

საქართველო
საპროექტო-საგგლმგავრო
ინსტიტუტი
ტრანსპროექტი

საერთაშორისო გენგენიერების (ს-9) თბილისის შემოსავლი
საავტომობილო გზის კმ 9(8+625) -ზე
მდინარე გლდანულაზე არსებული სახიდე
გადასასვლელის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ნაწილი 1

ტექსტური ნაწილი

**საპროექტო-საკონსტრუქციო
ინსტიტუტი
ტრანსპროექტი**

საერთაშორისო მნიშვნელობის (ს-9) თბილისის შემოსავლი
საავტომობილო გზის კმ 9(8+625) -ზე
მდინარე გლდანულაზე არსებული სახიდე
გადასასვლელის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ნაწილი 1

ტექსტური ნაწილი

გენერალური ღირებულება

ტ. ტალიაშვილი

ხელ. ნაბ. განმ. უფროსი

ვ. ლონაძე

პრ. მთ. ინჟინერი

ვ. გელაშვილი

პროექტის შიშვადგენლობა

- ნაწილი 1 - ტექსტური ნაწილი
- ნაწილი 2 - ნახაზები
- ნაწილი 3 - მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი
- ნაწილი 4 - ხარჯთაღრიცხვა
- დანართი - გარემოს მართვის გეგმა



სარჩევი	გვერდის N
დავალება	5
განმარტებითი ბარათ	8
უწყისები	21
ხიდის შეკეთების სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	22
გეგმუ - სიმაღლური წერტილი PP 1 პკ 0+00(-128.20)	43
გეგმუ - სიმაღლური წერტილი PP 2 პკ 0+00(-5.80)	44
გეგმუ - სიმაღლური წერტილი PP 3 პკ 6+31.53	45
გეგმუ - სიმაღლური წერტილი PP 4 პკ 6+55(+165.35)	46
საპროექტო ღერძის კოორდინატების უწყისი	47

გ ა მ ტ კ ი ც ე ბ

საქართველოს საავტომობილო გზების
დეპარტამენტის თავმჯდომარე

გ. წერეთელი

02.08.2021წ.

ს ა პ რ ო ე კ ტ ო დ ა ვ ა ლ ე ბ ა

საერთაშორისო მნიშვნელობის (ს-9) თბილისის შემოსავლელი საავტომობილო გზის კმ9(8+625)-ზე, მდინარე გლდანულაზე არსებული სახიდე გადასასვლელის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო, სახარჯთაღრიცხვო და სატენდერო პროცედურების ჩატარებისათვის საჭირო ტექნიკური დოკუმენტების შედგენაზე.

1. საპროექტო ორგანიზაციის დასახელება — შ.პ.ს. „ტრანსპროექტი“;
2. საფუძველი პროექტირებისათვის — საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტსა და შპს „ტრანსპროექტი“-ს შორის 2021 წლის 14 ივნისს გაფორმებული ე.ტ.№36-21 ხელშეკრულება;
აღმოსავლეთ საქართველოში სახელმწიფო ბიუჯეტით დაფინანსებული პროექტების მართვის სამსახურის 2021 წლის 02 აპრილის №3172-2 მოხსენებითი ბარათი;
ინფრასტრუქტურის განვითარებისა და განვითარების პარტნიორობთან ურთიერთობის სამსახურის 2021 წლის 12 აპრილის №3483-2 სამსახურებრივი ბარათი.
3. ლოტის გამოყოფის საჭიროება — არ საჭიროებს.
4. საკვლევაძიებო სამუშაოების საჭიროება — საჭიროებს.
5. ობიექტის ტექნიკური მახვენებლები:
 - 5.1 ხიდის საანგარიშო დატვირთვები: — HK-80, A-11;
 - 5.2 ხიდის გაბარიტი — არსებული პარამეტრების მიხედვით;
 - 5.3 მიწის ვაკის ხიდანე — არსებული პარამეტრების მიხედვით;
 - 5.4 ხედილი ნაწილის ხიდანე — არსებული პარამეტრების მიხედვით;
 - 5.5 მოძრაობის უსაფრთხოების პირობები — საქართველოში მოქმედი ტექნიკური რეგლამენტებისა და სტანდარტების მიხედვით;

6. სამუშაოების საგარეუდო სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების განსაზღვრა. — განისაზღვროს ხარჯთაღრიცხვებით ღარებში დ.დ.გ-ს ნათვლით, საბაზრო ფასების გათვალისწინებით;
7. პროექტირებისათვის საჭირო ამომავალი მონაცემები. — საპროექტო დოკუმენტაციაში ცალკე პუნქტად აისახოს უკანდა-საბრუნებელი და მეორადი დანიშნულებებისათვის ვარგისი მასალები და ჯართის შემცველი კონსტრუქციები მათი დასახელების, მოცულობისა და ღირებულების ნვენებით;
8. პროექტირების განსაკუთრებული პირობები:
- 8.1 სამუშაოების შემადგენლობა და სახეობები. — საგზაო სამუშაოების კლასიფიკაციის ტექნიკური რეგლამენტების მიხედვით; ძირითადი საპროექტო გადაწყვეტილებები წინასწარ შეთანხმდეს საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან;
- 8.2 სამუშაოები ტარდება მოძრაობის შეუწყვეტლად ან შეწყვეტით. — საპროექტო ობიექტზე/მონაკვეთზე პროექტით გათვალისწინებული და ადგილზე განსახორციელებელი სამუშაოების საპროექტო/სირთულიდან გამომდინარე საპროექტო კომპანიის მიერ წარმოდგენილი იქნას სათანადო დონისძიება (ავტოტრანსპორტის მოძრაობის შეწყვეტით ან შეუწყვეტლად) შესაბამისი სქემების წარმოდგენით;
- 8.3 სამუშაოების მიწის გამოყოფის (შეძენის) საჭიროება. — საჭიროების შემთხვევაში დამუშავდეს განსახლების სამოქმედო გეგმის ანგარიში. მათ შორის, განსახლების გეგმასთან ერთად პროექტის განხორციელების პროცესში თითოეული იდენტიფიცირებული ნაკვეთისთვის უნდა მომზადდეს პირველადი რეგისტრაციის და გამოჯენის ახლომდებარე საკადასტრო ნახაზები;
- 8.4 დავალების შესაძლო კორექტირება — ობიექტის შესწავლის შემდეგ საპროექტო ორგანიზაცია უფლებამოსილია წარმოადგინოს წინადადებები დავალებაში კორექტირების შესახებ.
- 8.5 გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დოკუმენტაციის დამუშავების საჭიროება. — გარემოს დაცვის მართვის გეგმის წარმოდგენას საჭიროებს. ხემკენარეებით დაფარული ტერიტორიების იდენტიფიცირება და მოჭრის ნებართვის ან ტყის ფონდიდან ამორიცხებისათვის საჭირო შესაბამისი დოკუმენტაციის წარმოდგენა;

საჭიროების შემთხვევაში:
სკრინინგის, სკოპინგის, გარემოს
შემოქმედების შეფასების და
ზურმუხტის ქსელზე ზეგავლენის
შეფასების დოკუმენტაციის
წარმოდგენა;

9. შექადებული საპროექტო დოკუმენტაციის
ნაბარების ვადა; - 15/11/2021წ.

9.1 საპროექტო დოკუმენტაციის ნაბარების
საბოლოო ვადა, - 06/12/2021წ.

10. საპროექტო დოკუმენტაციის
ეგზემპლარების რაოდენობა;

ა) საპროექტო დოკუმენტაცია	-	3 ეგზემპლარი;
ბ) სასარგებლო თაღრიცხვო დოკუმენტაცია	-	2 ეგზემპლარი;
გ) სატენდერო დოკუმენტაცია	-	2 ეგზემპლარი;
დ) პროექტის ელექტრო ვერსია	-	2 ეგზემპლარი;
ე) 8.5 პუნქტით წარმოსადგენი დოკუმენტაცია.	-	2 ეგზემპლარი.

დ ა მ კ ე ე თ ი:

საავტომობილო გზების საპროექტო
სამსახურის უფროსი



დ. კალაძე

გარემოსა და სოციალურ საკითხთა
სამსახურის უფროსი



მ. უჯმაჯურიძე

გარემოსა და სოციალურ საკითხთა
სამსახურის უფროსის მოადგილე



გ. სოფაძე



განმარტებული ბარათი



განმარტებითი ბარათი

შესავალი

საერთაშორისო მნიშვნელობის (ს-9) თბილისის შემოსავლელი საავტომობილო გზის კმ 9(8+625)-ზე, მდინარე გლდანულაზე არსებული სახიდე გადასასვლელის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო და სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია შედგენილია შპს “საპროექტო-საკვლევადიებო ინსტიტუტი ტრანსპროექტ”-ში საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის თავჯდომარის ბატონ გ.წერეთელის მიერ 2021 წლის 2 აგვისტოს დამტკიცებული დავალებისა და საავტომობილო გზების საპროექტო სამსახურის მიერ გაცემული პროექტირებისათვის საჭირო ძირითადი მონაცემების მიხედვით, სათანადო კვლევადიების ჩატარების და მიღებული მონაცემების დამუშავების საფუძველზე.

