

შ.პ.ს. „თბილგ ზაპროექტი“



ქალაქ ახმეტაში რუსთაველის ქ. სტადიონთან
მრავალბინიანი კორპუსების ეზოს რეაბილიტაცია

ტომი I - ტექსტი, უწყისები და ნახაზები

შ.პ.ს. „თბილგზაპროექტი“

*ქალაქ ახმეტაში რუსთაველის ქ. სტადიონთან
მრავალბინიანი კორპუსების ეზოს რეაბილიტაცია*

ტომი I - ტექსტი, უწყისები და ნახაზები

დირექტორი:

ო. ხატიაშვილი

მთავარი ინჟინერი:

ლ. კალანდაძე

სარჩევი

ნაწილი I. განმარტებითი ბარათი;

შესავალი;

1. არსებული მონაკვეთის მოკლე დახასიათება;
2. საინჟინრო გეოლოგია;
3. სამუშაოთა ორგანიზაცია

ფოტოილუსტრაცია;

ნაწილი II. უწყისები:

-) სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი;
-) ტექნიკის ჩამონათვალი;
-) მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი.

გრაფიკული მასალა:

-) გეგმა;
-) საგზაო სამოსის კონსტრუქცია.

ნაწილი I. განმარტებითი ბარათი

შესავალი

ქალაქ ახმეტაში რუსთაველის ქ. სტადიონთან მრავალბინიანი კორპუსების ეზოს სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია დამუშევებულია შ.პ.ს. „თბილგზაპროექტი“-ის მიერ 2022 წლის 8 ნოემბერს დადებული სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ ხელშეკრულება № 371-ის საფუძველზე.

პროექტი დამუშავებულია არსებული ეზოს მდგომარეობის შესწავლის, ინფრასტრუქტურის სამსახურის თანამშრომლებთან ერთად გაანალიზებისა და ტექნიკური დავალების მოთხოვნების საფუძველზე. გზის პროექტირებისათვის გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72:2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“, რომელიც დამტკიცებულია საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს მიერ 2009 წლის 9 თებერვალს.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია სარეაბილიტაციო საავტომობილო გზის საპროექტო მონაკვეთის მთელს სიგრძეზე. ტოპოგრაფიული კვლევის ჩატარებამდე დადგინდა და შეიქმნა ტოპოგრაფიული ქსელი, დამაგრებული და დანომრილია სიმაღლური წერტილები, რომლებიც მიზნულია სახელმწიფო გეოდეზიურ ქსელთან.

განივი კვითები აღებულია რელიეფიდან გამომდინარე.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

ყველა გეგმიურ-სიმაღლური წერტილი სათანადო ესკიზით, ფოტომასალებით და კოორდინატებით პროექტს თან ერთვის, რომელიც მიზნულია ნაციონალური საინფორმაციო ბაზასთან. საკონტროლო ნიშნულები ასევე მიზნულია UTM კოორდინატთა სისტემასთან.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შემდეგი აღჭურვილობის გამოყენებით:

მაღალი სიზუსტის GPS სისტემა STONEX S9000a;

ელექტრონული ტახეომეტრი STONEX R35

ინოვაციური საკვლევი საპროექტო უზრუნველყოფით;

[illegible]

საველე კვლევითი მონაცემები მომზადებული და შეტანილ იქნა Robur 8.3-ის პროგრამულ უზრუნველყოფაში, რომლის საშუალებით განხორციელდა დეტალური პროექტირება და სამუშაოთა მოცულობების დათვლა.

1. არსებული მონაცემების მოკლე დახასიათება

არსებული მონაკვეთი მდებარეობს ქალაქ ახმეტაში რუსთაველის ქ. სტადიონთან მრავალბინიანი კორპუსების მიმდებარედ. მონაკვეთი რომლის ფართობი შეადგენს 1950 მ²-ს, მთლიანად მოხრეშილია, არსებული ბორდიურები დაზიანებულია, საკომუნიკაციო ჭები მოსაყვანია სათანადო ნიშნულზე.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე მონაკვეთს საჭიროა ჩაუტარდეს რეაბილიტაცია.

2. გეოლოგია

ქალაქ ახმეტაში რუსთაველის ქ. სტადიონთან მრავალბინიანი კორპუსების ეზოს სარეაბილიტაციო სამუშაოების პროექტის შესადგენად საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა 2022 წლის ნოემბრის თვეში.

