

*შპს „კავტრანსპროექტი“*



*შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (შ-29) ზაჰესი-მცხეთა-  
კავთისხევი-გორი-სკრა-ქარელი-ოსიაურის საავტომობილო გზის კმ 108  
(კმ 107+950)-ზე, მდ. მტკვარზე, არსებული სახიდე გადასასვლელის  
რეაბილიტაცია*

*მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი*

*თბილისი*

*2018წ.*

*შპს „კავტრანსპროექტი“*



*შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (შ-29) ზაჭესი-მცხეთა-  
კავთისხევი-გორი-სკრა-ქარელი-ოსიაურის საავტომობილო გზის კმ 108  
(კმ 107+950)-ზე, მდ. მტკვარზე, არსებული სახიდე გადასასვლელის  
რეაბილიტაცია*

*მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი*

*დირექტორი*

*ბ. მაისურაძე*

*მთავარი ინჟინერი*

*ვ. მისაბიშვილი*

## 1. სარეაბილიტაციო მოედნისა და ობიექტის დახასიათება

1.1. სარეაბილიტაციო ობიექტი განთავსებულია აღმოსავლეთ საქართველოში, ხაშურის მუნიციპალიტეტში, ზაჰესი-მცხეთა-კავთისხევი-გორი-სკრა-ქარელი-ოსიაურის საავტომობილო გზის კმ 107+950-ზე.

1.2. პროექტი ითვალისწინებს ზაჰესი-მცხეთა-კავთისხევი-გორი-სკრა-ქარელი-ოსიაურის საავტომობილო გზის კმ 108 (კმ 107+950)-ზე არსებული სახიდე გადასასვლელის სრულ რეაბილიტაციას, არსებული დეფექტების აღმოფხვრას, კერძოდ უნდა განხორციელდეს: სავალი ნაწილის რეაბილიტაცია ახალი ტროტუარის ბლოკებისა და მოაჯირების მონტაჟით; ხიდზე წყალმომცილებელი სისტემის მოწყობა პოლიეთილენის საწრეტი მილებითა და თუჯის ხუფებით; მალის ნაშენის კოჭებს შორის დაზიანებული გამონოლითების ნაკერების რეაბილიტაცია; სანაპირო ბურჯების დაზიანებული ნაწილების შელესვას და მობეტონებას, შუალედ ბურჯებზე რკინაბეტონის პერანგების მოწყობა.

1.3. არსებული მდგომარეობა: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (შ-29) ზაჰესი-მცხეთა-კავთისხევი-გორი-სკრა-ქარელი-ოსიაურის საავტომობილო გზის კმ 108 (კმ 107+950)-ზე, მდ. მტკვარზე არსებული სახიდე გადასასვლელი აგებულია გასული საუკუნის 50-60-იან წლებში. სარეაბილიტაციო ხიდი მდებარეობს გეგმაში სწორ მონაკვეთზე. ხიდი მართობულად კვეთს მდ. მტკვარს.

სარეაბილიტაციო ხიდი ხუთმალიანი ჭრილკოჭოვანი სისტემისაა, სქემით  $5 \times 33.0$  მ. მისი მთლიანი სიგრძეა 176.17მ, გაბარიტი  $\Gamma-6.0+2 \times 0.8$  მ, მთლიანი სიგანე 8.4 მ. მალის ნაშენზე მოწყობილია ასფალტბეტონის სავალი ნაწილი, ტროტუარები და ფოლადის მოაჯირები.

სარეაბილიტაციო ხიდის მალის ნაშენი შედგენილია (განივ კვეთში 3 ცალი) 32.92-33.0 მ სიგრძის წინასწარდაბული რკინაბეტონის კოჭისაგან. კოჭები ერთმანეთთან გამონოლითებულია 40-45 სმ სიგანის რკინაბეტონის გამონოლითების ნაკერებით.

მალის ნაშენის კოჭები დაყრდნობილია ტიპური კონსტრუქციის საყრდენ ნაწილებზე.

ხიდს აქვს ორი სანაპირო და ოთხი შუალედი ბურჯი. კონსტრუქციული თვალსაზრისით როგორც სანაპირო ისე შუალედი ბურჯი ერთმანეთის იდენტურია.

ხიდის სანაპირო ბურჯები მასიური რკინაბეტონის კონსტრუქციისაა და მათი ხილული ნაწილი შედგება ტანის, ფერმისქევე ფილისა და საკარადე კედლისაგან.

ხიდის შუალედი ბურჯების შედგება ჩასაშვები ჭის (ჩასაშვები ჭის სიმაღლე 10.0 მეტრს აღემატება), ტანის და ფერმისქევე ფილისაგან. შუალედი ბურჯის ხილული ნაწილის სიმაღლე 4.65-4.8 მეტრის ფარგლებშია.

ხიდის არსებული 8.4 მ სიგანის სავალ ნაწილს წარმოადგენს ორმხრივი ქანობის მქონე ასფალტბეტონის საფარს, რომელიც გვერდებიდან შემოფარგლულია თვალამრიდებიანი ანაკრები ტროტუარის ბლოკებით.

წინამდებარე პროექტი შედგენილია შპს „საქზამეცნიერების“ მიერ დამუშავებული ხიდის გამოკვლევა-გამოცდის ტექნიკური ანგარიშისა და შპს „კავტრანსპროექტის“ მიერ ამა წლის აგვისტოს თვეში ჩატარებული კვლევის საფუძველზე.

ხიდის გამოკვლევის პროცესში დაფიქსირდა შემდეგი დეფექტები და დაზიანებები: სანაპირო ბურჯების ფერმისქევე ფილები დანაგვიანებულია ჩამონაშალი გრუნტითა და საყოფაცხოვრებო ნაგავით; გამოფიტულია შუალედი ბურჯების ფერმისქევე ფილებისა და ჩასაშვები ჭების ბეტონი, ასევე მცირე დაზიანებები აღინიშნება ტანის კონსტრუქციებზეც; დაზიანებული მალის ნაშენის კოჭებს შორის გამონოლითების ნაკერები.

14. ახალი მშენებლობა – რეაბილიტაცია:

არსებული სახიდე გადასასვლელის რეაბილიტაცია ითვალისწინებს არსებული დეფექტების აღმოფხვრას, კერძოდ უნდა განხორციელდეს: სავალი ნაწილის რეაბილიტაცია ახალი ტროტუარის ბლოკებისა და მოაჯირების მონტაჟით; ხიდზე წყალმომცილებელი სისტემის მოწყობა პოლიეთილენის საწრეტი მიღებითა და თუჯის ხუფებით; მაღის ნაშენის კოჭებს შორის დაზიანებული გამონოლითების ნაკერების რეაბილიტაცია; სანაპირო ბურჯების დაზიანებული ნაწილების შეღესვას და მობეტონებას, შუალედ ბურჯებზე რკინაბეტონის პერანგების მოწყობა.