საპროექტო დოკუმენტაციის დამუშავებისას გამოყენებული იქნა შემდეგი ტექნიკური დოკუმენტაცია:

СНиП 2.05.03-84* (2011 წელი): „ხიდები და მილები“;

СНиП 3.06.04-91: „ხიდები და მილები“;

კვ 01.01-09: სამშენებლო ნორმები და წესები - „სეისმომდებელი მშენებლობა“;

СНиП 12-01-2004: „მშენებლობის ორგანიზაცია“;

СНиП 12-03-2001: „შრომის უსაფრთხოება მშენებლობაში. ნაწილი 1. საერთო მოთხოვნები“, СНиП 12-04-2002: „შრომის უსაფრთხოება მშენებლობაში. ნაწილი 2.

სამშენებლო წარმოება“.

გამოყენებულია აგრეთვე ტექნიკური სტანდარტები და ლიტერატურა, აგრეთვე წინა წლების საპროექტო მასალები.

ხიდის მოკლე მიმოხილვა

მდინარე გლდანულაზე სახიდე გადასასვლელი არის ოცდაერთ მალიანი, სქემით 19X24.0+28.0+24.0 მ. ხიდის მალის ნაშენად გამოყენებულია ტიპური რკინაბეტონის T-სებრი კვეთის უდიაფრაგმო კოჭებით დაძაბული არმატურით. ხიდის სიგრძე $L=546.5$ მ, ხოლო გაბარიტი $H=11.5+1 \times 1$. 0მ. 24.0 მ-იანი კოჭების რაოდენობა განივ კვეთში შეადგენს 6 ცალს, ხოლო 28.0 მ-იანი კოჭების რაოდენობა 7 ცალს. ხიდზე განაპირა ბურჯები მასიური ტიპისაა, ხოლო შუალედური ბურჯები წარმოდგენილია ორ დგარიანი რვა გვერდოვანი დგარებით რომლების გაერთიანებულნი არიან ეგრეთ წოდებული „ჩაძირული“ რიგელებით რომლის კონსტრუქცია ანაკრებ მონოლითურია. შუალედური ბურჯების საძირკველი ძირითადად ბუნებრივ ფუძეზეა განლაგებული გარდა ახლად მოწყობილი ბურჯისა N15 რომელიც მოწყობილ იქნა 2010 წელს ცნობილი სტიქიური მოვლენების შემდგომ. სტიქიურმა მოვლენამ გამოიწვია ძველი ბურჯის საძირკვლის გამორეცხვა და ბურჯის წაქცევა, რასაც მოყვა მიმდებარე მალეების 24 მ-იანი კოჭებით ჩამოვარდნა, შესაბამისად მოწყობილ იქნა აღნიშნული ბურჯი ახლიდან რომლის საძირკველს წარმოადგენს ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯები $d=1.5$ მ, 6 ცალი. დგარები და რიგელი სხვა შუალედური ბურჯების იდენტურია, ასევე მოხდა ზემოთ ხსენებული ორი 24 მ-იანი მალის მოწყობა. აღნიშნულ პერიოდში შეკეთებულია და გამაგრებულია N2, N11, N12, N14 და N21 ბურჯების საძირკვლებიც.



სახიდე გადასასვლელის გეგმაში განლაგებულია როგორც სწორზე ასევე სხვადასხვა სიდიდის ჰორიზონტალურ რადიუსებზე, ხოლო პროფილშიც განლაგებულია ორივე მიმართულების გარდამავალი სიდიდის გრძივ ქანობზე.

სახიდე გადასასვლელის ქვეშ მდინარის ორივე ნაპირზე უზურუნველყოფილია სხვადასხვა საავტომობილო ასფალტობეტონის გზების გატარება. კერძოდ N1 და N2 მალეებით უზურუნველყოფილია შიდაკვარტალური გზის გატარება, ხოლო N20 მალეით თბილისი-თიანეთის საავტომობილო გზის გატარება.

24.0 მ სიგრძის მალის ნაშენი შედგება განივად დაკავშირებული ექვსი ცალი ტიპიური რკინაბეტონის T-სებრი კვეთის უდიაფრაგმო კოჭებით, დამაბული არმატურით. განივად კოჭები ერთმანეთთან დაკავშირებულნი არიან განივი გამონოლითების ნაკერებით რომლის სიგანე შეადგენს საშუალოდ 0.98 მ ხოლო სიქე 0.15 მ, კოჭებს შორის მანძილი ასევე ცვალებადია და საშუალოდ შეადგენს 2.38 მ-ს. 24 მეტრიანი კოჭები მთელ ხიდზე გამოყენებულია ერთნაირი თანაბარ თაროიანი ტიპის, გარდა ბოლო მალის ზედა ბიფის მხრის კოჭისა სადაც გამოყენებულია სხვადასხვა თაროს სიდიდის კოჭი შესაბამისად აღნიშნულ კოჭს არ გააჩნია განაპირა მონოლითური უბანი.

28.0 მ სიგრძის მალის ნაშენი შედგება განივად დაკავშირებული შვიდი ცალი ტიპიური რკინაბეტონის T-სებრი კვეთის უდიაფრაგმო კოჭებით, დამაბული არმატურით. განივად კოჭები ერთმანეთთან დაკავშირებულნი არიან განივი გამონოლითების ნაკერებით რომლის სიგანე შეადგენს საშუალოდ 0.8 მ. კოჭებს შორის მანძილი ასევე ცვალებადია და საშუალოდ შეადგენს 2.0 მ-ს. 28 მეტრიანი კოჭები მალში გამოყენებულია ერთნაირი თანაბარ თაროიანი ტიპის. 28 მეტრიანი მალეით უზურუნველყოფილია თბილისი-თიანეთის საავტომობილო გზის გატარება.

სახიდე გადასასვლელის მალის ნაშენის თითოეული კოჭის დაყრდნობა გათვალისწინებულია არმირებულ რეზინის საყრდენ ნაწილებზე, ხოლო საყრდენი ნაწილები თავის მხრივ განლაგებულია რკინაბეტონის გალიშებზე.

სახიდე გადასასვლელი სავალი ნაწილი წარმოდგენილია ასფალტობეტონის საფარით. რომელსაც ხიდის სწორ უბანზე გააჩნია ორმხრივი დახრა ქანობით 2%, ხოლო ჰორიზონტალურად განლაგებულ რადიუსის უბანზე ცვალებადი 2%÷4%. სავალი ნაწილის გაბარიტი შემოფარგლურია თვალამრიდებით რომლის სიმაღლე საშუალოდ შეადგენს 0.5 მ-ს. ხიდის ორივე მხარეს მოაჯირი წარმოადგენს ინდივიდუალურ ლითონის კონსტრუქციას.

N22 სანაპირო ბურჯის ტანის საფეხურზე და მის ირგვლივ მოწყობილია ღია ტიპის ბეტონის არხი რომლის დანიშნულებაც ხიდის ბოლოდან კიუვეტებში მოდინებული წყლების მოცილება და მიწაყრილის კონუსის წარეცხვისაგან დაცვა.

მდინარის მარჯვენა ნაპირზე ხიდქვეშა სივრცე გამოყენებული აქვთ ადგილობრივ მოსახლეობას სამეურნეო და სხვადასხვა დანიშნულებისათვის. ძირითადად სასაწყობე ფართობების სახით.



ობიექტის დათვალიერებისა და საკვლევაძიებო სამუშაოების ჩატარების შემდეგ დადგინდა, რომ:

- სახიდე გადასასვლელის სავალ ნაწილზე დაზიანებულია ასფალტბეტონის საფარი, რაც გამოიხატება მის დაბზარვაში და დეფორმირებულობაში.
- ხიდზე არსებული თვალამრიდების გეომეტრიული ზომები არ შეესაბამება ნორმებით მოთხოვნილ მინიმალურ სიდიდეს.
- გამოსულია მწყობრიდან დახურული ტიპის სადეფორმაციო ნაკერები როგორც განაპირა ასევე შუალედურ ბურჯებთან.
- ლითონის მოაჯირის გეომეტრიული ზომები არ შეესაბამება ნორმებით მოთხოვნილ მინიმალურ სიდიდეს.
- ხიდის სავალ ნაწილს არ გააჩნია წყლის მოშორების სისტემა, რამაც გამოიწვია გამონოლითების გრძივი ნაკერების და მალის ნაშენის განაპირა მონოლითური უბნების ძლიერი დაზიანებები ხიდის უმრავლეს მალეებზე, ასევე დაზიანებულია რიგელების დამცავი ფენები.
- ხიდის უმრავლეს მალის ნაშენზე მკვეთრად დაზიანებულია გამონოლითების გრძივი ნაკერები და მალის ნაშენის განაპირა მონოლითური უბნები.
- ხიდზე საყრდენი ნაწილების უმრავლესობა მოქცეულია სამშენებლო ნაგავში და გაუარესებულია მათი ნორმალური მუშაობა.
- თითქმის ყველა ბურჯის წამწისქვედზე და რიგელებზე დაგროვილია სამშენებლო ნაგავი.
- ხიდის N1 პირველ სანაპირო ბურჯთან დასაშლელია კუსტარულად მოწყობილი საყრდენი კედელი.
- ხიდის N22 განაპირა ბურჯზე შეიმჩნევა საკარადე კედლის კიდეზე ბზარი რომელიც გადადის შექცეულ კედელზე.
- უმრავლესი შუალედური ბურჯების 8 გვერდობან დგარებზე შეიმჩნევა დამცავი ფენის ინტენსიური ჩამოშლები. განსაკუთრებით ცუდ მდგომარეობაშია N21 შუალედური ბურჯის ქვედა ბიეფის დგარი.
- რიგ შუალედური ბურჯების შენაჭერებზე დაზიანებულია ბეტონის ზედაპირები რაც გამოიხატება მისი ზედაპირის გამოფიტვაში და ჩამოშლაში.
- N15 ახლად მოწყობილი ბურჯი კარგ მდგომარეობაშია.

