც კონტრაქტორი აპირებს ამ კონტრაქტის ფარგლებში. ზოგიერთი მასალებისა და აღჭურვილობის შესახებ მონაცემები წარმოდგენილ უნდა იქნეს პროექტის მენეჯერის მიერ მიწოდებული დეტალური ფორმის შესაბამისად. მასალების ნიმუშები დასამტკიცებლად უნდა წარედგინოს პროექტის მენეჯერს, როდესაც ის ამას მოითხოვს. წარმოდგენილ ნიმუშებს უნდა ჰქონდეთ სათანადო ეტიკეტი, რომელზედაც აღნიშნული იქნება მიწოდების წყარო, დამამზადებელი, კონტრაქტის პუნქტის ნომერი და სხვა მონაცემები, რომელიც საჭიროა ამ სპეციფიკაციების მიხედვით. ყველა ინფორმაცია,



ნიმუში და სხვა, დროულად უნდა იქნას წარდგენილი, არა ნაკლებ 60 დღით ადრე შესყიდვამდე, რათა შესაძლებელი იყოს სათანადო განხილვა და ზომების მიღება მშენებლობის დამტკიცებული გრაფიკის შეფერხების გარეშე. დასამტკიცებლად ნიმუშების გაგზავნა კონტრაქტორისა მიერ წინასწარ უნდა იქნეს გადახდილი და პროექტის მენეჯერს წინასწარ წერილობით უნდა შეატყობინონ ნიმუშების გაგზავნის თაობაზე.

### **7.3 გამოცდა**

#### **7.3.1 მწარმოებლის შესაბამისობის სერტიფიკატი**

თუ პროდუქცია სტანდარტული წარმოების, მარკირებული ნაკეთობაა, რომელსაც აქვს სპეციფიკაციების მოთხოვნათა მსგავსი დანიშნულებით არა ნაკლებ ორი წლის ვადის ექსპლუატაციის დამაკმაყოფილებელი დახასიათება, პროექტის მენეჯერს შეუძლია მიიღოს მწარმოებლის ნოტარიალურად დამოწმებული განცხადება, რომ პროდუქცია შეესაბამება სათანადო სპეციფიკაციებს.

#### **7.3.2 ქარხნის სერტიფიკატი**

მასალებისათვის, რომლებისათვის ასეთი პრაქტიკა მიღებულია, პროექტის მენეჯერს, შეუძლია მიიღოს მწარმოებლის ქარხნის ან ლაბორატორიის სერტიფიკატი.

#### **7.3.3 ლაბორატორიული გამოცდის სერტიფიკატი**

პროექტის მენეჯერმა შეიძლება მიიღოს სერტიფიკატი მისთვის მისაღები კომერციული საცდელი ლაბორატორიიდან, რომელშიც დამოწმებული იქნება, რომ პროდუქცია გამოცდილ იქნა პროექტის მენეჯერისათვის დამაკმაყოფილებელი პერიოდის განმავლობაში და ის შეესაბამება წინამდებარე სპეციფიკაციების მოთხოვნებს.

### **7.4 ხარჯები**

ნებისმიერი დამატებითი ლაბორატორიული, სხვადასხვა თუ საამქრო გამოცდის ხარჯები, რომლებიც შეიძლება საჭირო გახდეს ნიმუშების სპეციფიკაციებთან შეუსაბამობის გამო, უნდა აანაზღაუროს კონტრაქტორმა.

### **7.5 ინსპექტირება**

ამ კონტრაქტის ფარგლებში მიწოდებული ყველა მასალა და აღჭურვილობა და შესრულებული სამუშაოები შემოწმდება პროექტის მენეჯერის მიერ ნებისმიერ დროს და სამუშაოთა მიმდინარეობის ნებისმიერ ეტაპზე, როგორც სამშენებლო მოედანზე, ასევე მის გარეთ. კონტრაქტორმა დროულად და დამატებითი თანხის მოთხოვნის გარეშე უნდა უზრუნველყოს პროექტის მენეჯერი ამ გამოცდისა და ინსპექტირების ჩასატარებლად აუცილებელი ყველა აღჭურვილობით, მუშახელითა და მასალებით, რომელსაც მოითხოვს პროექტის მენეჯერი. სამშენებლო მოედანზე შემოწმების გარდა შერჩეული მასალები და აღჭურვილობა შემოწმდება მათი მოპოვების წყაროს (წარმოების) ადგილზე, მაგალითად

კარიერში ან საწარმოში. კონტრაქტორი აცნობებს პროექტის მენეჯერს, როდის არის შესაძლებელი მასალებისა და აღჭურვილობის შემოწმება. მასალებისა და აღჭურვილობის დადებითი შეფასება ან ინსპექტირებაზე უარის თქმა არ ათავისუფლებს კონტრაქტორს მისი პასუხისმგებლობისგან მიაწოდოს ისეთი მასალები და აღჭურვილობა, რომელიც აკმაყოფილებს საკონტრაქტო დოკუმენტაციის მოთხოვნებს.

