გეოინჟკომპლექსი

დაკვეთა №65/2020

ქ. თბილისში, ბაგები-წყნეთის გზატკეცილზე, სტუდქალაქის მიმდებარედ (ს/კ 01.14.06.007.045) მიწისქვეშა ავტო-პარკინგის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

დირექტორი ზ. კვაჭანტირაძე

თბილისი 2020 წ.

შპს „გეოინჟკომპლექსი"
ჟიული შარტავას ქ. №43დ
თბილისი, 0160, საქართველო

"GEOENGCOMPLEX" LTD
43d Zhiuli Shartava Str., 0160
Tbilisi, Georgia

Tel. (995 32) 37 62 55 E-mail: geo.logi@yahoo.com

ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	მასალების დასახელება	გვერდების და ნახაზების №
	I ტექსტური ნაწილი	
1	ტექნიკური დავალება	1
2	მიწერილობა	2
3	საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა	3 – 10
	II გრაფიკული მასალა	
4	უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში, ჭაბურღილების და ჭრილის ხაზების დატანით	ფ. №1
5	ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილები	ფ. №2 – 3
6	უბნის გეოლოგიური ჭრილები	ფ. №№4 – 6
7	პირობითი აღნიშვნები	ფ. №7

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – ავტო-პარკინგის მშენებლობა.

დამკვეთი – შპს „ნირან პროპერტის დეველოპმენტი“.

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, ბაგები-წყნეთის გზატკეცილი, სტუდქალაქის მიმდებარედ, ნაკვეთი 07/045, ს/კ 01.14.06.007.045.

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია.

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – მეორე.

დასაპროექტებელია – ავტო-პარკინგის მშენებლობა, რომლის იატაკი ჩაღრმავდება სავარაუდოდ 6,0 მ-მდე მიწის ზედაპირიდან.

შენობის ტიპი – მონოლითური ჩონჩხური, აგურის ან ბლოკის შევსებით.

საძირკვლის ტიპი – ხიმინჯოვანი.

ჩატარებული კვლევის ტექნიკური დოკუმენტაცია წარმოდგენილი იქნეს აკინძული, 2 ეგზემპლარად, ელექტრონულ ვერსიასთან ერთად.

დანართი: უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში.

დავალება გასცა დ. ბენაშვილი

ქ. თბილისში, ბაგები-წყნეთის გზატკეცილზე, სტუდქალაქის მიმდებარედ (ს/კ 01.14.06.007.045) მიწისქვეშა ავტო-პარკინგის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

შპს „ნირან პროპერტის დეველოპმენტი“-სთან დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე (ხელშ. №65/2020), შპს „გეოინჟკომპლექს“-მა, 2020 წლის ოქტომბერში, ქ. თბილისში, ბაგები-წყნეთის გზატკეცილზე, სტუდქალაქის მიმდებარედ მიწისქვეშა ავტოსადგომის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე, ჩატარა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და დასაპროექტებელი ავტო-პარკინგის დაფუძნების პირობების დადგენა.

უშუალოდ სამშენებლო უბნის ფარგლებში, წინა წლებში ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შესახებ ცნობილი არ არის.

უბნის მომიჯნავედ კი, მისგან აღმოსავლეთით, იმავე დამკვეთის დავალებით, შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტის“ საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილების მიერ, 2012 წელს, მრავალფუნქციური ცენტრის მშენებლობისთვის ჩატარებულია საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

გარდა აღნიშნულისა, შპს „გეოინჟკომპლექსის“ მიერ, წინა წლებში ბაგების ტერიტორიაზე და ბაგები-წყნეთის გზატკეცილის გასწვრივ, სხვადასხვა ობიექტებზე, ჩატარებულია საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები. კვლევების მასალები დაცულია აღნიშნული ფირმების ერთობლივ არქივში და გამოყენებულია წინამდებარე დასკვნის შედგენისას.

ტექნიკური დავალების და ნორმატიული დოკუმენტების (სნ და წ 112.07-87, პნ 02.01–08, სნ და წ 2.02.03-85, პნ 01.01–09) საფუძველზე შეტანილია მიწურილობა, რომლის მიხედვით, გამოყოფილ უბანზე გაიბურღა 4 ჭაბურღილი – №№1–4, სიღრმით 20,0–28,0 მ-ის ფარგლებში, მთლიანი მოცულობით 102,0 გრძივი მეტრი. ჭაბურღილების სიღრმეები განაპირობა უბანზე გავრცელებული ძირითადი ჭანების განლაგების სიღრმემ.

ჭაბურღილების რაოდენობა განისაზღვრა წინასწარ, დამკვეთთან შეთანხმებით. ბურღვითი სამუშაოების მოცულობების განსაზღვრისას მხედველობაში მიღებული

2012 წელს გაყვანილი ჭაბურღილების მონაცემები და გამოყენებულია გრაფიკული მასალის შედგენისას.

უბანზე გავრცელებული ძირითადი ქანების ანალოგიური ქანები ლაბორატორიულად შესწავლილია ზემოთ აღნიშნულ მიმდებარე უბნებზე და მათი შედეგები გამოყენებულია მოცემული უბნისთვისაც.

ბურღვა ჩატარდა მექანიკური-სვეტური მეთოდით, საბურღი დაზგით „უგბ-1ვს“, 160 მმ-მდე დიამეტრით, მშრალი წესით, შემოკლებული რეისებით, კერნის უწყვეტი ამოღებით.

ტოპოსაფუძვლად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული 1:500 მასშტაბის ტოპოგეგმა, რომელზედაც დატანილია ჭაბურღილების განლაგება და რომლის მიხედვით შესრულდა მათი გეგმურ-სიმაღლითი მიბმა.

მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბანი ჩრდილოეთიდან და დასავლეთიდან ისაზღვრება ძირითადად მშრალი, პერიოდულად მოქმედი უსახელო ხევით, რომელიც უბნიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთით უერთდება მდ. ვერეს ხეობას. ხევის მარჯვენა ბორტის სიმაღლე, მისი ტალვეგიდან უბნის ზედაპირამდე, შეადგენს 20–28 მეტრს.

სამხრეთით და აღმოსავლეთით უბანს ესაზღვრება მშენებარე მრავალფუნქციური ცენტრის შენობა და მისი მიმდებარე საცხოვრებელი ზონა.

ქ. თბილისი და მისი შემოგარენი, კლიმატური პირობების მიხედვით, მიეკუთვნება სტეპურიდან მშრალ სუბტროპიკულში გარდამავალ ზონას.

ნორმატიული დოკუმენტის პნ 01.05-08-ის (სამშენებლო კლიმატოლოგია) თანახმად, ბაკურის მიდამოების ძირითადი კლიმატური მონაცემები შემდეგია:

– საშუალო წლიური ტემპერატურა +12,4°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი –23°C;

– აბსოლუტური მაქსიმუმი +40°C;

– ნალექების რაოდენობა წელიწადში – 560 მმ;

– თოვლის მუდმივი საფარის დღეთა რიცხვი – 14;

– ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ – W_0=0,48 კპა;

– ქარის უდიდესი სიჩქარე 10 წელიწადში ერთხელ – 26 მ/წმ, 20 წელიწადში ერთხელ – 28 მ/წმ.

– ქარის გაბატონებული მიმართულებაა ჩრდილო-დასავლეთის.

- გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0 სმ.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი წარმოადგენს მდ. ვერეს ხეობის და მასთან შემაერთებელი პერიოდულად მოქმედი ხევის მარჯვენა ფერდების მიმდებარე ტერიტორიის ნაწილს, მოსწორებული ტექნოგენური რელიეფით.

ფერდების სიმაღლე 20–28 მ-ის ფარგლებშია და მოიცავს ავტოსადგომის კონტურის მნიშვნელოვან ნაწილს.

ტექტონიკურად ქ. თბილისი და მისი შემოგარენი განლაგებულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ცენტრალური ზონის აღმოსავლეთ დაბოლოებაზე.

პნ 01.01-09-ის („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, უბანი მდებარეობს 8 ბალიან სეისმურ რაიონში.

ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის მონაცემების საფუძველზე შედგენილია საგამოკვლევო ჭაბურღილების სვეტების და უბნის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილებ.ი

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, გამოყოფილი უბნის ლითოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ: დიდი სიმძლავრის ტექნოგენური (tQIV) – ნაყარი გრუნტი, წარმოდგენილი თიხოვანი გრუნტების, ნატეხოვანი მასალის და სამშენებლო ნაგვის (სხვადასხვა ზომის ბეტონის და აგურის ნატეხები) ნარევით (ფენა 1). ნაყარი გრუნტი უბანზე გავრცელებულია მიწის ზედაპირიდან 12,40–23,50 მ-ის სიღრმემდე, დაყრილია სხვადასხვა პერიოდში, ხასიათდება არაერთგვაროვანი აგებულებით და სუსტად შეკავშირებულია. უბნის ჩრდილოეთით, არსებული ფერდის წარბისის გასწვრივ, ნაყარ გრუნტში ზედაპირზე აღინიშნება მოწყვეტის ნაპრალები.

ნაყარი გრუნტის ქვეშ, უბნის უმეტეს ნაწილში 21,10–23,50 მ-ის სიღრმიდან გავრცელებულია ზედა ეოცენის (P_2^3) ძირითადი ქანები თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა (არგილითების სიჭარბით). გამონაკლისს წარმოადგენს არსებული მშენებარე საცხოვრებელი სახლის სიახლოვეს გაყვანილი №4 ჭაბურღილის უბანი, სადაც ნაყარი გრუნტი გავრცელებულია მიწის ზედაპირიდან 12,4 მ-ის სიღრმემდე, რომლის ქვეშ 15,40 მ-ის სიღრმემდე გავრცელებულია თიხნარის 30%-მდე შემავსებლიანი ღორღოვანი გრუნტი (ფენა 2). ღორღოვანი გრუნტის ქვეშ კვლავ წარმოდგენილია ზედა ეოცენის ძირითადი ქანები. ეროზიული ზედაპირიდან 3,3–3,7 მ-ის სიღრმემდე ძირითადი ქანები ძლიერ გამოფიტულია (ფენა 3), სიღრმეში

გამოფიტვის ხარისხი თანდათან მცირდება – ქანები უფრო საღია და ნაკლებად გამოფიტულია (ფენა 4).

ძირითადი ქანების ეროზიული ზედაპირი დახრილია ჩრდილოეთისკენ, ფერდის დახრის მიმართულებით. ქანების წოლის ელემენტების გაზომვა მოხერხდა უბნის სამხრეთით თბილისი-წყნეთის გზატკეცილის გასწვრივ არსებულ გაშიშვლებებზე, რომლებიც შემდეგია: დაქანების აზიმუტი ჩდ. 350–355°, დახრის კუთხე 45–47°.