საპროექტო გადაწყვეტილებები

საავტომობილო გზის ამ მონაკვეთზე მშენებლობის წარმოება ხდება ტრანსპორტის მოძრაობის შეუწყვეტლად ნახევარი სავალი ნაწილის გამოყენებით.

წინამდებარე სამუშაო პროექტით მიღებულია:

- საპროექტო დოკუმენტაციაში მოცემული სქემის შესაბამისად ხორციელდება მალის ნაშენის კოჭების გამონოლითების გრძივი ნაკერების და მიბეტონებების დაშლა და თავიდან მოწყობა.
- მალის ნაშენის კოჭების რიგ უბნებზე და მიბეტონებებზე გათვალისწინებულია დამცავი ფენის აღდგენა.
- სახიდე გადასასვლელის სავალი ნაწილის მოწყობა მათ შორის: არმირებული ბეტონის შემასწორებელი ფენა, ასფალტობეტონის საფარი, ჰიდროსაიზოლაციო



სისტემა ხიდის სავალ ნაწილზე , რკინაბეტონის სხვადასხვა ტიპის ტროტუარის ბლოკები, ლითონის მოაჯირები, ხიდის მისასვლელელებზე მონოლითური ტროტუარის ბლოკები და დახურული სადეფორმაციო ნაკერები.

- ხიდის სავალი ნაწილიდან წყლის არინების მოწყობა, რაც ითვალისწინებს წყლის მიმღებების, კოჭებს შორის გრძივი მილების და ყველა შუალედურ ბურჯზე წყლის ჩასაყვან სისტემას.
- ხიდის მისასვლელელებზე მარჯვენა მხარეს არსებული ამორტიზირებული კედლის ადგილზე გათვალისწინებულია ახალი რკინაბეტონის კედელის მოწყობა ტანის სიმაღლით 2.7 მ.
- N22 განაპირა ბურჯზე ზედა ბიევის მხარეს ხორციელდება არსებული საკარადე კედლის და ფრთის ნაწილობრივი დაშლა და ახლიდან მოწყობა.
- ყველა შუალედურ ბურჯის რიგელებზე გარდა N15-ისა გათვალისწინებულია დამცავი ფენის აღდგენა ფიბროტორკრეტ-ბეტონით.
- ყველა შუალედურ ბურჯზე, დგარების არსებული მდგომარეობიდან გამომდინარე, გათვალისწინებულია დგარების რკინაბეტონის გაძლიერების მოწყობა, მათ შორის N15-ბურჯზეც (კონსტრუქციული თვალსაზრისით აღნიშნული ბურჯი გამაგრებას არ საჭიროებს) საერთო ვიზუალური მიდგომებიდან გამომდინარე.
- შუალედურ ბურჯების უმრავლესობაზე , როგორც ტანის ზედაპირზე ასევე შენაჭერებზე გათვალისწინებულია ფიბროტორკრეტ-ბეტონის ფენის მოწყობა.
- ხიდის მისასვლელელებზე და კონუსების ფერდებზე მცენერეული ფენის მოწყობა და მრავალწლიანი ბალახის დათესვა.



სურათი N1. ხიდის მისასვლელი



სურათი N2. ხიდის მისასვლელი



სურათი N3. ხიდის სავალი ნაწილი



სურათი N4. ამორტიზირებული საყრდენი კედელი



სურათი N5. შუალედური ბურჯის დგარი



სურათი N6. შუალედური ბურჯის დგარი



სურათი N7. შუალედური ბურჯის დგარი



სურათი N8. შუალედური ბურჯის დგარი



სურათი N9. შუალედური ბურჯის დგარი



სურათი N10. შუალედური ბურჯის დგარი



სურათი N11. გრძივი გამოწოლითების ნაკერები



სურათი N12. გრძივი გამოწოლითების ნაკერები



სურათი N13. გრძივი გამოწოლითების ნაკერები



სურათი N14. შუალედური ბურჯის რიგელი



სურათი N15. შუალედური ბურჯის რიგელი



უწყისები



ხიდის შეკეთების სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

საავტომობილო გზა: თბილისის შემოსავლელი კმ 9 (8+625) ხიდი მდ.გლდანულაზე

N	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები				
1.1	სამშენებლო მოედნის მოწყობა და დაშლა, გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, ადგილზე მოსწორება	მ ² /მ ³	1100 / 550	
1.1.1	სამშენებლო მოედნის მოხრეშვა h=0.2 მ	მ ² /მ ³	1100 / 220	
1.1.2	სამშენებლო მოედნის შემოფარგვლა ანაკრები სპეცფროფილის ბეტონის პარაპეტებით, ტრანსპორტირება და მონტაჟი სამშენებლო მოედნის კონტურზე, დაბრუნებით ბაზაზე	ც/მ ³	50 / 38.5	
1.1.3	სპეცფროფილის ბეტონის პარაპეტებს შორის ლითონის დგარების მოწყობა d=70 მმ, L=2.4 მ	ც/ტ	50 / 0.96	ჯართი
1.1.4	დგარებს გარშემო დარჩენილი სივრცის შევსება ცემენტის ხსნარით	მ ³	0.5	M 200
1.1.5	სპეცფროფილის ბეტონის პარაპეტების თავზე მოთუთიებული გოფირებული თუნუქის ღობის h=1.5 მოწყობა, ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	გრძ.მ/მ ²	150 / 225	
1.2	ტრასის აღდგენა, დამაგრება	კმ	0.655	
1.3	ხიდის მისასვლელელებზე და განაპირა ბურჯების ფარგლებში (პკ 0+00-დან პკ 0+61-მდე და პკ 5+87-დან პკ 6+55-მდე) ასფალტბეტონის საფარის მოფრეზვა (h _{საფ} =5სმ) დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ² /მ ³	1320 / 66	
1.4	სპეცფროფილის ბეტონის პარაპეტების დემონტაჟი ამწით და ტრანსპორტირება ბაზაზე	ც/მ ³	4 / 3.1	
1.5	არსებული ლითონის მრუდხაზოვანი ძელების დემონტაჟი ამწით და ტრანსპორტირება ბაზაზე ჯართის სახით	გრძ.მ/ტ	124 / 3.22	



1	2	3	4	5
1.6	ინვენტარული სტანდარტული შუქამრეკლი საგზაო ნიშნები, ბრტყელი III ტიპის ზომის, მაღალი ინტენსივობის პრიზმულ-ოპტიკური სისტემის "IV" კლასის შუქდამბრუნებელი წებვადი ფირით, მართკუთხა:			
	- 1000X1000 მმ	ც	21	2 ჯერადი გამოყენებით
	- 500X1000 მმ	ც	4	2 ჯერადი გამოყენებით
1.7	ინვენტარული გადაადგილებადი მობილური ობსტრუქციის ნიშანი შუქმნათი ელემენტებით. ინდივიდუალურ კვებაზე. პანელი 1700X2500 მმ	ც	1	
1.7	ინვენტარული საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე 57-76 მმ მილებისაგან ბეტონის ქვესადგამზე B25, მათ შორის:	ც/ტ	14 / 0.181	
	ლდ-5 h-2.5 მ, d-57/3 მმ	ც/ტ	4 / 0.04	
	ლდ-5 h-3.5 მ, d-57/3 მმ	ც/ტ	5 / 0.070	
	ლდ-5 h-4.0 მ, d-60/3 მმ	ც/ტ	3 / 0.017	
	ინვენტარული გადაადგილებადი პანელი 1700X2500მმ ორ საყრდენზე: ლდ-5 h-5.0 მ, d-76/3 მმ	ც/ტ	2 / 0.054	
	ბეტონის ქვესადგამი	ც/მ ³	14 / 1.4	
1.8	სავალი ნაწილის დროებითი ჰორიზონტალური მონიშვნა ასაძრობი ბაფთით	მ ²	27.5	
	უწყვეტი ხაზები სიგანით 100 მმ (1.1)	გრძ.მ/მ ²	200 / 20.0	
	წყვეტილი ხაზები, თანაფარდობა შტრიხსა და შუალედს შორის 3:1 სიგანით 150 მმ (1.6)	გრძ.მ/მ ²	100 / 7.5	
1.9	ინვენტარული შესაღობი მოწყობილობა:			2 ჯერადი გამოყენებით
	შესაღობი მოწყობილობა ტიპი-1	ც/კვ	1 / 31.0	
	შესაღობი მოწყობილობა ტიპი-2	ც/კვ	1 / 27.0	
	შესაღობი მოწყობილობა ტიპი-3	ც/კვ	10 / 270	
	შესაღობი მოწყობილობა ტიპი-4	ც/კვ	35 / 945	
1.10	სასიგნალო ფანარი შესაღობ მოწყობილობაზე	ც	47	



