

გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფ. დარჩეთში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია

დეტალური სპეციფიკაციები

1. სამშენებლო მოედანი

1.1 ადგილმდებარეობა და მისასვლელი გზები

ობიექტი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, კახეთის რეგიონში, თბილისიდან 110 კმ. მანძილზე. პროექტი ითვალისწინებს სოფ. დარჩეთში საუბნო გზის (სიგრძით 2 140 მ) რეაბილიტაციას. ორფენიანი ა/ბეტონის (5+4) საფარის მოწყობას, სავალი ნაწილის სიგანე 5 მ. ეზოში შესასვლელების და მიერთებების მოწყობას.

2. სამუშაოები კონტრაქტის ფარგლებში

ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების მოცულობები:

1. ფრაქციული ღორღი 14 355 კვ.მ;
2. ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი 354 კვ.მ;
3. მსხვილმარცვლოვანი ასფალტობეტონის ნარევი 10 700 კვ.მ;
4. წვრილმარცვლოვანი ასფალტობეტონის ნარევი 12 215 კვ.მ;
5. ლითონის მილები საერთო სიგრძით 472 გრძ.მ;

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.

ა. ზოგადი სამუშაოები

ზოგადი სამუშაოები მოიცავს პროექტისათვის მობილიზაციას, სამშენებლო სამუშაოებს, ოფისისა და საცხოვრებლის უზრუნველყოფისა და შენახვის ხარჯებს და ა.შ.

ბ. სამშენებლო სამუშაოები

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

ბეტონის სამუშაოები მოიცავს მჭირი (მჭლე) და მონოლითური ბეტონის და რკინაბეტონის სამუშაოებს ფუნდამენტის ფილების, სათავისების, ბოძებისათვის და

სხვა, ასევე მეორე ეტაპის ბეტონის სამუშაოებს მექანიკური მოწყობილობის ჩასატანებელი ნაწილების დაყენებისა და ჩამაგრებისათვის და ასაწყობი ბეტონის ელემენტებისათვის.

3.2 დროებითი სამუშაოები

3.2.1 ზოგადი

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

3.2.2 სეზონური და წლიური მუშაობის რეჟიმი

ზოგადი

კონტრაქტორის მშენებლობის გრაფიკში უნდა იქნეს გათვალისწინებული სეზონური და წლიური მუშაობის რეჟიმი.

მშენებლობის გრაფიკი

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

ბუნებრივი პირობები

ქ. გურჯაანის მიმდებარე ტერიტორიები საქართველოს სეისმური დარაიონების მიხედვით მიეკუთვნება 8 ბალიან ზონას. ზამთრის საანგარიშო ტემპერატურა მინუს – 1⁰ C, ზაფხულის პლიუს 22-23⁰ C.

აღნიშნული ტერიტორიების კლიმატი ზომიერად ტენიანია, ზომიერად ცივი ზამთარითა და ხანგრძლივი თბილი ზაფხულით.

ნალექების განაწილება წლის განმავლობაში არათანაბარია. ნალექების წლიური მოცულობა 600-700მმ.

გეოლოგია

გეოლოგიური თვალსაზრისით ალაზნის ვაკე წარმოადგენს ინტენსიური დაძირვის ზონას, რომელიც ნალექების დაგროვების სტადიაში იმყოფება, აგებულია ზემოთაღნიშნული ქედებიდან ჩამონატანი ალუვიურ პროალუვიური

თიხებით, თიხნარებით, ქვიშებით და ხრეშოვანი მასალით, რომელიც ზევიდან გადაფარულია დელუვიური თიხნარებით 10%-მდე კენჭნარებისა და ღორღის ჩანარებით. განეკუთვნება II კატეგორიის გრუნტს და ხასიათდება შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებით: გრუნტის ჯგუფია 33^ბ, სიმკვრივე $\rho=1.95$ კგ.დ/სმ³, შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=25^{\circ}$, შეჭიდულობა $C=0.2$ კგ.დ/სმ².

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.

5. ფიზიკური და სხვა მონაცემები კონტრაქტორისათვის

5.1 მონაცემები და ინფორმაცია

მიწისქვეშა კომუნიკაციების, გეოლოგიური, ჰიდროლოგიური, მეტეოროლოგიური და სხვა სახის ფიზიკური ინფორმაცია, რომელიც მოცემულია კონტრაქტის დოკუმენტებში ან რაიმე სხვა გზით გახდა ცნობილი კონტრაქტორისათვის დამკვეთისაგან, არ უნდა იქნეს მიჩნეული სრულყოფილ და დადასტურებულ მონაცემებად. აღნიშნული ინფორმაცია გადაეცემა კონტრაქტორს, რომ მას ჰქონდეს იგივე ინფორმაცია, რაც დამკვეთს და ის არ წარმოადგენს კონტრაქტის ნაწილს. დამკვეთი საკმარისად დარწმუნებული უნდა იყოს ამ ინფორმაციის სიზუსტეში, რომელიც მოპოვებულ იქნა სტანდარტული პროცედურების დაცვით.

6. სამუშაოების და კვლევების დაგეგმარება

6.1 რეპერები, კონტურები და ნიშნულები

დამკვეთი/პროექტის მენეჯერი ველზე მიუთითებს დაკვალვის ღერძებს და რეპერებს შესაბამის ორიენტირებთან და სიმაღლის ნიშნულებთან ერთად, რომელიც საკმარისი იქნება კონტრაქტორის მიერ სამშენებლო სამუშაოების კონტროლისათვის.

არსებული ტოპოგრაფიული მასალა მოიცავს: სამშენებლო ფართობის 1:2000: 1 : 200 მასშტაბის ტოპოგრაფიულ რუკებს.

ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელებულია კოორდინატების ადგილობრივ სისტემაში. სიმაღლეები განსაზღვრულია ბალტიის ზღვის სისტემაში.

6.2 შემოწმება

კონტრაქტის მოქმედების ვადის განმავლობაში, ნებისმიერ მომენტში, პროექტის მენეჯერს შეუძლია კონტრაქტორის მიერ დადგენილი ღერძებისა და ნიშნულების შემოწმება და იმის განსაზღვრა, შეესაბამება თუ არა სამუშაო ნახაზებისა და სპეციფიკაციების მოთხოვნებს. პროექტის მენეჯერის მიერ შემოწმება არ ათავისუფლებს კონტრაქტორს მისი მოვალეობისაგან, რომ შეასრულოს ყველა სამუშაო ნახაზების, სპეციფიკაციების და მათში მოცემული ღერძებისა და ნიშნულების შესაბამისად.

