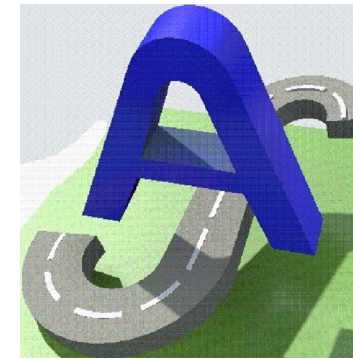


ღამკვეთი



საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი

შემსრულებელი



შპს "აბსოლუტ სერვისი"

ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტში ტობა-ვარჩხილის საავტომობილო გზის
კმ 1 - კმ 10 სარეაბილიტაციო სამუშაოები

საპროექტო დოკუმენტაცია

ტომი VI

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი



თბილისი

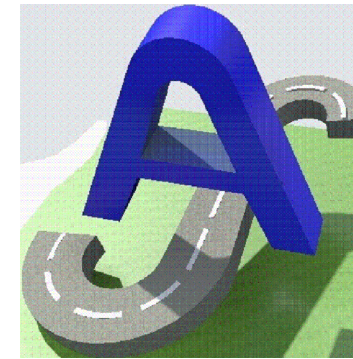
2017

ღამკვეთი



საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი

შემსრულებელი



შპს "აბსოლუტ სერვისი"

ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტში ტობა-პარჩხილის საავტომობილო გზის
კმ 1 - კმ 10 სარეაბილიტაციო სამუშაოები

საპროექტო დოკუმენტაცია

ტომი VI

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი

შპს „აბსოლუტ სერვისი“-ს დირექტორი:

თ. კუხიანიძე

პროექტის მთავარი ინჟინერი:

დ. კვარაცხელია

თბილისი

2017

ს ა რ ჩ ე ვ ი		
-	სარჩევი	№6-1
	ბანმარტპიტი ნაწილი	
1.	სამართო ნაწილი	№6-1
2.	ობიექტისა და ტერიტორიის დახასიათება	
3.	მოთხოვნილებები კადრებსა და აღმინისტრაციულ საყოფაცხოვრებო სათავსებსა	№6-2
4.	მოთხოვნილებები ენერგორესურსებსა, წყალსა, კომპრესორებსა, ჰანგბაღსა	
5.	მოთხოვნილებები სამშენებლო ავტოტრანსპორტსა	№6-3
6.	მოთხოვნილებები სასაწყობო მშენებობებსა	
7.	საქმიანი ეზო	
8.	სამუშაოთა წარმოების წესები და მეთოდები	
9.	სამშენებლო-საგზაო მანქანა მანქანისები, მოწყობილობები და დანაშვარები	№6-4
10.	ინსტრუქციული კონტროლი	
11.	სამუშაოთა წარმართვისა და ორგანიზაციის საკითხები	
12.	საგზაო სამუშაოებსა შრომის უსაფრთხოების წესების დაცვის თაობაზე	
13.	ეკოლოგია და გუნების დაცვის საკითხები	№6-5
14.	მოკ-ის შეღებვისათვის ნორმატიული გაზა	
	ბრაფიკული ნაწილი	
	გუნებგმა, მიითიებანი.	№6-6
	საქმიანი ეზო, ექსპლიკაცია, პირობითი აღნიშვნები, ტექნოლოგიური სქემები	№6-7
	კალენდარული ბრაფიკი	№6-8
	შენაკრები კალენდარული გუნმა, სამშენებლო/სამონტაჟო სამუშაოების თანხის განაწილების ბრაფიკი	№6-9

1. საერთო ნაწილი

1.1. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის მიზანია სტრატეგიული ამოცანების გადაწყვეტა, დამოუკიდებელი საპროექტო დოკუმენტაციაა და განხილვისას სპეციალისტმა სრულად უნდა წარმოიდგინოს სამუშაოთა განხორციელების ცალკეული ეტაპები და მათთან დაკავშირებული საფინანსო ნაკადებზე მოთხოვნილებები. სამუშაოთა სხვადასხვა პერიოდებში სამუშაოების წარმატებით განვითარება და დასრულება უწყვეტი ფინანსირების პირობებშია შესაძლებელი, რაც მშენებლობის განხორციელების შენაკრებ კალენდარულ გეგმაშია და ცალკეულ სამუშაოთა ჯგუფებზე კალენდარულ გრაფიკებშია წარმოდგენილი მოკ-ში დასაბუთებული მოსაზრებებით. ცხადია ისინი რეკომენდაციული ხასიათისაა და მათი გაუმჯობესება სამშენებლო-საგზაო ფირმის წარმომადგენელთა ნიჭიერებაზე და განსწავლულობაზე დამოკიდებული. სამუშაოთა შესრულების ტექნოლოგიურ ეტაპობრიობას საზღვრავს სამუშაოთა მწარმოებელი. ამიტომ განმარტებითი ბარათის ცალკეული ამონარიდების, პროექტში წარმოდგენილი გაანგარიშებებისა და ნახაზების მიხედვით, აგრეთვე სამუშაოთა რაოდენობა მოცულობების უწყისების გაანალიზებით გთავაზობთ შესასრულებელ სამუშაოთა წარმართვის თანამიმდევრობას, იხილეთ ტექსტი და კალენდარული გრაფიკები.

1.2. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შედგენა-დამუშავებას საფუძვლად დაედო:

- დავლება დაპროექტებაზე;
- საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა;
- კონსულტაციები პროექტის ავტორებთან.

* * *

2. ობიექტისა და ტერიტორიის დახასიათება

- 2.1. საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ჩხოროწყეს მუნიციპალიტეტში.
- 2.2. პროექტით გათვალისწინებულია ჩხოროწყეს მუნიციპალიტეტში, ტობა-ვარჩხილის საავტომობილო გზის კმ 1 - კმ 15 (14.35) მონაკვეთის სარეკონსტრუქციო სამუშაოები.
- 2.3. აღნიშნული შესასრულებელი სამუშაოების მოცულობები და სამუშაოთა მოცულობების კრებისით უწყისები, იხილეთ პროექტის შესაბამისი ნაწილი, რომლებიც საფუძვლად დაედო როგორც სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენას, ასევე სამუშაოთა დაგეგმვას მისი შესრულების თანამიმდევრობის გათვალისწინებით.
- 2.4. ვინაიდან მშენებლობის ორგანიზაციისა და სამუშაოთა წარმოების პროექტები თავისი შინაარსით სამშენებლო სტრატეგიულტაქტიკური ამოცანების გადაწყვეტაზე ორიენტირებული, დამოუკიდებელი დოკუმენტაციაა და მისი განხილვისას სპეციალისტმა სრულად უნდა წარმოიდგინოს სამუშაოთა რაოდენობა-მოცულობების მიხედვით მათი განხორციელებისა და შესრულების ცალკეული ეტაპები: შესასრულებელ სამუშაოთა სრულად წარმოქმნას. ცხადია სამუშაოთა წარმატებით განვითარება და დასრულება უწყვეტი ფინანსირების პირობებშია შესაძლებელი, რაც კალენდარულ გეგმებშია წარმოდგენილი მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტში მოყვანილი რეკომენდაციებითა და მოსაზრებებით. სამუშაოთა შესრულების ტექნოლოგიურ ეტაპობრიობას საზღვრავს სამუშაოთა მწარმოებელი.
- 2.5. საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს (მთიანი სამეგრელო) მდებარეობს ცენტრალური კავკასიონის სამხრული ფერდობის პერიფერიულ ნაწილში და ოროგრაფიულად ერთ-ერთი გასწვრივი ქედით - ეგრისის (სამეგრელოს) ქედით არის წარმოდგენილი, ქედის სამხრეთულ კალთებშია ჩაჭრილი მდ. მაგანას, ხობისწყალის, ტეხურის და სხვ. ხეობები. მდ. ხობისწყალი სათავეს იღებს ეგრისის ქედის სამხრეთ კალთაზე, 2326 მ სიმაღლეზე, მთა ჭითაგვალასა და მთა ლეკუმურაშ - დუდის მიდამოებში.
- 2.6. საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმების (პნ 01.05-08) მიხედვით მიეკუთვნება IIIბ ქვერეონს.
- 2.7. საქართველოს ტერეტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით ხობის მუნიციპალიტეტის ზედა ნაწილი მიეკუთვნება დიდი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობის ნაოჭა სისტემის ოლქის, ქვედა და საშუალო იურული ასაკის კლდოვანი ფიქლების რაიონს.
- 2.8. საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს ბაიოსის ვულკანოგენურ-დანალექი წყების წყალშემცველ კომპლექსს, წყება წარმოდგენილია ინტენსიურად დისლოცირებული და დანაპრალიანებული პორიზონტებით, მათი ტუფიტებით, ტუფობრექჩიებით და ტუფოქვიშაქვებით, წყალშემცველია როგორც გამოფიტვის ქერქის ნაპრალური ზონა, ისე ტექტონიკურ რღვევებთან დაკავშირებული ნაპრალური სისტემა.
- 2.9. საკვლევი ტერიტორიაზე გამოყოფილი იქნა 1 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სვე), კერძოდ: - სვე 1 - (სვე) ხრეშოვანი გრუნტი თიხნარის შემავსებლით;
- 2.10. ტერიტორიაზე გეოდინამიკური პროცესებიდან გავრცელებულია ფიზიკური და ქიმიური გამოფიტვა, ქვათაცვენა და მცირე ზომის ლოკალური მეწყერები. ეს უკანასკნელი საპროექტო გზის დერეფანში არ გვევლინება.