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მხრივ, უბანზე გრუნტის წყალი ჭაბურღილებში არ გამოვლენილა. ბურღვის პერიოდში ცალკეულ სიღრმეებზე აღინიშნებოდა გრუნტების მომეტებული ტენიანობა. არ გამოირიცხება, ასევე, უხვი ატმოსფერული ნალექების დროს ჩანაჟონი წყლების დაგროვება ძირითადი ქანების ეროზიული ზედაპირის სიახლოვეს.

ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანების მდგენელი ფენების არგილითების და ქვიშაქვების ლაბორატორიული გამოცდები არ შესრულებულა. ანალოგიური ძირითადი ქანები ლაბორატორიულად დეტალურად არის შესწავლილი მომიჯნავე და მახლობელ უბნებზე ჩატარებული კვლევების დროს, რომელთა მასალები ინახება შპს „გეოინჟკომპლექსის“ არქივში.

ამ მასალების მიხედვით, ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანების მდგენელი ფენებისთვის მიღებულია:

არგილითებისთვის: სიმტკიცის ზღვრის მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $\overline{R}_c$=4,5 მპა (45 კგძ/სმ^2), სიმკვრივე ρ=2,2 გ/სმ^3.

ქვიშაქვებისთვის: სიმტკიცის ზღვრის მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $\overline{R}_c$=29,0 მპა (290 კგძ/სმ^2), სიმკვრივე ρ=2,4 გ/სმ^3.

ამ მონაცემების მიხედვით არგილითები განისაზღვრება როგორც ნახევრად-კლდოვანი გრუნტი, ქვიშაქვები – საშუალო სიმტკიცის კლდოვანი გრუნტი.

სიმტკიცის ზღვრების მიხედვით, არგილითები და ქვიშაქვები მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ერთმანეთისგან.

ლაბორატორიაში განსაზღვრულია არგილითების დამარილიანების ხარისხიც. წყლოვანი გამონაჟურის ქიმიური ანალიზების თანახმად, გრუნტში ადვილად და საშუალოდ ხსნადი მარილების ჯამური შემცველობა აღემატება კრიტერიუმს (>2%) და არგილითები მიეკუთვნება დამარილიანებული გრუნტის კატეგორიას (სულფატური დამარილიანება).

დასკვნა და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, უბანზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჯდენები და სხვა) არ აღინიშნება. თუმცა უბნის განლაგება ციცაბო ფერდის ფარგლებში, რომლის დახრილობა 47–55°-ის ფარგლებშია და უბანი აგებულია მძლავრი ტექნოგენური გრუნტით, რომელიც მიეკუთვნება სეისმურად III კატეგორიის გრუნტს, წარმოადგენენ სეისმურად არახელსაყრელ ფაქტორებს, რაც მკვეთრად ართულებს ავტოპარკინგის დაფუძნების პირობას და ქმნის მეწყრული პროცესის განვითარების საშიშროებას.

   საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და წ 1.02.07-87 მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, უბანი მიეკუთვნება III კატეგორიას (რთული).

2. უბნის ამგებ გრუნტებში, სამშენებლო თვისებების მიხედვით, გამოიყოფა სამი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

   I სგე – ტექნოგენური – ნაყარი გრუნტი (ფენა 1);

   II სგე – ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 3);

   III სგე – ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 4).

   მსხვილნატეხოვანი გრუნტი (ფენა 2), მხოლოდ ცალკეულ უბნებზე ფრაგმენტულად გავრცელების და ფუძედ გამოუყენებლობის გამო, სგე-ად არ გამოიყო.

3. უბნის გეოლოგიური, გეომორფოლოგიური და დასაპროექტებელი ავტოპარკინგის ტექნიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე, ფუძე-გრუნტად გამოყენებული უნდა იქნეს III სგე-ს გრუნტი – ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 4).

საძირკვლის ტიპი, ფუძე-გრუნტის ღრმად გავრცელების და ფერდის ამგები ნაყარი გრუნტის დიდი სიმძლავრის გამო გამოყენებული უნდა იქნეს ბურღვით-ნატენი საყრდენი ხიმინჯები, რაც გამორიცხავს ფერდის გასწვრივ ფრონტალურ მოჭრებს და მდგრადობის დარღვევას.

4. ფუძის ანგარიშებისათვის, ქვემოთ, ცხრილში მოცემულია სამივე სბე-ის გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო-ნორმატიული მნიშვნელობები, მიღებული საარქივო მასალების, ნორმატიული დოკუმენტების და საცნობარო ლიტერატურის გამოყენების საფუძველზე.

№	გრუნტების მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობები		
		I სბე (ფენა 1)	II სბე (ფენა 3)	III სბე (ფენა 4)
1	სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	1,80	2,10	2,35
2	დეფორმაციის მოდული, E მპა (კგ/სმ^2)	7(70)	–	–
3	საანგარიშო წინაღობა R_0 კპა (კგ/სმ^2)	90(0,9)	–	–
4	სიმტკიცის ზღვარის ნორმატიული მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_{c,n}$ კპა(კგ/სმ^2)	–	2200(22)	7500(75)
5	დრეკადობის მოდული $E_დ$ მპა (კგ/სმ^2)	–	–	565(5650)
6	საგების კოეფიციენტი k კგ/სმ^3	1,5	60	100
7	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0,35	0,25	0,20
8	ბეტონის გრუნტზე ხახუნის კოეფიციენტი *f*	0,30	0,70	0,75

შენიშვნა: 1. ხიმინჯოვანი საძირკვლებისათვის, საგების კოეფიციენტის საანგარიშო მნიშვნელობა Cz, აიღება სნ და წ 2.02.03-85-ის რეკომენდებული დანართი 1-ის მიხედვით.

2. სიმტკიცის ზღვრის მოცემული სიდიდეების საანგარიშოდ რეკომენდება განპირობებულია მასივში უფრო სუსტი მდგენელის – არგილითის სიმტკიცის ზღვრის მნიშვნელობის გათვალისწინებით.

5. უბნის ღრმა ეროზიულ ხევებთან სიახლოვის გამო, რაც ქმნის რთულ გეოდინამიურ გარემოს, ხიმინჯებით დაფუძნების გარდა სხვა ვარიანტები გამოირიცხება.

6. არგილითების დამარილიანების გამო, მიწისქვეშა კონსტრუქციები დამზადებული იქნეს სულფატომედეგი ცემენტების ბეტონით.

7. პნ 01.01-09 („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას.

უბნაზე გავრცელებული გრუნტები, სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნებიან:

ა) ნაყარი გრუნტი (ფენა 1) – III კატეგორიას;

ბ) მსხვილნატეხოვანი გრუნტი (ფენა 2) და ძირითადი ქანები (ფენები 3 და 4) – II კატეგორიას.

უბნის ამგები III კატეგორიის ნაყარი გრუნტი (ფენა 1) ხასიათდება დიდი სიმძლავრით, აღემატება 5 მეტრს გრუნტის 10 მ-იანი შრის ფარგლებში (დაგეგმარების ნიშნულიდან) და მიეკუთვნება არახელსაყრელი გრუნტის კატეგორიას. აღნიშნულიდან გამომდინარე, უბნის სეისმურობა უნდა დაზუსტდეს გრუნტული პირობების მიხედვით.

დასაპროექტებელი პარკინგის შენობის ნაწილი განლაგდება 15°-ზე მეტი დახრილობის (47–55°) ფერდის ფარგლებში. ასეთი უბნები სეისმური თვალსაზრისით წარმოადგენს არახელსაყრელ მოედანს (სნ და წ II-7-81, პ 1.15).

ასეთ მოედნებზე, შენობა-ნაგებობების მშენებლობისთვის მიღებული უნდა იქნეს შენობის ფუძისა და კონსტრუქციების გამაგრების დამატებითი ღონისძიებანი (დასაპროექტებელი შენობის ფუძის გამაგრების ერთ-ერთ ღონისძიებად შეიძლება ჩაითვალოს ხიმინჯების ღრმად შესვლა ფუძე-გრუნტში).

სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი ქ. თბილისისთვის – A=0,17.

8. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01-87-ის 3.11; 3.15 პუნქტების და სნ და წ III-4-80 მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

9. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები, სნ და წ IV–2–82 I–I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:

ა) ნაყარი გრუნტი (ფენა 1) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ^3 (რიგ. №24^ა);

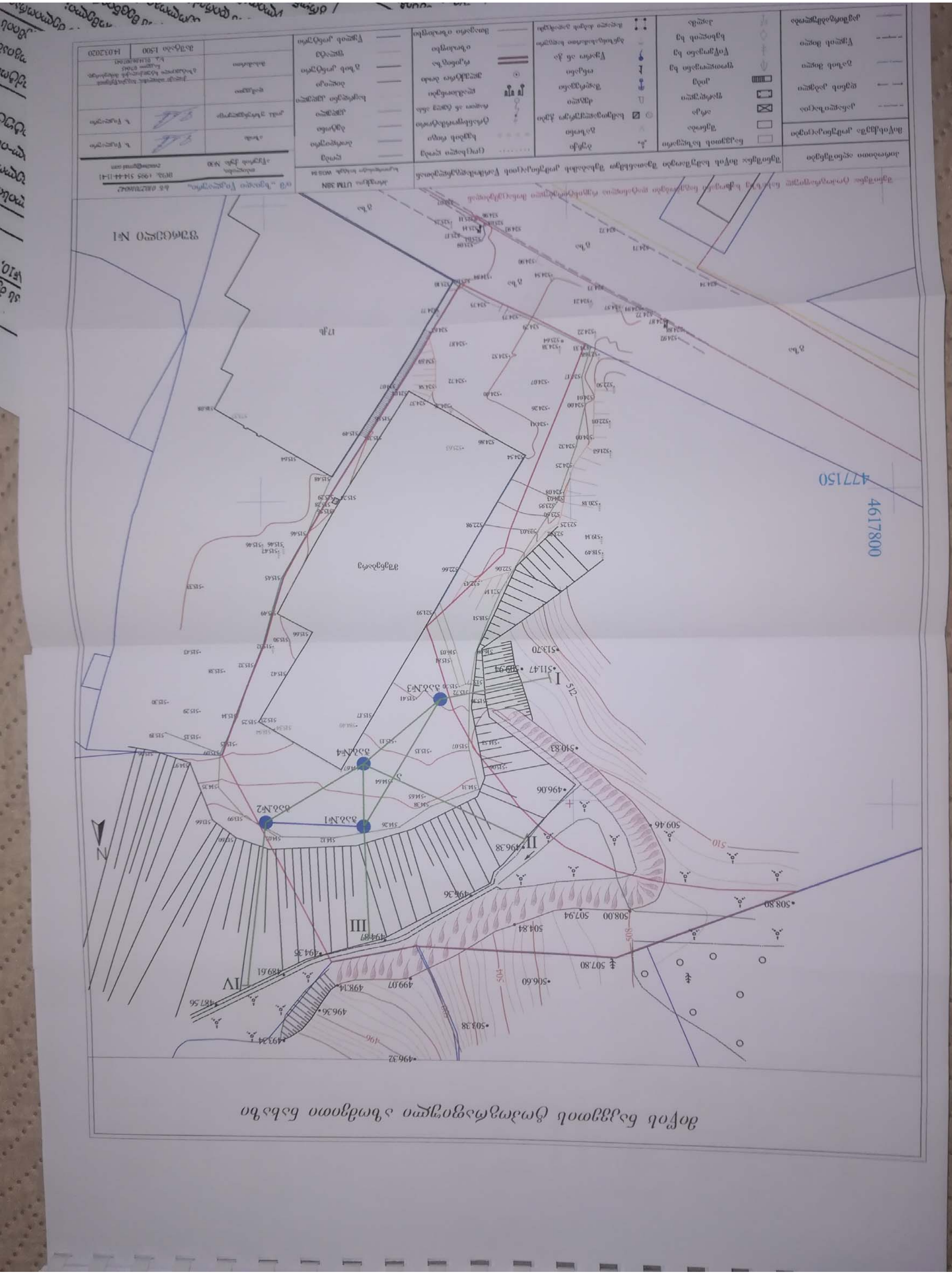
ბ) მსხვილნატეხოვანი გრუნტი – (ფენა 2) – სამივე სახეობით დამუშავებისას – III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1950 კგ/მ^3 (რიგ. №6^ბ).