1.5. უბანი ხასიათდება შემდეგი კლიმატურ-სეისმური ფაქტორებით:

- ქარის დატვირთვა:  $W_0=38$  კგძ/სმ<sup>2</sup>;
- თოვლი (ნორმატიული):  $q=64$  კგძ/სმ<sup>2</sup>;
- გრუნტის გაყინვის სიღრმე (ნორმატიული):  $h=57.0$  სმ
- თოვლის საფარის წონა - 0,64კპა;
- ზამთრის საანგარიშო ტემპერატურა - მინუს 1.9<sup>0</sup>C,
- სეისმურობა - 9 ბალი (EMS-98 სკალით)

**1.6. ობიექტის ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები შემდეგია:**

- საპროექტო ხიდის მაჩვენებლები:
- ხიდის სქემა: 5X33.0 მ
- საერთო საერთო სიგრძე - 176.17მ
- გაბარიტი - Г-6.0+2×0.8 მ
- მთლიანი სიგანე - 8.4მ

1.7. საინჟინრო კომუნიკაციების სხვადასვა ქსელის არსებობის შემთხვევაში აუცილებელია რეაბილიტაციამდე მათი ჩაჭრა ან გადალაგება საექსპლოატაციო ორგანიზაციების მეთვალყურეობის ქვეშ დადგენილი ნორმატიული და კანონმდებლობითი პირობების გათვალისწინებით.

1.8. მშენებლობის მომარაგება მასალებითა და ნაკეთობებით ორიენტირებულია ბაზარზე ამავე დროს სამშენებლო ორგანიზაციას უნდა გააჩნდეს მძლავრი საწარმოო ბაზა. ასევე უნდა იყოს დაკომპლექტებული მაღალი კვალიფიკაციის და თანრიგის მუშებით და შესაბამისი ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალით.

**1.9. სამუშაოთა მწარმოებელმა განუხრელად უნდა იხელმძღვანელოს დამტკიცებული საპროექტო დოკუმენტაციით. კონსტრუქციულ ან სხვა საპროექტო გადაწყვეტილებებში ცვლილებების თვითნებური შეტანა ავტორებთან შეთანხმებისა და ნახაზების კორექტირების გარეშე დაუშვებელია, რაც უნდა მოხდეს დადგენილი წესით შესაბამისი ხელმოწერებით ტექნიკური ზედამხედველისა და საპროექტო ორგანიზაციის ნებისმიერი პასუხისმგებელი პირის მხრიდან.**

## 2. მშენებლობის ხანგრძლივობის დადგენა

2.1. მშენებლობის ხანგრძლივობის ვადებისა და მისი განხორციელების ცალკეული პერიოდების დასადგენად ხელმძღვანელობენ სნ და წ 1.04.03-83 „მშენებლობის ხანგრძლივობის ნორმები და მარაგნაკეთი. ასევე გასათვალისწინებელია ტერიტორიის

მოსუფთავება და სარეაბილიტაციოდ საჭირო სადემონტაჟო სამუშაოების წარმოება; ამიტომ პრაქტიკული გამოცდილებიდან გამომდინარე; ასევე გზის გადაკეცივის მინიმალური ვადების შეთანხმებით და რეალური საპროექტო მონაცემების გათვალისწინებით დადგინდა მშენებლობის გეგმიური ხანგრძლივობა 8 თვის პერიოდით.

*2.2. ჩვენს მიერ შემოთავაზებულ კალენდარულ გეგმაზე ობიექტის რეაბილიტაციის შემოთავაზებული თანმიმდევრობა რეკომენდებული ხასიათისაა. რეაბილიტაციამდე ტენდერში გამარჯვებული სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ დამკვეთთან შეთანხმებით უნდა შედგეს სამუშაოთა წარმოების პროექტი ე.წ. „ს.წ.პ.“; რომელსაც თან უნდა დაერთოს სამშენებლო საწარმოო ბაზაზე და გამოცდილებაზე დაყრდნობით შესრულებული რეალური გეგმა გრაფიკი, მოცემული გრაფიკის კორექტირება შესაძლებელია სამუშაოთა წარმართვის პროცესში დამკვეთის ინტერესების გათვალისწინებით და რეაბილიტაციის პროცესში აღმოჩენილი შესაძლებლობებით.*

2.3. ობიექტის რეაბილიტაციის დასრულება გეგმიურ ვადებში სავსებით შესაძლებელია უწყვეტი ფინანსირების პირობებში, რასაც ხელი უნდა შეუწყოს მშენებლობის რაიონის რბილმა და ზომიერმა კლიმატურმა პირობებმაც, აგრეთვე სამშენებლო ორგანიზაციის მძლავრმა საწარმოო ბაზამ.

2.4 აღნიშნულის მიხედვით შედგა მშენებლობა-რეაბილიტაციის განხორციელების შენაკრები კალენდარული გეგმა.

### **3. რეაბილიტაციის განხორციელების ტექნოლოგიური ნორმალი**

3.1. კალენდარული გეგმით გათვალისწინებული ფინანსური უზრუნველყოფისა და შესაძლებლობების საფუძველზე უნდა მოხდეს სამუშაოთა თანამიმდევრობის განსაზღვრა.

3.2. რეაბილიტაციის განხორციელების გეგმიური ხანგრძლივობა 8 თვეა, სამუშაოები უნდა წარიმართოს კალენდარული გეგმის მიხედვით. (იხ. კალ. გრაფიკი)

3.3 რეაბილიტაცია უნდა წარიმართოს წინასწარ შეთანხმებული სამუშაოთა წარმოების პროექტით (რომლის საფუძველს წარმოადგენს მოცემული მოპ-ი) და მასზე თანდართული გეგმა გრაფიკით.

3.4. I – III კვირა ეთმობა მოსამზადებელ სამუშაოებს: ნებართვებს და შეთანხმებებს შესაბამის სამსახურებთან; არსებული საინჟინრო ქსელების ჩატრა-გადაღებას პროექტების და ნებართვების მიხედვით; დროებითი შენობა ნაგებობების მოწყობას. ტერიტორიაზე გასასუფთავებელი სამუშაოების წარმოებას; სამშენებლო ნაგვის გატანას, სამშენებლო მექანიზმებისა და ავტოტრანსპორტის სვლაგეზზე მუდმივი საპროექტო გზების გამკვრივებას, მოხრეშვას და დატკეპნას. ამავე პერიოდშია გათვალისწინებული დროებითი შემოვლითი გზის მოწყობა.