2.11. საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის პნ 01.01-09 „სეისმომგდევი მშენებლობა“ მიხედვით, საპროექტო გზის მონაკვეთი MSK-64 სკალით მდებარეობს 8 ბალიან სეისმურობის ზონაში, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტის - A=0.14.

2.12. სამშენებლო რაიონისთვის დამახასიათებელია ზომიერად გრილი ზაფხული და ცივი ზამთარი.

2.13. ცხადია სამშენებლო პროცესებზე ზემოქმედებენ როგორც კლიმატური, ასევე საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები.

2.14. საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ხრეშოვანი გრუნტი თიხნარის შემავსებლით (სგე-1). გრუნტის გახსნის შემდეგ, გრუნტი მიღებულ იქნას გეოლოგის მიერ, შესაბამისი წესით და აქტის გაფორმებით.

2.15. ზემოთ ჩამოთვლილი კლიმატურ-გეოლოგიური ფაქტორების გათვალისწინებით სასურველია ფინანსური, შრომითი და მატერიალური რესურსების მობილიზება გზის მოსაწყობ სამუშაოთა დაწყება-დასრულებაზე.

2.16. სამშენებლო სამუშაოები საორიენტაციო მთლიანი ღირებულება 18489,73 ათასი ლარია, მათ შორის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები შეადგენენ 15203,96 ათას ლარს, გადასახადები და გაუთვალისწინებელი სამუშაოები 3285,77 ათასი ლარია.

2.17. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია საბაზრო ურთიერთობების პირობებში განსაზღვრავს მშენებლობაზე სამუშაოთა განხორციელებაზე წინასწარ ღირებულებას და არ წარმოადგენს დამკვეთსა და მოიჯარეს შორის გადახდის საშუალებას. მათ შორის ანგარიშსწორება უნდა მოხდეს ფაქტიური დანახარჯების მიხედვით.

2.18. სამშენებლო ნორმებისა და წესების მიხედვით სნ და წ 1.04.0.-85 „ნორმები მშენებლობის ხანგრძლივობაზე, გვ. 421, საგზაო მეურნეობა საქართველოში განეკუთვნება III კლიმატურ ზონას და პუნქტი 1-ის მიხედვით 70 კილომეტრის მოწყობაზე ნორმატიული პერიოდი 36 თვეა. ჩვენს შემთხვევაში პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი ძირითადი სამუშაოები:

1. მოსამზადებელი სამუშაოები

▪ ტრასის აღდგენა და დამაგრება

▪ არსებული ბუნქნარის განესა

▪ არსებული ხეების მოჭრა

2. მიწის ვაკისი

▪ მიწის სამუშაოები ჭრილში

▪ მიწის სამუშაოები ყრილში

▪ ვაკისის მოშანდაკება მექანიზირებული წესით

3. ხელოვნური ნაგებობები

▪ რკინა-ბეტონის მიღების მოწყობა

▪ გაბიონის საყრდენი კედლების მოწყობა

▪ ახალი სახიდე გადასასვლელების მოწყობა.

4. გზის კუთვნილება და მოწყობილობა

▪ საგზაო ნიშნების მოწყობა

▪ ლითონის მრუდხაზოვანი ძელებიანი ზრუდარის მოწყობა

▪ პლასტმასის მიმმართველი (სასიგნალო) ბოკინტების მოწყობა

2.19. აღნიშნული სამუშაოების გათვალისწინებით სამუშაოთა დაწყება-დასრულება გათვალისწინებულია 24 თვის პერიოდში, სადაც ერთი თვე მოსამზადებელი პერიოდია.

2.20. სამუშაოთა წარმართვისა და განხორციელების თაობაზე მოსაზრებები და რეკომენდაციები მომდევნო თავებშია განხილული. როგორც აღინიშნა საპროექტო დოკუმენტაციის ავტორებს განმარტებით ბარათში დაწვრილებით აქვთ განმარტებული სამუშაოთა შესრულების ტექნოლოგიური დეტალები. ასევე საპროექტო დოკუმენტაციის შესაბამის უწყისებში მოცემულია საინჟინრო ნაგებობებისა და საგზაო სამოსის მოსაწყობად შესასრულებელ სამუშაოთა მოცულობები და რაოდენობები.

2.21. აღნიშნულიდან გამომდინარე შედგენილია კალენდარული გრაფიკი და შენაკრები კალენდარული გეგმა ფინანსიური მოთხოვნილებების დაგეგმვით (იხილეთ სამშენებლო/სამონტაჟო სამუშაოების თანხის გადანაწილების გრაფიკი და თანხების გადანაწილების გეგმა).

2.22. სამუშაოები განხორციელდება ეტაპობრივად, პარალელურ-მიმდევრობითი მეთოდით.

2.23. საძირკვლის გრუნტი მიღებულ იქნას გეოლოგის მიერ. გათვალისწინებულ იქნას კონსტრუქტორის მითითებანი.

2.24. საქმიანი ეზო მოეწყოს სამშენებლო ტერიტორიის მიმდებარედ. მოსამზადებელ პერიოდში შეირჩეს შესაბამისი ადგილი სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ, დამკვეთთან შეთანხმებით.

2.25. სამუშაოების წარმოებისას მოძრაობის შეზრუდვის საჭიროების შემთხვევაში, შემუშავდეს გეგმა და აღნიშნული ღონისძიებები შეთანხმებულ იქნას მუნიციპალიტეტის შესაბამის სამსახურებთან;

2.26. სამუშაოთა წარმოების პერიმეტრი შემოიფარგლოს ისე /განთავსდეს შესაბამისი ნიშნები, სასიგნალო ლენტები/, რომ საწარმოო პროცესს ხელი არ შეეშალოს და მაქსიმალურად დაცული იყოს უსაფრთხოების ღონისძიებები. აკრძალულ იქნას უცხო პირების მოხვედრა სამშენებლო მოედანზე.