10. ბურღვით-ნატენი ხიმინჯების მოსაწყობად გასაყვანი ჭაბურღილებისთვის გრუნტების კლასიფიკაცია ჯგუფების მიხედვით, ბურღვის მეთოდისა და სიძნელის, აგრეთვე, მათი მდგრადობიდან გამომდინარე, აიღება სნ და წ IV-2-82-ის მე-4 კრებულის 4–5 და 4–6 ცხრილებიდან.

11. მშენებლობის დაწყებისას ხიმინჯების მოსაწყობად გაყვანილი ჭაბურღილები მიღებული იქნეს ინჟინერ გეოლოგის მიერ.

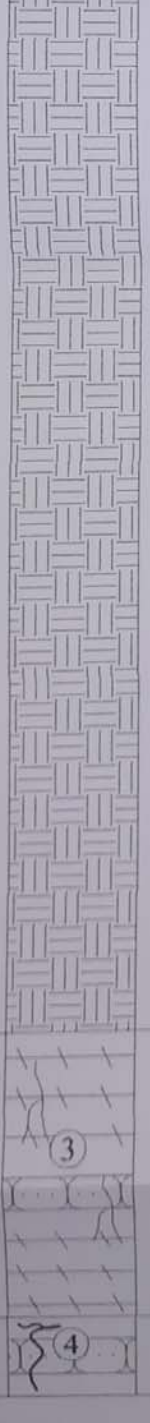
წამყვანი სპეციალისტი მ. მამუკაშვილი

შპს „გეოინჟკომპლექსის"
მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი


4617800
477150
I
II
III
IV
512
510
508
504
500
N
ВЗ№1
ВЗ№2
ВЗ№3
ВЗ№4
496.36
509.46
510.83
513.70
508.80
507.94
508.00
507.80
506.60
503.38
499.07
498.14
496.32
494.35
493.24
489.61
487.56

ჭაბ. №1

რიგითი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		514.20			გამ.	დამჟ.
1	0.00	23.50	23.50	490.70				
2	23.50	27.00	3.50	887.20				
3	27.00	28.00	1.00	886.20				



ჭაბ. №2

რიგითი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		514.10			გამ.	დამჟ.
1	0.00	23.20	23.20	490.90				
2	23.20	26.80	3.60	887.30				
3	26.80	28.00	1.20	886.10				



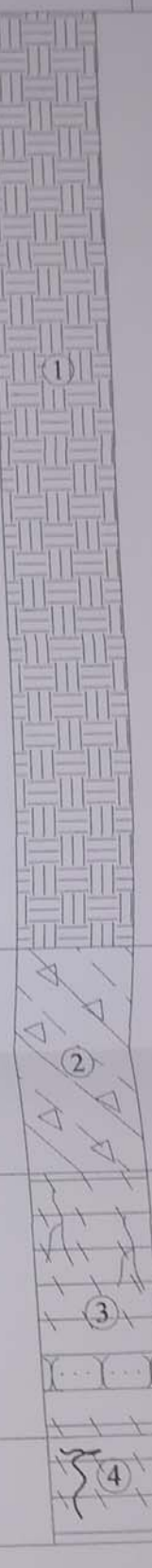
ჭაბ. №3

რიგითი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		515.60			გამ.	დამჟ.
1	0.00	21.10	21.10	494.50				
2	21.10	24.80	3.70	490.80				
3	24.80	26.00	1.20	489.60				



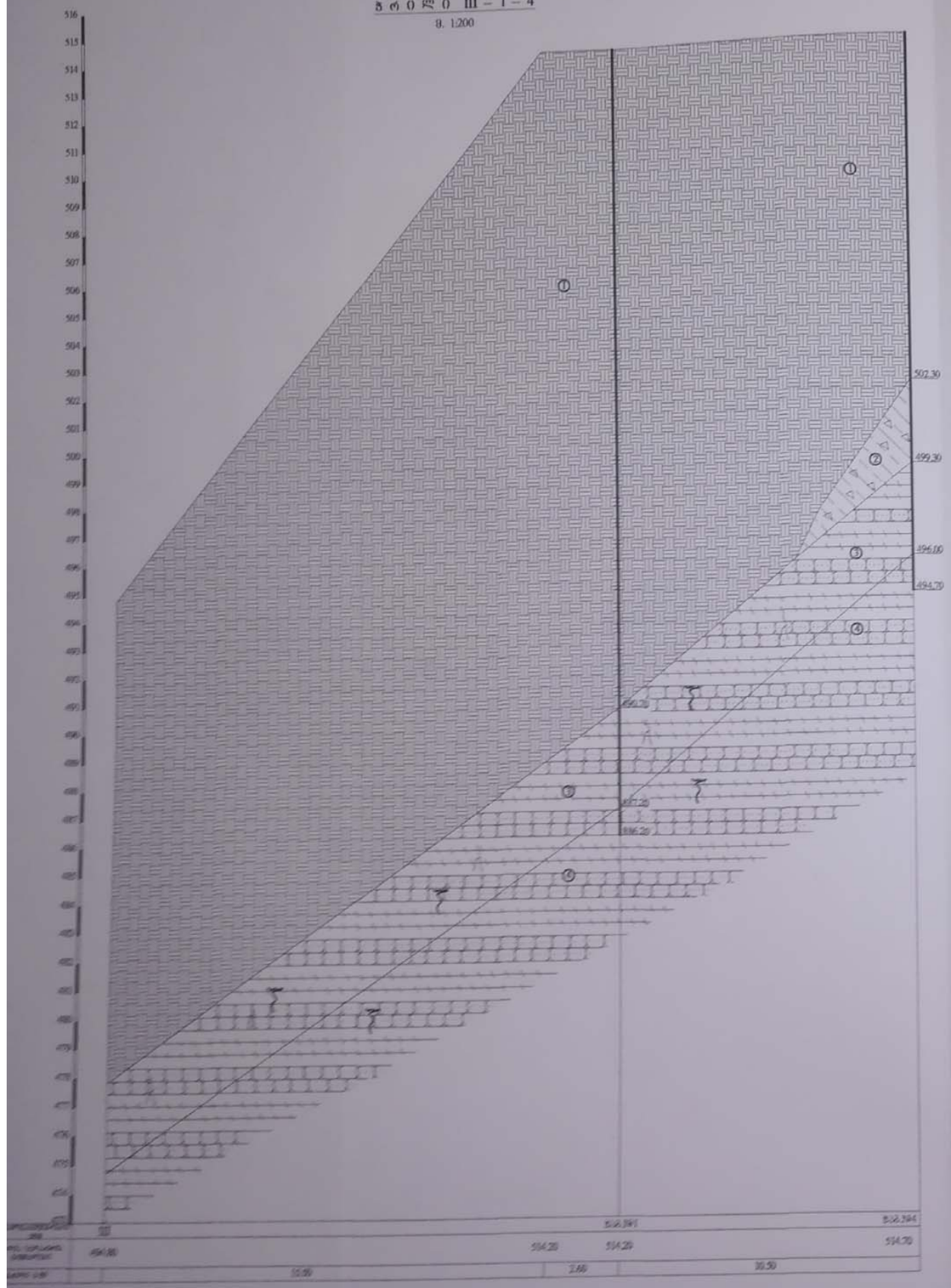
ჭაბ. №4

რიგითი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		514.70			გამ.	დამჟ.
1	0.00	12.40	12.40	502.30				
2	12.40	15.40	3.00	499.30				
3	15.40	18.70	3.30	496.00				
4	18.70	20.00	1.30	494.70				