3.5. IV კვირიდან დაიწეება სავალი ნაწილის მოწყობის სამუშაოები; პარალელურად ქვედა მხრიდან არსებული ბურჯების ნაწილის სარეაბილიტაციო სამუშაოები, მოსაპირკეთებელი სამუშაოები: მოაჯირები საფარი ტროტუარები და ა. შ.

3.6. ბოლო თვეებში უნდა დაიგეგმოს ტერიტორიის მოსუფთავება ობიექტის ექსპლუატაციაში ჩაბარების წინა სამუშაოები.

3.7. რეაბილიტაციის განხორციელების შენაკრებ კალენდარულ გეგმაზე ობიექტის რეაბილიტაციის შემოთავაზებული თანმიმდევრობა რეკომენდებული ხასიათისაა. მისი კორექტირება შესაძლებელია სამუშაოთა წარმართვის პროცესში დამკვეთის ინტერესების გათვალისწინებით და მშენებლობის პროცესში აღმოჩენილი შესაძლებლობებით.

#### **4. მშენებლობის საინჟინრო მომზადება და მშენებლობის წარმართვის ცალკეული ეტაპები**

4.1. ჩვენს მიერ შედგენილი მოპ-ი ითვალისწინებს სნ და 3.01-0I-85 „სამშენებლო წარმოების ორგანიზაცია“ მოთხოვნებს მშენებლობაზე ხანძარსაწინააღმდეგო და მშენებლობის უსაფრთხო წარმოების ღონისძიებათა დაცვით.

4.2. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის დამუშავებას საფუძველად დაედო შემდეგი მონაცემები:

- დავალება პროექტირებაზე;
- პროექტით მიღებული კონსტრუქციული გადაწყვეტები;
- სარეაბილიტაციო ობიექტის სიტუაციური გეგმა;
- გეოდეზური გეგმები და პროფილები;
- შპს „საქგზამეცნიერების“ მიერ დამუშავებული ხიდის გამოკვლევა-გამოცდის ტექნიკური ანგარიშისა და შპს „კავტრანსპროექტის“ მიერ 2018 წლის ივნისის თვეში ჩატარებული კვლევები.

4.3. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი შესრულებულია მოქმედი სამშენებლო ნორმების, წესებისა და სახელმწიფო სტანდარტების (მათ შორის ხანძარფეთქებადი უსაფრთხოების) შესაბამისობით.

4.4. მიიღებს თუ არა დამკვეთისაგან დამტკიცებულ საპროექტო დოკუმენტაციას, სამშენებლო ორგანიზაცია საჭიროების შემთხვევაში ამუშავებს სამუშაოთა წარმოების პროექტს. ამ პროექტის შედგენა უნდა ხდებოდეს მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტში მიღებული გადაწყვეტილებების შესაბამისობით.

4.5. სამუშაოთა დაწყება დაიშვება საპროექტო დოკუმენტაციის საფუძველზე საქართველოს რეგიონალური განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროში არსებული სავტომობილო გზების დეპარტანემენტის შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე, ვადები აითვლება ხელშეკრულებით გათვალისწინებული თარიღების მიხედვით.

4.6. სამშენებლო წარმოების უწყვეტობისა და ტექნოლოგიურობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია მშენებლობის წარმართვა ცხრილში ჩამონათვალი მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტებითა და დანადგარებით. ბეტონის მიწოდებისთვის უნდა გამოვიყენოთ მიქსერები და ბეტონდამჭიხნი. სამუშაოები უნდა შესრულდეს სნ და № III-15-80-ით გათვალისწინებული მოთხოვნების სრული დაცვით.

4.7. გეოდეზურ-დაკვალავითი სამუშაოები სრულდება სნ და № 3.01-01-85 „გეოდეზური სამუშაოები მშენებლობაში“ მოთხოვნათა გათვალისწინებით. წითელ ხაზებში მოქცეული ტერიტორია უნდა დადასტურდეს ქალაქის მთავარი არქიტექტორის სამსახურის მიერ შენობების დაკვალავასთან ერთად.

4.8. რეაბილიტაცია უნდა განხორციელდეს საავტორო ან ტექნიკური ზედამხედველობის ქვეშ. დახურული სამუშაოების მიღება ავტორების კონტროლის ქვეშ დადგენილი წესით აუცილებელია.

## 5. რეაბილიტაციის წარმოების წესები და მეთოდები

5.1. რეაბილიტაციის ორგანიზაცია და სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმართვა უნდა მოხდეს მომქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისობით. 1987წ. მშენებლობის სამინისტრომ ქართულ ენაზე გამოსცა „კრებული სამახსოვრო „სამშენებლო წარმოების ნორმები და წესები“-ამონაკრები მომქმედი ნორმატიული დოკუმენტებიდან. მათი ნაწილი (ტირაჟიდან შემორჩენილი) ინახება სამინისტროს შპს „მშენადგენაში“ და დღესაც ინარჩუნებს აქტუალობას.

ყველა ნებართვის აღების შემდეგ დაიწყება მოსამზადებელი სამუშაოების წარმოება უსაფრთხოების წესების სრული დაცვით თანახმად საქართველოში მოქმედი: 1) “მშენებლობის უსაფრთხოების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის თაობაზე, (დამტკიცებული საქართველოს მთავრობის 27.05.2014წ. №361 დაგენილებით); 2) „მშენებლობის უსაფრთხოების წესების“ (დამტკიცებული საქართველოს მთავრობის 28.03.2007წლის №62 დადგენილებით) და 3) „სნ და № 111-4-80 უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში“; „მშენებლობის უსაფრთხოების წესები“ და სხვა ნორმატიულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების მითითებების შესაბამისობით, კერძოდ:

5.2. მოედნის მოშანდაკებისა და საძირკვლის ქვეშ ქვაბულის ამოღების სამუშაოები უნდა წარიმართოს მექანიზებული წესით თანახმად სნ და № 3.02.01-83-ისა.

5.3. ყველაზე შრომატევად და საპასუხისმგებლო სამუშაოებად გვევლინებიან დაარმატურებისა და დაბეტონების პროცესები. მათი შესრულება აუცილებელია სნ და № 111-15-76 მოთხოვნების დაცვით.

5.4. ფუძე საძირკვლების მოწყობისას ხელმძღვანელობენ სნ და № 3.02.01-83 ნორმებით ფუძეები და საძირკვლები.

5.5. ქვემოთ ჩამოთვლილია მომქმედი ნორმები და წესები, რომლებითაც უნდა იხელმძღვანელოს სამშებლო ორგანიზაციამ სამშენებლო – სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოების დროს;

- სნ და № 111-18-79 „ლითონის კონსტრუქციები“;

- სნ და № 111-20-74 „ბურულები, ჰიდროიზოლაცია; ორთქლიზაცია და თბოიზოლაცია“;

- სნ და № 111-16-80 „ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“

- სნ და № 3.04.03-85 „კოროზიისაგან დაცვა“;
- სნ და № 111-4-80 „უსაფრთხოების ტექნიკაში“;
- სახანძრო უსაფრთხოების წესები სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოების დროს;
- ინსტრუქცია „სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა ხარისხის შეფასების შესახებ“;
- ინსტრუქცია „მშენებლობით დამთავრებული ობიექტების ექსპლუატაციაში მიღება“.