1	2	3	4	5
1.11	ინვენტარული კონუსების დაყენება	ც/კმ	10 / 60	2 ჯერადი გამოყენებით
1.12	სასიგნალო ფანარი კონუსზე	ც	5	
1.13	მიმმართველი მოწყობილობა	ც/კმ	35 / 700	2 ჯერადი გამოყენებით
1.14	სასიგნალო ფანარი მიმმართველ მოწყობილობაზე	ც	35	
1.15	ინვენტარული პლასტმასის წყლით შესავსები პარაპეტების ფორმის საგზაო ზღუდარების მონტაჟი-დემონტაჟი სიგრძით 2.0მ	ც/კმ	250 / 4000	2 ჯერადი გამოყენებით
1.16	წყალი	მ ³	300	
1.17	მარეგულირებლის კვერთხი	ც	2	
თავი II. მიწის ვაკისი				
2.1	ვარცლის გაჭრა ბულდოზერით გზის სამოსის გასაგანიერებლად (ხიდის მისასვლელზე მარჯვენა მხარეს პკ 0+15 - პკ 0+45), დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	15	6 ^ბ
2.2	ვარცლის ძირის მოშანდაკება ხელით	მ ²	35	6 ^ბ
2.3	ხიდის მისასვლელის ყრილის და კონუსის ფერდობების პროფილირება ხელით	მ ²	335	
2.4	ყრილის და კონუსის კონუსის ფერდობებზე მცენარეული გრუნტის ფენის განაწილება სისქით 20 სმ	მ ² /მ ³	335 / 67	
2.5	მცენარეული გრუნტის ფენაზე მრავალწლიანი ბალახის დათესვა	მ ²	335.0	
თავი III. ხიდის ვაკისის და მალის ნაშენის შეკეთება				
3.1	ხიდის მალში ასფალტის საფარის $h_{\text{საფ}}=17$ სმ დაშლა ცივი ფრეზირების მეთოდით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ² /მ ³	6095 / 1036	ფენების სისქე დაზუსტდეს ადგილზე მშენებლობის დროს
3.2	ხიდის მალში დამცავი ფენის $h=6$ სმ დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქურებით, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ² /მ ³	6095 / 366	
3.3	ხიდის მალში შემასწორებელი ფენის $h_{\text{საფ}}=4$ სმ დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქურებით, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ² /მ ³	6095 / 244	



1	2	3	4	5
3.4	ხიდის მაღში და ბურჯების ფარგლებში არსებული თვალამრიდების დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქუჩებით, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ³	130	
3.5	ხიდის მაღში და ბურჯების ფარგლებში ტროტუარებზე არსებული სავალი ნაწილის დაშლა	გრძ.მ	1091	
3.5.1	ტროტუარის სავალ ნაწილზე არსებული სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა ხელით და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ³	20	
3.5.2	ასფალტის საფარის დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქუჩებით, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა ხელით და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ² /მ ³	1091 / 44	
3.5.3	N14 და N15 მაღებში არსებული ტროტუარის ბლოკების დემონტაჟი აძწით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	ც/მ ³	34 / 34	
3.5.4	ბეტონის ფენის დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქუჩებით, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა ხელით და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ³	174	
3.6	არსებული მოაჯირების დაშლა	გრძ.მ	1092	
3.6.1	მოაჯირის ლითონის ელემენტების ჩაჭრა ავტოგენური აპარატით	გრძ.მ	182	
3.6.2	ლითონის ელემენტების დატვირთვა და ტრანსპორტირება ბაზაზე	ტ	106.4	ჯართი
3.7	არსებული დახურული ტიპის სადეფორმაციო ნაკერების დაშლა	ც/გრძ.მ	42 / 588	
3.8	L=24.0 მ-იან კოჭებზე არსებული დაზიანებული გამონოლითების გრძივი ნაკერების დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქუჩებით, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	ც/მ ³	65 / 229.3	



1	2	3	4	5
3.9	L=24.0 მ-იან კოჭებზე არსებული დაზიანებული განაპირა მონოლითური უბნების დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქურებით, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	ც/მ ³	6 / 7.6	
3.10	L=28.0 მ-იან კოჭებზე არსებული დაზიანებული გამონოლითების გრძივი ნაკერების დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქურებით, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	ც/მ ³	4 / 16.1	
3.11	L=28.0 მ-იან კოჭებზე არსებული დაზიანებული განაპირა მონოლითური უბნების დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქურებით, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	ც/მ ³	2 / 4	
3.12	L=24.0 მ-იან კოჭებზე გამონოლითების გრძივი ნაკერების მოწყობა	ც	65	
3.12.1	ბეტონი B40 F200 W8	მ ³	234	
3.12.2	არმატურა A-III კლასის	კგ	65832	
3.13	L=24.0 მ-იან კოჭებზე განაპირა მონოლითური უბნების მოწყობა	ც	6	
3.13.1	ბეტონი B40 F200 W8	მ ³	7.2	
3.13.2	არმატურა A-III კლასის	კგ	2002	
3.14	L=28.0 მ-იან კოჭებზე გამონოლითების გრძივი ნაკერების მოწყობა	ც	4	
3.14.1	ბეტონი B40 F200 W8	მ ³	16.8	
3.14.2	არმატურა A-III კლასის	კგ	3830	
3.15	L=28.0 მ-იან კოჭებზე განაპირა მონოლითური უბნების მოწყობა	ც	2	
3.15.1	ბეტონი B40 F200 W8	მ ³	3.9	
3.15.2	არმატურა A-III კლასის	კგ	857	
3.16	მაღის ნაშენის კოჭებზე დაზიანებული დამცავი ფენის აღდგენა ავტო კალათის გამოყენებით	მ ²	2797	
3.16.1	ზედაპირის გასუფთავება სილაჭავლური აპარატით	მ ²	2797	
3.16.2	ზედაპირის გასუფთავება შეკუმშული ჰაერით	მ ²	2797	



1	2	3	4	5
3.16.3	გასუფთავებულ ზედაპირზე ადგეზიური, ანტიკოროზიული (ერთკომპონენტური შემადგენლობა მოდიფიცირებული პოლიმერით, ცემენტის საფუძველზე, მიკროკაჟმიწის დამატებით) ფენის მოწყობა ხელის ფუნჯით, ფენის საშუალო სისქე 4 მმ	მ ² /კგ	2797 / 22378	
3.16.4	ერთკომპონენტური სარემონტო ხსნარის (ცემენტის საფუძველზე, ტიქსოტროპული ტიპის, კომპენსირებული შეკლებით, არმირებული პოლიმერული ფიბრით) სველი ტორკრეტირების მეთოდით სველ ზედაპირზე დატანა, სისქით 7 მმ	მ ² /კგ	2797 / 37007	ГОСТ Р 56378-2015 ТУ 5745-061-13613997-2013
3.17	მაღის ნაშენის L=24.0 მ-იან კოჭებზე განაპირა მონოლითური უბნების დამცავი ფენის აღდგენა ავტო კალათის გამოყენებით	ც/მ ²	33 / 396	
3.17.1	ზედაპირის გასუფთავება სილაჭავლური აპარატით	მ ²	396	
3.17.2	ზედაპირის გასუფთავება შეკუმშული ჰაერით	მ ²	396	
3.17.3	გასუფთავებულ ზედაპირზე ადგეზიური, ანტიკოროზიული (ერთკომპონენტური შემადგენლობა მოდიფიცირებული პოლიმერით, ცემენტის საფუძველზე, მიკროკაჟმიწის დამატებით) ფენის მოწყობა ხელის ფუნჯით, ფენის საშუალო სისქე 4 მმ	მ ² /კგ	396 / 3168	
3.17.4	ერთკომპონენტური სარემონტო ხსნარის (ცემენტის საფუძველზე, ტიქსოტროპული ტიპის, კომპენსირებული შეკლებით, არმირებული პოლიმერული ფიბრით) სველი ტორკრეტირების მეთოდით სველ ზედაპირზე დატანა, სისქით 7 მმ	მ ² /კგ	396 / 5239	ГОСТ Р 56378-2015 ТУ 5745-061-13613997-2013
3.18	მაღის ნაშენიდან წყლის ასარინებელი სისტემის მოწყობა:			