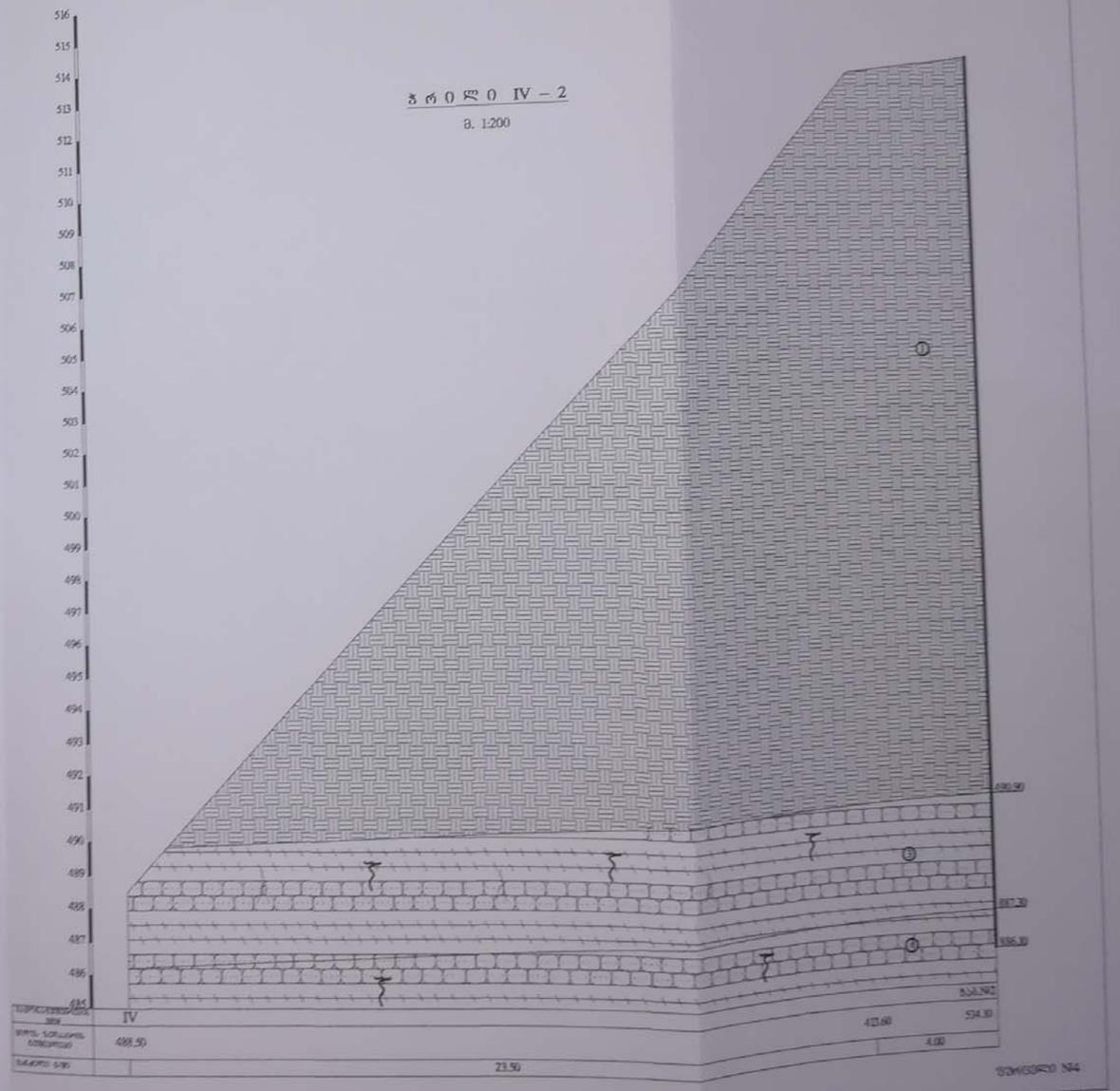
ჭრილი III – 1 – 4

მ. 1:200



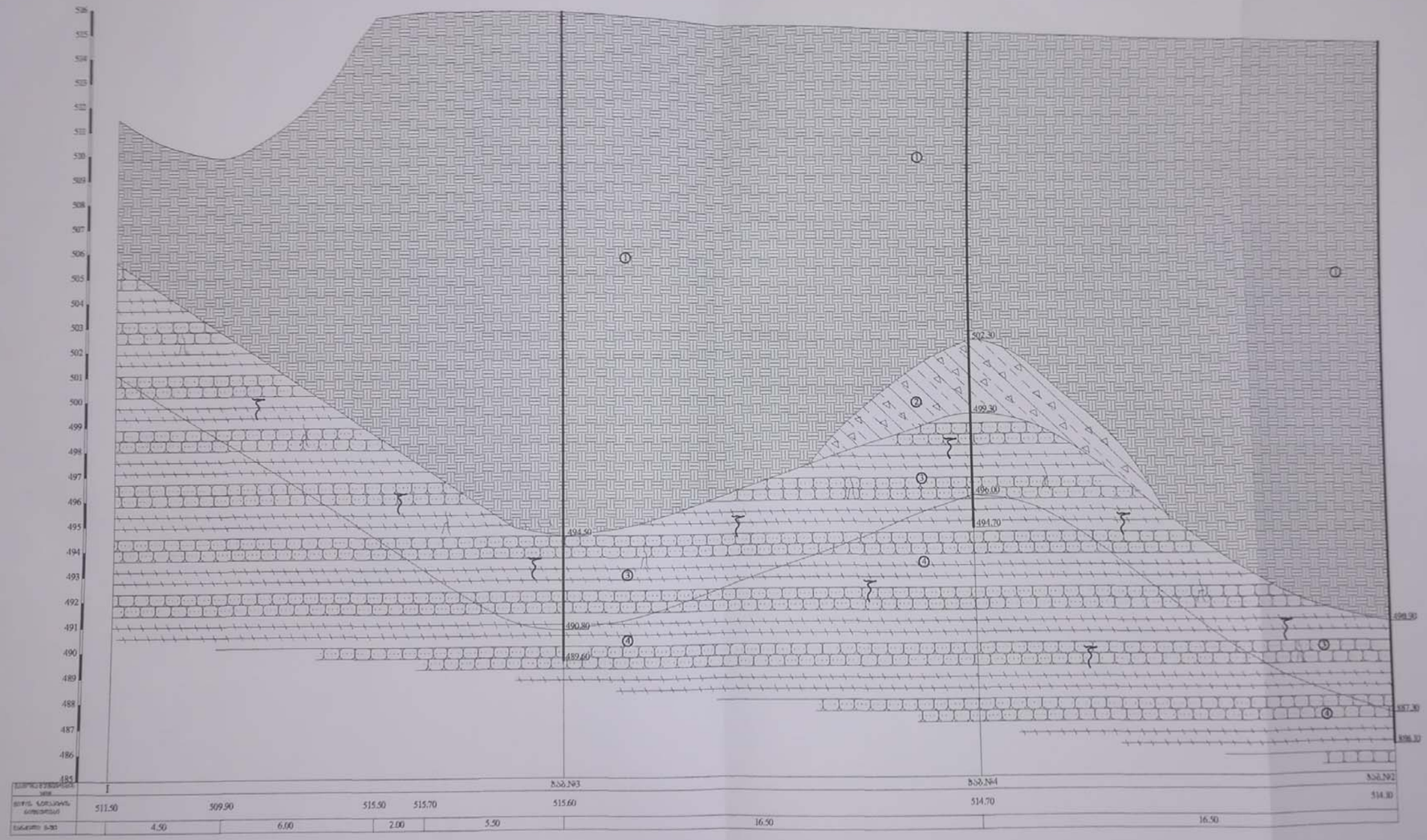
ჭრილი IV – 2

მ. 1:200



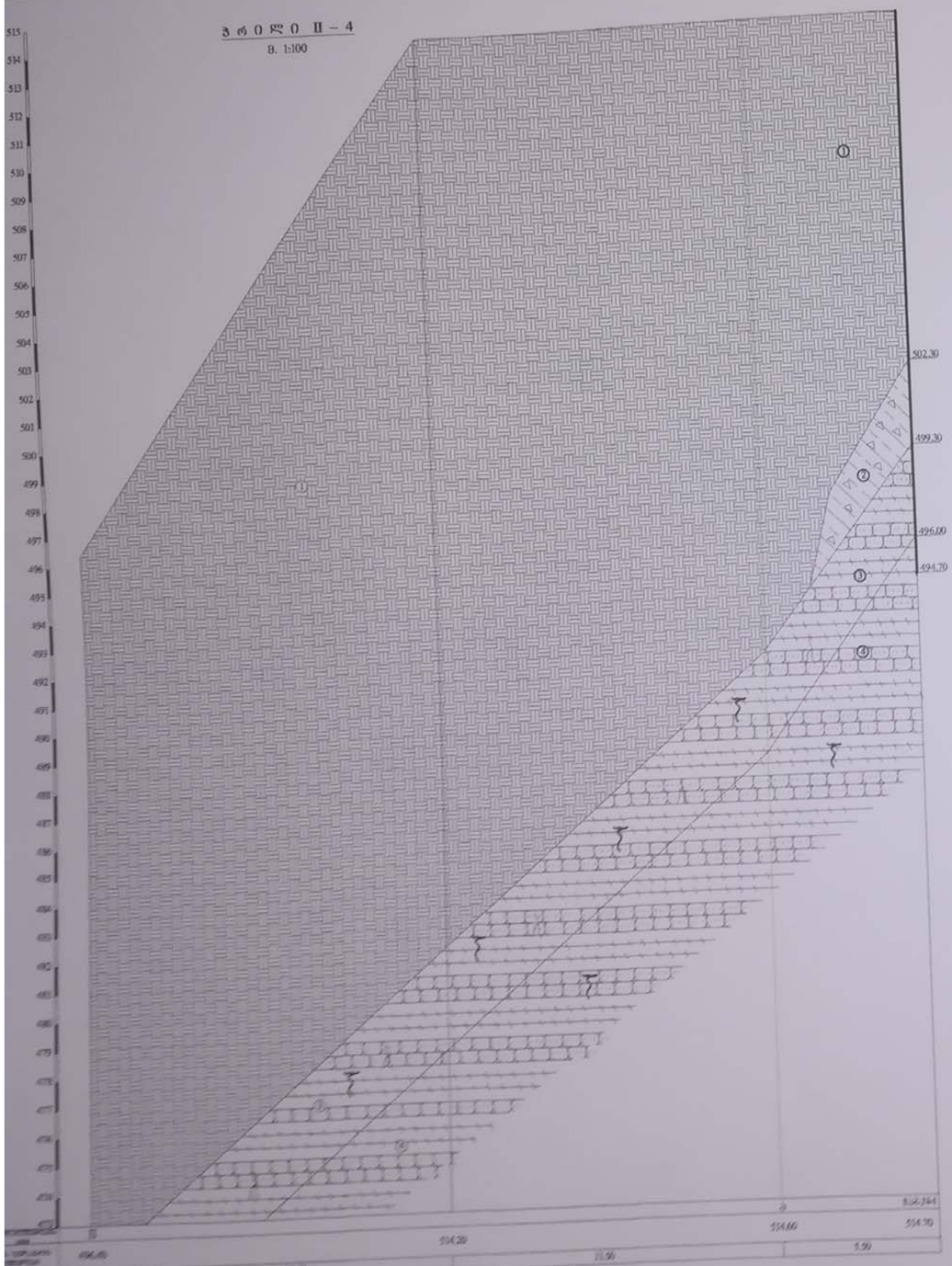
Разрез 1-3-4-2

М. 1:100



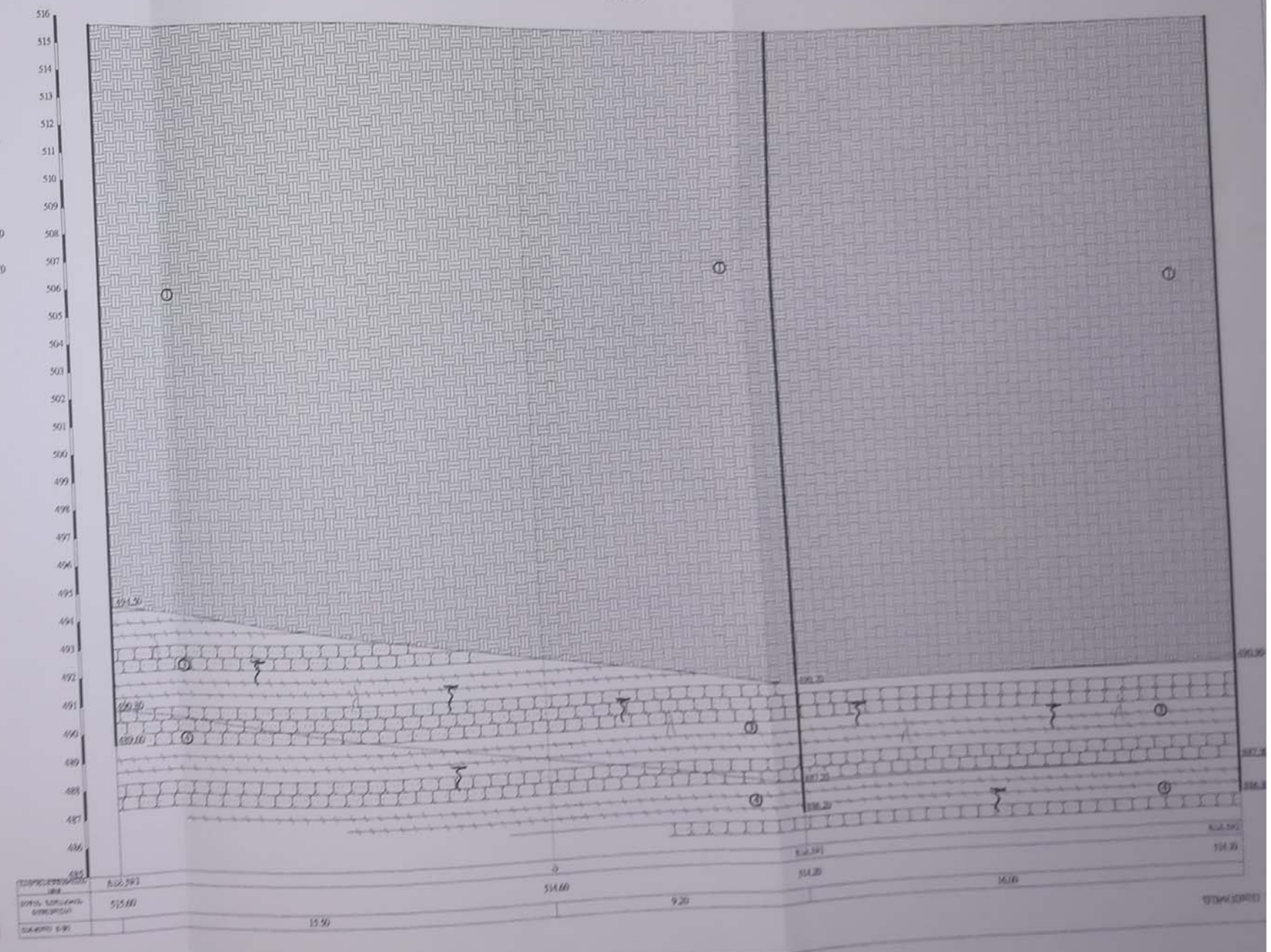
ჭრილი II – 4

მ. 1:100

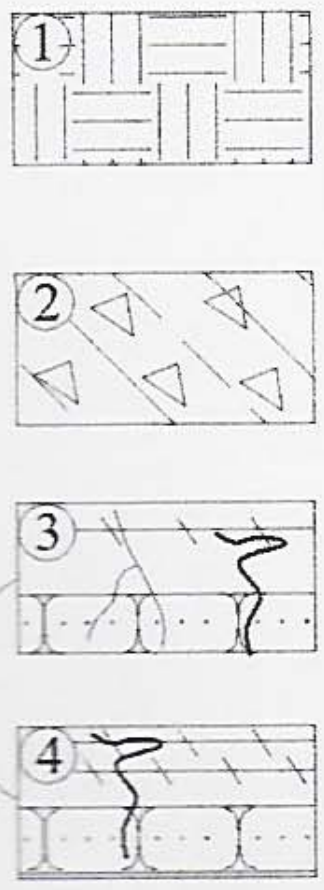


ჭრილი 3 – 1 – 2

მ. 1:200



პირობითი აღნიშვნები



tQ_{IV}	1	ნაყარი – თიხოვანი გრუნტის, ნატეხოვანი მასალის და სამშენებლო ნაგვის ნარევი, არაერთგვაროვანი, სუსტად შეკავშირებული
dpQ_{IV}	2	ძირითადი ქანების ნატეხოვანი მასალა – ღორღოვანი გრუნტი თიხნარის შემავსებლით 30%-მდე
₽$_2^3$	3	ძირითადი ქანები – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული
₽$_2^3$	4	ძირითადი ქანები – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ნაკლებად გამოფიტული

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ბაგები-წყნეთის გზატკეცილზე, სტუდქალაქის მიმდებარედ (ს/კ. 01.14.06.007.045) ავტო-პარკინგი	შპს „გეოინჟკომპლექსი" ქ. თბილისი, შ. შარტავას ქ. №43 e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55
დირექტორი	[illegible]			
გეოლოგი	[illegible]			
ინჟინერი	[illegible]			
წამყვანი სპეციალისტი	[illegible]		ჭაბურღილების და უბნის გეოლოგიური ჭრილების პირობითი აღნიშვნები	დაკვ. №65/2020
				ფურცელი 7 / ფურცლები 7

მიწერილობა

ქ. თბილისში, ბაგებში, წყნეთის გზატკეცილზე, სტუდქალაქის მიმდებარედ (ნაკვეთი №07/045, ს/კ 01.14.06.007.045) ავტო-პარკინგის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია სნ და წ 1.02.07-87-ის (საინჟინრო კვლევები მშენებლობებისთვის) 1.19 პუნქტის მე-2 შენიშვნის და 1.22 პუნქტის, სნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები), აგრეთვე სნ და წ 2.02.03-85 (ხიმინჯოვანი საძირკვლები) მოთხოვნების საფუძველზე.

კვლევის მიზანს წარმოადგენს სამშენებლო უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების პირობების გადაწყვეტა.

უშუალოდ სამშენებლო უბნის ფარგლებში ჩატარებული კვლევის შესახებ ცნობილი არ არის. მომიჯნავედ და მიმდებარე უბნებზე შპს „გეოინჟკომპლექსის" მიერ, ჩატარებულია რიგი კვლევებისა, რომლის მასალები დაცულია არქივში და გამოყენებული იქნეს დასკვნის შედგენისას.

დასაპროექტებელი ავტო-პარკინგის ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია ტექნიკურ დავალებაში.

გეომორფოლოგიურად უბანი წარმოადგენს მდ. ვერეს ხეობის მარჯვენა ბორტის მიმდებარე ტერიტორიის ნაწილს.

აღნიშნული მიზნების გადასაწყვეტად, ავტო-პარკინგის შენობის კონტურის ფარგლებში გაიბურღოს 4 ჭაბურღილი, რომელთა სიღრმეები განისაზღვროს ძირითადი ქანების ეროზიული ზედაპირის განლაგების სიღრმით, ძლიერ გამოფიტულ ფენაში გასვლით.

ბურღვა შესრულდეს მექანიკური-სვეტური ბურღვის მეთოდით, საბურღი დანადგარით „უგბ-1ვს", 160 მმ-მდე დიამეტრით, მშრალი წესით, შემოკლებული რეისებით, კერნის უწყვეტი ამოღებით.

უბანზე გავრცელებული გრუნტების ლაბორატორიული შესწავლის მიზნით, ჭაბურღილებიდან აღებული იქნეს ნიმუშები, სნ და წ 1.02.07-87-ის პ 3.75-ის მიხედვით.

გრუნტის წყლის გამოვლინების შემთხვევაში, აღებული იქნეს სინჯები (არანაკლები სამისა) ქიმიური ანალიზებისთვის.

გრუნტის ნიმუშების შესწავლა და წყლის სინჯების ქიმიური ანალიზები ჩატარდეს დასახელებული ნორმატიული დოკუმენტის მე-8 სავალდებულო დანართის მიხედვით.

ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში (დასკვნა), სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-9 სარეკომენდაციო დანართის მიხედვით და აიკინძოს 2 ეგზემპლარად.

შესრულდეს ჩატარებული კვლევის ელექტრონული ვერსია.

შპს "გეოინჟკომპლექსის"
მთავარი გეოლოგი ა. პაპიაშვილი

