

შინაარსი

- I. 1. განმარტებითი ბარათი
2. სამუშაოთა მოცულობების კრებისითი უწყისი
3. ძირითადი მასალების ამონაკრები
4. საჭირო ტექნიკის ჩამონათვალი

II. უწყისები:

1. ტროტუარების მდებარეობის და ფართობის დათვლის უწყისი
2. კიუვეტების მოწყობის მოცულობათა უწყისი
3. გვერდელების ფართის პიკეტურის დათვლის უწყისი
4. მარცხენა მხარეს ეზოებში შესასვლელების ადგილმდებარეობის და ფართის დათვლის უწყისი

III. ნახაზები

1. ტოპო გეგმა
2. სიტუაციური გეგმა
3. გრზივი პროფილე
4. განივი კვეთები
5. საპროექტო გზების და ტროტუარების კონსტრუქცია
6. ეზოში შესასვლელის კონსტრუქცია
7. ლითონის მილის, სიგრძით 9,0 მ, ჯგუფური ნახაზი
8. მწენებლობის კალენდალური გრაფიკი

IV. სახარჯათადრიცხოვო ღირებულება

1. შესავალი

ქ. ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტის თვითმმართველობასა და შ.პ.ს. “ირემი“-ის შორის 19.11.2015წ დადებული №58 ხელშეკრულების საფუძველზე, (გამარტივებული ელექტრონული ტენდერი SPA 150025741 შ.პ.ს. ”ირემი“-ის სპეციალისტების მიერ ჩატარებული საკვლევაძიებო სამუშაოების შედეგად შედგენილი იქნა ქ. ნინოწმინდის ერევანის ქუჩის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაციის (ა.\ბეტონის საფარის მოწყობა) საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

არსებული საავტომობილო გზა ს.ნ. და წ. 2.05.02-85 წ. ნორმების მიხედვით განეკუთვნება IV ტექნიკურ კატეგორიას, რომელიც იწვება

ქ. ნინოწმინდის ტერიანის ქუჩიდან ხაჩატრიანის ქუჩამდე გზის

პკ 0+00 დან პკ 11+20 შესასვლელიდან. უნდა აღინიშნოს რომ გზის ტექნიკური მახასიათებლები გეგმა, გრძივი პროფილი, მიწის ვაკისი, სავალი ნაწილი და გზაზე არსებული ხელოვნური ნაგებობები მნიშვნელოვანი შეზღუდვის გარეშე არსებული პარამეტრებით უზრუნველყოფს საავტომობილო ტრანსპორტის მოძრაობას, ამიტომ არსებული გზის გეგმა, გრძივი პროფილი და მიწის ვაკისი შენარჩუნებულია უცვლელად.

მოქმედი ს.ნ. და წ. 2.05.02-85 წ.საფუძველზე და არსებული პარამეტრების გათვალისწინებით პროექტში მიღებულია შემდეგ ძირითადი ტექნიკური მახასიათებლები:

- გზის კატეგორია IV
- მიწის ვაკისის სიგანე 10,0 მ
- სავალი ნაწილის სიგანე – 7,0 მ
- ტროტუარების სიგანე 1,5 მ
- საგზაო სამოსის ტიპი – კაპიტალური ასფალტობეტონის საფარი
- ხელოვნური ნაგებობები – კაპიტალური ტიპის ს.ნ. და წ. 2.05.08-84 წ.

გზის სიგრძეა 1113,53 მ, საერთო ფართობი 8338,51 მ²,

მათ შორის:

- გზის საგალი ნაწილი - 7824,66 მ²
- მისაყრელი გვერდული – 513,85 მ²
- მიერთება - 640,11 მ²
- ტროტუარები - 2516,05 მ²
- რკინის მილები დ=426 მმ – 9,00 გრძ.

სანიაღვრე არხი - 727,00 გრძმ.

2. არსებული გზის მონაკვეთი

ქ. ნინოწმინდის ერეკანის ქუჩის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის პკ 0+00,00 დან პკ 11+13,53 მონაკვეთი, რომელსაც კაპიტალური შეკეთება ორ ათეულ წელზე მეტია არ ჩატარებია, წარმოადგენს ადგილობრივი მნიშვნელობის გზას, რომლის მოხრეშილი საგალი ნაწილიც დაზიანებულია, გაჩენილია 8-10 სმ სიღრმის ორმოები, წვიმების შედეგად რიგ მონაკვეთებზე შეინიშნება დანალექი ქანები.

3. გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და იდროლოგიური პირობები

საკვლევი გზის მონაკვეთი მდებარეობს ნინოწმინდის რაიონში. რაიონის კლიმატი ზომიერად კონტინენტურია და ხასიათდება მშრალი ზაფხულით და მკაცრი ცივი ზამთრით.

აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა დაიკვირვება

იანვარში -30 °C, მაქსიმალური ივლის აგვისტოში + 28 °C,

ძირითადად გაბატონებული ჩრდილო აღმოსავლეთის და სამხრეთ

დასავლეთი მიმართულების ქარი.

ტერიტორიის გეოტექნიკური დახასიათება

საკვლევი ტერიტორიის რელიეფი ცერად დახრილია, მიწის პირობითი ნიშნულების 1936-1945 მეტრის ფარგლებში მერყეობს.

ტექტონიკური თვალსაზრისით პ.გამყრელიძის საქართველოს

ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება დიდი კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ზონას.

საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური რუკის მიხედვით ტერიტორია განლაგებულია საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთი ჯაგახეთის ზეგანზე საკვლევ მონაკვეთზე გამოკვეთილია შემდეგი სურათი.

0.0 მეტრიდან 0,15-0,20 მ სიღრმემდე თიხნარში არეული ქვიშა-ხრეშის ფენა (სავალი ნაწილის საფუძველი). 0,15-0,80 მ ინტერვალში მაგარპლასტიკური თიხნარი ქვიშნარის მინარევით და 10%-მდე ღორღის ჩანართით 33ვ ჯგ. III 1:1,5.

$$\rho=1,75 \text{ გ/სმ}^3, \quad \varphi=24, \quad C=0,10 \text{ კგ.ძ/სმ}^2,$$

$$R_o=2,5-3,0 \text{ კგ.ძ/სმ}^2, \quad E_o=200 \text{ კგ.ძ/სმ}^2,$$

$$E_c=500 \text{ კგ.ძ/სმ}^2,$$

გზის საფარისა და ფუძე გრუნტების შესაწავლის მიზნით მოხდა

ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება, რის შედეგადაც დადგინდა არსებული ქვიშა ხრეშოვანი საგების სისქე საშუალოდ 15 სმ სისქით

დასკვნების და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოთ თქმულიდან შეიძლება დავასკვნათ შემდეგი:

1. საკვლევი გზის მონაკვეთი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები საკლებით მისაღებია კაპ. შეკეთების საწარმოებლად. საინჟინრო გეოლოგიური სირთულის მიხედვით სამშენებლო ნორმებით (1.02.07-83 წ. დანართი 10) მიეკუთვნება I მარტივ კატეგორიას.

2. საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარებას ადგილი არა აქვს.
3. დამუშავების სიძნელის მიხედვით (СНП-IV-5-82) ს.გ.ე. 1-ის გრუნტი განეკუთვნება 33ვ ჯგუფის III კატ.
4. საქართველოს სეისმური დარაიონების მიხედვით განლაგებულია 8 ბალიან ზონაში.

5. გრძივი პროფილი

არსებული გზის გრძივი პროფილი, უზრუნველყოფს ნორმალურ მხედველობას გზაზე და მოძრაობის სიჩქარის მინიმალურ ცვალებადობას.

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი დაპროექტებულია IV კატეგორიის გზის შესაბამისი ნორმებისა და პარამეტრების მიხედვით. დგილობრივი ტოპოგრაფიული, გეოლოგიური და არსებული გზის მიწის ვაკისი მაქსიმალური გამოყენების გათვალისწინებით.

გრძივი პროფილეს საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება არსებული გზის მიწის ვაკისის ღერძის ნიშნულებს, რომელიც ადგილზე დამაგრებულია ტრასის გასწვრივ განლაგებულ დროებით რეპერებთან.

6. მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია СНП 2.05.02-85

ტიპიური საპროექტო გადაწყვეტილებისა და ტიპიური ალბომის 503-0-48-87 შესაბამისად, მოცემული ტექნიკური კატეგორიის გზისთვის.

ძირითადად საპროექტო ტრასის ღერძი გატარებულია არსებული მიწის ვაკისის მაქსიმალური გამოყენებით, მისი პარამეტრების შეუცვლელად. პროექტი ითვალისწინებს:

გათიხიანებული და ტექნოგენური ხრეშოვანი საგალი ნაწილისა და გვერდულების ზედა ფენის მოხსნა ბუღდოზერით, შეგროვება 30,0 მ. დატვირთვა ექსკავატორით (V-0,25 მ3) ა.თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში 3,0 კმ მანძილზე

გრუნტოვანი კიუვეტების მოწყობა

ა) გრუნტის დამუშავება V-0,25 მ3 დატვირთვა ა/თ-ზე და ზიდვა ნაყარში 2 კმ-ზე

ბ) კიუვეტების გაწმენდა ხელით გვერდზე გადაყრით. მოშამდაკება გრეიდერით.