კონტრაქტორმა უნდა მოამზადოს ყველა გეგმა, პროფილები და განივი კვეთები, რომელსაც საჭიროდ მიიჩნევს პროექტის მენეჯერი.

7. მასალებისა და აღჭურვილობის დამტკიცება

7.1 მასალების ხარისხი

ყველა მასალები, მოწყობილობები, საკომპლექტო ნაწილები, სამარაგო საგნები, მიწოდებული კონტრაქტის 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 და მიმწოდებელთან.

7.2 ნიმუშებისა და მონაცემების წარდგენა

კონტრაქტის დადების შემდეგ, შეძლებისდაგვარად მოკლე ვადაში კონტრაქტორმა პროექტის მენეჯერს დასამტკიცებლად უნდა წარუდგინოს პროექტს მენეჯერის მიერ მითითებული ყველა იმ მექანიკური, ელექტრო, არქიტექტურული 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 10 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 ნაკლები ორი წლის ვადის ექსპლუატაციის დამაკმაყოფილებელი დახასიათება, პროექტის მენეჯერს შეუძლია მიიღოს მწარმოებლის ნოტარიულად 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, საველე 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, მუშახელთა 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 (წყალამოღერა, 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

კონტრაქტორის მიერ წარსადგენ მშენებლობის პროგრამას თან უნდა ახლდეს დეტალური გრაფიკი, რომელიც მოცავს ყველა სამშენებლო სამუშაოს. მშენებლობის გრაფიკი უნდა წარედგინოს პროექტის მენეჯერს მის მიერ სამუშაოთა

დაწყების შესახებ წერილობითი შეტყობინების გამოცემის თარიღიდან 15 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 გაწერილი 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 შენობები 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.

9.4.1 მობილური საკომუნიკაციო სისტემა

კონტრაქტორი პასუხისმგებელი უნდა იყოს პროექტის მობილური საკომუნიკაციო სისტემის უზრუნველყოფაზე.

9.5 კომუნალური შენობები

კონტრაქტორისათვის საჭირო კომუნალური და დროებითი შენობები, როგორიცაა 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.

9.6 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.

საინფორმაციო ბანერზე განთავსებული უნდა იქნეს ინფორმაცია საკონტაქტო პირების შესახებ საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდში, სამუშაოთა ზედამხედველ საკონსულტაციო კომპანიაში და მუნიციპალიტეტის გამგეობაში, რომელთაც მოსახლეობა შეიძლება დაუკავშირდეს გარემოზე ზემოქმედების ან სოციალურ საკითხებთან დაკავშირებით საჩივრების არსებობის შემთხვევაში

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

10. უსაფრთხოება და ჯანმრთელობის დაცვა

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 შეძლებისდაგვარად 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.

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 მე-9 პარაგრაფის შესაბამისად უნდა უზრუნველყოს.

11. მშენებლობის კომუნალური მომსახურება

11.1 ზოგადი

ბანაკის კომუნალური მომსახურების გარდა, 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

12.1 ზოგადი

ფეხით მოსაირულებთა, 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 და ეს ხარჯები შეტანილი იქნება სამუშაოთა მოცულობების მუხლში „მობილიზაცია“.

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. ეკოლოგიური უსაფრთხოება

კონტრაქტორმა სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე უნდა შეიმუშავოს ადგილობრივი გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა (აგმგ), რომელიც უნდა დაამტკიცოს მგფ-მ, სანამ დაიწყება სარეაბილიტაციო და სამშენებლო სამუშაოები. ამ გეგმამ უნდა მოიცვას თითოეული პუნქტი, რომელსაც ეხება წარმოდგენილ სახელმძღვანელო პრინციპები და აგრეთვე გაითვალისწინოს სხვა სპეციფიური რეკომენდაციები, რომლებიც წარმოადგენენ სისტემის გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის ნაწილს. წარმოდგენილი პრინციპების ნებისმიერი ნაწილი, რომელიც არ ეხება ცალკეულ პროექტს, დასაბუთებულ უნდა იქნას აგმგ-ში და უნდა შეთანხმდეს მგფ-თან. გფ-ს გარემოს დაცვის სპეციალისტის შეიმუშავებს და განახორციელებს ეკოლოგიური მონიტორინგის გეგმას.

როდესაც მომზადდება ადგილობრივი გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა (აგმგ), კონტრაქტორმა უნდა ჩაატაროს თავისი მუშაკების ტრეინინგი, რათა ყოველ მათგანი გაეცნოს აგმგ-ს სამშენებლო მოედანზე გასვლამდე და ყოველთვის დაიცვას ის. პროექტის განმახორციელებელი ერთეულის გარემოს დაცვის სპეციალისტმა საჭიროების შემთხვევაში ამ საკითხთან დაკავშირებით დახმარება უნდა გაუწიოს და რჩევა მისცეს კონტრაქტორს.

გარემოსდაცვითი მართვის სახელმძღვანელო პრინციპები კონტრაქტორებისათვის

13.1 შესავალი

13.1.1. მიზანი

კონტრაქტორებისთვის განკუთვნილი გარემოსდაცვითი მართვის წარმოდგენილი სახელმძღვანელო პრინციპების მიზანია განსაზღვროს სამშენებლო სამუშაოების მინიმალური სტანდარტები, რომლებიც მისაღები იქნება დამკვეთისათვის. „გარემოსდაცვითი მართვის სახელმძღვანელო პრინციპები კონტრაქტორებისათვის“ (გმსპ) გამოყენებულ უნდა იქნეს კონტრაქტორის მიერ ადგილობრივი გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის შემუშავებისათვის.