5.6. აგრეთვე საჭიროა საქართველოს პარლამენტის მიერ მიღებული შემდეგი კანონებით ხელმძღვანელობაც:

- გარემოს დაცვის თაობაზე, 1996 წელი;
- წყლის გამოყენების შესახებ, 1997 წელი;
- მავნე ქიმიური ელემენტები, მათი კლასიფიკაცია და უსაფრთხოება, 1998 წელი.

გარემოს დაცვის შესახებ კანონი განსაზღვრავს ჰაერის დაბინძურების, წყლის დაბინძურების, წყლის აღებისა და ჩაშვების, ნახაზების უტილიზაციის, ხმაურისა და სხვათა შესახებ საკითხებს, რომელთა გათვალისწინებაც აუცილებელია სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა შესრულების პროცესში.

ასევე კანონით წყლის შესახებ განსაზღვრულია ზედაპირული, მიწისქვეშა და სანაპირი წყლების აღება და ჩაშვების ლიცენზიებთან დაკავშირებული საკითხები.

კანონი ატმოსფერული ჰაერის შესახებ ითვალისწინებს ჰაერის კონტროლსა და დაბინძურების შეზღუდვის მეთოდებს, ჰაერის ხარისხიანობის სტანდარტებს და განსაზღვრავს დასაშვებ ზღვრებს სამშენებლო საქმიანობის პირობებში.

მავნე ქიმიური ელემენტების შესახებ კანონი მოიცავს მავნე ნივთიერებათა კლასიფიკაციას და მათ უსაფრთხო მოხმარების საკითხებს. მაგალითად საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა აუცილებელია სპეციალური ბუნკერებით, ხოლო სამშენებლო ნაგვისა დამოკიდებულია სამშენებლო სამუშაოების მტვერშემცველობაზე. თუ სამშენებლო ნაგავი მტვერის გაბნევის საშიშროებას მოიცავს თვითმცლელ მანქანებზე გადატანის შემდეგ მას აუცილებელია გადაეფაროს სახურავი ბრეზენტისაგან ან მყარი მასალისაგან.

## **6. ინსტრუმენტალური კონტროლი**

6.1 გეოდეზური კონტროლის დროს მოწმდება საპროექტო ნაგებობის ელემენტებისა და ცალკეული კონსტრუქციების შესაბამისობა პროექტთან მათი მოწყობის პროცესში.

6.2 თავდაპირველად ამაგრებენ დაკვალვის გარე ქსელს სამშენებლო მოედანზე ნახაზზე მიღებული ღერძების გადატანით ნატურაში. სანიველირო და დგომითი დაკვალვის წერტილები უნდა იყოს გაერთიანებული.



6.3 ელემენტებისა და კონსტრუქციების გეგმური და მაღლივი მდგომარეობა, მათი ვერტიკალურობა, ჩასატანებელი დეტალების დაყენების სიზუსტე მოწმდება ნაგებობის დაკვალვის ნიშნულებიდან.

## 7. მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწყობა

ყველა საჭირო ნებართვისა და დამკვეთან დადებული შეთანხმებული ვადების მიხედვით (შესაბამისი ხელშეკრულებით) უნდა დაიწყოს სამუშაოთა წარმოება, ამისათვის აუცილებელი პირობაა შესაბამის სამსახურებთან შეთანხმებით გადაიკეტოს საავტომობილო გზის მონაკვეთი.

7.1. თავდაპირველად უნდა განხორციელდეს დროებითი შემომსახვრავი ღობის მოწყობა კონკრეტულ სარეაბილიტაციო მონაკვეთებში და სამუშაოების კონკრეტულ ადგილებზე. ასევე დროებითი სამშენებლო მოედნის ირგვლივ: დროებითი ღობის მოწყობა აუცილებელია (გადასატან კონსტრუქციებში ჩაბეტონებული კარკასზე მოწყობილი ეკლიანი მავთულით და ბადით).

7.2. დროებითი ღობე უნდა აღჭურვოს სარეაბილიტაციო საინფორმაციო ბანერებით, განათებების სიტყვით ღამის საათებში და დაცვითი სამეთვალყურეო სისტემებით.

7.3. ღობის დასრულების შემდეგ უნდა განხორციელდეს დროებითი მოედნის მოწყობა ხიდის ერთ მხარეს, უნდა მოსწორდეს და მოშანდაკდეს ტერიტორია, საჭიროების შემთხვევაში მოედანზე შეტანილ უნდა იქნას ინერტული მასალა, რომელიც უნდა გაიშალოს და დაიტკეპნოს შესაბამისი ნიშნულების დონეზე. ამის შემდეგ უნდა განლაგდეს დროებითი სადარაჯო ჯიხური; დროებითი საყოფაცხოვრებო ფარდული, ფარდული. დროებით სათავსებად (მუშების გარდერობი). უნდა მოეწყოს მცირე ზომის დროებითი შენობები ან ამისათვის სამშენებლო ფირმამ უნდა უზრუნველყოს დროებითი ე.წ. საცხოვრებლების შემოტანა-დადგმა.

უნდა განთავსდეს დროებითი ბიო ტუალეტი (სპეც ტექნოლოგიით აღჭურვილი) უნდა მოეწყოს დროებითი ღია სასაწყობე ფართი სადემონტაჟო კონსტრუქციების განსათავსებლად ასევე ღია სასაწყობე ფართი ახალი სამონტაჟო მასალების დასასაწყობებლად. ასევე უნდა მოეწყოს დროებით გადახურული ფარდული ცემენტის, საღებავების და სხვა ისეთი მასალებისათვის რომელთა დასველება ბუნებრივი ნალექის შემთხვევაში არ უნდა განხორციელდეს.

7.4. დროებითი შენობა-ნაგებობის პარალელურად სამშენებლო მოედანი უნდა უზრუნველყოფილ აღჭურვილი იქნას საინჟინრო ქსელებით, ასევე ტერიტორიაზე უნდა განთავსდეს გენერატორი მინ. 125 კვა. სიმძლავრის. რომელზე დაერთდება სამშენებლო მოედნის ობიექტები და ასევე გამოყენებულ იქნება რეაბილიტაციის პროცესებში.

7.5 სამუშაოების მიმდინარეობის პარალელურად უნდა იწარმოოს სამუშაოთ შესაბამისი აქტები დამკვეთისა და ზედამხედველთან შეთანხმებისამებრ.