2.27. სამუშაოთა მწარმოებელმა განუხრელად უნდა იხელმძღვანელოს დამტკიცებული საპროექტო დოკუმენტაციით. კონსტრუქციულ ან სხვა საპროექტო გადაწყვეტილებებში ცვლილებების თვითნებური შეტანა ავტორებთან შეთანხმებისა და ნახაზების გაკორექტირების გარეშე დაუშვებელია, რაც უნდა მოხდეს დადგენილი წესით შესაბამისი ხელმოწერებით ავტორების მხრიდან.

3. მოთხოვნილებები კადრებზე და ადმინისტრაციულ-საყოფაცხოვრები სათავსებზე

3.1. აღნიშნული მოთხოვნები განისაზღვრება მომუშავეთა საშუალო წლიური გამომუშავების მიხედვით. მშენებარე ფირმის საგეგმო მონაცემებით მის მიერ განხორციელებულ სამუშაოებზე მუშის საშუალო წლიური გამომუშავება უტოლდება 30 ათას ლარს, თვეში ორი ათას ხუთასი ლარს, შესასრულებელ სამუშაოთა მთლიანი ღირებულება შეადგენს 18489,73 ათას ლარს, მათ შორის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა მოცულობა 15203,96 ათასი ლარია. სამუშაოთა ხანგრძლივობა კალენდარული გეგმის მიხედვით 24 თვეა. თვეში გამომუშავება იქნება 30:12=2.5 ათასი ლარი, აღნიშნულიდან გამომდინარე წლის პერიოდში სამუშაოებზე ყოველდღიურად უნდა დავასაქმოთ საშუალოდ 7601,98:30=253 მუშაკი მთლიანი პროგრამის შესასრულებლად. ცხადია მათი რაოდენობა დროის სხვადასხვა პერიოდში დაძაბულობის გათვალისწინებით სხვადასხვა იქნება.

3.2. აღნიშნულ რაოდენობაში მუშები შეადგენენ 87%-ს, ინჟინერ-ტექნიკური და საშუალო ტექნიკური პერსონალი 10%, ტრანსპორტის მომსახურებაზე - 3%. ამდენად იქნება 220 მუშა, 33 ინჟინერ-ტექნიკური.

3.3. მუშა-მოსამსახურეთა სამსახურეობრივი და საყოფაცხოვრებო პირობების უზრუნველსაყოფად საჭიროა:

– ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალისათვის კანტორა ფართობით - 33+4X23=125 მ²;

– მომუშავეთათვის საყოფაცხოვრებო სათავსი - 220X0,7=154,0 მ²;

– საშხაპე –220X0,082=18,04 მ²;

– საპირსაბანო - 220X0,065=14,3 მ².

3.4 სათავსებად რეკომენდებულია გამოიყენოთ საპარაბო ინვენტარული ვაგონი ერთი ცალი ზომით 3X6 მეტრზე და ორი საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ინვენტარული ვაგონი 14-14კაცზე ზომით 3,5X9 მეტრზე.

* * *

4. მოთხოვნილებები ენერგორესურსებზე, წყალზე, კომპრესორებზე და ჟანგბადზე

4.1. აღნიშნული მოთხოვნილებები გამოითვლება სნ-73 ინსტრუქციის მიხედვით დასაშლელ სამუშაოთა 1 მილიონ ლარ დანახარჯზე წლიური შესასრულებელი პროგრამის მიხედვით.

4.2. ჩვენს შემთხვევაში კალენდარული გეგმის მიხედვით სამუშოები გრძელდება 12 თვის პერიოდში, სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა ღირებულება 7,6 მლნ. ლარია. ნორმატივებით გათვლები წარმოებს ერთი წლის პერიოდზე. ჩვენს შემთხვევაში თანხების ათვისება ხდება 24 თვეში, რის გამოც უნდა მივიღოთ დროში შემჭიდროვების კოეფიციენტი K=1

4.3. მოთხოვნილება ელექტროენერგიაზე 0,78X140X7,6X1=829,92 კვტ

4.4. მოთხოვნილება წყალზე 0,93X0,24X7,6X1=1,7 ლ/წმ

4.5. მოთხოვნილება კომპრესორზე 0,93X0,32X7,6X1=2,3 ანუ 2 ცალი

4.6. მოთხოვნილება ჟანგბადზე 0,93X4400X7,6X1=31099,2 მ³

4.7. ფორმულებში 0,78; 0,93 ტერიტორიალური კოეფიციენტია, ხოლო 140; 0,24; 0,32 და 4400 ერთ მილიონ მანეთზე სამშენებლო - სამონტაჟო სამუშაოებზე ნორმატული დანახარჯები.

4.8. მოთხოვნილებები ელექტროენერგიაზე და წყალზე იფარება მუნიციპალიტეტის ქსელებიდან საექსპლუატაციო ორგანიზაციებთან დადებული ხელშეკრულება-კონტრაქტების საფუძვლებზე.

 საპროექტო ინჟინერია საპროექტო ინჟინერია	დამკვეთი: საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ურნდო	ობიექტის დასახელება: <i>ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტში ტოპო-პარხილის საავტომობილო გზის კმ 1 – კმ 10 მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოები</i>	შემსრულებელი: <i>შპს „აბსოლუტ სერვისი“; სპ 205256523</i> <i>ქ. თბილისი, ლ.შენაძის №11</i> <i>ტელ: +995 322 544882</i> Info@absoluteservice.ge ; Infoabsoluteservice@gmail.com		განმარტებითი ნაწილი		
					მასშტაბი: -	ფურცლის ზომა A-3	ნახაზი: №6-2

5. მოთხოვნილება სამშენებლო ავტოტრანსპორტზე

ავტოტრანსპორტიც ანგარიშდება 1 მლნ. ლარ სამშენებლო-სამონტაჟო ღირებულების წლიური მოცულობის მიხედვით.

ჩვენს შემთხვევაში საჭიროა:

- 5.1. თვითმცვლელი მანქანები 7,6X4,62X1=35,1 ანუ 35 ერთეული დღეში;
- 5.2. ძარიანი მანქანები 7,6X3,57X1=27,1 ანუ 27 ცალი დღეში;
- 5.3. სპეცავტოტრანსპორტი 7,6X3,90X1=29,6 ანუ 30 ერთეული დღეში;
- 5.4. თანამედროვე პირობებში მანქანების დაქირავება წარმოებს მასალა-ნაკეთობებზე მოთხოვნილების მომენტისათვის. მასალა-ნაკეთობები შემოგვაქვს გამოყენების მომენტისათვის.

* * *

6. მოთხოვნილება სასაწყობო მეურნეობაზე

- 6.1. ღია და დახურულ სასაწყობო მეურნეობის გაანგარიშებაც წარმოებს 1 მლნ. ლარის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა დაგეგმილ მაქსიმალურად დატვირთულ წლიურ მოცულობაზე. ჩვენს შემთხვევაში პირველ წელს ვითვისებთ 7,6 მლნ. ლარს.
- 6.2. აგურის, ბლოკის, ბეტონისა და რკინაბეტონის ნაკეთობებისათვის ვანგარიშობთ ღია სასაწყობო მოედნებს: 200X7,6X1=1520,0 მ²;
- 6.3. არმატურისა და ხის მასალების შესანახად საჭიროა ფარდული 38X7,6X1=288,8 მ²;
- 6.4. ქიმიკატების, საღებავების, სამშენებლო იარაღებისა და სპეც-ტანსაცმლის შესანახად კი დახურული საწყობები ფართობით 37X7,6X1=281,2 მ²;
- 6.5. სამშენებლო გენგეგმაზე მონიშნულია საქმიანი ეზოს ადგილმდებარეობა ადმინისტრაციულ-საყოფაცხოვრებო ინვენტარული ვაგონებისა და ღია სასაწყობო მეურნეობის, დახურული საწყობის, ფარდულის, სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების განთავსების საჭიროებით.