13.1.2 შესაბამისი კოდექსები, სტანდარტები და კანონმდებლობა

არსებობს სხვადასხვა გარემოსდაცვითი ინტრუქცია და სტანდარტი, რომელიც მოიცავს გარემოსდაცვით და მასთან დაკავშირებულ საკითხებს, და ითვლება, რომ ისინი გამოყენებულ უნდა იქნეს გმსპ-ის მიმართ. მიუხედავად ამისა, ამ ინსტრუქციების და სტანდარტების შესრულება არ ათავისუფლებს კონტრაქტორს სხვა საკანონმდებლო მოთხოვნების შესრულების ვალდებულებისაგან სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს.

13.1.3 სამშენებლო მოედანი

წინამდებარე გმსპ-სათვის სამშენებლო მოედანი ეწოდება ნებისმიერ მიწას, რომელიც მდებარეობს სარეაბილიტაციო სისტემის ფარგლებში, როგორც ეს განსაზღვრულია პროექტის განმახორციელებელი ერთეულის მიერ კონტრაქტორისათვის გადაცემულ გეგმებსა და ჭრილებზე.

13.2 გზები და ბილიკები

13.2.1 გზების ღრობითი და მუდმივი გადაკეტვა და შემოვლითი გზები

სარეაბილიტაციო სამუშაოების შედეგად შეიძლება საჭირო გახდეს ცალკეული მაგისტრალების ან სავალი ბილიკების გადაკეტვა ან მათი შემოვლითი გზების გაყვანა მუდმივად ან მხოლოდ სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის

პერიოდში. კონტრაქტორი ვალდებულია გზების ჩაკეტვის ან შემოვლითი გზების გაყვანის საკითხები შეათანხმოს პროექტის განმახორციელებელ ერთეულთან.

ქუჩების ან სავალი ბილიკების გადაკეტვის, გაუქმების ან სხვაგვარი ზემოქმედების შემდეგ, კონტრაქტორმა პროექტის განმახორციელებელ ერთეულთან ერთად უნდა მიიღოს ზომები, რომ სამშენებლო და სარეაბილიტაციო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს ამ ქუჩებით ან სავალი ბილიკებით მოძრაობაზე ზემოქმედება რაც შეიძლება ნაკლები იყოს.

იქ, სადაც სარეაბილიტაციო სამუშაოები ზემოქმედებას ახდენს არსებულ საზოგადოებრივ თუ კერძო გზებთან ან სხვა გზებთან, სადაც საზოგადოებას თუ კერძო პირებს აქვთ ტრანსპორტით მოძრაობის უფლება, კონტრაქტორმა უნდა გაიყვანოს შემოვლითი გზები, იქ, სადაც ეს შესაძლებელია. სამშენებლო სტანდარტები და განათება ყველა პარამეტრით უნდა შეესაბამებოდეს ამ გზებზე მოძრავი ტრანსპორტის კლასს ან კლასებს, აგრეთვე შემოვლითი გზების სიგანე არ უნდა იყოს არსებული გზების სიგანეზე ნაკლები, თუ სხვა გადაწყვეტილება არ არის შეთანხმებული პროექტის განმახორციელებელ ერთეულთან.

შემოვლითი გზები გაყვანილ უნდა იქნეს არსებულ გზებზე ზემოქმედებამდე და უნდა უზრუნველყოს ტრანსპორტის სათანადო ნაკადის მოძრაობა.

კონტრაქტორი პასუხისმგებელია სათანადო დროს მოამზადოს, განათავსოს და დაამონტაჟოს საჯარო საინფორმაციო ფირნიშები. ასეთი საინფორმაციო ფირნიშების ტიპი და ადგილმდებარეობა უნდა შეესაბამებოდეს პროექტის განმახორციელებელი ერთეულის მოთხოვნებს.

ამ პარაგრაფის დებულებები არ ეხება დროებით მისასვლელ და დამხმარე გზებს, რომლებსაც ააშენებს კონტრაქტორი მხოლოდ საკუთარი მოხმარებისთვის სარეაბილიტაციო სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში.

13.2.2. ქვეითად მოსიარულეთა სავალი გზები

მშენებლობის პერიოდში კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს ქვეითად მოსიარულეთა სავალი სათანადო გზები და ამასთან დაკავშირებით უნდა შეასრულოს შემდეგი მოთხოვნები, იქ, სადაც ეს შესაძლებელი იქნება:

1. ყველა დროებით ტროტუარს და გზის სავალ ნაწილს უნდა ჰქონდეს ერთნაირი ზედაპირი და არ უნდა ჰქონდეს საფეხურები;
2. ყველა დროებითი ქვეითად მოსიარულეთა სავალი და დაქანებული გზა დაფარული უნდა იყოს ისეთი მასალით, რომელიც არ გამოიწვევს მოცურებას და დაცული უნდა იყოს ტალახის და სამშენებლო ნარჩენებისგან;
3. შენარჩუნებულ უნდა იქნეს მთავარი გზების გასწვრივ ყველა ტროტუარის არსებული სიგანე;
4. გზის სავალ ნაწილზე და ტროტუარზე არსებული ყველა ნაპრალის თუ დაბრკოლების წინ მთელ სიგრძეზე უნდა მოთავსდეს გამაფრთხილებელი ბარიერი;
5. ქვეითად მოსიარულეთა სავალი ყველა გზა, რომელიც გადატანილი იქნება სავალ ნაწილზე, გამოყოფილ უნდა იქნეს ბარიერებით.

13.2.3 ავტომაგისტრალის შენახვა და რემონტი

კონტრაქტორმა ყველა შესაძლო წინასწარი ზომა უნდა მიიღოს, რომ მისი მოქმედებების შედეგად, როგორიცაა ტვირთების გადაზიდვა და სხვა, არ მოხდეს სარეაბილიტაციო სამუშაოების სიახლოვეს გზების და სავალი ბილიკების დაზიანება.

კონტრაქტორი ვალდებულია პროექტის განმახორციელებელი ერთეულის თანხმობის საფუძველზე ჩაატაროს მიმდინარე რემონტის სამუშაოები, რომელიც აუცილებელია სამშენებლო სამუშაოების სიახლოვეს გზებისა და სავალი ბილიკების მუშა მდგომარეობაში შესანარჩუნებლად.