## **7.6 დოკუმენტაცია**

სამუშაოთა წარმოება უნდა მოიცავდეს ისეთი დოკუმენტების მომზადების, შემოწმების, შენახვისა და პროექტის მენეჯერისადმი დროულად წარდგენის სისტემას, რომლებიც დაადასტურებს სამუშაოთა ყოველი ეტაპის დასრულებას, შესაფერისი მასალების გამოყენებას, საჭირო გამოცდებისა და შემოწმების განხორციელებას და დამაკმაყოფილებელი შედეგების მიღებას. აღნიშნული სისტემის საშუალებით უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს კონტრაქტორის მიერ ამ დოკუმენტების შემოწმება მათი გარკვეულობის, სისრულის, მონაცემების სარწმუნოების, დოკუმენტების სამუშაოებთან და აღჭურვილობასთან შესაბამისობისა და შედეგების მისაღებობის დასადასტურებლად.

დოკუმენტები, რომლებიც უნდა მომზადდეს და ინახებოდეს, მოიცავს:

1. ნედლეულის და მასალის გამოცდის საბუთი (ცემენტი, ფოლადი, ბეტონის შემავსებლები და სხვა);
2. ძირითად სამუშაოთა შემოწმების საბუთი (წყალამოდვრა, გრუნტის ამოღება, ბეტონის, ნაპირგამაგრების სამუშაოები);
3. საძიებო და დაკვალვის პროცედურები;
4. ინსპექტირებისა და გამოცდის პროცედურები;
5. ინსპექტირებისა და გამოცდის ანგარიშები;
6. მიმწოდებლის ზედამხედველობის ანგარიშები;
7. საბოლოო ინსპექტირების ანგარიშები;
8. შესაბამისობის სერტიფიკატები.

## **8. მშენებლობის გრაფიკი**

### **8.1 წარდგენის თარიღი**

კონტრაქტორი ვალდებულია წარმოადგინოს მშენებლობის პროგრამა მთელ სამშენებლო საქმიანობის მომცველ დეტალურ გრაფიკთან ერთად. მშენებლობის პროგრამა უნდა წარედგინოს პროექტის მენეჯერს მის მიერ სამუშაოთა დაწყების შესახებ წერილობითი შეტყობინების გამოცემის თარიღიდან 10 დღის განმავლობაში.

### **8.2 მოთხოვნები**

წარდგენილი დოკუმენტები უნდა მოიცავდეს გრაფიკებსა და დაგეგმილი სამშენებლო პროგრამის აღწერას.

ყოველი შემაჯამებელი ან დეტალური გრაფიკი უნდა შედგებოდეს ჰისტოგრამისაგან (სვეტური დიაგრამა) და დროში გაწერილი გრაფიკისაგან. ჰისტოგრამაზე ნაჩვენები

სამუშაოთა დაწყებისა და დასრულების ვადები უნდა შეესაბამებოდეს დროში განწერილი გრაფიკის მონაცემებს. საჭიროების შემთხვევაში, დროებითი სამუშაოები ან შეფერხებები (სამუშაოთა წყვეტა) შეტანილ უნდა იქნეს გრაფიკში, რათა ნაჩვენები იქნეს ნავარაუდევ თარიღებში სამუშაოების დაწყება. ყოველი ძირითადი სამუშაოსათვის წარმოდგენილი უნდა იყოს ცალკე დეტალური გრაფიკი.

### **8.3 ყოველთვიური ანგარიშები**

კონტრაქტორმა ყოველ თვეს უნდა წარმოადგინოს ანგარშის სამი ასლი, რომელიც შედგება:

- სამუშაოთა მიმდინარე ეტაპის ჰისტოგრამების ასლები, რომლებზედაც ნაჩვენები იქნება სამუშაოთა რეალური და დაგეგმილი მიმდინარეობა;
- ანგარიში, რომელშიც განხილული იქნება გრაფიკის ყველა მნიშვნელოვანი დარღვევა და თუ საჭიროა, აღწერილი იქნება ის ზომები, რომელიც მიღებულ უნდა იქნეს დამტკიცებული გრაფიკის დაცვისათვის.

## **9. სამშენებლო ბანაკი**

### **9.1 ზოგადი**

კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს კონტრაქტის სათანადო შესრულებისათვის საჭირო ყველა ოფისის, საამქროს, საწყობის, საცხოვრებელის, სამედიცინო დაწესებულების, მაღაზიების, დასვენების საშუალებების და სხვა მოწყობა.