1	2	3	4	5
3.18.1	წყლის ასარინებელი მილების მონტაჟი:	ც	93	
3.18.1.1	რკინაბეტონის კოჭის ფილაში ფანჯრის მოწყობა 0.2X0.2მ პერფორატორით, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა ხელით და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ³	0.6	
3.18.1.2	ერთი კომპლექტის მასა	კგ	52.5	
3.18.1.3	საერთო მასა	კგ	4882.5	
3.18.2	მაღის ნაშენის გრძივად (კოჭებს შორის), რიგელებზე, შუალედური ბურჯის დგარებზე და ტანზე წყალასარინებელი გალვანიზირებული ლითონის მილების დამაგრება ავტო კალათის გამოყენებით			
3.18.2.1	ლითონის სამაგრები	კგ	2850	
3.18.2.2	გალვანიზირებული მილები Ø200 მმ	გრძ.მ/კგ	1096 / 20057	
3.19	მაღის ნაშენის ვაკისზე დაარმატურებული ბეტონის შემასწორებელი ფენის მოწყობა "PENETRON ADMIX"- ის ტიპის დანამატით	მ³	636	საწყისი B35 F300 W8
3.19.1	"PENETRON ADMIX"- ის ტიპის დანამატი	კგ	3180	
3.19.2	არმატურა A-III კლასის	კგ	58618	
3.20	რკინაბეტონის ტროტუარის ბლოკების 299X207X91 სმ დამზადება ბაზაზე, ტრანსპორტირება და მონტაჟი ამწით	ც	320	
3.20.1	ბეტონი B30 F200 W6	მ³	320	
3.20.2	არმატურა A-I კლასის	კგ	800	
3.20.3	არმატურა A-III კლასის	კგ	53728	
3.20.4	ჩასატანებელი დეტალი	ც	960	
3.20.4.1	ფურცლოვანი ფოლადი δ=10 მმ	კგ	2272	
3.20.4.2	არმატურა A-III კლასისი	კგ	640	
3.21	რკინაბეტონის ტროტუარის ბლოკების 279X207X91 სმ დამზადება ბაზაზე, ტრანსპორტირება და მონტაჟი ამწით	ც	20	
3.21.1	ბეტონი B30 F200 W6	მ³	18	
3.21.2	არმატურა A-I კლასის	კგ	50	
3.21.3	არმატურა A-III კლასის	კგ	3134	
3.21.4	ჩასატანებელი დეტალი	ც	60	
3.21.4.1	ფურცლოვანი ფოლადი δ=10 მმ	კგ	142	



1	2	3	4	5
3.21.4.2	არმატურა A-III კლასისი	კმ	40	
3.22	რკინაბეტონის ტროტუარის ბლოკების 140X207X91 სმ დამზადება ბაზაზე, ტრანსპორტირება და მონტაჟი ამწით	ც	40	
3.22.1	ბეტონი B30 F200 W6	მ ³	20	
3.22.2	არმატურა A-I კლასის	კმ	48	
3.22.3	არმატურა A-III კლასის	კმ	3120	
3.22.4	ჩასატანებელი დეტალი	ც	80	
3.22.4.1	ფურცლოვანი ფოლადი $\delta=10$ მმ	კმ	188	
3.22.4.2	არმატურა A-III კლასისი	კმ	56	
3.23	ტროტუარის ბლოკიდან არმატურის შვერილების შედუღება შემასწორებელი ფენის არმატურასთან	ც/კმ	5468 / 266	
3.24	ხიდის ვაკისის ტროტუარის ბლოკებს შორის ჰიდროიზოლაციის მოწყობა „Penecrete“-ის ტიპის ჰიდროსაიზოლაციო მასალით	ც	378	
3.24.1	ტროტუარის ბლოკებს შორის შტრაბების მოწყობა კვეთით 25x25 მმ	ც/გრძ.მ	378 / 669	
3.24.2	შტრაბების გაწმენდა რკინის ჯაგრისით ნაგვისაგან და ფხვიერი ბეტონისაგან	გრძ.მ/მ ²	669 / 50	
3.24.3	გაწმენდილი შტრაბების დატენიანება წყლით	გრძ.მ/მ ²	669 / 50	
3.24.4	დატენიანებული შტრაბების დაგრუნტვა ერთი ფენით „Penetron“-ის ტიპის ხსნარით	გრძ.მ/კმ	669 / 66.9	
3.24.5	მომზადებული შტრაბების მჭიდროდ შევსება „Penecrete“-ის ტიპის ხსნარის ნარევით	გრძ.მ/კმ	669 / 1004	
3.25	ტროტუარის ზედაპირის დამუშავება „Penetron“-ის ტიპის ჰიდროსაიზოლაციო მასალით			
3.25.1	ზედაპირის გასუფთავება მყარ ბეტონამდე წყლის ჭავლით, ბეტონის მაქსიმალურ შესაძლებელ დატენიანებამდე	მ ²	1282	
3.25.2	ზედაპირის დაფარვა „Penetron“-ის ტიპის ხსნარით ერთი ფენით, საფრეველის გამოყენებით	მ ² /კმ	1282 / 1282	



1	2	3	4	5
3.25.3	დამუშავებული ზედაპირის მუდმივი დატენიანება წყლით (72 საათის განმავლობაში)	მ ²	1282	
3.26	ლითონის მოაჯირის, სექციის გაბარიტული ზომებით 300X110X12 სმ, დამზადება შეღებვით, ტრანსპორტირება და მომნტაჟი ამწით ტროტუარის ჩასატანებელ დეტალებზე, მოაჯირის სექციების ერთმანეთთან შედუღებით	ც/კმ	320 / 60480	
2.26.1	ფოლადის სწორხაზოვანი კვეთის პროფილი 120x80x5 მმ	გრძ.მ/კმ	1920 / 28000	
3.26.2	ფოლადის სწორხაზოვანი კვეთის პროფილი 80x40x3 მმ	გრძ.მ/კმ	6016 / 31584	
3.26.3	შედუღების ნაკერი	კმ	896	
3.27	ლითონის მოაჯირის, სექციის გაბარიტული ზომებით 280X110X12 სმ, დამზადება შეღებვით, ტრანსპორტირება და მომნტაჟი ამწით ტროტუარის ჩასატანებელ დეტალებზე, მოაჯირის სექციების ერთმანეთთან შედუღებით	ც/კმ	20 / 3566	
2.27.1	ფოლადის სწორხაზოვანი კვეთის პროფილი 120x80x5 მმ	გრძ.მ/კმ	112 / 1634	
3.27.2	ფოლადის სწორხაზოვანი კვეთის პროფილი 80x40x3 მმ	გრძ.მ/კმ	358 / 1880	
3.27.3	შედუღების ნაკერი	კმ	52	
3.28	ლითონის მოაჯირის, სექციის გაბარიტული ზომებით 140X110X12 სმ, დამზადება შეღებვით, ტრანსპორტირება და მომნტაჟი ამწით ტროტუარის ჩასატანებელ დეტალებზე, მოაჯირის სექციების ერთმანეთთან შედუღებით	ც/კმ	40 / 3468	
2.28.1	ფოლადის სწორხაზოვანი კვეთის პროფილი 120x80x5 მმ	გრძ.მ/კმ	112 / 1632	
3.28.2	ფოლადის სწორხაზოვანი კვეთის პროფილი 80x40x3 მმ	გრძ.მ/კმ	340 / 1784	
3.28.3	შედუღების ნაკერი	კმ	52	
3.29	ხიდის მისასვლელზე ბურჯების ფარგლებში N1,N2,N3 და N4 მონოლითური ბლოკების მოწყობა:	ც	4	



1	2	3	4	5
3.29.1	განაპირა ბურჯების შექცეული კედლების თავების ნაწილობრივი დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქუჩებით, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა ხელით და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ³	2	
3.29.2	განაპირა ბურჯების შექცეული კედლებზე არმატურის შვერილების დაყენება:			
3.29.2.1	შექცეული კედლების თავების ბურღვა d=14 მმ, L=0.4 მ, ხელის საბურღი აგრეგატით, არმატურის შვერილების დაყენებით ცემენტის ხსნარზე	ც/გრძ.მ	570 / 228	
3.29.2.2	ცემენტის ხსნარი	მ ³	0.04	M200
3.29.2.3	არმატურა A-III კლასის	კგ	278	
3.29.3	ბლოკის ბეტონი	მ ³	26.2	B30 F200 W6
3.29.4	ბლოკის არმატურა A-III კლასის	მ ³	3260	
3.30	დახურული ტიპის სადეფორმაციო ნაკერების მოწყობა განაპირა და შუალედურ ბურჯებთან	ც/გრძ.მ	42 / 609	შუალედურ ბურჯთან ორი ცალი
3.30.1	დიუბელების დასაყენებლად ნახვრეტების ბურღვა d=14 მმ, L=12 სმ ხელის საბურღი აპარატით, მალის ნაშენის ფილაზე და საკარადე კედელზე	ც/გრძ.მ	4872 / 585	
3.30.2	თითბერის კომპესატორი K-1 790x1.2 1163 L=2000 მ დაყენება	ც/კგ	336 / 3468	ელემენტის წონა 10.32 კგ
3.30.3	ლითონის ფურცელი 5x40x2000 მმ	ც/კგ	588 / 2023	
3.30.4	დიუბელების დაყენება	ც/კგ	4872 / 195	
3.30.5	თვითმჭრელი სჭვალის ჩახრახუნა	ც/კგ	4872 / 487	
3.30.6	ასაკრავი ჰიდროიზოლაციის მოწყობა სადეფორმაციო ნაკერის ფარგლებში	მ ²	1032	
3.30.7	ფოროვანი შემავსებელი	კგ	2314	
3.30.8	ჰერმეტიკი	კგ	548	
3.30.9	საგზაო გეობადე ბაზალტის ბოჭკოსაგან უჯრედებით 30x30 მმ (ასფალტბეტონის საფარისათვის)			
3.30.9.1	გეობადის მოწყობამდე ცხელი ბიტუმის ფენის მოწყობა (თხევადი ბიტუმის მოსხმა 0.3ლ მ ² -ზე)	მ ² /ც	1378 / 0.41	