7.6 ხიდის რეაბილიტაციის სამუშაოების წარმოების პარალელურად ორგანიზაციამ უნდა აწარმოოს დასაქმებულ მუშა-მოსამსახურეთა ყოველდღიური ინსტრუქტაჟი შრომის

უსაფრთხოების საკითხებზე. რისთვისაც უნდა აწარმოოს შესაბამისი ჟურნალი სადაც დაფიქსირდება ინსტრუქტაჟის საკითხები და მუშა-მოსამხურეთა ინსტრუქტაჟის მიღების დამადასტურებელი ხელმოწერები.

### 8. სადემონტაჟო-გასასუფთავებელი სამუშაოები

მოსამზადებელი სამუშაოების და დროებითი სამშენებლო მოედნის მოწყოობის დასრულების შემდეგ დაიწყება გასასუფთავებელ-სადემონტაჟო სამუშაოები:

8.1. თავდაპირველად უნდა განხორციელდეს ხიდის სავალი ნაწილის მოხსნა, კერძოდ: მოიფრეზოს მთლიანად ასფალტბეტონის ფენა სავალ ნაწილზე.

8.2. მოფრეზვის შემდეგ უნდა მოიხსნას სავალი ნაწილის შემადგენელი სხვა ელემენტები და დანიშნულებისამებრ უნდა იქნას გატანილი ობიექტიდან.

8.3. მოაჯირების დემონტაჟის შემდეგ ხილიდან უნდა მოიხსნას ტროტუარის გამყოფი ბლოკები, 10-12ტ. ტვირთამწობის ავტომწის გამოყენებით. კონკრეტულად: ხელის საჭრელი მექანიკური საჭრელებით ჩაიჭრება ლითონის გადაბმები არსებულ ხიდის კონსტრუქციასთან, შემდეგ ამწის საშუალებით სათითაოდ განთავსდეს მიმდებარედ მყოფ ავტოთვიომცლელზე.

8.4. ტროტუარის ბლოკების მოხსნა-გატანის შემდეგ უნდა მოინგრეს მონოლითური ბეტონის ხიდის სავალი ნაწილი მალის ნაშენის კოჭების ფილებამდე ხელის საბურღი მექანიზმების მეშვეობით (ე.წ. ხელის პერფორატორებით). მოხსნილ-დემონტირებული მასალა პარალელურად უნდა დაიტვირთოს ავტოთვიომცლელზე და გატანილ იქნას ტერიტორიიდან.

### 9. რეკომენდებული სამშენებლო მანქანა-დანადგარები, მექანიზმები და ინსტრუმენტები

9.1. მშენებლობის ნორმების უწყვეტი რიჟიმისა და ტექნოლოგიურობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია მისი აღჭურვა თანამედროვე ტექნიკური საშუალებებით. მათი რეკომენდირებული ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილში:

№	დასახელება	მარკა	რაოდენ. ცალ
1	2	3	4
1	ავტოგრეიდერი	სხვადასხვა	1
2	მოსაფრეზი დანადგარი	სხვადასხვა	1
3	ავტოგუდრანოტორი	სხვადასხვა	1
4	ავტომწე 12ტონამდე ტვირთამწობით	სხვადასხვა	1
6	კომპრესორი მოძრავი	სხვადასხვა	2
7	ექსკავატორი	სხვადასხვა	1
8	ავტობეტონრევი	სხვადასხვა	1
9	ბულდოზერი	სხვადასხვა	1
10	ელ. შეღუღების დანადგარი	სხვადასხვა	4
11	ავტოთვიომცლელი 5 ტონამდე	სხვადასხვა	2

	ტვირთამწობით		
12	ბორტიანი მანქანა 10 ტონამდე ტვირთამწობით	სხვადასხვა	1
13	ასფალტის დამგები	სხვადასხვა	1
14	სატკეპნი ვიბრაციული	სხვადასხვა	1
15	სატკეპნი გლუვ ვალციანი	სხვადასხვა	1
16	გზის მოსანიშნი დანადგარი	სხვადასხვა	1
17	დიზელ გენერატორი 125კვა.	ცალი	1
18	პნევმატური ინსტრუმენტი: საბურდი, ხრახნდამჭერი და სხვა	კომპ.	5
19	სხვადასხვა დანიშნულების ხელის მოწობილობა-ინსტრუმენტები: ნიჩბები, ბარები, ლომები, წერაქვები და სხვა.	კომპ.	10

9.2. რეკომენდებული მანქანა-დანადგარები და ინსტრუმენტ-მოწობილობები შესაძლოა შეიცვალოს ანალოგიურით ან უფრო თანამედროვეთი.

## 10. მშენებლობაზე შრომისა და ელექტროუსაფრთხოების წესების დაცვა

მომუშავეთა შრომის უსაფრთხოების ღონისძიებები სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოების ყველა ეტაპზე უნდა იყოს დაცული თანახმად „სს და № 111-4-80 უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში“ და სხვა ნორმატიულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების მითითებების შესაბამისობით. მათგან ყურადღება მახვილდება შემდეგზე: საქართველოში მოქმედი “მშენებლობის უსაფრთხოების წესები” (დამტკიცებული საქართველოს მთავრობის 28.03.2007 №62 დაგენილებით);” და „სს და № 111-4-80 უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში“ და სხვა ნორმატიულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების მითითებების შესაბამისობით) კერძოდ:

10.1. სამუშაო ადგილები მუშაობის პირობებისა და ტექნოლოგიურობის გათვალისწინებით უზრუნველყოფილ უნდა იყოს კოლექტიური დაცვისა და სიგნალიზაციის საშუალებებით.

10.2. ბეტონის ტუმბოს გამოყენებისას ნარევის მიწოდება და ჩასხმა ქარგილებში უნდა მოხდეს ერთ მეტრზე ნაკლები სიმაღლიდან.

10.3. ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ავტოთვიტმცლელელებზე უნდა წარმოებდეს გვერდიდან ან უკანა მხრიდან.

10.4. მშენებლობაში საჭიროა სერტიფიცირებული მასალების და ნაკეთობების გამოყენება მათი ტოქსიკურობის გათვალისწინებით დაშვებულ ნორმებში.

10.5. ადვილად აალებადი სამღებრო, საიზოლაციო და სხვა მასალების, აგრეთვე მომწამლავი ნივთიერებების დღიური რაოდენობა სამშენებლო სამუშაოთა წარმოების ზონაში არ უნდა აღემატებოდეს დღიურ მოთხოვნას.

10.6. საჰიდროიზოლაციო სამუშაოთა შესრულებისას მუშები უნდა იყენებდნენ სპეცტანსაცმელს, რესპირატორებსა და თავსაბურავებს.