### **9.2 სამშენებლო ბანაკისა და საამქროების ადგილმდებარეობა**

სამშენებლო ბანაკი, საამქროები და სხვა დროებითი ნაგებობები განლაგებული უნდა იყოს ნახაზებზე ნაჩვენებ ფართობებზე დამკვეთის კუთვნილ ან მის მიერ განკარგულ მიწაზე. საჭიროებისამებრ, ბანაკის სხვა დამხმარე ნაგებობები აშენდება დამკვეთის კუთვნილი ქონების ფარგლებში პროექტის მენეჯერის მიერ დამტკიცებულ ადგილებში. თუ რაიმე მიზეზით (რომელსაც ეთანხმება პროექტის მენეჯერი) კონტრაქტორი მოითხოვს თავისი ბანაკებისათვის ისეთი მიწების გამოყენებას, რომლებიც არ ეკუთვნის ან არ არის განკარგული დამკვეთის მიერ, მაშინ კონტრაქტორი უნდა შეუთანხმდეს მიწის მფლობელს (მფლობელებს) და უნდა დაფაროს იჯარისა და სხვა შესაბამისი ხარჯები.

### **9.3 შენობებები და ბანაკები**

კონტრაქტორის მიერ საცხოვრებლად აგებული ყველა შენობა, ასევე ბანაკები, საამქროები და საწყობები დაპროექტებული და აშენებული უნდა იყოს, როგორც დროებითი ნაგებობა, თუ დამკვეთი სხვაგვარად არ მოითხოვს.

კონტრაქტორის მუშაკთა საცხოვრებელი უნდა აშენდეს კონტრაქტორის საჭიროებისა მიხედვით და საქართველოს ყველა იმ სტანდარტის, კანონისა და განკარგულების შესაბამისად, რომელიც ძალაშია სატენდერო წინადადების წარდგენის თარიღისათვის,

როგორც წინამდებარე დოკუმენტშია მითითებული. საცხოვრებელი და სხვა ნაგებობების მასალები, პროექტები და სამშენებლო სამუშაოები პროექტის მენეჯერის მიერ უნდა იქნეს დამტკიცებული მათი საქართველოს სტანდარტებთან შესაბამისობის თვალსაზრისით.

#### **9.4. კონტრაქტორის ნაგებობების და აღჭურვილობის მოვლა და შენახვა**

კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს, მიიღოს ყველა ზომა და განახორციელოს მის მიერ აშენებული ყველა ნაგებობის სათანადო ექსპლუატაცია, რათა შეუქმნას მუშაკებს სუფთა, მოვლილი, სასიამოვნო, ჯანმრთელი გარემო და პირობები. ყველა ფართობი უნდა იყოს სუფთა, მოსწორებული, გაწმენდილი მცენარეებისა და ბუჩქნარისაგან და შესაფერისად დრენირებული.

#### **9.5 მობილური საკომუნიკაციო სისტემა**

კონტრაქტორი პასუხისმგებელი უნდა იყოს პროექტის მობილური საკომუნიკაციო სისტემის უზრუნველყოფაზე.

#### **9.6 კომუნალური შენობები**

კონტრაქტორისათვის საჭირო კომუნალური და დროებითი შენობები, როგორცაა სასაწყობო ფარდული, დროებითი ოფისები, საამქროები და ლაბორატორიები, აგებული უნდა იქნეს მხოლოდ პროექტის მენეჯერის წინასწარი თანხმობის საფუძველზე. ამგვარი ნაგებობების კონსტრუქციის ტიპები წინასწარ დამტკიცებული უნდა იყოს პროექტის მენეჯერის მიერ. ის დროებითი შენობები, რომლებიც დამკვეთს არ სჭირდება, დაუყოვნებლივ უნდა იქნეს აღებული მას შემდეგ, რაც ისინი შეასრულებენ თავის დანიშნულებას

#### **9.7 საინფორმაციო ბანერი**

კონტრაქტორმა უნდა დაამზადოს და სამშენებლო მოედანზე პროექტის მენეჯერის მიერ დადასტურებულ და დამკვეთთან შეთანხმებულ ადგილზე უნდა დააყენოს და მოუაროს ამინდის ზემოქმედებისადმი მედეგი საინფორმაციო ბანერი. საინფორმაციო ბანერზე წარწერები უნდა იყოს ქართულ და ინგლისურ ენებზე. ბანერი უნდა იყოს გადასაადგილებელი (დასაკეცი) ტიპის ზომით 2.5X1.5 მ. ბანერის დიზაინი უნდა შეთანხმდეს დამკვეთთან.