13.2.4 სატვირთო მანქანების მოძრაობა

კონტრაქტორი, მისი ქვე-კონტრაქტორები და მიმწოდებლები, რომლებსაც გადააქვთ დიდი და/ან მძიმე ტვირთები, სამშენებლო მოწყობილობები, მასალები და გრუნტი (ამ მანქანების დაუტვირთავად მოძრაობის ჩათვლით) ვალდებული არიან, რაც შეიძლება ნაკლებად გამოიყენონ სამოქალაქო ავტომაგისტრალზე.

მარშრუტები წინასწარ უნდა შეთანხმდეს პროექტის განმახორციელებელ ერთეულთან. მანქანები სამშენებლო მოედანზე უნდა შემოდიოდნენ და გადიოდნენ სამუშაო საათებში, თუ სხვაგვარად არ არის შეთანხმებული პროექტის განმახორციელებელ ერთეულთან.

კონტრაქტორმა უნდა მიიღოს ყველა სათანადო ზომა იმისათვის, რომ ტვირთგადამზიდი მანქანები არ ჩერდებოდნენ ავტომაგისტრალზე სამშენებლო მოედანზე შემოსვლის წინ.

სარეაბილიტაციო სამუშაოების რაიმე ნაწილის შესრულებაზე ან მძიმე ტვირთების, სამშენებლო მოწყობილობების, მასალების ან გრუნტის ტრანსპორტირებაზე ქვე-კონტრაქტის დადების დროს კონტრაქტორმა უნდა შეიტანოს დებულება, რომელიც მოითხოვს ქვე-კონტრაქტორისგან ან მომწოდებლისგან წინამდებარე პარაგრაფის მოთხოვნების შესრულებას.

13.2.5 ტალახი გზებზე

კონტრაქტორმა უნდა მიიღოს მკაცრი ზომები მიწის სამუშაოებით გამოწვეული ტალახის გზებზე მოხვედრის შესაძლებლობის მინიმუმამდე დასაყვანად.

ეს უნდა მოიცავდეს შემდეგს (შეიძლება სხვა ზომებსაც):

1. ავტომობილების ბორბლების სამრეცხაოს მოწყობა;
2. სამშენებლო მოედნის სიახლოვეს მდებარე გზების, ქვეითად მოსიარუელეთა გზების, არხების და სადრენაჟო არხების რეგულარულ გაწმენდას მშენებლობის პროცესში მონაწილე მანქანების მიერ დატოვებული ტალახისგან ან სამშენებლო ნარჩენებისგან;
3. ტალახისა და სამშენებლო ნარჩენების გადამტანი მანქანების საბარგულების გვერდებიდან და ზევიდან სრულ დაფარვას;

-
4. კონტრაქტორის მიერ სატვირთო მანქანების ისეთნაირად დატვირთვის უზრუნველყოფას, რომ არ ხდებოდეს მანქანებიდან გრუნტის ჩამოყრა მათი გადაადგილების დროს.

კონტრაქტორმა აგრეთვე უნდა შეასრულოს მოთხოვნები მტკვერთან დაკავშირებით, რომლებიც მოცემულია „გარემოსაცვითი მართვის სახელმძღვანელო პრინციპებში“.

13.2.6 ტრანსპორტის მოძრაობის უსაფრთხოება და რეგულირება (მოძრაობის უსაფრთხოების ზომები)

კონტრაქტორი ვალდებულია პროექტის განმახორციელებელი ერთეულის თანხმობით განათავსოს საგზაო ნიშნები, გააკეთოს გზების მონიშვნა, დააყენოს განათება, საგზაო ბარიერები და მოძრაობის რეგულირების ნიშნები და მიიღოს სხვა ზომები, რომლებსაც მოითხოვს სარეაბილიტაციო სამშენებლო სამუშაოები.

კონტრაქტორმა არ უნდა წამოიწყოს ისეთი სამუშაო, რომელმაც შეიძლება ზემოქმედება იქონიოს სამოქალაქო საავტომობილო მაგისტრალზე, სანამ სარულად არ ამოქმედდება სამუშაოებით განპირობებული საგზაო უსაფრთხოების ზომები.

კონტრაქტორი ვალდებულია ყურადღება მიაქციოს, რომ საგზაო ნიშნები, გზების მონიშვნა, განათება, ბარიერები და მოძრაობის რეგულირების ნიშნები იყოს სუფთა და ჩანდეს გარკვევით. იგი ვალდებულია დააყენოს, გადაიტანოს, დაფაროს ან აიღოს ისინი სამუშაოს მიმდინარეობის შესაბამისად და პროექტის განმახორციელებელი ერთეულის თანხმობით.

13.2.7 სამშენებლო მოედანზე მისასვლელი გზები

სამშენებლო ტერიტორიიდან ავტომაგისტრალზე ყველა გასასვლელი გზა საკმარისად განიერი უნდა იყოს ორმხრივი მოძრაობის უზრუნველსაყოფად იქ, სადაც ეს საჭირო იქნება. თითოეულ ასეთ გასასვლელ გზაზე უნდა უნდა იყოს შემდეგი საგზაო ნიშნები:

1. მიახლოების წინასწარი გაფრთხილება.
2. გზის დათმობის“ ნიშნები ტერიტორიიდან გამავალი ტრანსპორტის რეგულირებისთვის.

თითოეული ნიშნის განთავსების ადგილი უნდა განსაზღვროს კონტრაქტორმა პროექტის განმახორციელებელი ერთეულის თანხმობით.

13.2.8 მისასვლელი გზები სამშენებლო მოედნის გავლით და ნაკვეთების საზღვრებამდე

სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოების დროს კონტრაქტორმა ყველა მისაღები ზომა უნდა იხმაროს იმისათვის, რომ მიმდებარე ტერიტორიების მფლობელებს და მაცხოვრებლებს, და მოსახლეობას ზოგადად, რაც შეიძლება ნაკლებად, ან საერთოდ არ შეექმნათ პრობლემები.

სამშენებლო მოედანზე ან მის რაიმე ნაწილზე გამავალი გზები და მიმდებარე ნაკვეთებისაკენ მიმავალი საზოგადოებრივი ან კერძო გზები კონტრაქტორმა უნდა შეინარჩუნოს უსაფრთხო მდგომარეობაში კონტრაქტის დაწყებამდე არსებულ დონეზე.