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე „ქ. თბილისში, ბაგები-წყნეთის გზატკეცილზე, სტუდქალაქის მიმდებარედ, მიწისქვეშა ავტოპარკინგის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე (ს/კ 01.14.06.007.045) ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები“.

შპს „ნირან პროპერტის დეველოპმენტი“-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით ჩვენს მიერ 2020 წლის აგვისტოში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, ბაგები-წყნეთის გზატკეცილზე, სტუდქალაქის მიმდებარედ, მიწისქვეშა ავტოპარკინგის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე (ს/კ 01.14.06.007.045) ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, ბაგები-წყნეთის გზატკეცილზე, სტუდქალაქის მიმდებარედ, მიწისქვეშა ავტოპარკინგის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე (ს/კ 01.14.06.007.045) ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გეოინჟკომპლექსი“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ მიერ 2020 წლის ივლისში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი ნ. ილაშვილი. მათ მიერ არის გამოკვლეული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე---------- 8 გვ.
2. ტექნიკური დავალება---------- 1 გვ.
3. მიწერილობა---------- 1 გვ.
4. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე---------- 2 გვ.
5. მოედნის ტოპოგეგმა---------- 1 ფურც.
6. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები---------- 2 ფურც.
7. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი---------- 3 ფურც.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა აშენდეს ავტოპარკინგი, რომლის იატაკიც ჩაღრმავდება 6.0 მ-ზე მიწის ზედაპირიდან. კონსტრუქციულად ავტოპარკინგი გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში. რაც შეეხება საძირკველს, მისი კონსტრუქცია და ჩაღრმავება გადაწყდება მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევის შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე ავტომანქანაზე დამონტაჟებული საბურღი დაზგით გაყვანილი იქნა 4 ჭაბურღილი, სიღრმით თითოეული 20-22.0 მ. მათი საერთო სიგრძე შეადგენს 102.2 მეტრს. ჭაბურღილებიდან ამოღებული იქნა ნიმუშები გრუნტის თვისებების დასახასიათებლად.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ფენა 1 – ნაყარი გრუნტი;
2. ფენა 2 – ძირითადი ქანების ნატეხოვანი მასალა, ღორღოვანი გრუნტი თიხნარის 30%-მდე შემავსებლით, ძლიერ გამოფიტული;
3. ფენა 3 – ძირითადი ქანები – არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული;
4. ფენა 4 – ძირითადი ქანები – არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა, ნაკლებად გამოფიტული.

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება. მოედნის ზედა ფენა წარმოდგენილია არის ნაყარი გრუნტით. აღსანიშნავია, რომ ნაყარი გრუნტი საკმაოდ დიდი სიმძლავრისაა (12-21 მ). იგი წარმოადგენს სამშენებლო ნაგავს, რომელიც დაბალი სიმტკიცით ხასიათდება. თუმცა ავტოპარკინგისათვის ფუძე-გრუნტებად შეიძლება გამოდგეს. ამ საკითხე საბოლოო გადაწყვეტილება კონსტრუქტორის პრეროგატივაა. შემდეგი ფენა ძირითდი ქანების არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობაა. მათი ზედა ნაწილი ძლიერ გამოფიტულია, ამიტომ იგი განიხილება, როგორც ცალკე საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი. ძირითადი ქანების წოლის ელემენტებია: დაქანების აზიმუტი ჩრდ. 350-355^0, ხოლო ქანების დახრის კუთხეა 45-47^0. როგორც ავტორი აღნიშნავს უარყოფითი გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, ზვავი, სუფოზია, კარსტი და სხვა) განვითარება ტერიტორიაზე არ არის მოსალოდნელი, ამ თვალსაზრისით ტერიტორია მდგრადია.