10.7. საყალიბო ქარგილები დაყენების შემდეგ მოწმდება საიმედოობაზე მათში ბეტონის ჩასხმამდე, ასევე მოწმდება ბადის საიმედოობაც და წესრიგიანობაც სამაგრების თვითგახსნა რომ არ მოხდეს.

10.8. მასალებისა და ნაკეთობების დასაწყოება უნდა მოხდეს მათზე ტექნოლოგიური მოთხოვნების პირობათა გათვალისწინებით; ამავე დროს ისინი უნდა დაეწყოს მოსწორებულ ადგილზე, რომ მათი მოცურებაც არ მოხდეს.

10.9. ელექტრო უსაფრთხოების წესები ჩამოყალიბებულია საქ. სტანდარტში 12.1.013-88. ელექტროკარადა ყოველთვის უნდა იყოს ჩაკეტილ მდგომარეობაში, ელექტროკაბელები, ელექტროსადენები და მოწყობილობები კი იზოლირებული. გაშიშვლებული სადენების გამოყენება აკრძალულია.

10.10. იკრძალება ვიბრატორის სხვა ადგილას გადატანა მისი ელექტროქსელიდან გამორთვის გარეშე. სამუშაოს შესრულების შემდეგ ვიბრატორი სუფთავდება და მშრალად იწმინდება.

10.11. სამშენებლო მოწყობილებათა ჩართვა (საწვევლები, სხვადასხვა დანადგარები, ელექტრო შესადუღებელი აპარატები და სხვა) საცხოვრებელი უბნების ელექტროქსელში აკრძალულია. ელექტროქსელის სამსახურის ტექნოლოგიური დამხმარელობის სამსახურთან შეთანხმებით ნებადართული სატრანსფორმატორო ქვესადგურიდან უნდა მოხდეს სამწვერიანი ელექტროკაბელის შემოყვანა დახურულ კარადაში, მრიცხველის დაყენება საიდანაც ძალოვანი და გასანათებელი სადენები გაიმართება მომხმარებლისაკენ.

10.12. მობილური ამწეების; ბეტონის სატუმბი დანადგარების; ელექტროსაწვევლას და სხვა მანქანა მექანიზმების მუშაობის პერიოდში მის ქვეშ ან სიახლოვეს უცხო და სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ პირთა ყოფნა აკრძალულია.

## **11. მომუშავეთა და ფეხმავალთა უსაფრთხოება ამწის მუშაობის პერიოდში**

11.1 უცხო პირთა, აგრეთვე სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ მუშა-მოსამსახურეთა ყოფნა სამშენებლო მოედანზე და მის სიახლოვეს სახიფათო ზონაში დაუშვებელია. ავტოამწის მუშაობის დროს მოშორებით დგება მესიგნალე და აწესრიგებს როგორც ქვეითთა, ასევე ავტოტრანსპორტის მოძრაობას.

11.2. იკრძალება ისარზე ჩამოკიდებული ტვირთით ისრის შემობრუნება გზის მხარეს, ცხადია ისრის ტრიალიც ღერძის გარშემო.

11.3 აუცილებელია შეზღუდვის საზღვრების მითითება დროებით ღობეზე და სხვა თვალსაჩინო ადგილებში ავტოტრანსპორტის მოძრაობის შემზღუდავი ფირნიშებთან ერთად და მათი განათების უზრუნველყოფა ღამის საათებში.

11.4 სამუშაოთა უწყვეტობისა და ტექნოლოგიურობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია მშენებლობის ადგილზე ცხრილში ჩამოთვლილი მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტებითა და დანადგარ-სამარჯვებით.

## 12. ეკოლოგია და ბუნების დაცვის საკითხები

12.1. მშენებლობის პროცესში აუცილებელია განხორციელდეს სპეციალური ღონისძიებები მიმდებარე ტერიტორიის დამტკვერიანების თავიდან ასაცილებლად.

12.2. საბათქაშო და მოსახვეთი სამუშაოების შესრულების პერიოდში ფასადებს საჭიროა ჩამოეფაროს ფარდა, რათა ამ შემთხვევაშიც არ მოხდეს მტვრის გაბნევა სელიტებულ ზონაში.

12.3. გარემოს დაცვის სამსახურიდან ნებართვის გარეშე მშენებლობის ზონაში იკრძალება მრავალწლიანი ხეების და ნარგავების მოჭრა-განადგურება.

12.4. მშენებლობა უნდა განხორციელდეს ბუნების დაცვითი და ჰაერის გაბინძურების საწინააღმდეგო ღონისძიებების დაცვით მომქმედი საკანონმდებლო აქტებისა და ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისობით.

## 13. მოპ-ის შედგენისათვის ნორმატიული ბაზა

13.1. სნ და № 3. 0.1 0.1-85 „სამშენებლო წარმოების ორგანიზაცია“.

13.2. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შედგენის ეტალონი სახრეთის მთიანი რაიონებისათვის.

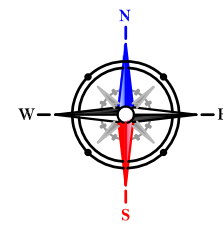
13.3. კრებული-სამახსოვრო „სამშენებლო წარმოების ნორმები და წესები „ამონაკრები მომქმედი სამშენებლო ნორმებიდან და წესებიდან“, ურბანიზაციისა და მშენებლობის სამინისტროს გამოცემა, თბილისი, 1987 წელი ქართულ ენაზე.

13.4. სნ და № III - 4-80 „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაზე“.

13.7. ამავე დროს გათავალისწინებულია სნ და № 3.01.01-85, დანართი 2, პუნქტი 3-ის მოთხოვნა საცხოვრებელ სახლებზე მშენებლობით ათვისებულ რაიონებში მოპ-ის შემადგენლობა და მოცულობის თაობაზე.