კვლევა ჩატარდა ვიზუალური აღწერის და არსებული ღრმულების(ორმოების) მეთოდით.

შესწავლილ იქნა ადრე არსებული გეოლოგიური კვლევების მასალები და შედგენილ იქნა ბუნებრივი და გეოლოგიური პირობების მოკლე დახასიათება.

კლიმატი

საკვლევი რაიონის განთავსების ტერიტორიის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნომრიდან - პნ 01.05-08, საპროექტო უბანთან ყველაზე ახლომდებარე მეტეოპუნქტ ახმეტის მონაცემების მიხედვით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 690 მ). აღნიშნული ნომრის ცხრილ 2-ში მოცემული ძირითადი მაჩასიათებლების მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება IIბ ქვერაიონს. ქვემოთ მოყვანილი კლიმატური მასახიათებლები აღებულია აღნიშნული ნორმატივის შესაბამისი ცხრილებიდან.

ცხრილი 1 კლიმატური ქვერაიონის ძირითადი მაჩასიათებლები (ცხრილი-2)

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა °C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
II	II ბ	-5-დან --2-მდე	-	+21-დან+25-მდე	-

ცხრილი - 2. ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა (ცხრილები 11, 12, 13)

#	კლიმატური მახასიათებელი	თვეების მიხედვით												წლი ური
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა, °C	0,5	1,8	5,7	11,0	5,8	19, 3	22,4	28,2	18,8	13,0	7,1	2,5	11,6
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °C	-23												
3	ჰაერის ტემპერატურის აბ- სოლუტური მაქსიმუმი, °C	38												
4	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	-	28,6	-	-	-	-	-
5	ჰაერის ტემპერატურის საშუალო ამპლიტუდა, °C	8,2	8,4	10,0	9,8	0,7	0,8	11,0	10,7	10,8	9,0	8,8	8,3	-
6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	70	69	68	72	69	68	66	64	69	73	74	72	69

ცხრილი - 3 ნალექების რაოდენობა და თოვლის საფარი (ცხრილები 15, 17)

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღელამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
857	82	0,5	29	-

ცხრილი - 4 ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები (ცხრილი 18)

W_0 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	W_0 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
0,38	0,48

ცხრილი - 5 ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ (ცხრილი - 19)

1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
21	25	27	29	30

ცხრილი - 6 გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ. (ცხრილი 20)

თიხა და თიხნარი გრუნტი	ქვიშა წვრილი და მტვრისებრი, ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრეშოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
0	0	0	0

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება II ზ ქვერაიონს.

მშენებლობის წარმოება შესაძლებელია წლის ყველა დროს.

გეომორფოლოგია

გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია შედის საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთი დაპირვის ოლქის, კერძოდ ალაზნის დაბლობის მეოთხეული ასაკისალუვიალურ - პროლუვიალური, ფხვიერი და პლასტიური ნალექების რაიონში. საკვლევ რაიონში ძირითადად აღინიშნება ვაკე რელიეფი, ოდნავი დახრილობით ალაზნის ხეობისაკენ.

გეოლოგიური აგებულება

საკვლევი რაიონი ძირითადად აგებულია მეოთხეული ასაკის ნალექებით.

რელიეფი ძირითადად აგებულია ალუვიური - მდინარეული კაჭარ - კენჭნარით თიხნარისა და ქვიშნარის შემავსებლით და რომელიც ზედაპირულად დაფარულია დელუვიური თიხნარებით ნახევრადმაგარი და მაგარი კონსისტენციით, კენჭების ჩანართებით 30%-მდე და რომელთა სიმძლავრე 2მ-ზე მეტია.

თანამედროვე ფიზიკო-გეოლოგიური პროცესებიდან რაიონისთვის დამახასიათებელია ეროზია, რომელიც გამოიხატება მდინარეების და ხევების ნაპირების რეცხვით და კალაპოტის ჩალრმავეებით. ხდება აგრეთვე მიწის ზედაპირის ფართობითი ჩამორეცხვა ჩამონადენი წყლებით.

საქართველოს სეისმური დარაიონების მიხედვით საკვლევი უბანი მიეკუთვნება 9 ბალიან სეისმურ ზონას. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი - 0,21-0,28.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის აღწერა.