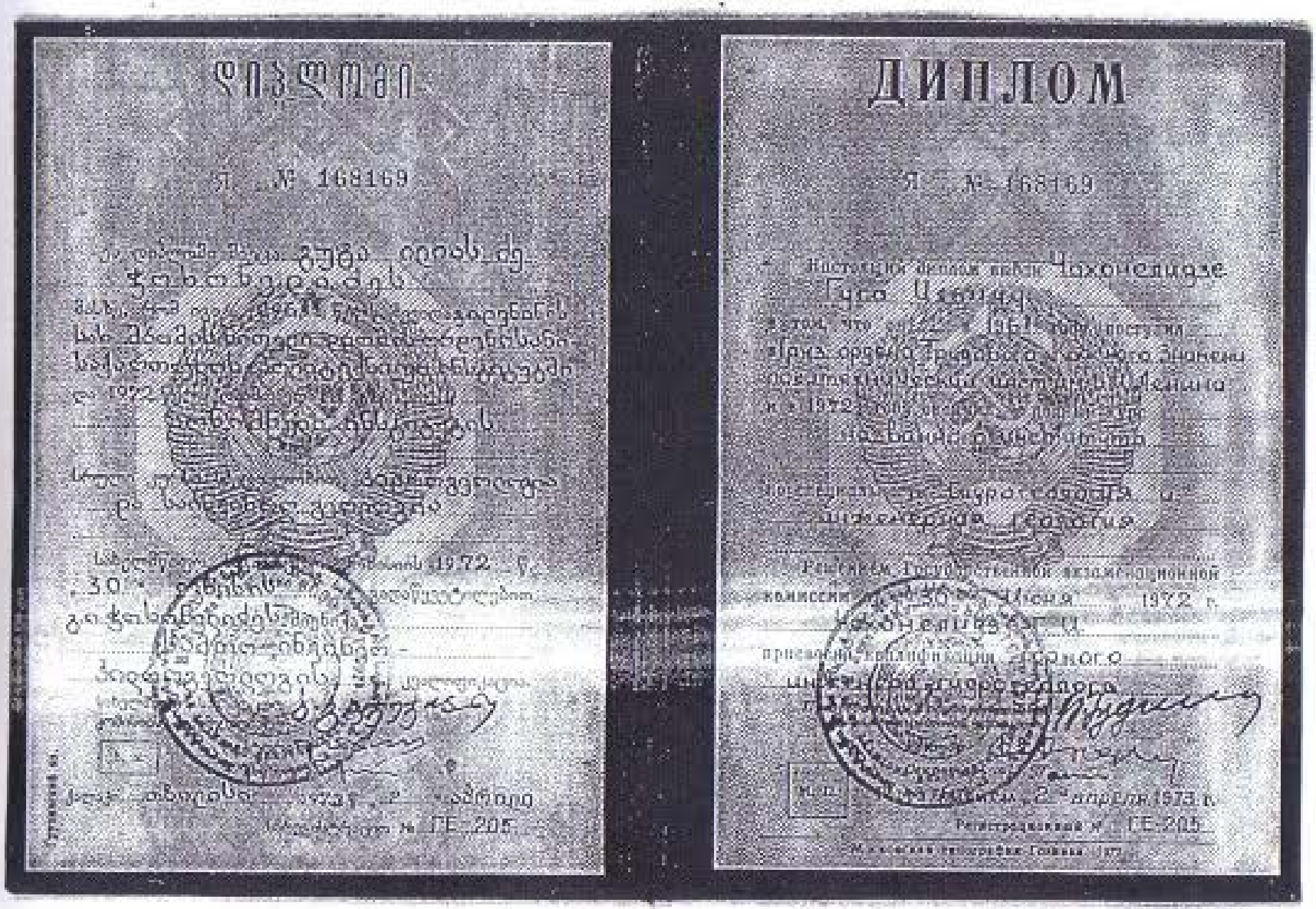
ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სიღრმემდე არ დაფიქსირებულა.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისში, ბაგები-წყნეთის გზატკეცილზე, სტუდქალაქის მიმდებარედ, მიწისქვეშა ავტოპარკინგის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე (ს/კ 01.14.06.007.045) ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი,
ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი /გ. ჯოხონელიძე/

გვარი, სახელი, მამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კუკელიძის №10, ბინა 25 ტელ.: 2-22-00-44
დაბადების თარიღი	1928 წლის 16 თებერვალი
განათლება	1945 წელს დავამთავრე ქ. თბილისის 12 ვაჟთა სკოლა, 1950 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტ სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ-გეოლოგის სპეციალობით.
მინიჭებული კვალიფიკაცია	1974 წელს ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი (დიპლომი) 1975 წელს პროფესორი საინჟინრო გეოლოგიაში (დიპლომი) 2000 წელს საქართველოს საინჟინრო აკადემიის - აკადემიკოსი
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1950-1958 წწ. ჰიდროგეოლოგიისა და მელიორაციის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი; 1958-1974წწ. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო ნაწილში; 1983 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტ გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების მიმართულე ხელმძღვანელი
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფი „საქართველოს ლითოსისებური გრუნტები" (1976წ) და „ამიერკავკასიის ლითოსისებური გრუნტები" (1988 წ.) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ინგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის, ქ. რუსთავის სიხუშისა და ქ. ფოთის საინჟინრო „გეოლოგიურ პირობებ გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობასთ დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე. მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. ვარ ავტორი სახელმძღვანელოებისა: „გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები" 2005 წ. და „ საინჟინრო ნაგებობები" (2012 წ.). ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01 – 2003 წ. „შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით



ДИПЛОМ

Я № 168169

Настоящий диплом выдан Чахочелидзе
Гуго Шалвович

в том, что он в 196[illegible] году поступил
в Ордена Трудового Красного Знамени
Политехнический институт имени
и в 1972 году окончил его по
специальности
инженер-строитель

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от 30 июня 1972 г.
Чахочелидзе Г.Ш.
присвоена квалификация старшего
инженера-строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

г. Тбилиси, 2 апреля 1973 г.

Регистрационный № ГЕ-205

Типография Госкомиздата Грузинской ССР, Тбилиси, 1973

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МИС № 007499

Москва 2 [illegible] 197[illegible] г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 22 января 1975 г. (протокол № 1)

Игнатову Льву Ивану

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей
Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей
Аттестационной Комиссии



საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

პირადი № 01026010589

სახელი გია

გვარი ფხაკაძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ———

N° ღ 0266413

პირადი ხელმოწერა



მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბჭოთა რაიონის შ.ს. მეორე ძიგაანყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა ———

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა

მრავალდგილიანი ავტოფარეხი ბაგებში

კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი 2020 წელი

განმარტებითი ბარათი

განმარტებითი ბარათი

საპროექტო ავტოფარეხის შენობა მდებარეობს ქ.თბილისში, ბაგებში. სამშენებლო ნაკვეთის სეისმიურობა შეადგენს 9 ბალს. საპროექტო ავტოფარეხის შენობა 2-სართულიანია. გეგმაში ტეხილი მართკუთხედის ფორმისაა გაბარიტული ზომებით ღერძებში (30.700×33.800 მ).

±0.000 ნიშნულად მიღებულია აბსოლუტური ნიშნული 515.90 მ ზღვის დონიდან.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის საფუძვლად მიღებულ იქნა არქიტექტურულ-გეგმარებითი გადაწყვეტები და სამშენებლო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები. შენობის დაფუძნება ხდება ძირითად ქანზე ხიმინჯებით, პირობითი საანგარიშო წინაღობით Rc=22 კგძ/მ². საპროექტო შენობის კონსტრუქციულ სქემას წარმოადგენს მზიდი რკ.ბეტონის მონოლითური კარკასი. პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილში მიღებულია შემდეგი გადაწყვეტები:

საძირკველი - ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯები და შემკრავი მონოლითური ფილა.
სვეტები - მონოლითური, რკ.ბეტონის კვეთით 40×40 სმ.
რიგელები - მონოლითური, რკ.ბეტონის, კვეთით 50×40 სმ.
გადახურვები - მონოლითური, რკ.ბეტონის, სისქით 20 სმ.
კედლები - მონოლითური რკინაბეტონის, სისქით 30 სმ.

პროექტში მზიდ კონსტრუქციებში ძირითადად გამოყენებულია მძიმე ბეტონი B25 კლასის. მზიდ კონსტრუქციებთან ბლოკის კედლების შევსება განხორციელდეს არმატურის ანკერების გამოყენებით.