1	2	3	4	5
3.30.9.2	სიგანით 3.0 მ (ზედაპირული სიმკვრივე 500 გ/მ ² , სიმტკიცე გაჭიმვის დროს 100/100 კნ/მ უჯრედები 30X30 მმ)	მ ²	1308	შუალედურ ბურჯთან
3.30.9.3	სიგანით 1.6 მ (ზედაპირული სიმკვრივე 500 გ/მ ² , სიმტკიცე გაჭიმვის დროს 100/100 კნ/მ უჯრედები 30X30 მმ)	მ ²	70	განაპირა ბურჯთან
3.30	ხიდის ვაკისზე ჰიდროსაიზოლაციო სისტემის მოწყობა			
3.30.1	ხიდის ვაკისზე შემასწორებელი(არმირებული) ფენის ზედაპირების მორეცხვა წყლის ჭავლით	მ ²	5830	
3.30.2	ხიდის ვაკისზე შემასწორებელი(არმირებული) ფენის ზედაპირების გასუფთავება შეკუმშული ჰაერით	მ ²	5830	
3.30.3	მაღის ნაშენის ფილაზე ჰიდროსაიზოლაციო სისტემის მოწყობა, პოლიურეტანის დაფრქვევადი მემბრანის საფუძველზე, მათ შორის:	მ ²	5830	ჰიდროსაიზო- ლაციო ფენა ეწყობა მაღის ნაშენის მთელ სიგრძეზე L=530.0 მ
3.30.3.1	ორკომპონენტური ეპოქსიდური ფისის პრაიმერის დატანა	მ ²	5830	
3.30.3.2	კვარცოვანი ქვიშის მოყრა, ფრაქციით 0.4÷0.8 მმ	მ ²	5830	
3.30.3.3	ორკომპონენტური, ელასტიური, დაფრქვევადი, პოლიურეტანის ჰიდროსაიზოლაციო მემბრანის დატანა მექანიზირებული წესით (ასფალტბეტონის საფარის ქვეშ) - სისქით 4 მმ	მ ²	5830	
3.30.3.4	ორკომპონენტური ეპოქსიდური ფისის პრაიმერის დატანა	მ ²	5830	
3.30.3.5	გრანიტის ნაფხვენის მოყრა, ფრაქციით 2÷5 მმ	მ ²	5830	



1	2	3	4	5
3.30.3.6	ერთკომპონენტური მაღალელასტიური ადგეზიური ფენის დატანა, (ასფალტბეტონის და ჰიდროიზოლაციის შეჭიდულობისათვის), ბიტუმ-ლათექსის ემულსიის საფუძველზე	მ ²	5830	
3.31	ხიდის ვაკისზე წვრილმარცვლოვანი ცხელი ასფალტბეტონის მაღალსიმკვრივიანი ნარევის (I მარკის ГОСТ 2928-2013) h=7 სმ, მოწყობა	მ ²	5777	
3.32	ხიდის მალში და ბურჯების ფარგლებში თვალამრიდების და პარაპეტების შეღებვა პერქლორვინილიანი საღებავით	მ ²	2012	
3.33	ხიდის მალში და ბურჯების ფარგლებში ტროტუარებზე ასფალტის საფარის მოწყობა:	მ ²	1093	
3.33.1	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია	მ ²	1093	
3.33.2	წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონი h _{საშ} =4 სმ	მ ²	1093	
თავი IV. ბურჯების შეკეთება და ხიდის მისასვლელზე საყრდენი კედლის მოწყობა				
4.1	N22 ბურჯზე დაზიანებული საკარადე კედლის და ფრთის აღდგენა:			
4.1.1	ბურჯთან გრუნტის დამუშავება ხელით, გვერდზე დაყრით	მ ³	5	6 ^ბ
4.1.2	ზედა ბიევის მხარეს საკარადე კედლის და ფრთის ნაწილობრივი დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქუჩებით, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა ხელით და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ³	4	
4.1.3	ბურჯის ტანის ბურღვა d-16 მმ, L-500 მმ ხელის საბურღი აგრეგატით, არმატურის შვერილების დაყენებით ცემენტის ხსნარზე	ც/გრძ.მ	61 / 31	
4.1.3.1	ცემენტის ხსნარი M-200	მ ³	0.01	
4.1.3.2	არმატურა A-III კლასის	კგ	120	
4.1.4	საკარადე კედლის და ფრთის აღდგენის ბეტონი B30 F200 W6	მ ³	2.4	
4.1.5	არმატურა A-III კლასის	კგ	62	



1	2	3	4	5
4.1.6	ადრედამუშავებული გრუნტის ჩაყრა საკარადე კედლის და ფრთის უკან ხელით, ტკეპნა ფენებად	მ ³	5	6 ^ბ
4.2	N22 ბურჯის წამწისქვედზე არსებული ღარის შეკეთება			
4.2.1	ბურჯის ფარგლებში, მის მთელ სიგანეზე, ბურჯზე და ღარის კედელზე რკინაბეტონის პერანგის მოწყობა	მ ²	28	
4.2.2	ბურჯის ტანის ბურღვა d-14 მმ, L-400 მმ ხელის საბურღი აგრეგატით, არმატურის შვერილების დაყენებით ცემენტის ხსნარზე	ც/გრძ.მ	52 / 21	
4.2.2.1	ცემენტის ხსნარი M-200	მ ³	0.01	
4.2.2.2	არმატურა A-III კლასის	კგ	26	
4.2.3	პერანგის ბეტონი B30 F200 W6	მ ³	3	
4.2.4	არმატურა A-III კლასის	კგ	238	
4.3	განაპირა ბურჯების წამწისქვედების გაწმენდა	ც	2	
4.3.1	განაპირა ბურჯების წამწისქვედებზე არსებული სამშენებლო ნაგვის გაწმენდა ხელით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	10	
4.3.2	წამწისქვედების, კოჭის ძირების და საყრდენი ნაწილების ზედაპირების მორეცხვა წყლის ჭავლით	მ ²	52	
4.3.3	წამწისქვედების, კოჭის ძირების და საყრდენი ნაწილების ზედაპირების გასუფთავება შეკუმშული ჰაერით	მ ²	52	
4.4	განაპირა ბურჯების ტანზე (მაღის ნაშენის ქვევით) და წამწისქვედებზე დამცავი ფენის აღდგენა	მ ²	50	
4.4.1	შესაკეთებელ ზედაპირზე დაარმატურებული ტორკრეტ-ბეტონის მოწყობა (ფიბროტორკრეტ-ბეტონის) სისქით 25 მმ, მათ შორის:	მ ²	50	მოწყობა ფენებათ ფენის სისქე 25 მმ, ფოლადის ბოჭკოს შემცველობა >30 კგ/მ ³
4.4.1.1	ზედაპირის გასუფთავება სილაჭავლური აპარატით	მ ²	50	



1	2	3	4	5
4.4.1.2	ზედაპირის გაწმენდა შეკუმშული ჰაერით	მ ²	50	
4.4.1.3	არასწორი ზედაპირების ჩამოსუფთავება ხელით (ჩამოჩეხვით)	მ ²	15	
4.4.1.4	ზედაპირის გაწმენდა წყლის ჭავლით	მ ²	50	
4.4.1.5	გასუფთავებულ ზედაპირზე ფოლადის ფიბრებით (სიმტკიცე წყვეტაზე - 1250 მპა) დაარმატურებული ტორკრეტ-ბეტონის მოწყობა (ფიბროტორკრეტ-ბეტონი), დაფარვა სველი მეთოდით, B30 F200 W6	მ ²	50	
4.5	შუალედური ბურჯების წამწისქვედების გაწმენდა, ავტო კალათების გამოყენებით	ც	20	
4.5.1	განაპირა ბურჯების წამწისქვედებზე არსებული სამშენებლო ნაგვის გაწმენდა ხელით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	120	
4.5.2	წამწისქვედების, კოჭის ძირების და საყრდენი ნაწილების ზედაპირების მორეცხვა წყლის ჭავლით	მ ²	900	
4.5.3	წამწისქვედების, კოჭის ძირების და საყრდენი ნაწილების ზედაპირების გასუფთავება შეკუმშული ჰაერით	მ ²	900	
4.6	შუალედური ბურჯების წამწისქვედების ზედაპირის შეკეთება, ავტო კალათების გამოყენებით	ც	19	N15 ბურჯის გარდა
4.6.1	შუალედური ბურჯის რიგელის წამწისქვედების და რკიანბეტონის ბალიშების ზედაპირის შეკეთება	მ ²	945	
4.6.2	შესაკეთებელ ზედაპირზე დაარმატურებული ტორკრეტ-ბეტონის მოწყობა (ფიბროტორკრეტ-ბეტონის) სისქით 25 მმ, მათ შორის:	მ ²	945	მოწყობა ფენებათ ფენის სისქე 25 მმ, ფოლადის ბოჭკოს შემცველობა >30 კგ/მ ³
4.6.2.1	ზედაპირის გასუფთავება სილაჭავლური აპარატით (მათ შორის არმატურის გასუფთავება კოროზიისაგან)	მ ²	945	