ქალაქ ახმეტაში რუსთაველის ქ. სტადიონთან მრავალბინიანი კორპუსების ეზო მდებარეობს ვაკე რელიეფზე.

არსებული ეზოს სავალი ნაწილი მოხრეშილია, ხრეშოვანი საფარის სისქე 15-20სმ-ია.

ეზოს საფარი მოწყობილია თიხნარებზე ნახევრადმაგარი კონსისტენციის კენჭებით 30%-მდე გრუნტებზე.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი, რომელშიც ეზოს მონაკვეთის საველე კვლევების შედეგების მიხედვით გამოყოფილი გრუნტების სახესხვაობები დახასიათებულია მთლიანობაში, მთელი საპროექტო მონაკვეთისათვის.

საპროექტო ეზოს ზოლში გამოვლენილი გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა ნორმატიული მნიშვნელობები მოცემულია ქვემოთ, კრებსითი ცხრილის სახით. გრუნტების ფენების მექანიკური თვისებების პარამეტრთა სიდიდეები (მათ შორის შინაგანი ხახუნის კუთხე, შეჭიდულობა, დეფორმაციის მოდული და დრეკადობის მოდული, აგრეთვე

პირობითი წინაღობა) განსაზღვრულია ლაბორატორიული კვლევით მიღებული ფიზიკური თვისებების პარამეტრთა სიდიდეების შესაბამისად, სათანადო ნორმატიული ბაზის მიხედვით.

საპროექტო ზოლში გრუნტების მიხედვით სეისმური მონაცემები შემდეგია.

- ფენა # 1 – თიხნარები ნახევრადმაგარი კენჭებით და ღორლით 30%-მდე – საანგარიშო სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება მშენებლობისათვის მარტივი სირთულის კატეგორიის რელიეფს.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. საპროექტო მონაკვეთის ტერიტორია გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით შედის საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთი დამირვის ოლქში, კერძოდ ალაზნის დაბლობის მეოთხეული ასაკისალუვიალურ - პროლუვიალური, ფხვიერი და პლასტიური ნალექების რაიონში.
2. კლიმატური პირობების მიხედვით, საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმების (პ.ნ. 01,05,08) მონაცემებით მიეკუთვნება II ბ. ქვერაიონს.
3. გეოლოგიური აგებულების მიხედვით საკვლევი რაიონი აგებულია მეოთხეული ასაკის ალუვიური და პროლუვიური ნალექებით.
4. თანამედროვე საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესებიდან რაიონში გავრცელებულია გამოფიტვის და ეროზიის პროცესები.
5. საპროექტო მონაკვეთის განლაგების ზოლი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების მიხედვით, კლიმატური, რელიეფური და გეოლოგიური პირობების მიხედვით მიეკუთვნება მარტივი სირთულის კატეგორიას.
6. საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიური დოკუმენტის პ.ნ. 01.01.09 „სეისმური მშენებლობა“ მიხედვით საპროექტო მონაკვეთი შედის 9 ბალიან სეისმურ ზონაში.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი, ფოტომასალა და გრძივი პროფილი გეოლოგიური მონაცემებით.

გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი

ფენის N	გეოლო- გიური ინდექსი	გრუნტის დასახელება	გრუნტის ჯგუფი CHиP IV-5-83 მიხედვით	ქანობი	სიმკვრივე ρ ტ/მ³	ფორიანო- ბის კოეფიცი- ენტი e	დენადო- ბის კოეფიცი- ენტი I _L	შინაგანი ხახუნის კუთხე ↔ გრად.	შეჭიდუ- ლობა c მპ	პირობითი წინაღობა R ₀ მპ	ქანების სიმტკიცის ზღვარი R მპ	დეფორ- მაციის მოდული E ₀ მპ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Q ₄	თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭების ჩანართებით 30%- მდე	33ბ	1:1,5	1.9	-	-	24 ⁰	0.01	0.25	-	25

3. სამუშაოთა ორგანიზაცია

3.1. ძირითადი დებულებები

რეაბილიტაციის სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით, შემდეგი ამოსავალი მონაცემების საფუძველზე:

დავალება მუშა პროექტის შედგენაზე;

საინჟინრო კვლევა-ძიების და საპროექტო მასალები;