ბანერის დამზადებასა, დაყენებასა და მოვლაზე ხარჯების ცალკე გადახდა არ განხორციელდება.

## **10. უსაფრთხოების და ხანძარსაწინააღმდეგო ზომები**

### **10.1 ზოგადი**

ამ კონტრაქტით გათვალისწინებული სამუშაოების შესრულებისას, კონტრაქტორმა თითოეული სამუშაოსათვის უნდა უზრუნველყოს ისეთი უსაფრთხო და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უვნებელი სამუშაო პირობები, რის შესაძლებლობასაც იძლევა საქმიანობის ხასიათი. ყველა სამუშაო უნდა შესრულდეს იმ ადგილობრივი და სახელმწიფო კანონების, კოდექსების, მოთხოვნებისა და დადგენილებების შესაბამისად, რომლებიც ეხება ადამიანთა უსაფრთხოებას, ჯანმრთელობის დაცვასა და კეთილდღეობას. კონტრაქტორი კარგად უნდა იცნობდეს და უნდა ემორჩილებოდეს ყველა სამშენებლო წესს, რომელიც კანონითაა დადგენილი.

### **10.2 უსაფრთხოების და ხანძარსაწინააღმდეგო ზომები**

კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს სამუშაოთა უსაფრთხოებისათვის საჭირო ყველა წესისა და ინსტრუქციის შესრულება, რათა შემდგომისდაგვარად აიცილოს უბედური შემთხვევები და მინიმუმამდე დაიყვანოს თავისი მუშაკების და სხვა ადამიანთა ზარალი. სამუშაო ტერიტორიაზე უნდა იყოს შესაბამისი ნიშნები და გაფრთხილებები.

კონტრაქტორმა სამშენებლო მოედანზე მუშაობის პერიოდში უნდა უზრუნველყოს გადაუდებელი დახმარების აღმოსაჩენად საჭირო შესაბამისი ნაგებობა-მოწყობილობები სამედიცინო და ქირურგიულ აღჭურვილობასთან ერთად და კვალიფიციური სამედიცინო პერსონალი დაზარალებულთათვის დახმარების გასაწევად.

წინამდებარე 10.2 პარაგრაფში აღნიშნული მომსახურებისათვის არ არის გათვალისწინებული რაიმე ცალკე გადახდების განხორციელება, გარდა იმ გადახდებისა, რომლებიც მოცემულია ამ კონტრაქტის დებულებებში პირველი დახმარების და სახანძრო უსაფრთხოების მოწყობილობებთან დაკავშირებით, რომლებიც კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს.

## **11. მშენებლობის კომუნალური მომსახურება**

### **11.1 ზოგადი**

კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს წყალი, ელექტროენერგია, ტელეფონი, განათება, შეკუმშული ჰაერი და სხვა, რაც საჭიროა მშენებლობისათვის და კონტრაქტის სამუშაოებთან დაკავშირებული სხვა მიზნებისათვის. ობიექტის საბოლოო მიღებამდე ყველა დროებითი ნაგებობა-მოწყობილობა უნდა იქნას აღებული, ან სათანადოდ დატოვებული, თუ არ არსებობს სხვაგვარი მითითება.

### **11.2 ენერგომომარაგება და განათება**

ყველა ადგილი, სადაც მუშაკები რეგულარულად მოძრაობენ მოვალეობების შესრულებისას, ან სადაც მიმდინარეობს სამუშაოები ან მუშაობს მანქანები სხვა პერიოდში გარდა დღის საათებისა, უზრუნველყოფილი უნდა იყოს საკმარისი ელექტრო განათებით.

დასრულებული ან დაუსრულებული სამშენებლო ან სხვა უბნების განათება, სადაც მასალები გააქვთ ან ადამიანები გადიან, უნდა შეადგენდეს მინიმუმ 40 ლუქსს.

## **12. ტრანსპორტი – გზები, ხიდები და სხვა**

### **12.1 ზოგადი**

ფეხით მოსაირულეთა, საგზაო და ხიდზე უსაფრთხო და ჯეროვანი მოძრაობის მიზნით კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს და ექსპლუატაცია გაუწიოს გზებს პროექტის ფართობზე და მის მიმდებარე ფართობებზე, როგორც ეს მითითებულია ნახაზებზე ან სხვა სახით არის მოცემულია სპეციფიკაციებში. კონტრაქტორმა პროექტის მენეჯერს დასამტკიცებლად უნდა წარუდგინოს გზების ექსპლუატაციისა და დაცვის გეგმა. კონტრაქტის დასრულებისას კონტრაქტორის მიერ მოწყობილი ყველა დროებითი გზა და ხიდი უნდა აღებულ იქნეს ან დამკვეთის სურვილისამებრ დარჩეს მის საკუთრებაში.