კონტრაქტორმა დაზარალებული პირები უნდა უზრუნველყოს მათთვის დამაკმაყოფილებელი გასასვლელი და მისასვლელი ალტერნატიული გზებით. კონტრაქტორმა უნდა ააგოს და შეინარჩუნოს ყველა საჭირო ბარიერი, ღობე, შლავაუმი, განათება, ხიდები, ტროტუარები, საფეხურები და სხვა. ისინი უნდა იყოს თავისი დანიშნულების შესაბამისი ზომის, სიმაგრის და კონსტრუქციის.

თუ სამშენებლო სამუშაოები მიმდინარეობს სამშენებლო მოედნის გარეთ არსებულ დასახლებულ ფართობების უშუალო სიახლოვეს, კონტრაქტორი ვალდებულია, რაც შეიძლება ნაკლები უზერხულობა შეუქმნას ამ ნაკვეთის მაცხოვრებლებს თუ მოსარგებლებს. ასეთ ნაკვეთებთან მიმოსვლის შესაძლებლობა უნდა არსებობდეს ყოველთვის, გარდა განსაკუთრებული შემთხვევებისა.

კონტრაქტორი ვალდებულია ყოველგვარი დახმარება აღმოუჩინოს სარეაბილიტაციო სამუშაოებით გამოწვეული ზემოქმედების ქვეშ მყოფ ნაკვეთების პატრონებს, რომ მათ შეძლონ საქონლის ან მასალების შეტანა და გამოტანა თავიანთი ნაკვეთებიდან.

13.2.9 სასოფლო-სამეურნეო მიწებთან მისასვლელი გზები

კონტრაქტორს უნდა ჰქონდეს ურთიერთობა ადგილობრივ ფერმერებთან, რათა სამშენებლო სამუშაოების გრაფიკი ისე დაიგეგმოს, რომ რაც შეიძლება ნაკლები ზემოქმედება (მაგ. მიმოსვლის შეზღუდვა ან სარწყავი წყლის მიწოდების შეწყვეტა) იყოს სასოფლო-სამეურნეო მიწებზე კულტურების განვითარების ისეთი მნიშვნელოვანი ფაზების დროს, როგორიცაა თესვა და მოსავლის აღება. სამშენებლო სამუშაოების გრაფიკი, როგორც ადგილობრივი გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის ნაწილი, სამუშაოების დაწყებამდე შეთანხმებულ უნდა იქნეს მფუ-თან.

13.3 წყლისა და ნიადაგის დაცვა

13.3.1 ჩამდინარე და მიწისქვეშა წყლები

სარეაბილიტაციო სამუშაოების ტერიტორიაზე სადრენაჟო სისტემის მშენებლობა მოხდება ტერიტორიის სადრენაჟო სისტემის სათანადო გეგმის შემუშავების და განხორციელების შედეგად. გეგმა უნდა მოიცავდეს ზომებს, რომლებიც უზრუნველყოფს ზედაპირული წყლების სათანადო რეგულირებას და მართვას, როგორც ქვემოთ არის აღწერილი. ასეთი ზომები თავიდან აიცილებს სამშენებლო მოედნიდან და მასალის შესანახი ადგილებიდან ჩამონადენი წყლის ჩაღვრას ადგილობრივ წყლებში.

ჩამდინარე წყლების და სამშენებლო მოედნიდან წყლების ჩაშვება დაშვებულია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ჩამდინარი წყლების ხარისხი და წყლის ჩადინების ადგილი მისაღებია პროექტის განმახორციელებელი ერთეულისათვის. ჩამდინარე წყლების ნაკადმა უნდა გაიაროს გამწმენდი საშუალებები, როგორიცაა შესაბამისად

ნატანის გამწმენდი ფილტრები და/ან სალექარი სანამ მოხდება მათი ჩაღვრა. კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს გამწმენდი საშუალებების/ნაგებობების რეგულარული შემოწმება და რემონტი.

კონტრაქტორმა უნდა მიიღოს ყველა ზომა იმისათვის, რომ ნავთობპროდუქტების ცისტერნები და ტერიტორიაზე არსებული სხვა პოტენციური დამბინძურებლების კონტეინერები იყოს იზოლირებული და გამოყოფილი სპეციალური მიწაყრილებით, რათა არ მოხდეს ნავთობისა ან სხვა დამბინძურებლის მოხვედრა წყლის კალაპოტებში ან მიწისქვეშა წყლებში, წყალშემცველი შრის ჩათვლით. კერძოდ, საწვავისა და ქიმიური ნივთიერებების საწვობების გარშემო უნდა გაკეთდეს მიწაყრილები (შენახული ქიმიკატების 110%-ის მოცულობით), რათა მოხდეს გაჟონვის იზოლირება, მიწაყრილები, (რომლებიც თავისთავად მოშორებული უნდა იყოს წყლებს) უნდა გადაიხუროს, რომ არ მოხდეს ეროზია, აგრეთვე მომუშავე პერსონალისთვის უნდა შეიქმნას სათანადო სანიტარულ-ჰიგიენური საშუალებები (მაგ. საპირფარეშოები). ამასთან ერთად, სამშენებლო სამუშაოების დაწყების წინ უნდა შემუშავდეს საწვავისა და ქიმიური ნივთიერებების ხმარებისა და შენახვის წესი და გაუთვალისწინებელი შემთხვევების გეგმა, რათა არ მოხდეს ან მინიმუმამდე შემცირდეს ზემოქმედება, რომელიც შეიძლება გამოიწვიოს ასეთი ნივთიერებების გაჟონვამ.

კონტრაქტორმა აგრეთვე უნდა გაითვალისწინოს წყალშემცველი შრის არსებობაც. საჭიროებისამებრ მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების თავიდან აცილების ზომები შეთანხმებულ უნდა იქნეს მფუ-თან.

13.3.2 კანალიზაციის წყლების დრენაჟის კონტროლი და მართვა

სამუშაო პერსონალის კანალიზაციის და ნარჩენი წყალი უნდა გროვდებოდეს სპეციალურ დროებით საკანალიზაციო სალექარში. ნარჩენი წყლები გატანილ უნდა იქნეს სამშენებლო მოედნიდან.