* * *

7. საქმიანი ეზო

- 7.1. საქმიან ეზოში იგულისხმება მშენებლობის საჭიროებით სასაწყობო მეურნეობის შექმნა და მომუშავეთა საყოფაცხოვრებო პირობებით უზრუნველყოფა ინვენტარული ვაგონების ჩადგმითა და მანქანა-მექანიზმების სადგომების მოწყობით შემოღობილ ტერიტორიაზე.
- 7.2. ამჟამად ჩვენთვის უცნობია სამუშაოთა განმხორციელებელი საგზაო/სამშენებლო ფირმა. თუ ფირმა თავის საწარმოო ბაზებით დისლოცირებულია მუნიციპალიტეტში, მისი მეპატრონე ცხადია იხელმძღვანელებს მათგან გამომდინარე მოსაზრებებით, სხვა რეგიონიდან ჩასულ ფირმას კი დასჭირდება საწარმოო ბაზის შექმნა. აღნიშნული საკითხი დაზუსტდება სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ და დადგინდება განთავსების ადგილი მოსამზადებელ პერიოდში.
- 7.3. საქმიანი ეზოს მოსაწყობად ადგილი შეირჩეს ადგილზე მოსამზადებელ პერიოდში, სამშენებლო/საგზაო ფირმის მიერ და დამკვეთთან შეთანხმებით. საქმიანი ეზოს ამსახველი სიტუაცია წარმოდგენილია მაშტაბში 1:400. ფურცელი №6-7

* * *

8 სამუშაოთა წარმოების წესები და მეთოდები

- 8.1. სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტის შედგენის ძირითად ნორმატიულ ბაზას წარმოადგენს ჩრ & ნ 3.01.01-85 „სამშენებლო წარმოების ორგანიზაცია“, რომლის დებულებებიც განსაზღვრავენ მის შემადგენლობასა და მოცულობას. აღნიშნული, ცხადია გათვალისწინებულია ჩვენს მიერ შედგენილ პროექტში, მაგრამ მიგვაჩნია, რომ იგი უფრო მეტად რეკომენდაციების მატარებელია და სამუშაოთა განხორციელების პერიოდში დაიხვეწება.
- 8.2. სამუშაოთა ორგანიზაცია და მათი წარმართვა საგზაო ობიექტების მშენებლობაზე უნდა მოხდეს მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისობით. 1987 წ. მშენებლობის სამინისტრომ ქართულ ენაზე გამოსცა კრებული - სამახსოვრო „სამშენებლო წარმოების ნორმები და წესები-ამონაკრები მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტებიდან“.
- 8.3. ქვემოთ ჩამოთვლილია მოქმედი ნორმები და წესები, რომლებითაც უნდა იხელმძღვანელოს სამშებლო-საგზაო ფირმამ სამშენებლო - სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოების დროს;
- BCH 24-88 „საავტომობილო გზების შენახვისა და შეკეთების ტექნიკური წესები
- სწ და ნ 3.06.03-85 „საავტომობილო გზები;
- სწ და ნ 2.05.03-84 „მიწები და ხიდები;
- სწ და ნ 2.06.07-87 „საყრდენი კედლები;
- სწ და ნ 2.03.01-85 „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები;
- სწ და ნ 2.06.15-86 „ტერიტორიის საინჟინრო დაცვა;
- სწ და ნ II-12-77 „ხმაურისაგან დაცვა;
- სწ და ნ 3.02.01-87 „მიწის ნაგებობები, ფუძეები და საძირკვლები;
- სწ და ნ 111-17-78 „ქვის კონსტრუქციები“;
- სწ და ნ 111-18-79 „ლითონის კონსტრუქციები“;
- სწ და ნ 111-20-74 „ჰიდროსაინჟინერული სამუშაოები“;
- სწ და ნ 3.04.03-85 „კოროზიისაგან დაცვა“;
- სწ და ნ 111-33-79 „ელექტროსამონტაჟო სამუშაოები“;
- სწ და ნ 111-10-78 „ტერიტორიის კეთილმოწყობა“;
- სწ და ნ 111-4-80 „უსაფრთხოების ტექნიკა“;
- შესასრულებელია სხვა სამშენებლო სამონტაჟო სამუშაოები;
- მათი ჩამონათვალი და შესრულების პერიოდები იხილეთ კალენდარულ გრაფიკში;
- სახანძრო უსაფრთხოების წესები სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოების დროს;
- სწ და ნ 1.06.05-85 „მშენებლობისადმი საპროექტო ორგანიზაციების მიერ საავტორო ზედამხედველობა“;
- ინსტრუქცია „სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა ხარისხის შეფასების შესახებ“;
- ინსტრუქცია „დამთავრებული სამუშაოების მიღების შესახებ.
- 8.4. 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.
- არქიტექტურულ-სამშენებლო საქმიანობაზე სახელმწიფო ზედამხედველობის შესახებ, 2001წელი №992.
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება №12.18.243 (16.05.2006 წელი) საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო მოედნების მოწესრიგების, ავტოსატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობის, მიწის გრუნტისა და სხვა სამშენებლო მასალების გადაზიდვის დროს გზის სავალი ნაწილების დაბინძურების აღსაკვეთი ღონისძიებების შესახებ.
- 8.5. 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.

* * *

	ღამკვეთი:		ობიექტის დასახელება:			განმარტვითი ნაწილი		
	საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ურედი		ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტში ტობა-პარჩხილის საავტომობილო გზის კმ 1 – კმ 10 მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოები			მასშტაბი: -	ფურცლის ზომა A-3	ნახაზი: №6-3

9. სამშენებლო-საგზაო მანქანა-მექანიზმები, მოწყობილობები და დანადგარები

- 9.1. შესასრულებელ სამუშაოთა ნუსხა მრავალსახოვანია და მრავალფეროვანი:
- მოსამზადებელი სამუშაოები - ტერიტორიის მომზადება, დასუფთავება, საქმიანი ეზოს მოწყობა, დაკვალვა;
 - მიწის ვაკისის მოწყობა;
 - გაბიონის საყრდენი კედლების მოწყობა;
 - რკინა-ბეტონის სწორკუთხა მილის მოწყობა, ფოლადის მილების მოწყობა;
 - 2 ახალი სახიდე გადასასვლელების მოწყობა;
 - საგზაო ნიშნების და მოწყობილობის მოწყობა;
 - ძირითადი სამუშაოების ჩამონათვალი და შესრულების პერიოდები იხილეთ მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი.
 - მათ შესრულებაზე საჭირო გახდება ასევე მრავალნაირი და განსხვავებული მანქანამექანიზმების, დანადგარების, სამარჯვებისა და სატრანსპორტო საშუალებების მოძიება და მუშაობაში ჩართვა;
- 9.1. აღნიშნულია ნუსხა ქვეყნის საგზაო-სამშენებლო ფირმების განკარგულებაში მრავალფეროვანია. ამჟამად უცნობია სამუშაოთა მწარმოებელი ორგანიზაცია, რის გამო საჭიროა მანქანა-მექანიზმების მოწყობილობებისა და დანადგარების ჩამონათვალით შემოვიფარგლებით მათი მარკირების გარეშე, თუმცა გრაფა დატოვებულია და საჭიროების შემთხვევაში რეკომენდებულია შეივსოს ფირმის მიერ, იხილეთ ცხრილი 1.
- 9.2. სამუშაოთა დაწყება - დასრულების ვადები მოიცავს 24 თვეს, რის გამოც საჭირო გახდება სამუშაოთა წარმართვა ფართე ფრონტით. მანქანა-მექანიზმების პარკის ოპტიმალური და მაღალი წარმადობის გამოყენების საჭიროებით რეკომენდებულია ერთ ცვლაში მუშაობა.
- 9.3. აღნიშნულია ნუსხა ქვეყნის საგზაო-სამშენებლო ფირმების განკარგულებაში მრავალფეროვანია. ამჟამად უცნობია სამუშაოთა მწარმოებელი ორგანიზაცია, რის გამო საჭიროა მანქანა-მექანიზმების მოწყობილობებისა და დანადგარების ჩამონათვალით შემოვიფარგლებით მათი მარკირების გარეშე, თუმცა გრაფა დატოვებულია და საჭიროების შემთხვევაში რეკომენდებულია შეივსოს ფირმის მიერ, იხილეთ ცხრილი.
- 9.4. ცხრილის გრაფაში „რაოდენობა მაჩვენებლები პირობითია და შესაძლებელია მათი შემცირებაც ცვლიანობის გაზრდით.