### **12.2 გადასაზიდი და სამშენებლო გზები**

კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს და ექსპლუატაცია გაუწიოს იმ გადასაზიდ და სამშენებლო გზებს, რომელიც საჭიროა სამუშაოსათვის. კონტრაქტორი არ მიიღებს ცალკე ანაზღაურებას აღნიშნული გზების მოწყობა-მომსახურებისათვის.

### **12.3 მისასვლელი ბილიკების, გზებისა და სხვა ობიექტების მოვლა და შენახვა**

კონტრაქტორმა უნდა ჩაიბაროს და პროექტის მენეჯერის მოთხოვნათა შესაბამისად გამართულ მდგომარეობაში შეინარჩუნოს სამშენებლო მოედანზე არსებული მისასვლელი ბილიკები, გზები და სხვა ობიექტები იმ დრომდე, სანამ ეს გზები გადატანილი იქნება ან კონტრაქტორი რაიმე სხვა ზომებს მიიღებს, რომლებიც დააკმაყოფილებს პროექტის მენეჯერს.

კონტრაქტორმა უნდა დააყენოს და შეინარჩუნოს საგზაო ნიშნები, სატრანსპორტო ზღუდეები, ლამპიონები, მესიგნალები და სხვა საშუალებები, რომლებიც აუცილებელია ტრანსპორტის უსაფრთხო და ეფექტური რეგულირებისათვის. ის პასუხისმგებელია უზრუნველყოს, რომ გზები და სხვა დროებითი ობიექტები შესაფერისი იყოს საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სხვა მიმართულებით უსაფრთხოდ გატარებისათვის.

### **12.4 კომუნალური აღჭურვილობა**

კონტრაქტორმა უნდა ჩაატაროს ღონისძიებები, მიიღოს უსაფრთხოების შესაფერისი ზომები და განახორციელოს ყველა საჭირო სამუშაო კონტრაქტის ფარგლებში, მის სამუშაო ტერიტორიაზე ელექტროენერგიის, ტელეგრაფის, ტელეფონის ხაზების, ბუნებრივი გაზის სადენების და სხვა კომუნალური აღჭურვილობის დასაცავად და მათზე ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად. აღნიშნულთან დაკავშირებული ხარჯები უნდა გაიღოს კონტრაქტორმა. კონტრაქტორმა უნდა დაიცვას და გაათავისუფლოს დამკვეთი ყოველგვარი პრეტენზიისაგან, მოთხოვნისაგან, სარჩელისაგან, ზარალის

ანაზღაურებისაგან და ხარჯებისაგან, რომელიც შეიძლება წარმოიშვას ზემოაღნიშნული ზემოქმედების შედეგად ან მასთან კავშირში.

### 13. ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების მართვა

ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების თავიდან აცილების/შერბილების მიზნით კონტრაქტორმა უნდა იხელმძღვანელოს თანდართული „ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმით“ , დაიცვას დოკუმენტში მოცემული პირობები და განახორციელოს შესაბამისი ღონისძიებები.

კონტრაქტორმა „ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმა“ უნდა გააცნოს თავის მუშაკებს სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე და მოთხოვოს მასში მოცემული პირობების დაცვა.

მუნიციპალური განვითარების ფონდი განახორციელებს გარემოსდაცვით მონიტორინგს გეგმის შესაბამისად.

საჭიროების შემთხვევაში მუნიციპალური განვითარების ფონდის გარემოს დაცვის და სოციალური უსაფრთხოების სპეციალისტები გაუწევენ შესაბამის კონსულტაციებს კონტრაქტორს „ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმის“ განხორციელებისათვის.

კონტრაქტორი ვალდებულია მუნიციპალური განვითარების ფონდში წარმოადგინოს შემდეგი დოკუმენტები:

- (i) სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია ინერტული მასალის მოპოვებისათვის (თუ თავად გადაწყვეტს მოპოვებას, ნაცვლად შეძენისა);
- (ii) ასფალტის ქარხნის გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა, თუ ასფალტს აწარმოებს თავად (ნაცვლად შეძენისა);
- (iii) იმ შემთხვევაში, თუ კონტრაქტორი შეიძენს ინერტულ მასალას/ასფალტს, მის მიერ წარმოდგენილი უნდა იქნეს მასალების შეძენის დამადასტურებელი დოკუმენტები;
- (iv) ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროს ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში ბეტონის კვანძისათვის, რომელიც შეთანხმებულია გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსთან, თუ ბეტონს აწარმოებს თავად (ნაცვლად შეძენისა);
- (v) წერილობითი შეთანხმება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის გამგეობასთან მიწის სამუშაოების შედეგად წარმოქმნილი გრუნტის განთავსების ადგილზე; სამშენებლო ნარჩენების შესაბამის ნაგავსაყრელზე განთავსების დამადასტურებელი დოკუმენტები.