13.3.3 წყლის მიწოდებასთან დაკავშირებული კონფლიქტები

კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს, რომ სამუშაო პერსონალს საკამრისად ჰქონდეს წყალი, რაც არ უნდა ხდებოდეს ადგილობრივი მოსახლეობის საზიანოდ. თუ წყლის შეზღუდული რაოდენობის გამო შესაძლებელია კონფლიქტის წარმოქმნა, მაშინ კონტრაქტორმა არ უნდა ისარგებლოს წყლის ადგილობრივი მარაგით და სამუშაო პერსონალი უნდა მოამარაგოს წყლით ალტერნატიული საშუალებებით (წყლის შემოტანა ცისტერნებით, წყლის დაგროვება).

13.3.4 ნიადაგის დაცვა

დაბინძურებული ნიადაგი, იქნება ეს არსებული დაბინძურება თუ მშენებლობის პროცესში შემთხვევითი გაჟონვების შედეგი, უნდა დამუშავდეს პროექტის განმახორციელებელ ერთეულთან შეთანხმებული მეთოდით წინა-სამშენებლო აგეგმვის დროს.

კონტრაქტორმა ასევე უნდა მიიღოს ყველა წინასწარი ზომა, რათა თავიდან აიცილოს ნიადაგის ტკეპნა იქ, სადაც ეს არ არის საჭირო, მაგ. მძიმე ტექნიკის გამოყენების მინიმუმამდე დაყვანა.

13.4 ხმაური და სამუშაო საათები

13.4.1 სამუშაო საათები

ჩვეულებრივ, სამუშაო საათები უნდა იყოს 07.00 - 19.00.

ეს სამუშაო საათები არ ეხება იმ ტექნიკას, რომელმაც მუდმივად უნდა იმუშაოს (მაგ. უსაფრთხოების მიზნით).

ცალკეულ სამშენებლო მოედნებზე შეიძლება შემოღებულ იქნეს განსხვავებული სამუშაო საათები. ეს საკითხი შეთანხმებულ უნდა იქნეს პროექტის განმახორციელებელ ერთეულსა და კონტრაქტორს შორის.

ზოგადად, მუშაობა ღამის საათებში მინიმუმამდე უნდა იქნეს დაყვანილი. იმ სამშენებლო მოედნებისათვის, სადაც აუცილებელია მუშაობა ღამის საათებში, ეს საკითხი უნდა შეთანხმდეს პროექტის განმახორციელებელ ერთეულთან.

საგანგებო სიტუაციებით გამოწვეული დამატებითი ან ალტერნატიული სამუშაო საათები უნდა ეცნობოს პროექტის განმახორციელებელ ერთეულს.

13.4.2 ხმაურის კონტროლი

კონტრაქტორი ვალდებულია ყველა ზომა მიიღოს ხმაურით გამოწვეული პრობლემების შესამცირებლად. ეს მოიცავს:

1. ჩვეულებრივი სამუშაო საათების დაცვას დასახლებულ ტერიტორიებზე ან მათ სიახლოვეს
2. ტექნიკა-დანადგარების კარგ მდგამარობას, რაც მინიმუმამდე დაიყვანს ვიბრაციის ხმაურს, ჭრიალს და სხვას.
3. ტექნიკის გამორთვას იმ შემთხვევებში, როცა მისი მუშაობა არ არის სავალდებულო (გარდა იმ ტექნიკისა, რომელმაც მუდმივად უნდა იმუშაოს).

13.5 მტვერი და ჰაერის დაბინძურება

13.5.1 მტვერი

კონტრაქტორი ვალდებულია მიიღოს ყველა ზომა მშენებლობის და ნგრევის დროს წარმოქმნილი მტვერით გამოწვეული პრობლემების თავიდან ასაცილებლად.

მტვერის თავიდან აცილების ზომები მოიცავს შემდეგ ღონისძიებებს:

1. მასალების გროვების დაფარვას ნებისმიერ დროს, ხოლო მშრალი ამინდის პირობებში გადმოტვირთვის დროს მტვრის წარმოქმნილი მასალების წყლის ჭავლით მორწყვას.
2. ტერიტორიაზე მასალების ჭრის და დაფქვის კონტროლს.
3. გრუნტის და მტვრის წარმოქმნილი სხვა მასალების გადამზიდი მანქანების სრულ გადახურვას.
4. მოუპირკეთებელი ზედაპირების და საფარის არმქონე გზების მორწყვას.
5. მანქანების სიჩქარის 35 კმ/სთ-მდე შეზღუდვას საფარის არმქონე გზებზე.

13.5.2 ჰაერის დაბინძურება

კონტრაქტორმა უნდა მიიღოს ზომები, რომ არ მოხდეს კვამლის და ჭვარტლის ამოფრქვევა სამშენებლო მოედნიდან ან საწვავის შენახვის ადგილებიდან. დანადგარები უნდა იყოს კარგ მდგომარეობაში და მიღებული უნდა იქნეს ზომები, რომ მათ არ იმუშაონ ხანგრძლივად, როცა მათი მუშაობა არ არის აუცილებელი.

13.6 ნარჩენებისა და დაბინძურებული მასალების გატანა

13.6.1 ნარჩენები

კონტრაქტორმა, როგორც ადგილობრივი გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის ნაწილი, უნდა შეადგინოს მართვის გეგმა, რომელშიც დადგენილი იქნება:

- ნარჩენის კატეგორია და წარმოქმნილი მასალების რაოდენობა;
 - მეორადი გადამუშავების და/ან გამოყენების შესაძლებლობება;
 - გატანის მარშრუტები და სალიცენზიო მოთხოვნები.
- სამშენებლო სამუშაოების დროს ამოღებულ გრუნტი, რომელიც შეფასდება "ყრილისათვის ვარგისად", შეიძლება გამოყენებულ იქნეს შესაბამის შემთხვევებში.
- გატანის ადგილები უნდა დაადგინოს კონტრაქტორმა განმახორციელებელ ერთეულთან კონსულტაციების საფუძველზე.

13.6.2 დაბინძურებული მიწა და მასალები

ნებისმიერ დაბინძურებულ მასალას კონტრაქტორი უნდა მოექცეს პროექტის განმახორციელებელი ერთეულის შესაბამისი წესებისა და ინსტრუქციების მიხედვით.