ცხრილი 1			
სამშენებლო-საგზაო მანქანა-მექანიზმები, მოწყობილობები და დანადგარები			
№	დასახელება	მარკა	რაოდენობა
1	მუხლუხსავალიანი ამწე, ტვირთამწვობით 50ტ		1
2	ამწე საავტომობილო სვლაზე, ტვირთამწვობით 15ტ		2
3	პნევმატური სანგრევი მექანიზმი "კოდალა"		2
4	ბეტონის ტუმბო		1
5	ბეტონმრევი		5
6	ავტოვითმცლელი		7
7	ექსკავატორი		2
8	ავტოგრეიდერი		1
9	ბულდოზერი		1
10	სატკეპნი		2
11	ბორტიანი მანქანა		5
მითითება: რეკომენდირებული მანქანა-დანადგარები და ინსტრუმენტები შესაძლებელია შეიცვალოს ანალოგიურით ან უფრო თანამედროვეთი.			

10. ინსტრუმენტალური კონტროლი

- 10.1. ყველა შესასრულებელი სამუშაო დაწყებული ავტორტასების დაკვალვიდან ვაკისის მოწყობით და გზის ცალკეული ფენების დაფენით უნდა შემოწმდეს ინსტრუმენტალურ-გეოდეზური კონტროლით მის შესაბამისობაზე პროექტთან.
- 10.2. თავიდან ამაგრებენ დაკვალვის გარე ქსელს ნახაზზე მიღებული ღერძების გადატანით ნატურაში. სანიველირო და დგომითი დაკვალვის წერტილები უნდა იყოს გაერთიანებული.
- 10.3. ეწყობა ასევე მყარი წერტილები - რეპერები და მათგან მოწმდება გზის ელემენტებისა და კონსტრუქციების გეგმური და მაღლივი მდგომარეობა, მათი ვერტიკალურობა, დაქანებები როგორც გრძივი ასევე განივი მიმართულებით რეპერების მყარი წერტილებიდან.

* * *

11. სამუშაოთა წარმართვისა და ორგანიზაციის საკითხები

- 11.1. საგზაო სამუშაოთა განსახორციელებლად მასალა-ნაკეთობათა ჩამონათვალი და რაოდენობები დეტალურადაა მოცემული საპროექტო დოკუმენტაციაში ჩაკრულ უწყისებში და ცხრილებში, იხილეთ პროექტის შესაბამისი ნაწილები.
- 11.2. ასევე საპროექტო დოკუმენტაციის განმარტებით ბარათში კარგადაა ჩამოყალიბებული სამუშაოთა წარმართვის, წარმოებისა და ორგანიზაციის საკითხები, რის გამოც მათზე ფრაგმენტულად შევჩერდებით.
- 11.3. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები უნდა განხორციელდეს თავში 9-ის ცხრილი 1-ში ჩამოთვლილ საგზაო მანქანა-მექანიზმების და დანადგარების გამოყენებით.
- 11.4. მასალების მოხიდევა სამშენებლო მოედნამდე ხდება სატვირთო მანქანებით, კარიერიდან ან დროებითი საწყობიდან. მასალები უნდა დაღაგდეს სამუშაოთა შესრულების ტექნოლოგიური თანამიმდევრობით. სხვა, ან უხარისხო მასალასთან შერევა თავიდან უნდა იქნას აცილებული. გამოიყენება გრეიდერი, რათა გაშალოს და გაასწოროს მასალა ერთგვაროვნად. მასალა დალაგებული უნდა იყოს განივად მთელ სიგანეზე, წიბოდან წიბომდე. საჭიროებისამებრ წყალი შეიძლება იქნას დასხმული ავტომიწოდებით, ტენიანობის შემცველობის დასარეგულირებლად.
- 11.5. მასალების დაგების შემდეგ უნდა მოხდეს მისი დატკეპნა მის განსაზღვრულ სიმკვრივემდე შესაბამისი სატკეპნი მოწყობილობების გამოყენებით. დატკეპნა უნდა დაიწყოს მასალების გაშლისთანავე და შეესაბამებოდეს საცდელი მონაკვეთიდან წინასწარ განსაზღვრულ სიხშირეს, დატკეპნა უნდა მიმდინარეობდეს ისე, როგორც ეს განსაზღვრულია დატკეპვნის შესახებ მოთხოვნებში.
- 11.6. ბეტონის მიწოდება მოხდება ბეტონის ტუმბოს საშუალებით. ტექნოლოგიური სქემები იხილეთ ფურცელი №6-7. საქმიანი ეზოს განთავსების ადგილი დაზუსტდეს მოსამზადებელ პერიოდში, სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ, დამკვეთთან შეთანხმებით. სამუშაოების წარმოების პერიოდში დაცულ იქნას უსაფრთხოების ღონისძიებები, აკრძალულ იქნას უცხო პირების მოხვედრა სამშენებლო მოედანზე. მშენებლობის პერიოდში საშიში ზონები და ადგილები შემოიფარგლოს, განთავსდეს შესაბამისი ნიშნები, სასიგნალო ლენტები.
- 11.7. წინამდებარე თავში ძირითადი ყურადღება გამახვილდა გზების მოწყობა-კონტროლის საკითხზეც. საგზაო მანქანა-მექანიზმების მუშაობის ორგანიზაციის საკითხები ტიპიურია და დახვეწილი, რაც თვით სამუშაოთა მწარმოებელის პრეროგატივაა.
- 11.8. ყველა სახის სამუშაოები უნდა წარიმართოს ინსტრუმენტალური კონტროლის უზრუნველყოფით შრომის, ელექტრო, ხანძარუსაფრთხოებისა და ბუნების დაცვითი ღონისძიებების დაცვით.

* * *

12. საგზაო სამუშაოებზე შრომის უსაფრთხოების წესების დაცვის თაობაზე

12.1. მომუშაეთა შრომის უსაფრთხოების პირობების დაცვა სამუშაოთა წარმოების ცალკეულ ეტაპებზე აუცილებელია სწ და ნ III-4-80* „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაზე“ და სხვა ნორმატიულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების შესაბამისობით. მათგან ყურადღებას ვამახვილებთ შემდეგზე:

12.2. მომუშავე პერსონალს ჩაუტარდეს ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების წესების დაცვაზე, გაკეთდეს შესაბამისი ჩანაწერები და ხელმოწერები სპეციალურ ჟურნალში. სამშენებლო კომპანიამ უზრუნველყოს უსაფრთხოების სამსახურის ფუნქციონირება, პერსონალის დაცვა უსაფრთხოების საშუალებებით (დამცავი ქუდებით, უსაფრთხოების ღვედებით, ხელთათმანებით, სპეცტანსაცმელით და სხვა).