### 14. სხვა ქვეყნების სტანდარტები

როდესაც კონტრაქტის დოკუმენტებში მოცემულია მოთხოვნები მასალებისა და აღჭურვილობის მიმართ რომელიმე ერთი ქვეყნის სტანდარტების საფუძველზე, ეს იმას არ ნიშნავს, რომ მოთხოვნები მხოლოდ აღნიშნული ქვეყნის სტანდარტებით უნდა შემოიფარგლოს. შესაძლებელია სხვა სტანდარტების (სხვა ქვეყნების სტანდარტების ჩათვლით) გამოყენება, თუ პროექტის მენეჯერი მიიჩნევს, რომ აღნიშნული სტანდარტები დოკუმენტში მოცემული სტანდარტის მოთხოვნების თანაბარია ან აღემატება მათ. კონტრაქტორმა შეიძლება პროექტის მენეჯრს შესთავაზოს დოკუმენტში მოცემულისაგან განსხვავებული სტანდარტი. ამ შემთხვევაში კონტრაქტორმა უნდა წარმოადგინოს მის მიერ შემოთავაზებული სტანდარტის და სხვა შესაბამისი ინფორმაციის ინგლისური

თარგმანი. მან ასევე უნდა წარმოადგინოს წერილობითი დამამტკიცებელი საბუთი, რომ მის მიერ შემოთავაზებული სტანდარტის ყველა ძირითადი ასპექტი როგორც მინიმუმ დოკუმენტში აღნიშნული სტანდარტის ეკვივალენტურია.

სტანდარტების გამოცემები ჩვეულებრივ არ არის მოცემული სპეციფიკაციებში და არ აღინიშნება ნახაზებზე. როდესაც სტანდარტის გამოცემის თარიღი არ არის მითითებული ან აღნიშნული, სტანდარტი ძალაში იქნება სატენდერო წინადადების წარდგენამდე 28 დღით ადრე.

#### 14.1 სტანდარტების აბრევიატურები

ჩამოთვლილი ორგანიზაციების სტანდარტული სპეციფიკაციები და კოდები აღინიშნება ქვემოთ მოცემული შემდეგი აბრევიატურებით:

|                                                                                                                                                                          |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| International Organisation for Standardisation,<br>Rue de Varembe, Geneva, Switzerland                                                                                   | ISO   |
| European Committee for Standardization                                                                                                                                   | EN    |
| American Association of State Highway and<br>Transportation Officials<br>444 North Capitol St. N.W.<br>Suite 225<br>Washington, D.C. 20001, USA                          | ASHTO |
| American Concrete Institute<br>P.O. Box1 9150, Redford Station<br>Detroit, Michigan 48219, USA                                                                           | ACI   |
| American Institute of Steel Construction<br>One East Wacker Drive, Suite 3100<br>Chicago, Illinois 60601, USA                                                            | AISC  |
| American National Standards Institute, Inc<br>1430 Broadway, New York,<br>NY 10018, USA                                                                                  | ANSI  |
| American Society for Testing of Materials<br>1916 Race Street<br>Philadelphia, Pennsylvania 19103, USA                                                                   | ASTM  |
| American Society of Mechanical Engineers<br>345 East 47 th Street<br>New York, NY, 10017, USA                                                                            | ASME  |
| American Water Works Association, 6666 West<br>Quincy Ave. Denver, Colorado 80235, U.S.A.                                                                                | AWWA  |
| American Welding Society<br>2501 N.W. Le Jeune Road<br>Miami, FL 33125, USA                                                                                              | AWS   |
| British Standards Institution<br>2 Park Street, London W1A 2BS, UK                                                                                                       | BS    |
| Construction Industry Research and Information<br>Association<br>6 Storey's Gate<br>London SW1 P3 AU, UK                                                                 | CIRIA |
| Deutsche Industrie Norm (German Industry<br>Standard) from Deutsche Normenausschuss,<br>Beuth-Vertrieb, P.O. Box 1045, W-1000, Berlin<br>30, Federal Republic of Germany | DIN   |



|                                                                                               |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="http://www.beuth.de">www.beuth.de</a>                                                |                                                                                   |
| Federation Europeenne de la Manutention<br>10, Avenue Hoche<br>75382 Paris Cedex 08<br>France | FEM                                                                               |
| Steel Structures painting Council<br>4400 Fifth Avenue<br>Pittsburgh, PA, 15213, USA          | SSPC                                                                              |
| საქართველოს მდგრადი განვითარების და<br>ეკონომიკის სამინისტრო; თბილისი<br>ჭოველიძის ქ. No 10   | ყოფილი საბჭოთა კავშირის და<br>საქართველოს სახელმწიფო და<br>დარგობრივი სტანდარტები |

ზემოაღნიშნული ორგანიზაციების სპეციფიკაციების, კოდექსისა და სტანდარტების ასლების მიღება შეიძლება მითითებულ მისამართებზე.