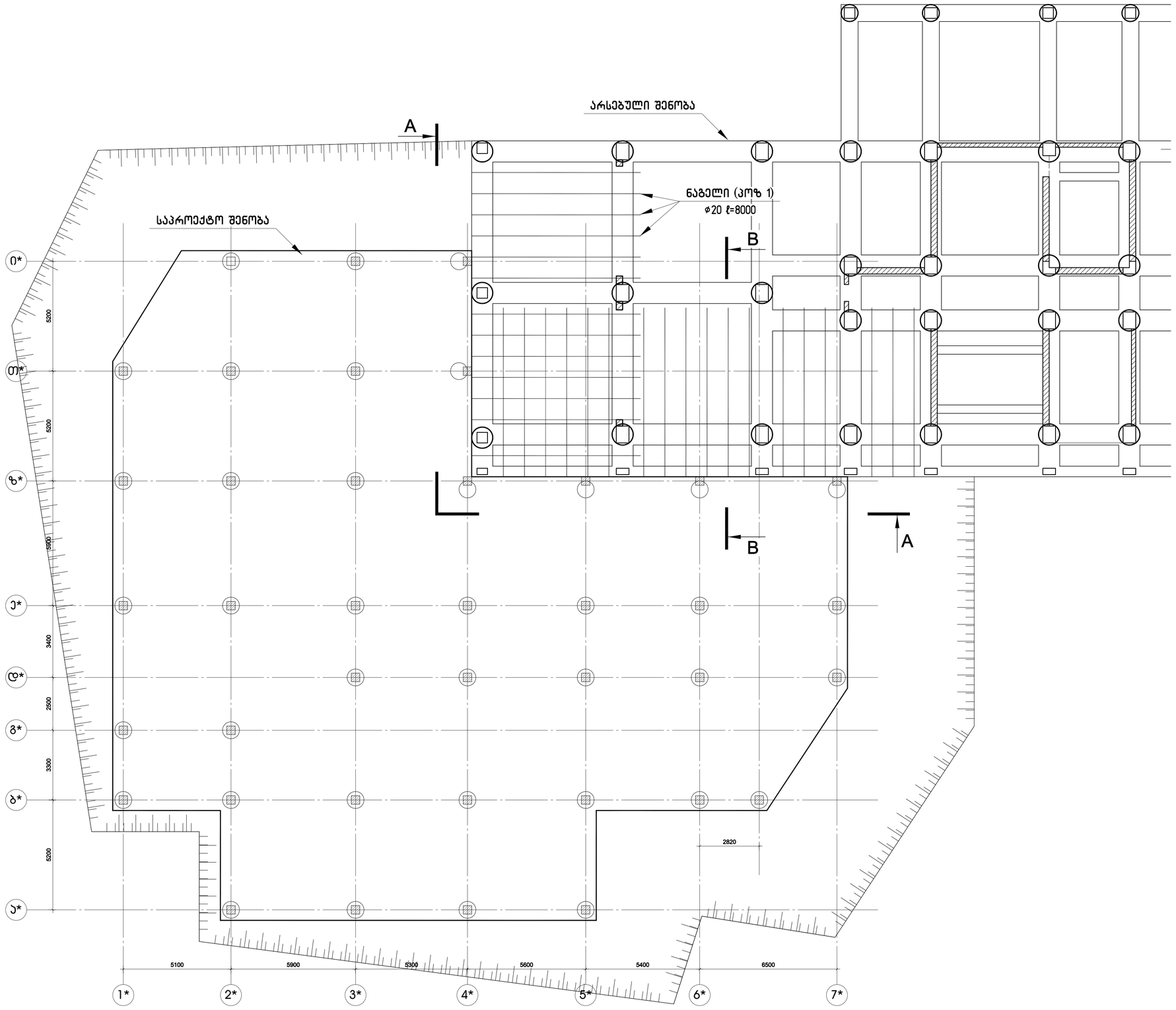
Niran Properties Development

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ნირ ჰოკი	
მთ.არქიტექტორი	ბენაშვილი	
პრ. ავტორი	ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	კაიშვანჯიანი	

მრავალდგილიანი ავტოსადგომი ბაგებში

ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი

ქვაბულის გეგმა



ქვაბულის გეგმა

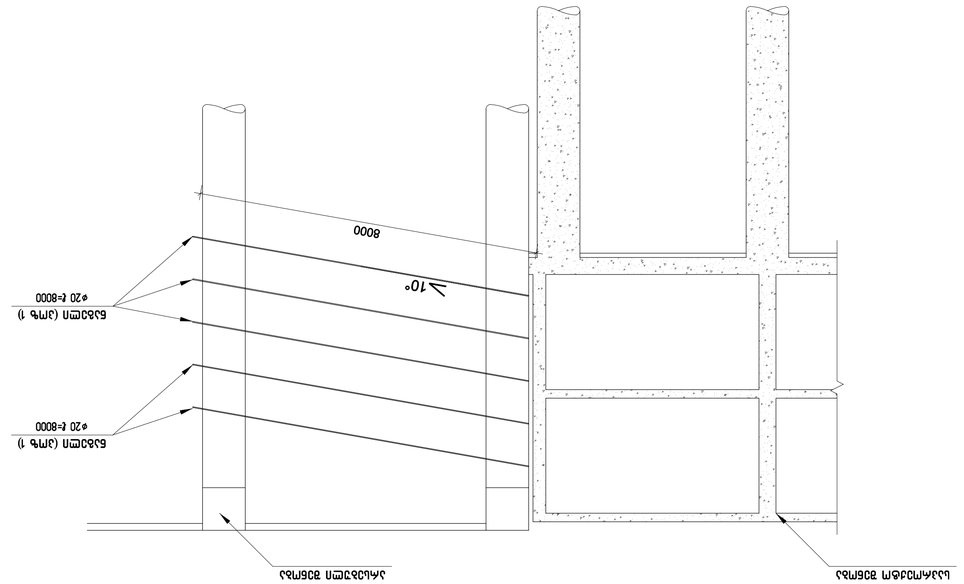
Niran Properties Development

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ნირ ჰოკი	
მთ.არქიტექტორი	ბენაშვილი	
პრ. ავტორი	ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	კაიფანჯიანი	

მრავალადგილიანი ავტოსადგომი ბაგებში

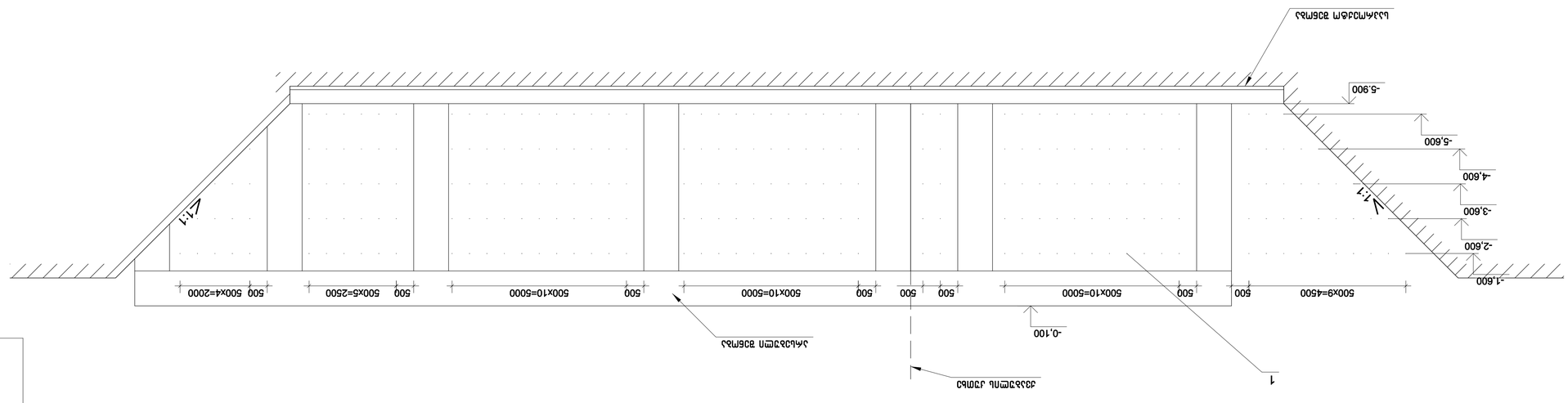
ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი

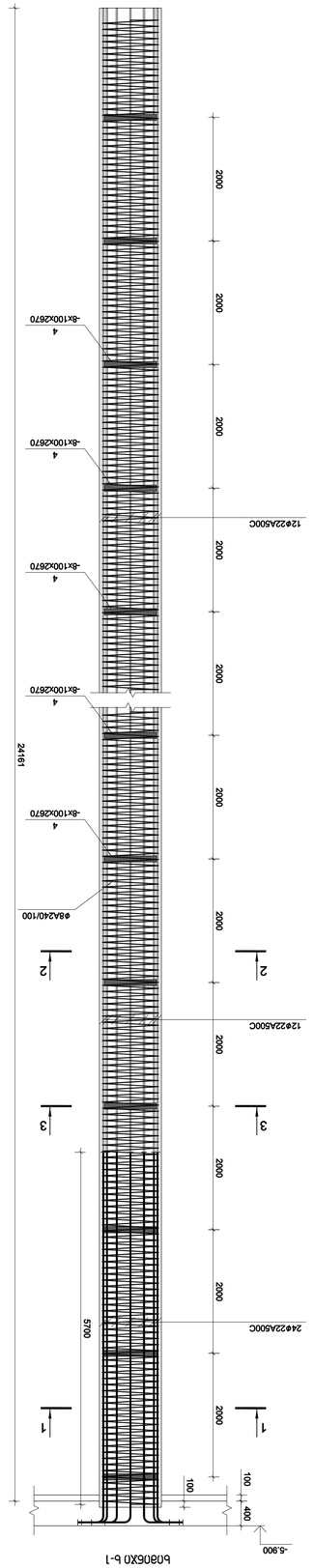
חתך B–B לאורך מבנה הבקרה

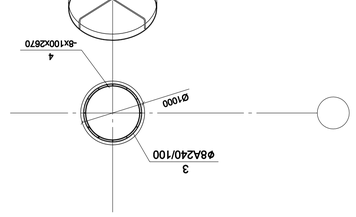


מק"ט	תיאור	קוטר	אורך יח'	משקל יח'	משקל כולל
	6מ"מ (3מ"מ ו)				
1	ת"ת F 52544-2006	Ø20 L=8000 A500C	261	19.73	4952.2