12.3. სამუშაო ადგილები მუშაობის პირობებისა და ტექნოლოგიურობის გათვალისწინებით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს კოლექტიური დაცვისა და სიგნალიზაციის საშუალებებით.

12.4. ელექტროუსაფრთხოების წესები ჩამოყალიბებულია სახელმწიფო სტანდარტში 12.1.013-88. ელექტროკარადა ყოველთვის უნდა იყოს ჩაკეტილ მდგომარეობაში, ელექტროკაბელები, ელექტრო-სადენები და ელექტრო მოწყობილობები კი იზოლირებული. გაშიშვლებული სადენების გამოყენება აკრძალულია.

12.5. აუცილებელი პირობაა: სამუშაოთა წარმოების სიახლოვეს 6 მეტრის რადიუსში არ უნდა იმყოფებოდნენ დაუსაქმებელი მუშა-მოსამსახურეები და უცხო პირები.

12.6. სამუშაოთა წარმოების უწყვეტობისა და ტექნოლოგიურობის, აგრეთვე შრომის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად აუცილებელია ცხრილებში მოცემული და ჩვენს მიერ რეკომენდებული მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტებითა და დანადგარ-სამარჯვებით აღჭურვა. ცხადია შესაძლებელია მათი შეცვლაც უფრო თანამედროვეთი და სხვა მექანიზმების გამოყენებაც.

12.7. სამუშაო ოპერაციებში დასაქმებული მუშაკები დაცული უნდა იყვნენ თავის დამცავი ჩაფხუტებით (კასკეტით).

12.8. დაუშვებელია ხელსაწყოებისა და მოწყობილობების დატოვება ჩართულ მდგომარეობაში ზედამხედველობის გარეშე. ცხადია მათი ტექნიკური მომსახურეობაც უნდა მოხდეს ძრავის გამორთვის შემდეგ.

12.9. საგზაო მანქანა-მექანიზმების მუშაობის პერიოდში მის სიახლოვეს უცხო და სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ პირთა ყოფნა აკრძალულია.

12.10. საგზაო სამუშაოებზე დასაქმებულმა ყველა მუშაკმა (როგორც მუშამ, ასევე მოსამსახურემ) უნდა შეისწავლოს შრომის უსაფრთხოების წესები, გაიაროს ინსტრუქტაჟი, ჩააბაროს გამოცდა სპეციალურ ჟურნალში ხელმოწერების დაფიქსირებით.

* * *

13. ეკოლოგია და ბუნების დაცვის საკითხები

13.1. დასაშლელ სამუშოთა პერიოდში აუცილებელია განხორციელდეს სპეციალური ღონისძიებები მიმდებარე ტერიტორიის დამტვერიალებისაგან თავის ასაცილებლად.

13.2. დაუშვებელია არსებული საკანალიზაციო ჭების დანაგვიანება სამშენებლო ნარჩენებით.

13.3. ასევე არსებულ საკანალიზაციო ქსელის პირობებში მიზან-შეწონილად ვერ ჩაითვლება დროებითი ტუალეტის მოწყობა ამოსახაპ ორმოზე. მათი დროებითი ჩართვაც სასურველია საკანალიზაციო კოლექტორში.

13.4. გარემოს დაცვის სამსახურიდან ნებართვის გარეშე სამუშაო ზონაში იკრძალება მრავალწლიანი ხეების და ნარგავების მოჭრა-განადგურება.

13.5. ზემოთ მითითებული დებულებებიდან გამომდინარე სამუშაოები უნდა განხორციელდეს ბუნების დაცვითი და ჰაერის გაბინძურების საწინააღმდეგო ღონისძიებების დაცვით მოქმედი საკანონმდებლო აქტებისა და ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისობით.

13.6. სამუშაოების დამთავრების შემდეგ, სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან.

13.7. აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა სახის ნაგვის ჩადვრა/ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.

13.8. აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე. მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.

* * *

14. მოპ-ის შედგენისათვის ნორმატიული ბაზა

14.1. შ. ბაქანიძე, მ. ლორთქიფანიძე, რ. მახვილაძე – ტექნიკური ზედამხედველობა მშენებლობაზე. თბილისი, 2006 წ.

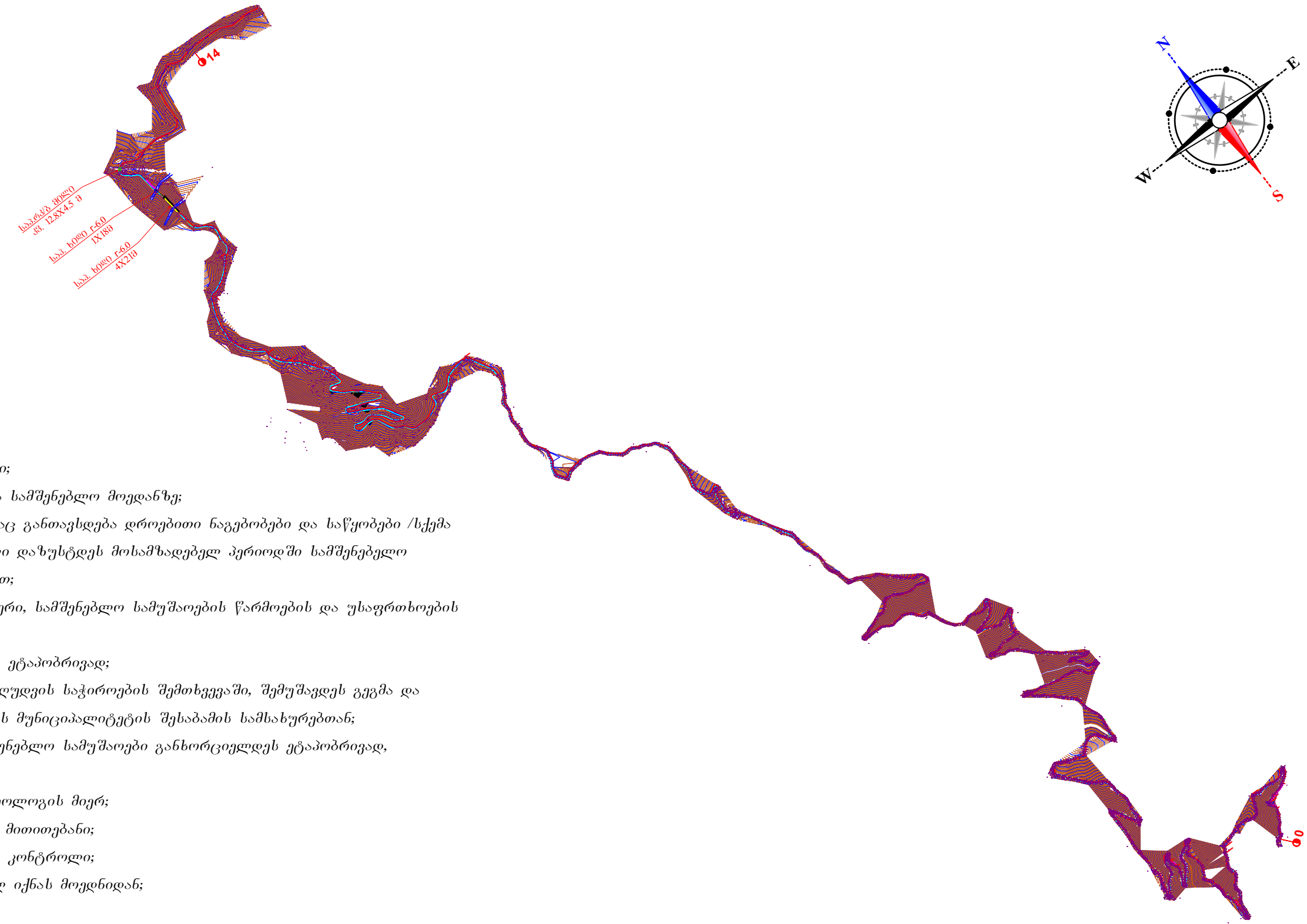
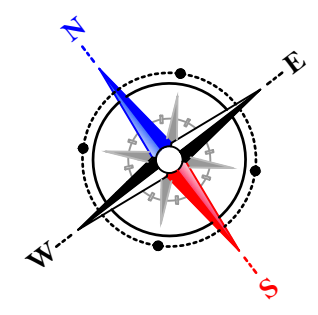
14.2. მ. წიქარიშვილი, ი. მელაშვილი, ლ. ზამბახიძე – სამშენებლო ტექნიკური ექსპერტიზა. თბილისი 2009 წ. 15.9. მ. წიქარიშვილი, გ. ლალუნდარიძე, ლ. ზამბახიძე, გ. მეტრეველი, ბ. ჭურჭელაური – კონსტრუქციების დაზიანების ტექნიკური დიაგნოსტიკა თბილისი 2009 წ.