ცნობები გამოყენებულ მასალებზე, კონსტრუქციებზე, სამშენებლო მანქანებსა და რესურსებზე;

ცნობები მშენებლობის პირობების, რელიეფისა და გრუნტების შესახებ.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდის და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზირებული ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის და ანაზღაურების თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს საპატრულო პოლიციის ადგილობრივ წარმომადგენელთან, ასევე აუცილებელია საგზაო სამუშაოების წარმოებისას სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა თანდასწრება და მათი მოთხოვნათა გათვალისწინება. სამუშაოები უნდა შესრულდეს BCH-24-88-ის „საავტომობილო გზების შეკეთებისა და შენახვის ტექნიკური წესები“, სნ და წ 3,06,03-85-ის „საავტომობილო გზები“ და სნ და წ 3,06,04-91-ის „ხიდები და მილები“ მოთხოვნათა გათვალისწინებით, საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად, ხოლო ა/ბეტონის პარამეტრების შემოწმება უნდა განხორციელდეს ГОСТ-9128-84-ის მიხედვით.

3.2. მოსამზადებელი სამუშაოები

ეზოს რეაბილიტაციის სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით, საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად.

ძირითადი რეაბილიტაციის სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ორგანიზაციული, ტექნიკური და საწარმოო-სამეურნეო მომზადება, ტრასის აღდგენა, წინასწარი საჭირო სამუშაოების ჩატარება, სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის წარმოების ფრონტის მომზადება.

რეაბილიტაციის სამუშაოებისათვის საჭირო ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქციები უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

3.3. ტრანსპორტის მოძრაობის მართვა მშენებლობის დროს

რამდენადაც ავარიების სიხშირე სამუშაო ზონაში მეტია სხვა ადგილებთან შედარებით. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს მძღოლთა ინფორმირებას და მოძრაობის უსაფრთხოებას.

ეზოს ჩაკეტვის შემთხვევაში სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს საპატრულო პოლიციის ადგილობრივ წარმომადგენელთან.

ამასთანავე უნდა განხორციელდეს სამშენებლო მოედნის აღჭურვა შესაბამისი ნიშნებით, რათა მძღოლებმა დროულად მიიღონ ინფორმაცია მოძრაობის ორგანიზების შესახებ.

მშენებლობის დროს შეიძლება დროებით ჩაიკეტოს სადარბაზოებთან მისასვლელი გზები. ამ დროს, სადაც ეს შესაძლებელია უნდა უზრუნველყოფილი იყოს ალტერნატიული მისასვლელები.

3.4. შრომის მართვა და უსაფრთხოება

მომუშავენი უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. აგრეთვე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებები.

აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა.

მონაცემები ეზოს რეაბილიტაციის სამშენებლო კონსტრუქციების, ნაკეთობების, ნახევარფაბრიკატების, მასალების ძირითადი სამშენებლო მანქანების და სატრანსპორტო საშუალებების საჭირო რაოდენობის შესახებ მოცემულია თანდართულ შესაბამის უწყისებში.

ფოტოილუსტრაცია

ფოტოილუსტრაცია



ნაწილი II. უწყისები

**ქ. ახმეტაში რუსთაველის ქ. სტადიონთან მრავალბინიანი კორპუსების ეზოს
რეაბილიტაცია**

№	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები				
1.1	დაზიანებული ა/ბეტონის საფარის მოხსნა პნევმატური ჩაქუჩებით 5 სმ-ზე, დატვირთვა ავტოთვიმცლელელებზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	მ ³	30	
1.2	არსებული საკომუნიკაციო ჭების მოყვანა გზის ნიშნულზე	ც	2	
1.3	ნაწიბურების დამუშავება მთელს პერიმეტრზე ხერხით	გრძ/მ	11	
1.4	50 გრძ.მ დაზიანებული ბორდიურების დემონტაჟი დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	მ ³	2	
თავი II. მიწის ვაკისი				
2.1	III კატ. გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით, (ნაყარი მიწის ჩათვლით) დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	მ ³	342	33გ
2,2	III კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	მ ³	18	33გ
თავი III. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია				
3.1	შემასწორებელი ფენა -ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით, (0-70მმ) საშ.სისქით 5სმ	მ ³	98	
3.2	საფუძველი, ფრაქციული ღორღი (0-40 მმ), სისქით 15 სმ	მ ²	1950	
3.3	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძვლის ზედა ფენაზე 1მ2 - ზე 0,7 ლ.	ტ	1,37	
3.4	საფარი წვრილმარცვლოვანი ცხელი ა/ბეტონი სისქით 5,0 სმ	მ ²	1950	
3.5	ვიბრო დაწნეხილი ბეტონის ახალი ბორდიურების (15X30) მოწყობა ბეტონის საფუძველზე B20	გრძ/მ	310	