სამუშაოების წარმოების კალენდარული გრაფიკი

№	დასახელება	I თვე		II თვე		III თვე		IV თვე		V თვე		VI თვე		VII თვე		VIII თვე	
1	მოსამზადებელი სამუშაოები	■	■														
2	სადემონტაჟო სამუშაოები			■	■												
3	სამონტაჟო სამუშაოები				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
4	მისასვლელი ყრილები და სარეგულაციო ნაგებობები								■	■	■	■	■	■			
5	მისასვლელი გზები										■	■	■	■	■		
6	გზის კუთვნილება და მოწყობილობა														■	■	■



რეპერების კოორდინატები

Number	Easting	Northing	Elevation
RP1	389175.551	4649110.799	682.190
RP2	389266.769	4648915.464	682.300

სამშენებლო მიწის კოორდინატები

Number	Easting	Northing
1	389257.563	4649114.062
2	389233.655	4649104.405
3	389215.689	4649148.886
4	389239.724	4649158.231

პირობითი აღნიშვნები:

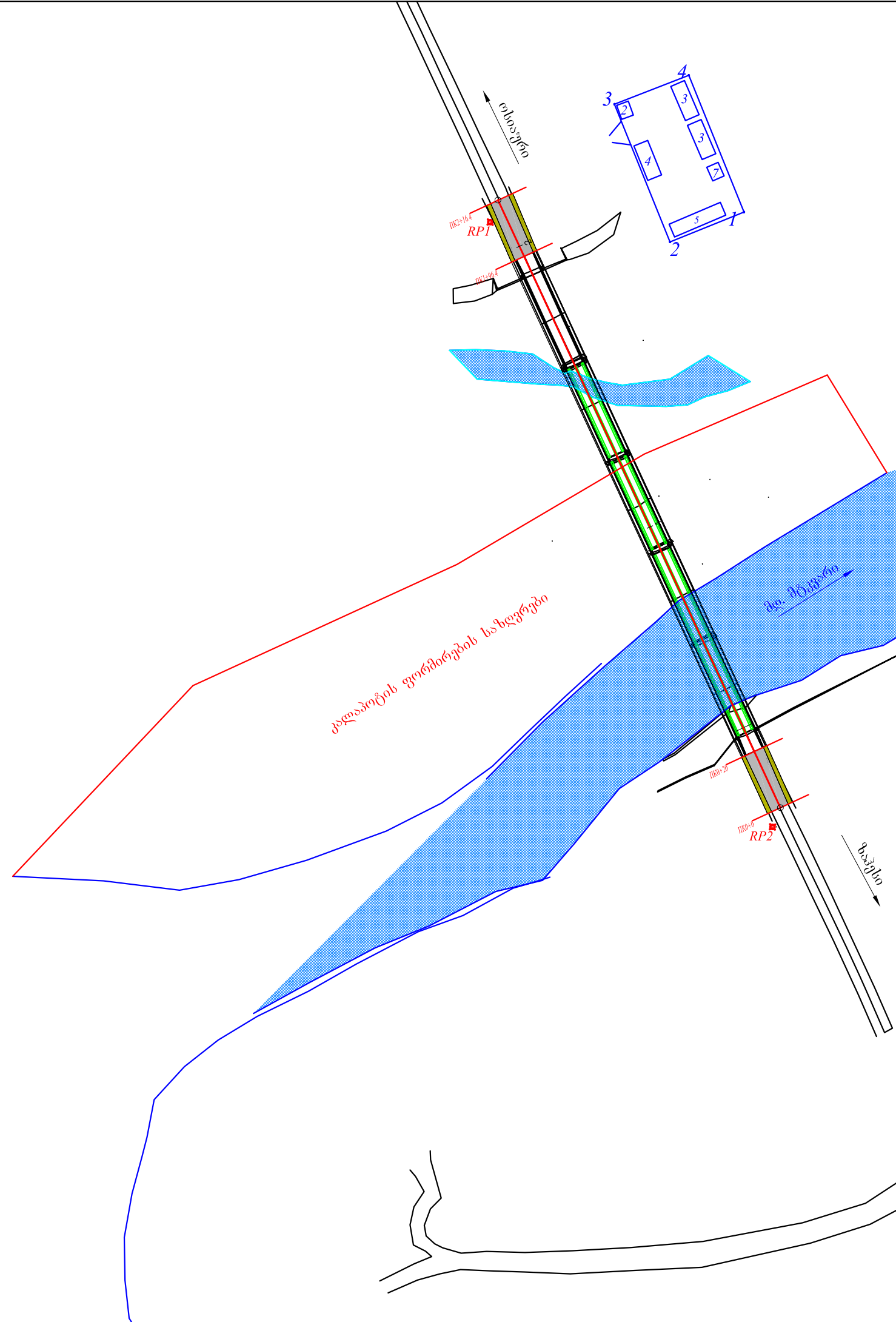
- დროებითი ბუფერული ზონა
- დროებითი სამშენებლო ავტოტრასი
- დროებითი გამყოფი საზღვარი ერთი მხრის სამძრო ზოლის რეაბილიტაციისთვის.

პირობითი აღნიშვნები:

- 2-2X2.4
- 3. 2.4X6
- 4.2.4X6
- 5.3X12

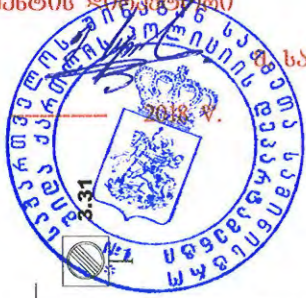
ე ქ ს კ ლ ი კ ა ც ი ა :

1. საპროექტო ნაგებობა- ხიდი
2. სადარაჯო-საკონტროლო ჯიხური
3. საყოფაცხოვრებო-ინვენტარული ვაგონი;
4. საპარაბო ვაგონი
5. ღია და დახურული საწყოები
6. სამშენებლო ავტოტრანსპორტი
7. ბიო ტუალეტი.