პროექტის განმახორციელებელმა ერთეულმა უნდა დაადგინოს ის ადგილები სამშენებლო მოედნის ფარგლებში, რომლებიც შეიძლება იყოს დაბინძურებული. კონტრაქტორი ვალდებულია:

- შეიმუშაოს ტრანსპორტირების და სხვა სამოქმედო პროცედურები;
- უზრუნველყოს დაბინძურებული მასალების გატანის და ლიკვიდაციის პროცესის ადგილობრივ გარემოსდაცვით კანონმდებლობასთან შესაბამისობა.

13.7 ეკოლოგია

13.7.1 ველური ბუნების ხელყოფა

კონტრაქტორი ვალდებულია დაიცვას გარემოს დაცვის კანონმდებლობის შესაბამისი დებულებები. დაცული უნდა იქნეს შემდეგი ზოგადი პრინციპები (სათანადო შემთხვევებში):

1. დაცულ უნდა იქნეს წინა პუნქტებში მოცემული მტერის, ხმაურის და ჰაერის დაბინძურების კონტროლის სტანდარტები ველური ბუნების წარმომადგენლების მიმდებარე საბინადრო ადგილების დაცვის მიზნით.
2. საბინადრო ადგილების დანაკარგების მინიმუმამდე დასაყვანად, შესაძლებლობის ფარგლებში შემცირდეს სამუშაოების ფრონტი.
3. მიღებულ უნდა იქნეს შესაბამისი ზომები დამაბინძურებელი ნივთიერებების წყალის ობიექტებში მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად - უნდა შემოიღოს მომდებარე საბინადრო ადგილები და პერსონალს ჩაუტარდეს ტრენინგი მათი გათვითცნობიერების მიზნით.
4. კატეგორიულად აკრძალულია მომუშავე პერსონალის მიერ ტერიტორიის სიახლოვეს ხეების უკანონო ჭრა, ცხოველების დაჭერა ან დაზოცვა (მავნებლების გარდა), ეს შეიძლება გახდეს კონტრაქტის შეწყვეტის მიზეზი. კონტრაქტორმა უნდა აკონტროლოს, რომ მომუშავე პერსონალს ჰქონდეს საკმარისი რესურსები და საწვავი, რომ ადგილი არ ჰქონდეს ასეთ შემთხვევებს.

13.7.2 ზრდასრული ხეების დაცვა

სადაც ეს შესაძლებელია, თავიდან უნდა იქნეს აცილებულ ხეების ჭრა. უარყოფითი ზემოქმედება ტერიტორიის ფარგლებში ან მის გარეთ მდებარე ყველა ხეზე უნდა შემცირდეს სათანადო ზომების მიღებით, რომელიც მოიცავს (არა მარტო) შემდეგს:

1. ქვედა ტოტების შერჩევით მოჭრას სათანადო მეთოდით სამშენებლო სამუშაოებით გამოწვეული მექანიკური დაზიანების შესამცირებლად;
2. ნიადაგის ტკეპნის თავიდან ასაცილებლად ხეებს ფესვთა სისტემის გარშემო სპეციალური ჭილობების დაგებას;
3. ხეების გარშემო სპეციალური ღობეების მოწყობას მექანიკური დაზიანების საწინააღმდეგოდ;
4. ზემოთ აღნიშნულის მიუხედავად, სამშენებლო სამუშაოები თითოეული ხის სიახლოვეს მუდმივი კონტროლის ქვეშ უნდა მიმდინარეობდეს, რათა არ მოხდეს ხეების ძირში ნიადაგის ზედმეტად ტკეპნა. ასეთ ადგილებში არ უნდა ხდებოდეს მძიმე მასალების შენახვა, აგრეთვე უნდა რეგულირდებოდეს სამშენებლო ტექნიკის მოძრაობა.

13.7.3 ხეების ჩანაცვლება

თუ რომელიმე ხე დაზიანდება ან მოიჭრება თანხმობის გარეშე, ან გახმება სამშენებლო სამუშაოების გამო, მის მაგივრად დარგული უნდა იქნეს შესაბამისი ზომის ნერგი პროექტის განმახორციელებელი ერთეულის თანხმობით.

13.8 სამშენებლო მოედნის საზღვრები/შემოღობვა

კონტრაქტორმა პროექტის განმახორციელებელ ერთეულთან ერთად უნდა გადაწყვიტოს, ტერიტორიის რომელი ადგილები (თუ ამის საჭიროება არსებობს) უნდა იყოს შემოღობილი გარეშე პირთა შემოსვლის თავიდან ასაცილებლად.

13.9 სამშენებლო მოედანზე მიმდინარე საქმიანობა

13.9.1 სწორი სამეურნეო საქმიანობა

კონტრაქტორი ვალდებულია ყოველთვის დაიცვას "სწორი სამეურნეო საქმიანობის წესები". ეს მოიცავს (არა მარტო) შემდეგ მოთხოვნებს:

- კატეგორიულად აკრძალულია ღია კოცონები;
- ხშირად უნდა ხდებოდეს ნაგვის გატანა, ტერიტორია უნდა იყოს სუფთა და მოვლილი;
- ხშირად უნდა ხდებოდეს ღობეების შემოწმება, რემონტი და ღებვა საჭიროების შემთხვევაში;
- ტერიტორიის მთელს მომუშავე პერსონალს უნდა ჰქონდეს სათანადო საპირფარეშოები. საპირფარეშოები უნდა იყოს ყოველთვის სუფთა.
- ხშირად უნდა ხდებოდეს საკვების ნარჩენების გატანა;
- ხშირად უნდა იწმინდებოდეს ავტომობილების ბორბლების სამრეცხაო;
- სატვირთო მანქანების ტერიტორიაზე შესვლა-გამოსვლის უნდა ხდებოდეს წინა სვლით;
- სატვირთო ავტომანქანების ჩატვირთვა-გადმოტვირთვა შესაძლებლობის ფარგლებში უნდა ხდებოდეს ავტომაგისტრალებიდან მოშორებით.

13.9.2 საცხოვრებელი

სამშენებლო მოედანზე არ არის ნებათარსებული საცხოვრებლის მოწყობა პროექტის განმახორციელებელი ერთეულის თანხმობის გარეშე.