ტექნიკის ჩამონათვალი

ობიექტი: ქ. ახმეტაში რუსთაველის ქ. სტადიონთან მრავალბინიანი კორპუსების ეზოს რეაბილიტაცია

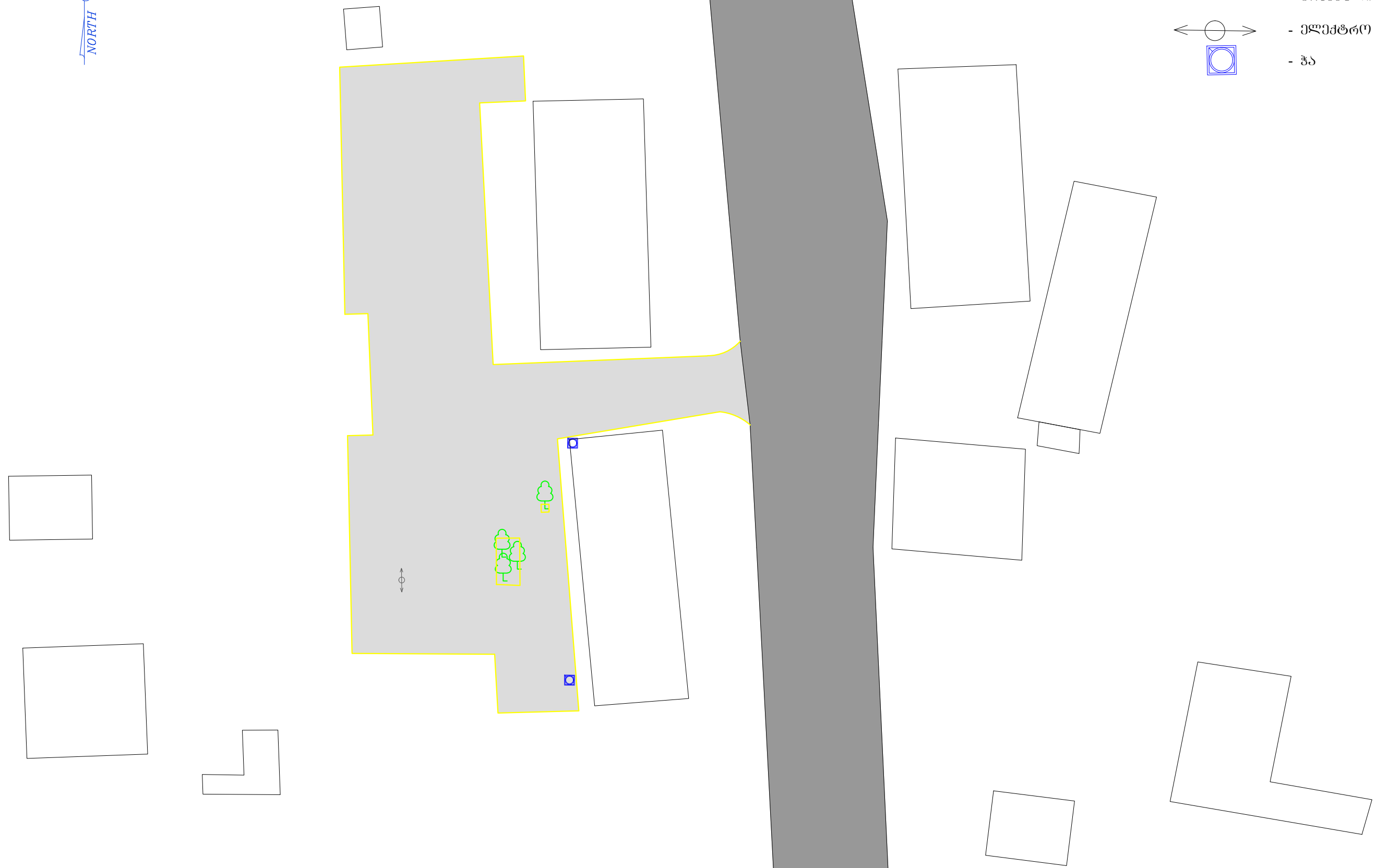
№	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ავტოგრეიდერი	ცალი	1	-
2	ბულდოზერი	“	1	-
3	ავტოთვითმცლელი	“	3	-
4	კომპრესორი პნევმატური ჩაქუჩებით	“	1	-
5	სარწყავ-სარეცხი მანქანა	“	1	-
6	სატკეპნი პნევმატური	“	1	-
7	სატკეპნი გლუვვალციანი	“	1	-
8	ავტომწე	“	1	-
9	ექსკავატორი	“	1	-
10	დამტვირთავი	“	1	-
11	ავტოგუდრონატორი	“	1	-
12	ასფალტოდამგები	“	1	-