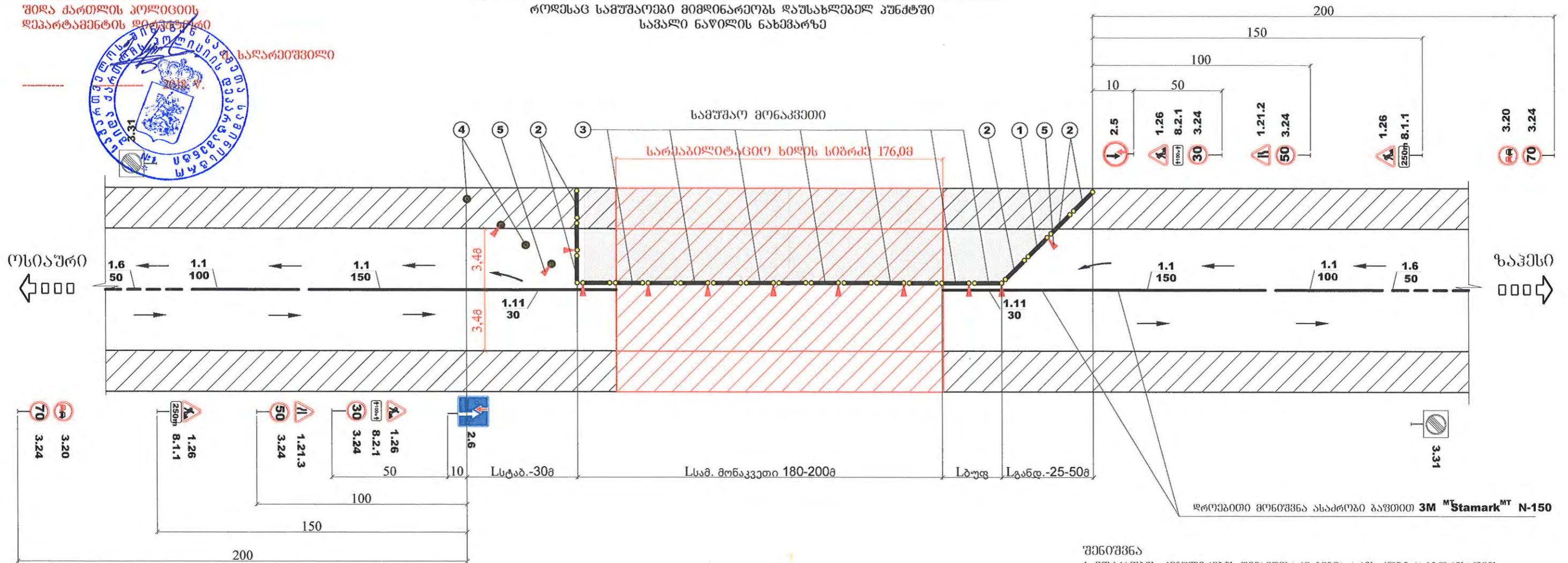
პრ.მთ. ინჟინ. მისაბიძევილი	მ. ბიძია	შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (შ-29) ზაპსი-მცხეთა-კავთისხევი-ბორჯომ-სკრა-მარული-ონიაურის საავტომობილო გზის კმ 108 (კმ 107+950)-ზე, მდ. მტკვარზე არსებული ხსილზე გადსახელვის რეაბილიტაცია	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
ღააპროექტა	ზამქალაშვილი		მ.პ.	-	-
	ბერიანიძე				
შეამოწმა	დათვიძევილი				
		სამშენებლო მიწის ბენებემა		შ.პ.ს. „კავტრანსპროექტი“	

შეთანხმებულია:  
 შიდა ქართლის კოლეჯის  
 დეპარტამენტის დირექტორი



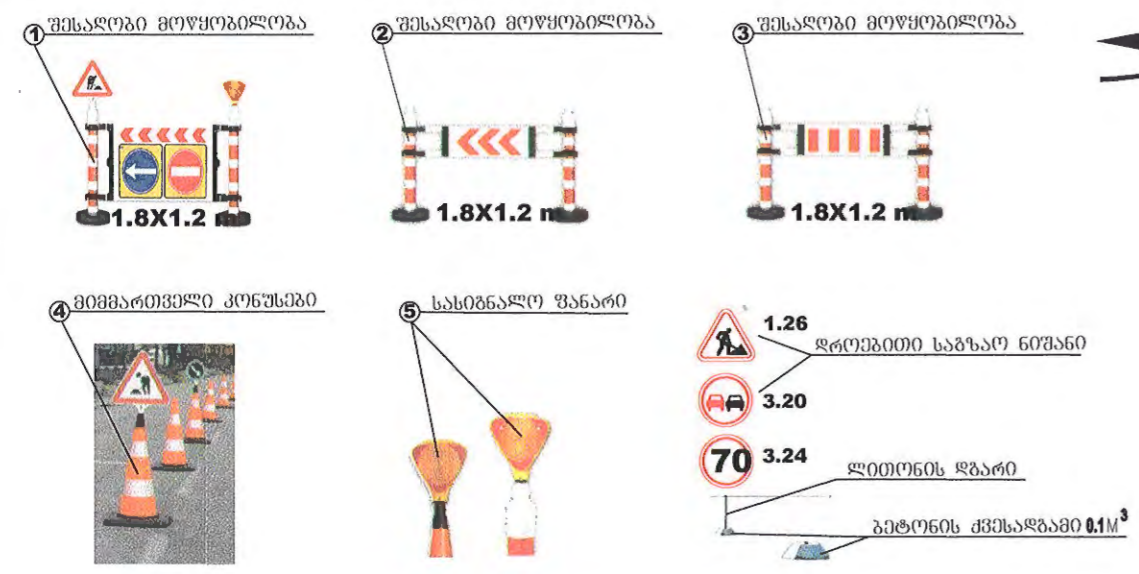
სალარეო შვილი

საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად მოძრაობის რეგულირების სქემა  
 როდესაც სამუშაოები მიმდინარეობს დაუსახლებელ კუხტში  
 საგალი ნაწილის ნახევარზე



პირობითი აღნიშვნები

ლ<sub>გვ</sub> - განდევნის ზონის სიგრძე    ლ<sub>გვ</sub> - გუგურული ზონის სიგრძე    ლ<sub>სა</sub> - სამუშაო მონაკვეთის სიგრძე    ლ<sub>ტა</sub> - სტაბილიზაციის ზონის სიგრძე



ტრანსპორტის მოძრაობის მიმართულება

სარემონტო მონაკვეთის მასშტაბური სიგრძე

მოძრაობის ინტენსივობა	სარემონტო მონაკვეთის სიგრძე S
ავტ./სთ.	8
100	350
200	150
300	80
400	50
500	30

შენიშვნა

- მოძრაობის რეგულირების წინამდებარე გეგმა არის კონტრაქტორისათვის მხოლოდ სარეგულირებო, მოძრაობის მართვის დეტალური გეგმა სხვადასხვა შემთხვევებისათვის უნდა შეიმუშაოს კონტრაქტორმა და წარუდგინოს ინჟინერს შესატანსემგებლად სქემა დამუშავებულია BCH 37-84 -ის მიხედვით.
- სინქრონიზებული უნდა იქნეს შესაბამის გზის მონაკვეთში დასაშვები მასშტაბური სიჩქარის მიხედვით (საფრანგულ ბიჯით არა უმეტეს 20 კმ/სთ).
- სამუშაო მონაკვეთის სიგრძე უნდა აღინიშნოს მონეშენა და ეს მონეშენა გეგმა ითვალისწინებს საგზაო ნიშანს (8.2.1).
- ყველა ფრონტი საგზაო ნიშანი და სხვა ტექნიკური საშუალებები როგორც უზრუნველყოფს მოძრაობის ორგანიზაციას, რაც დაკავშირებულია სამუშაო სამუშაოების წარმოებასთან, სამუშაოების დასრულებისთანავე საჭიროებს დაუქონებლად აღებას.

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (შ-29)  
 ზაჰმისი-მცხეთა-კავთისხევი-გორი-სკრა-ქარელი-ოსიაურის საავტომობილო გზის კმ 108  
 (107+950)-ზე, მლ. მტკვარზე არსებული სახიფათო გადასასვლელის რეაბილიტაცია

საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად  
 მოძრაობის რეგულირების სქემა

შ.პ.ს.  
 „კავტრანსპროექტი“

ფურც.