1	2	3	4	5
4.6.2.2	ზედაპირის გაწმენდა შეკუმშული ჰაერით	მ ²	945	
4.6.2.3	არასწორი ზედაპირების ჩამოსუფთავება ხელით (ჩამოჩეხვით)	მ ²	284	
4.6.2.4	ზედაპირის გაწმენდა წყლის ჭავლით	მ ²	945	
4.6.2.5	გასუფთავებულ ზედაპირზე ფოლადის ფიბრებით (სიმტკიცე წყვეტაზე - 1250 მპა) დაარმატურებული ტორკრეტ-ბეტონის მოწყობა (ფიბროტორკრეტ-ბეტონი), დაფარვა სველი მეთოდით, B30 F200 W6	მ ²	945	
4.7	შუალედური ბურჯების რიგელების "ჩაძირული" ნაწილის ზედაპირის შეკეთება, ავტო კალათების გამოყენებით	მ ²	827	
4.7.1	ზედაპირის გასუფთავება სილაჭავლური აპარატით (მათ შორის არმატურის გასუფთავება კოროზიისაგან)	მ ²	827	
4.7.2	ზედაპირის გასუფთავება შეკუმშული ჰაერით	მ ²	827	
4.7.3	გასუფთავებულ ზედაპირზე ადგეზიური, ანტიკოროზიული (ერთკომპონენტური შემადგენლობა მოდიფიცირებული პოლიმერით, ცემენტის საფუძველზე, მიკროკაჟმიწის დამატებით) ფენის მოწყობა ხელის ფუნჯით, ფენის საშუალო სისქე 4 მმ	მ ² /კგ	827 / 6612	
4.7.4	ერთკომპონენტური სარემონტო ხსნარის (ცემენტის საფუძველზე, ტიქსოტროპული ტიპის, კომპენსირებული შეკლებით, არმირებული პოლიმერული ფიბრით) სველი ტორკრეტირების მეთოდით სველ ზედაპირზე დატანა, სისქით 7 მმ	მ ² /კგ	827 / 10935	ГОСТ Р 56378-2015 ТУ 5745-061-13613997-2013
4.8	შუალედური ბურჯების დგარების გაძლიერება	ც	40	



1	2	3	4	5
4.8.1	ბურჯის ტანის შენაჭერზე არსებული გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	80	
4.8.2	ბურჯებზე არსებული სხვადასხვა კონსტრუქციების დაშლა ხელით, დატვირთვა ხელით და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ³	5	
4.8.3	ბურჯების დგარების გარშემო ლითონის ინვენტარული ხარაჩოების მოწყობა და დაშლა ხუთჯერადი გამოყენებით შემდგომი დაბრუნებით ბაზაზე	მ ²	728	ოთხი კომპლექტი
4.8.4	ბურჯის ტანის შენაჭერზე ბეტონის ამოჭრა, მოსაწყობი დგარის პერიმეტრის შესაბამისად (სამუშაოები უნდა შესრულდეს არსებული არმატურის ღეროების დაზიანების გარეშე)			
4.8.4.1	მოსაწყობი დგარების პერიმეტრის შესაბამისად, ბეტონის საჭრელი დისკიანი ხელის ხერხით (ბალგარკა) ბეტონის ჩაჭრა	გრძ.მ	226	
4.8.4.1	არსებულ დგარსა და ჩაჭრილ პერიმეტრს შორის დარჩენილი ფართის დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქუჩებით, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა ხელით და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ³	2.8	
4.8.5	არსებული დგარების გაძლიერების მოწყობა ყალიბში	ც	40	
4.8.5.1	არმატურა A-III კლასის	კგ	57630	
4.8.5.2	ბეტონი B30 F200 W6	მ ³	323.6	
4.9	შუალედური ბურჯის ტანის შენაჭერზე წყლის ასარინებელი სამკუთხედის მოწობა	მ ²	300	



1	2	3	4	5
4.9.1	ზედაპირზე დაარმატურებული ტორკრეტ-ბეტონის მოწყობა (ფიბროტორკრეტ-ბეტონის) საშუალო სისქით 50 მმ, მათ შორის:	მ ²	300	მოწყობა ფენებით ფენის სისქე 25 მმ, ფოლადის ბოჭკოს შემცველობა >30 კგ/მ ³
4.9.1.1	ზედაპირის გასუფთავება სილაჭავლური აპარატით	მ ²	300	
4.9.1.2	ზედაპირის გაწმენდა შეკუმშული ჰაერით	მ ²	300	
4.9.1.3	ზედაპირის გაწმენდა წყლის ჭავლით	მ ²	300	
4.9.1.4	გასუფთავებულ ზედაპირზე ფოლადის ფიბრებით (სიმტკიცე წყვეტაზე - 1250 მპა) დაარმატურებული ტორკრეტ-ბეტონის მოწყობა (ფიბროტორკრეტ-ბეტონი), დაფარვა სველი მეთოდით, B30 F200 W6	მ ²	300	
4.10	შუალედური ბურჯების ტანის ზედაპირის დაფარვა დაარმატურებული ტორკრეტ-ბეტონით (ფიბროტორკრეტ-ბეტონის), სისქით 25 მმ, მათ შორის:	მ ²	276	მოწყობა ფენებით ფენის სისქე 25 მმ, ფოლადის ბოჭკოს შემცველობა >30 კგ/მ ³
4.10.1	ზედაპირის გასუფთავება სილაჭავლური აპარატით (მათ შორის არმატურის გასუფთავება კოროზიისაგან)	მ ²	276	
4.10.2	ზედაპირის გაწმენდა შეკუმშული ჰაერით	მ ²	276	
4.10.3	არასწორი ზედაპირების ჩამოსუფთავება ხელით (ჩამოჩეხვით)	მ ²	83	
4.10.4	ზედაპირის გაწმენდა წყლის ჭავლით	მ ²	276	
4.10.5	გასუფთავებულ ზედაპირზე ფოლადის ფიბრებით (სიმტკიცე წყვეტაზე - 1250 მპა) დაარმატურებული ტორკრეტ-ბეტონის მოწყობა (ფიბროტორკრეტ-ბეტონი), დაფარვა სველი მეთოდით, B30 F200 W6	მ ²	276	



1	2	3	4	5
4.11	ხიდის მისასვლელზე, მარჯვენა მხარეს, კონუსის და ყრილის დამჭერი საყრდენი კედლის მოწყობა			
4.11.1	გრუნტის დამუშავება მექანიზირებული წესით დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	505	33 ზ
4.11.2	იგივე ხელით	მ ³	51	33 ზ
4.11.3	არსებული ამორტიზირებული ჩასასვლელი კიბის დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქუჩებით სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა ხელით და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ³	3.4	
4.11.4	არსებული წყლის გადამშვები ღარის ნაწილობრივი დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქუჩებით სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა ხელით და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	მ ³	0.6	
4.11.5	არსებული ანაკრები ბეტონის ბლოკების დემონტაჟი ამწით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაგავსაყრელზე	ც/მ ³	45 / 26	
4.11.6	კედლის ძირში გრუნტის მომანდაკება მექანიზირებული წესით	მ ²	82	
4.11.7	ღორღის საგების მოწყობა, ტკეპნა ფენებად	მ ³	12	h=0.2 მ
4.11.8	ბეტონის შემასწორებელი ფენა B22.5 F200 W6	მ ³	6	h=0.1 მ
4.11.9	კედლის რკინაბეტონი			
4.11.9.1	სადირკვლის ბეტონი	მ ³	49	B30 F200 W6
4.11.9.2	სადირკვლის არმატურა A-III კლასის	კგ	2858	
4.11.9.3	ტანის ბეტონი	მ ³	47	B30 F200 W6
4.11.9.4	ტანის არმატურა A-III კლასის	კგ	2178	
4.11.10	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია	მ ²	137	
4.11.11	დრენაჟის მოწყობა კედლის უკან			
4.11.11.1	პოხიერი თიხა h-20 სმ	მ ³	6	
4.11.11.1	პლასტმასის მილი d-15 სმ	გრძ.მ	14	
4.11.12	სექციებს შორის სადეფორმაციო (ტექნოლოგიური) ნაკერების მოწყობა ქაფპლასტის ფურცლებით	მ ²	14	სისქით 3 სმ



1	2	3	4	5
4.11.13	მოზიდული კლდოვანი გრუნტის ჩაყრა კედლის უკან, ტკეპნა ფენებად მექანიზირებული წესით	მ ³	192	
4.11.14	პლასტმასის მილების წინ საძირკვლის შენაჭერზე წყალსარნირის მოწყობა ბეტონით	მ ³	1	B30 F200 W6
თავი V. გზის სამოსი				
5.1	საფუძველი - ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ სისქით 25 სმ (ვარცლის ფარგლებში)	მ ²	35	
5.2	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 0.6ლ მ ² -ზე	ტ	0.018	
5.3	საფუძვლის ზედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი მარკა II, სისქით 8 სმ	მ ²	30	
5.4	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 0.3ლ მ ² -ზე	ტ	0.009	
5.5	საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი მარკა II, სისქით 7 სმ	მ ²	30	
5.6	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 0.3ლ მ ² -ზე	ტ	0.405	
5.7	საფარი - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B მარკა II, სისქით 5 სმ (ხიდის მისასვლელების და განაპირა ბურჯების ფარგლებში)	მ ²	1350	
5.8	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით	მ ³	23	
თავი VI. გზის კუთვნილება და მოწყობილობა				
6.1	სტანდარტული შუქამრეკლი საგზაო ნიშნები, ბრტყელი II ტიპიური ზომის, მაღალი ინტენსივობის პრიზმულ-ოპტიკური სისტემის "IV" კლასის შუქდამბრუნებელი წებვადი ფირით	ც	3	
	მრგვალი d-700მმ			
	- ამკრძალავი	ც	3	
6.2	საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე 57 მმ მილებისაგან ბეტონის საძირკვლით B25, მათ შორის:			
	ლდ-5 h-3.5 მ, d-57/3 მმ	ც/ტ	3 / 0.042	