7. საგზაო სამოსი

საგზაო სამოსის კონსტრუქციის შერჩევისას გათვალისწინებული იქნა ის გარემოება, რომ არსებული გზა წარმოადგენს რაიონის ტერიტორიის მარშრუტს.

საგზაო სამოსის კონსტრუქციის ანგარიში შესრულებულია მოქმედი დროებითი სამშენებლო ნორმების 46-83-ის მიხედვით.

სამოსის საანგარიშო მოდული შეადგენს 170 მჰა-ს.

არსებული გზის მდგომარეობიდან გამომდინარე, საჭირო მზიდუნარიანობის მისაღწევად და დამკვეთთან შეთანხმების საფუძველზე მიღებულია შემდეგი სახის საგზაო სამოსის კონსტრუქცია:

ტიპი 1

ქვესაგები ფენის გაძლიერებისა და გრძივი და განივი პიკროპროფილის გასწორების მიზნით, შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) სისქით 15 სმ k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.

საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40) მმ. სისქით-10 სმ. (ГОСТ 25607-83) შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.

- თხევადი ბიტუმის ემულსის მოსხმა (0,6 ლ/მ2)

- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილ-მარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ მარკა II

- თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0,3 ლ\მ2)

-საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილ-მარცვლოვანი მკერივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი “Б” მარკა II სისქით 4 სმ

-მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით საშუალო სისქით 20 სმ კ-1,22

გზის კუთვნილება და მოწყობილობები

არსებული გზის(ქუჩის) მონაკვეთზე ტროტუარები არ არსებობს და საჭიროებს მოწყობას.

პროექტით გათვალისწინებულია ქუჩის ორივე მხარეს ბაზალტის ბორდიურების მოწყობა, სიგრძით – 2060 გრძ.მ.

ტროტუარის კონსტრუქცია შედგება:

- ხრეშის საფუძველი სისქით 20 სმ;
- ფრაქციული ბაზალტის ღორღი, სისქით 5სმ;
- ქვიშოვანი ასფალტობეტონის საფარი სისქით 3სმ. თიპი „Б”

მარკა I;

პროექტი აგრეთვე ითვალისწინებს არსებული ქუჩიდან ეზოში შესასვლელების ა/ბეტონის საფარის მოწყობას. სულ ეზოებში შესასვლელი 95 ცალია. პროექტი ითვალისწინებს:

- ხრეშის საფუძვლის მოწყობა, სისქით 20 სმ;
- ფრაქციული ბაზალტის ღორღი, სისქით 5სმ;
- ქვიშოვანი ასფალტობეტონის საფარის მოწყობა სისქით 5სმ. ტიპი „Б”

მარკა II;

მშენებლობის ორგანიზაცია

სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტი შედგენილია მოქმედი სათანადო ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა გათვალისწინებით, შემდეგი მონაცემების საფუძველზე:

- დავალება მუშა-პროექტის შედგენაზე (ხელშეკრულება);
- საინჟინრო კვლევა-ძიების და საპროექტო მასალები;
- ცნობები გამოყენებულ მასალებზე, კონსტრუქციებზე, სამშენებლო მანქანებსა და რესურსებზე;

აღნიშნულ მონაკვეთებზე ძირითადად გათვალისწინებულია შემდეგი სამუშაოები:

- ტროტუარის საფუძვლის მოწყობა ხრეშით, სისქით 20სმ;
- ტროტუარის საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ბაზალტით, სისქით 5სმ;
- ტროტუარის საფარის მოწყობა ქვიშოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით, სისქით 3 სმ;
- მიმდებარე ქუჩებთან მიერთებების მოწყობა;
- ეზოებში შესასვლელების მოწყობა;
- ლითონის მიღების მოწყობა, 9,0 გრძ.მ.