## 15. ფოტოსურათები

კონტრაქტორმა კონტრაქტის პერიოდის განმავლობაში პროექტის მენეჯერს უნდა მიაწოდოს 200X250 მმ-ზე ფერადი ფოტოსურათები, რომლებიც ასახავს მიმდინარე სამუშაოებს. ფოტოსურათები გადაღებული უნდა იქნას სამუშაოს ყოველი ძირითადი კომპონენტის დაწყებისა და დასრულებისას და ასევე სხვა დროსაც პროექტის მენეჯერის მითითების მიხედვით, რათა გამოჩნდეს ობიექტზე სამუშაოთა მიმდინარეობა. მიიღება მხოლოდ მკვეთრი, ნათელი ფოტოსურათები. ყოველ ფოტოსურათზე აღნიშნული უნდა იყოს თარიღი და ადგილის სახელწოდება, ასევე მისი შინაარსისა და დანიშნულების მოკლე აღწერა.

კონტრაქტორი ვალდებულია ყოველი თვის ბოლოს დამკვეთს წარუდგინოს CD-ზე განთავსებული ციფრული ფოტოები.

## 16. მუშა ნახაზების მომზადება

მუშა ნახაზების მომზადება ცალკე არ ანაზღაურდება. კონტრაქტორმა მუშა ნახაზების მომზადების ხარჯები უნდა გაითვალისწინოს სამუშაოთა მოცულობის ისეთი მუხლების ერთეულ განაკვეთებსა და საერთო თანხებში როგორიცაა: არმატურის შესახებ დეტალური მონაცემები, არმატურის ღეროების სქემები, მონტაჟისა და მშენებლობის დეტალური ნახაზები, ბეტონის დასხმის ნახაზები, მექანიკური და ელექტრო მუშა ნახაზები და სხვა.

## 17. დღიური სამუშაოები

- სამუშაოთა მოცულობების დ. ქვეთავში შეტანილია გადახდის მუხლები კონტრაქტორის მიერ დღიური სამუშაოს პირობების საფუძველზე შესრულებული დამატებითი ან გადაკეთების სამუშაოებისათვის საჭირო მუშახელის, კონტრაქტორის აღჭურვილობის და მასალების ხარჯების დასაფარავად.

- ყოველი მუხლის გასწვრივ კონტრაქტორმა უნდა მიუთითოს გარკვეული დღიური სამუშაოს მთლიანი ღირებულება, შესყიდული მასალების, ზედანადები ხარჯებისა და ამ მუხლთან დაკავშირებული სხვა ხარჯების ჩათვლით.

- მუშახელის ღირებულების მუხლი ეხება მხოლოდ იმ მუშახელს, რომელიც პროექტის მენეჯერის ნებართვით იქნება დაქირავებული დღიურ სამუშაოებზე. გადახდისას გათვალისწინებული იქნება მხოლოდ ის დრო, რომლის განმავლობაშიც მუშახელი ასრულებდა დღიურ სამუშაოს პროექტის მენეჯერის ნებართვის შესაბამისად დ. ქვეთავში მითითებული განაკვეთებით.

- დ. ქვეთავის განაკვეთები, საჭიროებისამებრ დამატებითი პროცენტის ჩათვლით, მოიცავს შემდეგ ხარჯებს:

1. ნებისმიერ დანამატი მუშახელის ხელფასზე მათი ცხოვრების ხარჯების და ზედმეტი სამუშაო დროის ასანაზღაურებლად ჩვეულებრივის სამუშაო კვირის განმავლობაში, პრემიები, კვება, საცხოვრებელი, დასვენების დღეები, ტრანსპორტი დღიური სამუშაოს ადგილისაკენ და უკან, ზედნადები ხარჯები, მუშათა დაქირავებასთან, ბანაკის მართვასთან, მუშათა სოციალურ უზრუნველყოფასთან და დაზღვევასთან დაკავშირებით;

2. სამუშაოთა მწარმოებლები და ბრიგადირები, რომლებიც ზედამხედველობას ახორციელებენ და სხვა სახის ზედამხედველობა;