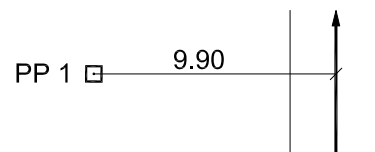


1	2	3	4	5
	დგარების ფუნდამენტის ბეტონი	მ ³	1.1	
6.3	სავალი ნაწილის ჰორიზონტალური მონიშვნა თეთრი ფერის აკრილატური საღებავით, გაუმჯობესებული ღამის ხილვადობის შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთულაგებით ზომით 100-850 მკმ	მ ²	194.5	
	დერძულა მონიშვნის უწყვეტი ხაზები სიგანით 100 მმ (1.1)	გრძ.მ/მ ²	636 / 63.6	
	გვერდითი მონიშვნის უწყვეტი ხაზები სიგანით 100 მმ (1.2)	გრძ.მ/მ ²	1290 / 129.0	
	წყვეტილი ხაზები, თანაფარდობა შტრიხსა და შუალედს შორის 1:1 სიგანით 100 მმ (1.7)	გრძ.მ/მ ²	38 / 1.9	
6.4	ზღუდარების მოწყობა ლითონის ძელებით (ცინოლ-ალპოლით დაფარული) ფ-3 (H2-A-W2):	გრძ.მ	200	მონაკვეთი 4 მათ შორის: საწყისი მონაკვეთები-4 დასაბოლოებელი ელემენტი-8 ხიდთან მიოსასვლელი-4
	საწყისი და ბოლო მონაკვეთები	გრძ.მ/ტ	48 / 1.248	11 DO-2 ბიჯი 2 მ
	მუშა მონაკვეთები	გრძ.მ/ტ	72 / 2.592	11 DO-1 ბიჯი 1 მ
	მუშა მონაკვეთები	გრძ.მ/ტ	80 / 2.080	11 DO-2 ბიჯი 2 მ
	დასაბოლოებელი ელემენტი 1 ც- 0.012 ტ	ც/ტ	8 / 0.096	
	ლითონის და რკინაბეტონის ზღუდარების გადამბის მოწყობა:	ც	4	
	რკინაბეტონის ზღუდარის ბურღვა d-22მმ L-300 მმ ხელის საბურღი აგრეგატით, არმატურის შვერილების დაყენებით ცემენტის ხსნარზე	ც/გრძ.მ	8 / 2.4	
	ცემენტის ხსნარი M-200	მ ³	0.02	
	არმატურა A-III კლასის, Ø18 მმ, L=450 მმ	ც/კგ	8 / 7.2	
	სამაგრი საშუალებები	კგ	0.8	
	IV ან V ტიპის შუქდამაბრუნებელი ელემენტი	ც	50	ბიჯი 4 მ

საავტომობილო გზა:
თბილისის შემოსავლელი კმ 9(8+625)
მდინარე გლდანულაზე
არსებული სახიდე გადასასვლელი

გეგმურ - სიმაღლური წერტილები

გეგმურ - სიმაღლური წერტილი PP 1
პკ 0+00(-128.20)

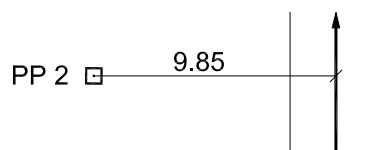


წერტილი წარმოადგენს გრუნტში ჩაბეტონებულ არმატურის ღეროს, რომელიც მდებარეობს საპროექტო გზის ღერმიდან მარცხნივ 9.90 მ-ზე.



N	X	Y	H
1	4630331.487	485081.081	586.508

გეგმურ - სიმაღლური წერტილი PP 2
პკ 0+00(-5.80)

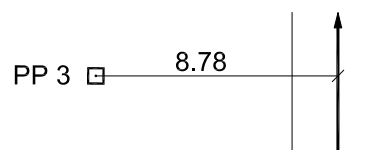


წერტილი წარმოადგენს გრუნტში ჩაბეტონებულ არმატურის ღეროს, რომელიც მდებარეობს საპროექტო გზის ღერმიდან მარცხნივ 9.85 მ-ზე.



N	X	Y	H
2	4630363.862	485202.199	583.757

გეგმურ - სიმაღლური წერტილი PP 3
პკ 6+31.53

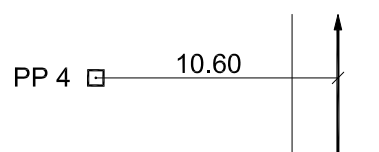


წერტილი წარმოადგენს გრუნტში ჩაბეტონებულ არმატურის ღეროს, რომელიც მდებარეობს საპროექტო გზის ღერმიდან მარცხნივ 8.78 მ-ზე.



N	X	Y	H
3	4630297.349	485836.121	586.651

გეგმურ - სიმაღლური წერტილი PP 4
პკ 6+55(+165.35)



წერტილი წარმოადგენს გრუნტში ჩაბეტონებულ არმატურის ღეროს, რომელიც მდებარეობს საპროექტო გზის ღერმიდან მარცხნივ 10.60 მ-ზე.



N	X	Y	H
4	4630223.980	486009.993	596.042



საპროექტო ღერძის კოორდინატების უწყისი
საავტომობილო გზა:

პკ+	ღერძის ნიშნულები და კოორდინატები		
	X	Y	Z
1	2	3	4
0+00.00	4630354.460	485208.010	583.600
0+10.00	4630354.270	485218.010	583.420
0+20.00	4630354.030	485228.010	583.250
0+30.00	4630353.710	485238.000	583.070
0+40.00	4630353.370	485248.000	582.900
0+50.00	4630353.030	485257.990	582.730
0+60.00	4630352.680	485267.990	582.580
0+70.00	4630352.340	485277.980	582.440
0+80.00	4630352.000	485287.970	582.310
0+90.00	4630351.660	485297.970	582.170
1+00.00	4630351.320	485307.960	582.030
1+10.00	4630350.970	485317.960	581.900
1+20.00	4630350.630	485327.950	581.760
1+30.00	4630350.290	485337.940	581.620
1+40.00	4630349.950	485347.940	581.500
1+50.00	4630349.600	485357.930	581.380
1+60.00	4630349.260	485367.930	581.270
1+70.00	4630348.920	485377.920	581.130
1+80.00	4630348.580	485387.920	580.990
1+90.00	4630348.240	485397.910	580.870
2+00.00	4630347.890	485407.900	580.760
2+10.00	4630347.550	485417.900	580.640
2+20.00	4630347.210	485427.890	580.530
2+30.00	4630346.870	485437.890	580.410
2+40.00	4630346.530	485447.880	580.330
2+50.00	4630346.180	485457.870	580.250
2+60.00	4630345.840	485467.870	580.180
2+70.00	4630345.500	485477.860	580.130
2+80.00	4630345.160	485487.860	580.080
2+90.00	4630344.820	485497.850	580.060
3+00.00	4630344.470	485507.850	580.040
3+10.00	4630344.130	485517.840	580.030
3+20.00	4630343.760	485527.830	580.010
3+30.00	4630343.330	485537.820	580.010
3+40.00	4630342.860	485547.810	580.050
3+50.00	4630342.370	485557.800	580.140
3+60.00	4630341.890	485567.790	580.200
3+70.00	4630341.400	485577.780	580.220
3+80.00	4630340.840	485587.760	580.250
3+90.00	4630340.190	485597.740	580.330
4+00.00	4630339.440	485607.710	580.460
4+10.00	4630338.580	485617.670	580.580



1	2	3	4
4+20.00	4630337.630	485627.630	580.710
4+30.00	4630336.580	485637.570	580.840
4+40.00	4630335.440	485647.510	580.990
4+50.00	4630334.170	485657.430	581.170
4+60.00	4630332.780	485667.330	581.340
4+70.00	4630331.260	485677.210	581.550
4+80.00	4630329.620	485687.080	581.770
4+90.00	4630327.860	485696.920	581.970
5+00.00	4630325.980	485706.740	582.160
5+10.00	4630323.980	485716.540	582.360
5+20.00	4630321.820	485726.310	582.610
5+30.00	4630319.510	485736.030	582.850
5+40.00	4630317.020	485745.720	583.120
5+50.00	4630314.460	485755.390	583.390
5+60.00	4630311.890	485765.050	583.670
5+70.00	4630309.210	485774.680	583.950
5+80.00	4630306.360	485784.270	584.230
5+90.00	4630303.360	485793.810	584.570
6+00.00	4630300.200	485803.300	584.950
6+10.00	4630296.880	485812.730	585.360
6+20.00	4630293.400	485822.110	585.790
6+30.00	4630289.770	485831.420	586.250
6+40.00	4630285.990	485840.680	586.730
6+50.00	4630282.050	485849.870	587.230
6+55.00	4630280.020	485854.450	587.470