13.9.3 სამშენებლო მოედნის დასუფთავება სამუშაოთა დასრულების შემდეგ

კონტრაქტორმა უნდა დაასუფთაოს ყველა სამუშაო ადგილი სამშენებლო მოედნის ფარგლებში და მის გარეთ და მათთან მისასვლელი გზები მუშაობის მიმდინარეობის პროცესში და მას შემდეგ, როცა ამ ადგილებში დამთავრდება სარეაბილიტაციო სამუშაოები.

აღებულ და გატანილ უნდა იქნეს ზედმეტი გრუნტი და მასალები, დროებითი გზები, ფარდულები, სათავსოები და ღობეები, უნდა ამოივსოს ბოძების დასადგმელად გათხრილი ორმოები, ხოლო მიწის ზედაპირი უნდა მოსწორდეს, ისე, რომ მიიღოს თავისი პირვანდელი სახე, რამდენადაც ეს შესაძლებელი იქნება.

13.9.4 მავნებლებთან ბრძოლა

კონტრაქტორმა უნდა მიიღოს შესაბამისი ზომები საკვების ნარჩენების და მავნებლებისთვის მიმზიდველი სხვა მასალის რეგულარულად გასატანად, რათა მიმუშავდეს იქნეს დაყვანილი მავნებლების მიერ დაზინძურების რისკი. თუ პარაზიტები მაინც გაჩნდებიან, კონტრაქტორმა უნდა მიიღოს ყველა ზომა მათთან საბრძოლველად.

13.9.5 არსებული ნაგებობებით სარგებლობა

კონტრაქტორმა არ უნდა განათავსოს მასალების საწყობები, დანადგარები, სამშენებლო მოედანი ან დროებითი სამუშაოების მოედანი არსებულ ნაგებობებზე, (როგორებიცაა ხიდები, ვიადუკები, ბოგირები, კედლები და დამბები), მათ ქვეშ ან ახლოს, რათა არ შეუქმნას საშიშროება ამ ნაგებობებს.

13.10 უსაფრთხოება

13.10.1 კონტაქტები და პროცედურები საგანგებო შემთხვევებში

კონტრაქტორმა სამშენებლო მოედნისათვის უნდა შეადგინოს და დაიცვას საგანგებო შემთხვევის პროცედურების კრებული, რომელიც გამოკრული იქნება ყველა სამშენებლო მოედანზე თვალსაჩინო ადგილას. ეს პროცედურები დაცულ უნდა იყოს ავარიის შემთხვევაში.

ეს პროცედურები უნდა შეიცავდეს ტელეფონის ნომრებს და ადგილობრივი ხელისუფლების/სამსახურების შეტყობინების წესს. პროცედურების ეგზემპლარები უნდა დაურიგდეს პროექტის განმახორციელებელ ერთეულსა და პოლიციას.

საავარიო ტელეფონების ნომრები, რომლებსაც იყენებს კონტრაქტორის პასუხისმგებელი მუშაკები, შეიძლება გამოიყენოს პროექტის განმახორციელებელმა ერთეულმა.

13.10.2 ასაფეთქებელი ნივთიერებების გამოყენება

ასაფეთქებელი ნივთიერებების გამოყენება არ არის ნებადართული, გარდა განსაკუთრებული შემთხვევებისა. საჭიროა პროექტის განმახორციელებელი ერთეულის წინასწარი თანხმობის მიღება.

13.11 არსებული კონსტრუქციების და კომუნიკაციების დაცვა

13.11.1 ინფორმაცია

კონტრაქტორი ვალდებულია ჩაატაროს საკუთარი გამოკვლევა და სათანადოდ მოექცეს არსებულ კონსტრუქციებს, შენობებს, ნაგებობებს, კედლებს, გზებს, საკანალიზაციო და სხვა გაყვანილობებს, ტექნიკას და დანადგარებს.

13.11.2 დაცვა

კონტრაქტორი ვალდებულია სათანადოდ დაიცვას ყველა შენობა, ნაგებობა, დანადგარი, კომუნიკაციები დაზიანებისგან და გაფუჭებისგან კონტრაქტის მოქმედების პერიოდში. კონტრაქტორმა უნდა მიიღოს ყველა საჭირო ზომა შენობების, ნაგებობების, მილსადენების, კაბელების, კანალიზაციის, რკინიგზის და სხვა კომუნიკაციების დასაცავად კონტრაქტის მოქმედების პერიოდში.

14. სხვა ქვეყნების სტანდარტები

14.1 სტანდარტების აბრევიატურები

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

American Association of State Highway and Transportation Officials 444 North Capitol St. N.W. Suite 225 Washington, D.C. 20001, USA	ASHTO
American Concrete Institute P.O. Box 19150, Redford Station Detroit, Michigan 48219, USA	ACI
American Institute of Steel Construction One East Wacker Drive, Suite 3100 Chicago, Illinois 60601, USA	AISC
American National Standards Institute, Inc 1430 Broadway, New York, NY 10018, USA	ANSI
American Society for Testing of Materials 1916 Race Street Philadelphia, Pennsylvania 19103, USA	ASTM
American Society of Mechanical Engineers 345 East 47th Street New York, NY, 10017, USA	ASME
American Welding Society 2501 N.W. Le Jeune Road	AWS

Miami, FL 33125, USA

British Standards Institution

BS

2 Park Street, London W1A 2BS, UK

Construction Industry Research and
Information Association

CIRIA

6 Storey's Gate

London SW1P 3AU, UK

Deutsche Industrie Normen – German
Standards

Beuth Verlag GmbH

DIN

Burggrafenstr. 6

10787 Berlin

Tel: +49-30-2601 2260/Fax: +49-30-
2601 1231

Federation Europeenne de la
Manutention

FEM

10, Avenue Hoche

75382 Paris Cedex 08

France

Steel Structures painting Council

SSPC

4400 Fifth Avenue

Pittsburgh, PA, 15213, USA

საქართველოს ეკონომიკის

სამინისტრო

ჭანტურიას ქ №14, თბილისი,

საქართველო

ყოფილი საბჭოთა კავშირის და
საქართველოს სახელმწიფო და
დარგობრივი სტანდარტები

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

15. ფოტოსურათები

კონტრაქტორმა კონტრაქტის პერიოდის განმავლობაში პროექტის მენეჯერს
უნდა მიაწოდოს 200 X 250მმ-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.

16.5 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.