სამშუპართა მოცულობის პრეპრობი უწყობი

ქ. ნოხოწმონდის პრეპონის ქუჩის

მისასკლელი საავტომობილო გზა

№	სამშუპარუბის ჩამონათვალი		რაოდენობა
1	2	3	4
	თავი 1. ტერიტორიის ათვისება და მოსამზადებელი სამუშაოები		
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	1,120
	თავი 2. მიწის ვაკისი		
1	გათიხიანებული და ტექნოგენური ხრეშოვანი და ასფალტის ნარჩენები სავალი ნაწილისა და გვერდულების ზედა ფენის მოსხნა ბუდლოზერით,შეგროვება 50 მ. დატვირთვა ექსკავატორით(V-0,25 მ³) ა.თვითმცლელეზე და გატანა ნაყარში 3 კმ მანძილზე	კუბმეტრი	1161,19
	გრუნტოვანი კიუვეტების მოწყობა		
2	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით V-0.25მ³ დატვირთვა ა/თ-ზე და ზიდვა ნაყარში 3 კმ-ზე.	კუბმეტრი	27,25
3	კიუვეტების გაწმენდა ხელით გვერდზე გადაყრით.	კუბმეტრი	3,00
4	მოშანდაკება გრეიდერით	კვმეტრი	11494,67
	თავი 3. საგზაო სამოსი		
	ტიპი I		
1	ქვესაგები ფენის გაძლიერებისა და გრძივი და განივი მიკროპროფილის გასწორების მიზნით, შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-40 მმ-მდე) k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	კუბმეტრი	2103,52
	ქვიშა-ხრეშის ტრანსპორტირება 7 კმ	ტონნა	3365,63
2	საფუძელის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40) მმ. სისქით-10სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	1000. მ2	8,3385
3	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0,6 ლ/მ²)	ტონნა	5,003
4	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მკვრივი მსხვილმარცვლოვანი ასფალტობეტონის ცხელი ნარევით საფარის მოწყობა სისქით 6 სმ მარკა II	1000. მ2	8,3385

	ტიპი II		
5	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0,3 ლ/მ ²)	ტონნა	2,502
6	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B“ მარკა II სისქით 4სმ	1000. მ2	8,3385
	თავი 4. ლითონის მიღების მოწყობა		
1	მ-200 მარკის მონოლითური ბეტონის მოწყობა (პორტალური კედლის მოყვანა საპროექტო ნიშნულამდე)	100. მ3	0,0192
2	ლითონის მიღების მოწყობა ღ=426მმ δ=6მმ	მეტრი	9,00
	თავი 5. ხელოვნური ნაგებობები		
1	კანალიზაციის ჭის თავის მოყვანა საპროექტო ნიშნულზე	ცალი	24,00
	თავი 6. მიერთებები		
	ტიპი III		
1	ქვესაგები ფენის გაძლიერებისა და გრძივი და განივი მიკროპროფილის გასწორების მიზნით, შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-40 მმ-მდე) კ-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	კუბ/მეტრი	117,14
	ქვიშა-ხრეშის ტრანსპორტირება 7 კმ	ტონნა	187,42
2	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40) მმ. სისქით-10სმ. (ГОСТ 25607-83) კ-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	1000მ2	0,64011
3	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0,6 ლ/მ2)	ტონნა	0,384
4	მკვრივი მსხვილმარცვლოვანი ასფალტობეტონის საფარის მოწყობა სისქით 5 სმ	1000. მ2	0,64011
	თავი 7. ტროტუარები		
	ტიპი IV		
1	ბაზალტის ბორდიურების (12X30)სმ მოწყობა (ბეტონის საფუძველზე)	გრძ/მეტრი	2060
2	ქვესაგები ფენის გაძლიერებისა და გრძივი და განივი მიკროპროფილის გასწორების მიზნით, შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-40 მმ-მდე) კ-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	კუბ/მეტრი	613,92
	ქვიშა-ხრეშის ტრანსპორტირება 7 კმ	ტონნა	982,27
3	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40) მმ. სისქით-5სმ. (ГОСТ 25607-83) კ-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით	1000. მ2	2,51605

	შემკვრივება.		
4	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.6 ლ/მ2)	ტონა	1,5096
5	მკვრივი წვრილმარცვლოვანი ასფალტობეტონის საფარის მოწყობა სისქით 3 სმ	1000. მ2	2,51605

ძირითადი მასალების ამონაკრები

ქ. ნინოწმინდის ერეკლას ქუჩის

მისასვლელი საავტომობილო გზა

№	მასალების დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ხრეში	მ ³	2834,58	
2	ბაზალტის ფრაქციული ღორღი	მ ³	1466,00	
3	თხევადი ბიტუმის ემულსიის	ტ	11,176	
4	ა/ბეტონი მსხვილმარცვლოვანი	ტ	1240,67	
5	ა/ბეტონი წვრილმარცვლოვანი	ტ	812,17	
6	ა/ბეტონი	ტ	179,64	
7	წყალი	მ ³	344,84	
8	აგური	ცალი	2880	
9	ბაზალტის ბორდიურები	გრძ.მ/მ ³	2060/74,16	
10	ბეტონი B20	მ ³	74,90	
11	ლითონის მიღები d-426 მმ; δ=6მმ	გრძ.მ.	9,0	
12	საღებავი	კბ.	21	
13	ფიცარი	მ ³	0,03	