3. მომარაგება, ტრანსპორტირება სამშენებლო მოედანზე, სამშენებლო მოედანზე არსებული და დღიური სამუშაოებისათვის საჭირო მცირე იარაღების, რომლებიც არ არის ცალკე აღნიშნული კონტრაქტორის აღჭურვილობისა და დამცავ ტანსაცმელის მუხლებში (მაგალითად, წერაქვების, ნიჩბების, ურიკების, ქაფჩების, ხელის ხერხების, ვედროების, ესტაკადას, ჩაქუჩების, საჭრისების და სხვა) შეკეთება და განახლება;

4. სხვა ხარჯები, რომლებიც შეიძლება გასწიოს კონტრაქტორმა მუშების დასაქმებასთან დაკავშირებით, მოგება და ნებისმიერი სხვა ხარჯი ან ფულადი დახმარება;

5. კონტრაქტორის აღჭურვილობის შესახებ მუხლი ეხება იმ აღჭურვილობას, რომელიც პროექტის მენეჯერის ნებართვით გამოიყენება დღიურ სამუშაოებზე;

გადახდა განხორციელდება მხოლოდ იმ დროზე, რომლის განმავლობაშიც აღჭურვილობის თითოეული ერთეული რეალურად გამოიყენებოდა პროექტის მენეჯერის მიერ ნებადართული დღიური სამუშაოების შესასრულებლად, დ. ქვეთავში მითითებული განაკვეთების შესაბამისად. სამუშაოთა ხასიათით ან სამუშაოთა წარმოების დამტკიცებული მეთოდით გამოწვეული მოცდენის დროზე გადახდა განხორციელდება დ. ქვეთავში მოცემული შესაბამისი განაკვეთების განახევრების საფუძველზე. ავარიებით, წარმოების არაეფექტურობით ან არასრულყოფილებით გამოწვეული მოცდენის დრო არ ანაზღაურდება.

- დ. ქვეთავის განაკვეთები მოიცავს შემდეგ ხარჯებს: დღიური სამუშაოს ადგილზე და უკან აღჭურვილობის ტრანსპორტირების ხარჯები, ელექტროენერგიის, წყლის, საწვავის, ზეთის და სხვა მასალების, მარაგისა და აღჭურვილობის, ელექტრო კაბელების, მიმწოდი და შემწოვი მილების, გამანათებელი მოწყობილობების, ორთქლის და ჰაერის მილების და ყველა სხვა სახის საკუთნოსა და აღჭურვილობის ხარჯები, რომელიც საჭიროა ეფექტური და უსაფრთხო მუშაობისათვის, ასევე მიმდინარე რემონტის, სათადარიგო ნაწილების (ბურღსატეხებისა და საფხვიერებელი სატეხების ჩათვლით), სარემონტო სამუშაოების, ცვეთის, დაზღვევის, ზედამხედველობის ხარჯები, ზედნადები ხარჯები, მოგება, ნებისმიერი სხვა ხარჯები, გარდა მძღოლების ხარჯებისა.

- მასალების ღირებულების მუხლი მოიცავს გადახდას შესყიდულ ან კონტრაქტორის მიერ დამზადებულ მასალებზე, რომლებიც პროექტის მენეჯერის ნებართვით გამოიყენება დღიურ სამუშაოში. ამ მასალათა ნეტო წონა და მოცულობა უნდა გაიზომოს პროექტის მენეჯერის ინსტრუქციების შესაბამისად.

სხვა მასალების შესყიდვისას გადახდილ იქნება ანგარიშ-ფაქტურაში მითითებული პროექტის მენეჯერის მიერ დადასტურებული წმინდა ღირებულება, რომელსაც დაემატება დატვირთვა-გადმოტვირთვის ხარჯები (20%). თუ გადასახდელია საბაჟო გადასახადი, ის შეტანილ უნდა იქნეს ანგარიშ-ფაქტურაში მითითებულ წმინდა ღირებულებაში. კონტრაქტორის მიერ დამზადებულ მასალაზე გადახდა განხორციელდება დ. ქვეთავში მითითებული განაკვეთებით.

ლურსმნები, ქანჩები, მავთული და სხვა მცირე საგნები ცალკე არ გაიზომება და მათი ღირებულება შეტანილ იქნება დამატებით პროცენტებში ან სხვა განაკვეთებში.

- დატვირთვა-გადმოტვირთვის ხარჯები, რომელიც წარმოადგენს შესყიდული მასალების ანგარიშ-ფაქტურაში მითითებულ წმინდა ღირებულებაზე დამატებული პროცენტებს, უნდა მოიცავდეს მასალების ტრანსპორტირების ღირებულებას მათი შესყიდვის ან ქვეყანაში შემოტანის ადგილიდან სამშენებლო მოედნამდე, მათი შენახვის ხარჯებს, დღიური სამუშაოს ადგილზე ტრანსპორტირების, დაზღვევის ხარჯებს, ზედნადებ ხარჯებს, მოგებას და სხვა ხარჯები.