14.3. СНИП 3.01.01.85* „Организация строительного производства“, М. 1989г.

14.4. СНИП I I I-4-80* „Техника безопасности на строительстве“, М. 1988г.

* * *

	დამკვეთი:	ობიექტის დასახელება:	შემსრულებელი:		განმარტვითი ნაწილი		
	საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ურნდი	ჩხორიწუხ მუნიციპალიტეტში ტობა-პარჩხილის სააბტოზობილო გზის კმ 1 – კმ 10 მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	შპს „აბსოლუტ სერვისი“; სკ 205256523 ქ. თბილისი, ლესელიძის №11 ტელ: +995 322 544882 Info@absoluteservice.ge ; Infoabsoluteservice@gmail.com		მასშტაბი: -	ფურცლის ზომა A-3	ნახაზი: №6-5



მითითებანი:

1. დაცულ იქნას უსაფრთხოების ღონისძიებები;
2. აკრძალულ იქნას უცხო პირების მოხვედრა სამშენებლო მოედანზე;
3. ტერიტორიაზე მოეწყოს საქმიანი ეზო, სადაც განთავსდება დროებითი ნაგებობები და საწოლები /სქემა იხილეთ ფურცელი №6-7. განთავსების ადგილი დაზუსტდეს მოსამზადებელ პერიოდში სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ, დამკვეთთან შეთანხმებით;
4. ტერიტორიაზე განთავსდეს შესაბამისი ბანერი, სამშენებლო სამუშაოების წარმოების და უსაფრთხოების წესების შესახებ;
5. სამშენებლო სამუშაოები განხორციელდება ეტაპობრივად;
6. სამუშაოების წარმოებისას მოძრაობის შეზღუდვის საჭიროების შემთხვევაში, შემუშავდეს გეგმა და აღნიშნული ღონისძიებები შეთანხმებულ იქნას მუნიციპალიტეტის შესაბამის სამსახურებთან;
7. ხელოვნური ნაგებობების და ხიდების სამშენებლო სამუშაოები განხორციელდეს ეტაპობრივად, უსაფრთხოების წესების დაცვით;
8. ფუნდამენტების გრუნტი მიღებულ იქნას გეოლოგიის მიერ;
9. გათვალისწინებულ იქნას კონსტრუქტორის მითითებანი;
10. მშენებლობაზე განხორციელდეს ხარისხის კონტროლი;
11. სამშენებლო ნაგავი ეტაპობრივად გატანილ იქნას მოედნიდან;

რკინიგზა

ხე

ფარი

იზოჰიზები

საპროექტო საშალი ნაწილი

საპროექტო ხიდი

საპროექტო გაბიონი

რელიეფის ნიშნული

საპროექტო ლითონის მილი

საპროექტო კიშპი

კილომეტრი

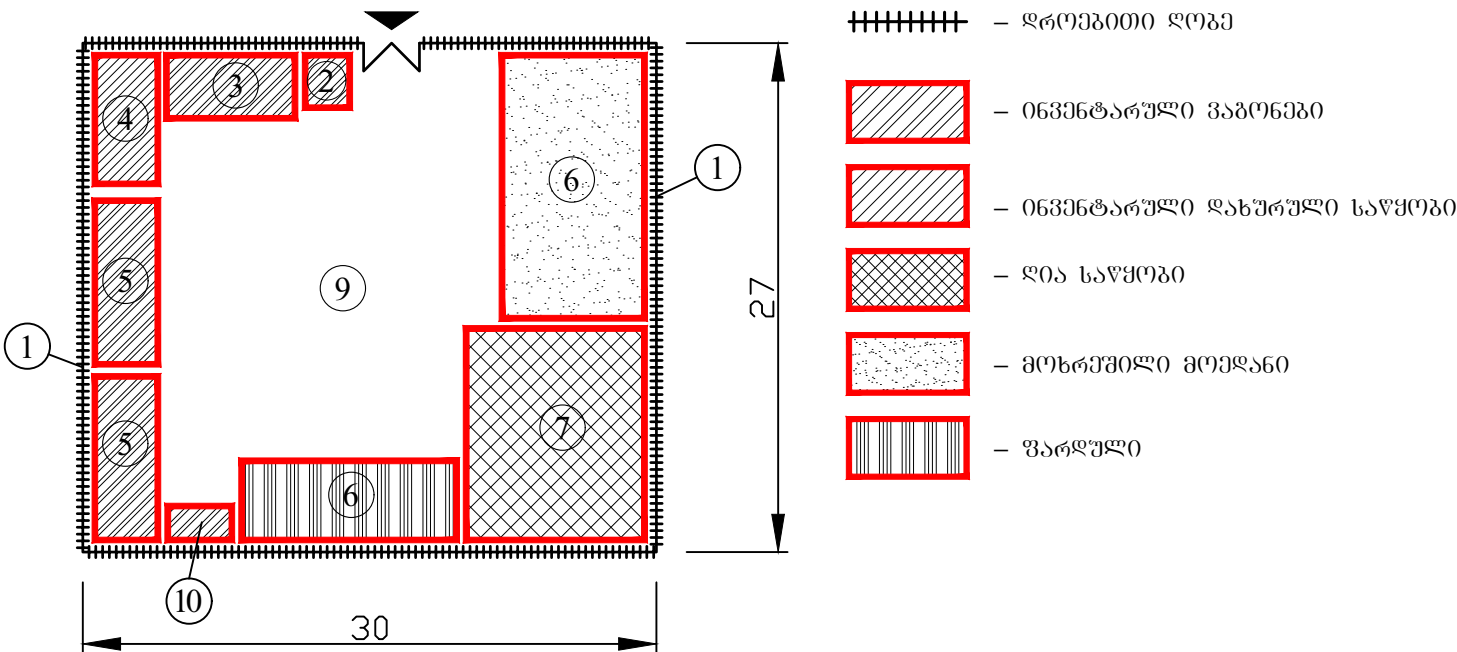
მდინარე

საპროექტო გვირაბი

საპროექტო რკინიგზის მილი კვ. 12.8X4.5

(3) საქმიანო ეზო მ. 1:400

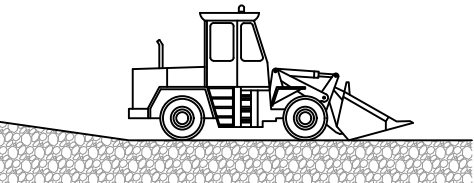
პირობითი აღნიშვნები



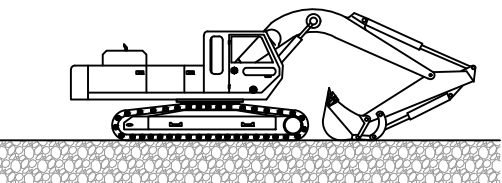
ექსპლიკაცია:

- 1. დროებითი ღობე;
- 2. დარაჯის ჯიხური;
- 3. სამუშაოთა მწარმოებლის ვაგონი ზომით 3X6მ;
- 4. დახურული საწყოები, ინვენტარული ვაგონი ზომით 3X6მ;
- 5. საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ინვენტარული ვაგონები 14-14 კაცზე 2 ცალი, ზომით 3,5X9 მეტრზე;
- 6. ფარდული ინვენტარული მსუბუქი კონსტრუქციებისაგან ზომით 4X12 მეტრი;
- 7. ღია საწყოები 9X12 მეტრზე;
- 8. სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების სადგომი მოედანი;
- 9. მოხრეშილი ეზო;
- 10. ბიო ტუალეტი;

ფრონტალური დამტვირთველი



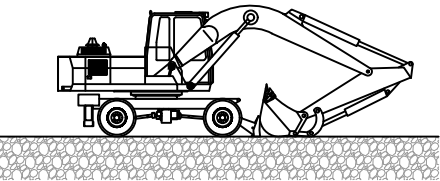
ექსკავატორი მუხლუხა სვლაზე



უნივერსალური დამტვირთველი

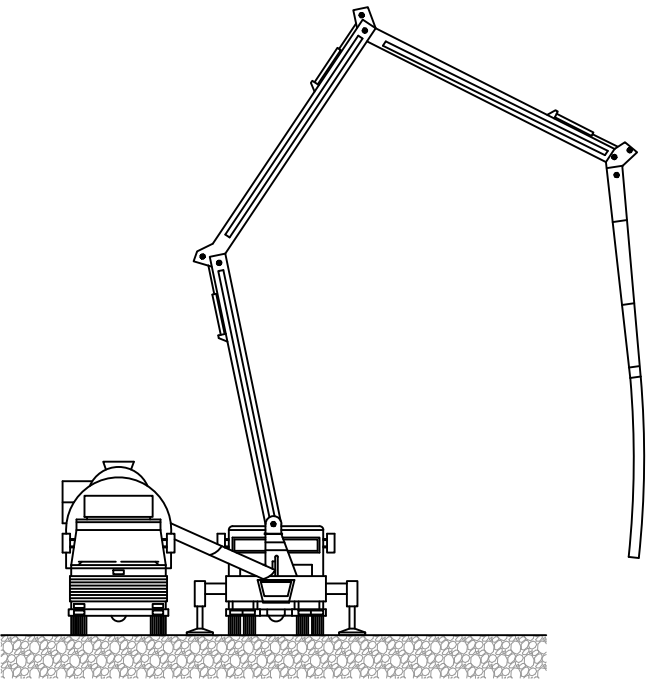
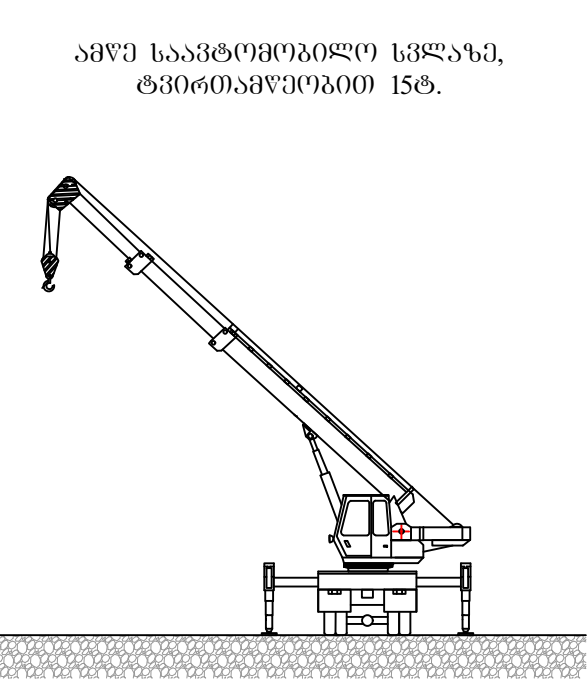


ექსკავატორი საავტომობილო სვლაზე



ბეტონის მიწოდების სქემა

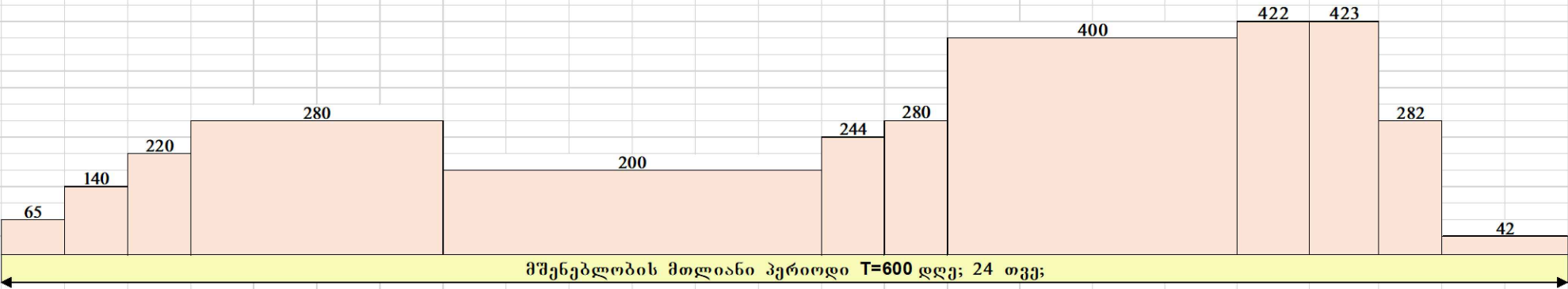
ამწე საავტომობილო სვლაზე, ტვირთამწეობით 15ტ.



მშენებლობის შენაკრები კალენდარული გეგმა

№	დასახელება	მშენებლობის ღირებულება (1000 ლარი)	თანხების განაწილება პერიოდების მიხედვით თვეებში																							
			თვე																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	მოსამზადებელი სამუშაოები	12.24	12.24																							
2	მიწის ვაკეის მოწყობა	12649.78	149.78	350.00	550.00	700.00	700.00	700.00	700.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	600.00			
3	ხელოვნური ნაგებობების მოწყობა	2010.76													110.00	200.00	300.00	300.00	300.00	300.00	250.00	250.76				
4	გზების მოწყობა და საგზაო მოწყობილობა	531.18																			106.24	106.24	106.24	106.24	106.24	
5	მათ შორის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები	15203.96	162.02	350.00	550.00	700.00	700.00	700.00	700.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	610.00	700.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1056.24	1057.00	706.24	106.24	106.24	
6	მშენებლობის თანამდები ხარჯები: გაუთვალისწინებელი ხარჯები, დღგ და სხვა.	3285.77	22.88	19.79	4.69	39.59	39.59	39.59	39.59	239.59	239.59	239.59	239.59	239.59	129.59	224.49	294.28	294.28	294.28	109.38	53.15	52.39	33.35	78.66	78.66	
7	მშენებლობის მთლიანი ღირებულება	18489.73	184.90	369.79	554.69	739.59	739.59	739.59	739.59	739.59	739.59	739.59	739.59	739.59	924.49	1294.28	1294.28	1294.28	1109.38	1109.38	1109.38	739.59	184.90	184.90		
8	თანხების პროცენტული განაწილება თვეების მიხედვით	100.0%	1.0%	2.0%	3.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	5.0%	7.0%	7.0%	7.0%	6.0%	6.0%	6.0%	4.0%	1.0%	1.0%	

მუშახელის რაოდენობის ცვალებადობის გრაფიკი



თანხების განაწილება პროცენტებში სამუშაოთა შესრულების პერიოდების მიხედვით – თვეებში