გრაფიკული მასალა

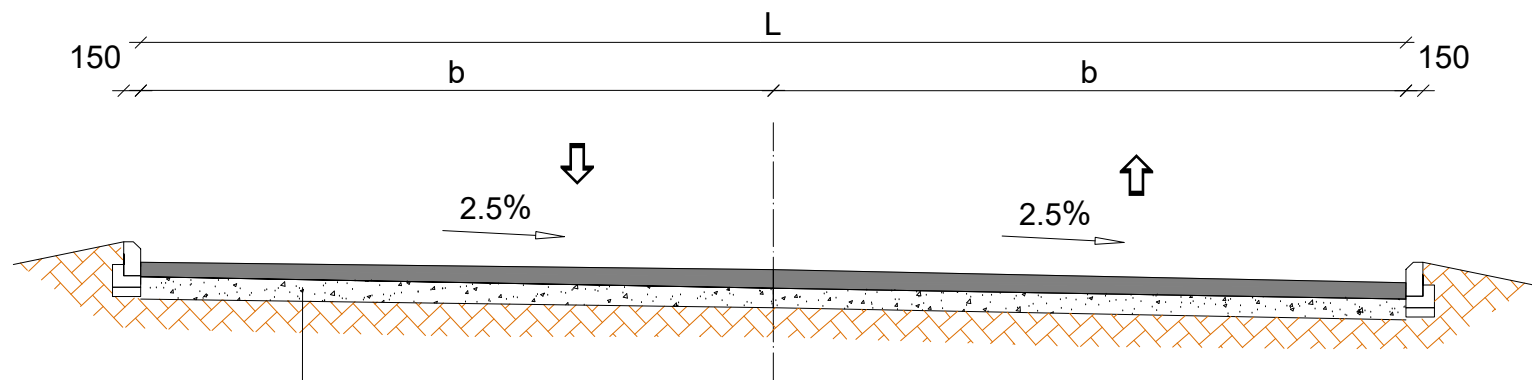


პირობითი აღნიშვნები

-  - საპროექტო ა/გ საფარი
-  - არსებული ა/გ საფარი
-  - შენობა
-  - საპროექტო გორდიური
-  - არსებული გორდიური
-  - ელექტრო ბოძი
-  - ჭა

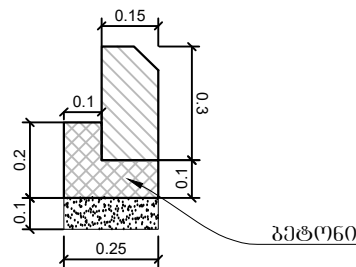


საგზაო სამოსის კონსტრუქცია



საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი
ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი ნ, მარკა II, სისქით $h - 5.0$ სმ
საფუძველის ზედა ფენა - ფრაქციული ღორღი (0-40 მმ) , სისქით 15 სმ
შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, სისქით 5სმ
არსებული ბრუნტი

ვიბრო ღაწნებილი ბეტონის ბორღიური



შენიშვნა:
1. სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის კრებსით უწყისში.



შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი" "TBILGZAPROEQT" L.T.D.	პროექტი ქ. ახმეტაში რუსთაველის ქ. ხტალონთან მრავალბინიანი კორპუსების ეზოს რეაბილიტაცია	მასშტაბი უმასშტაბო	ნახაზის დასახელება საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	ნახაზის NO. 2
ფურც. 1_დან 1_				