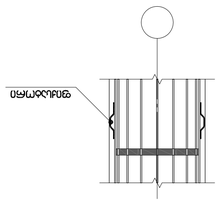
חתך A–A לאורך מבנה הבקרה

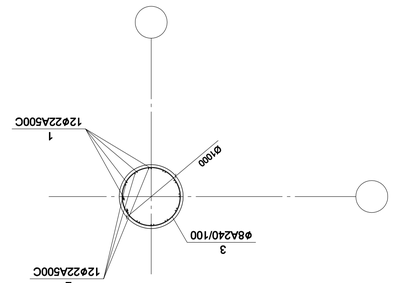




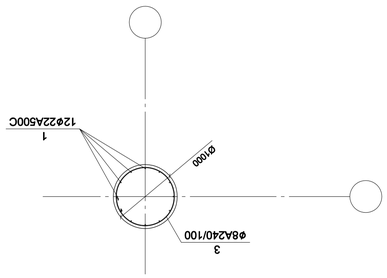


Ц33ПО 3-3





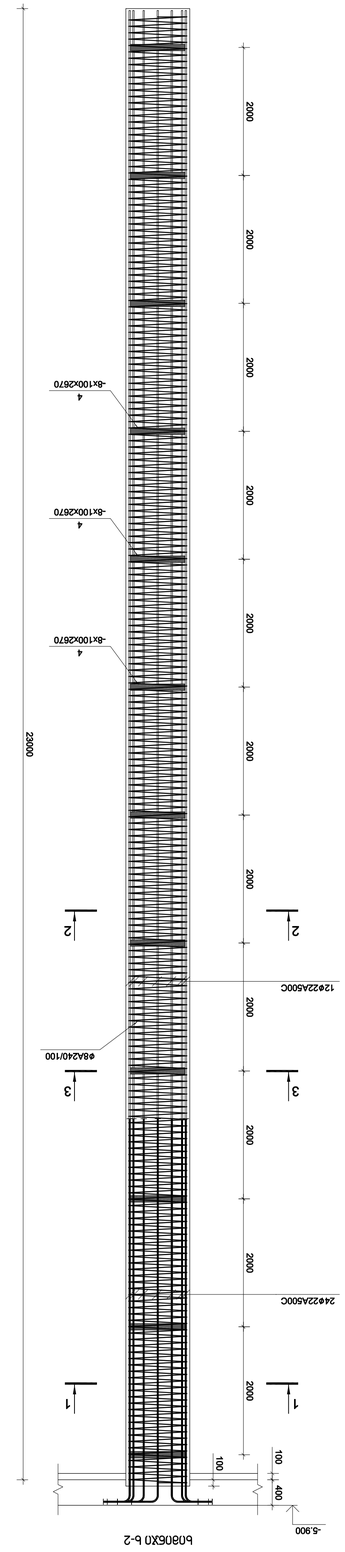
Ц33ПО 1-1

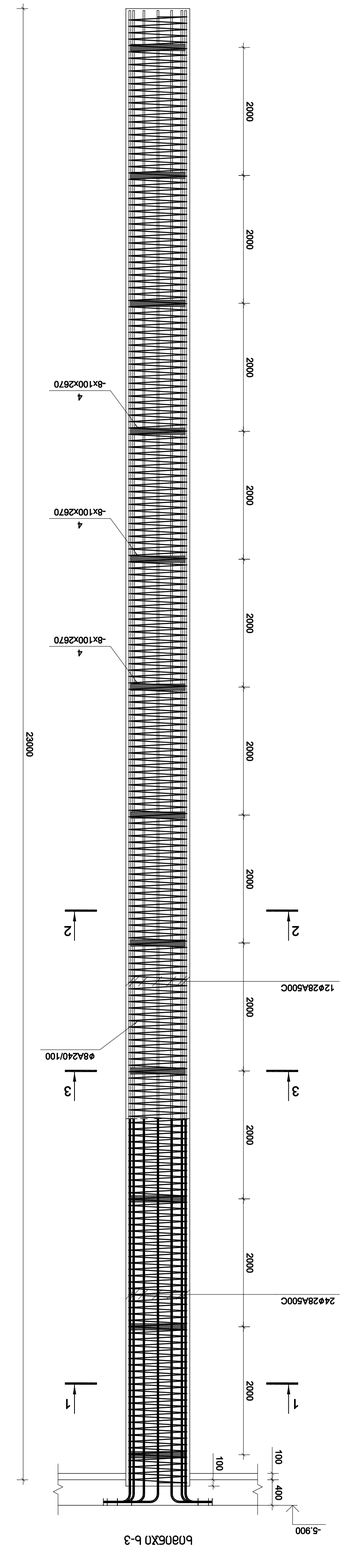


Ц33ПО 2-2

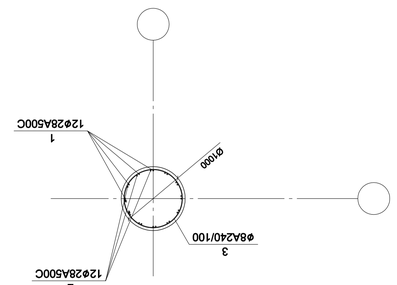
Эл№	Обозначение	Кол.	Масса ед.	Примечание
	Б08Ф6Х0 Ь-1			
	Бетон М25		22.78	м³
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø22А500С L=29580	12	88.27	1059.2
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø22А500С L=6360	12	18.98	227.8
3	ГОСТ 5781-82*	Ø8А240 L=864690	1	337.60	337.6
4	ГОСТ 5781-82*	-8х130х2670	15	21.8	327.0

Б) Б08Ф6Х0 Ь-1 Ф8А240С-ш1 (Ø8 А240/Ø100) 1 шт.

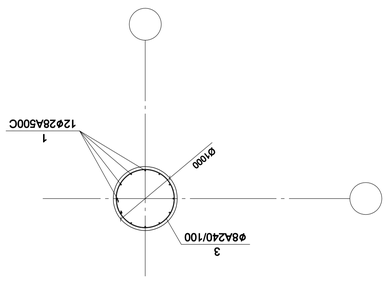

-8x100x2870
4
2000
2000
2000
2000
2000
2000
2000
2000
2000
23000
-8x100x2870
4
-8x100x2870
4
-8x100x2870
4



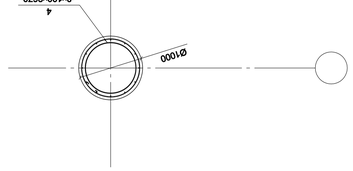
БЗОПО 1-1



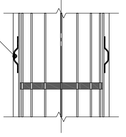
БЗОПО 2-2



БЗОПО 3-3



Фундаментная плита



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 5781-82*	4 -8х130х2870	21.8	12	261.8
ГОСТ 5781-82*	Ø8А240L=68044О	1	268.77	268.8
ГОСТ Р 52544-2006	Ø28А500СL=23680	12	30.70	368.4
ГОСТ Р 52544-2006	Ø28А500СL=23680	12	114.47	1373.6
	Бетон М25		18.06	м³
	Б0806ХП Б-3			
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Масса общая
		Материалы			
ГОСТ 5781-82*	-8х100х2870	4
ГОСТ 5781-82*	-8х130х2870	12
ГОСТ 5781-82*	Ø8А240/100	1
ГОСТ Р 52544-2006	Ø28А500СL=23680	12
ГОСТ Р 52544-2006	Ø28А500СL=23680	12
	Бетон М25	
	Б0806ХП Б-3	
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Масса общая
		Материалы			

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 5781-82*	4 -8х130х2870	21.8	12	261.8
ГОСТ 5781-82*	Ø8А240L=68044О	1	268.77	268.8
ГОСТ Р 52544-2006	Ø28А500СL=23680	12	30.70	368.4
ГОСТ Р 52544-2006	Ø28А500СL=23680	12	114.47	1373.6
	Бетон М25		18.06	м³
	Б0806ХП Б-3			
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Масса общая
		Материалы			

Технические требования

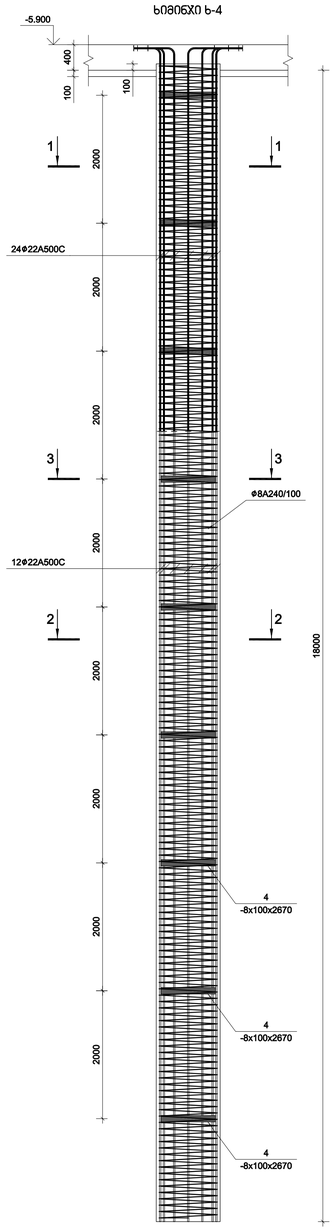
1) Бетонные и железобетонные конструкции должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015-2012, ГОСТ 26633-2015 и ГОСТ 7473-2010.
2) Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, должны быть обмазаны горячим битумом за два раза по сухой поверхности.
3) Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, должны быть обработаны гидроизоляционными материалами.
4) Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, должны быть обработаны гидроизоляционными материалами.
5) Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, должны быть обработаны гидроизоляционными материалами.
6) Защитный слой бетона Бетонные (арматура 1д) 30мм
7) Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, должны быть обработаны гидроизоляционными материалами (3 и 4 слоя), на расстоянии 1м от поверхности, соприкасающиеся с грунтом, должны быть обработаны гидроизоляционными материалами, под фундаментной плитой.
8) Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, должны быть обработаны гидроизоляционными материалами, под фундаментной плитой.

Nirian Properties Development

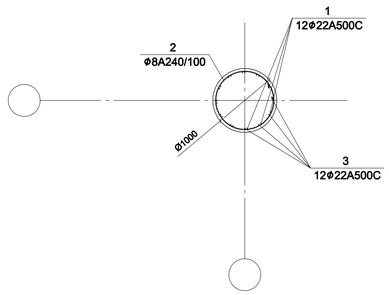
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					
Нач.отд.					
Гл.инж.					
Нач.сект.					
Разраб.					
Н.контр.					

Б0806ХП Б-3

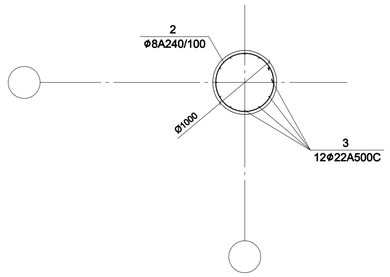
ხიმინჯი ხ-4



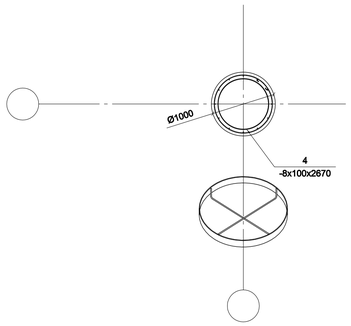
კვეთი 1-1



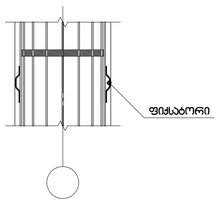
კვეთი 2-2



კვეთი 3-3



ფიქსატორის მონტაჟი



პოზ.	შენიშვნა	დასახელება	რაოდ	მასა ერთ	მასა სულ
		ხიმინჯი ხ-4			
		ბეტონი B25		14.14	მ³
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø22A500CL=6360	12	18.98	227.8
2	ГОСТ 5781-82*	Ø8A240L=535750	1	211.62	211.6
3	ГОСТ Р 52544-2006	Ø22A500CL=18710	12	55.83	670.0
4	ГОСТ 5781-82*	-8x130x2670	9	21.8	196.2

შენიშვნა

1) ხიმინჯი საჯიროა დაეყრდნოს ფენა №3-ზე (Rc=22 კგ/სმ2/), ქვიშაქვის შრეზე.
2) ხიმინჯის ძირი მიღებული იქნეს ინჟინერ გეოლოგის მიერ
3) ხიმინჯის მზიდუნარიანობა გრუნტის მიხედვით იხილეთ ძალვების ნახაზზე.
4) ხიმინჯში გამოყენებული იქნას სულფატომედეგი ბეტონი, წყალშეუღწევადობის მარკით W8
5) ხიმინჯის ძირის დონის მიხედვით დაკორექტირდეს მუშა არმატურების სიგრძე.
6) მოინგრეს ბეტონი ხიმინჯის თავზე (მინიმუმ 1მ)
7) ხიმინჯის ძირითად ქანში ჩაანკერება ნახაზზე მოცემულია პირობითად (3 მ ჯრილების მიხედვით), საჯიროა ჩაანკერების დაზუსტება ხიმინჯების მარკირების გეგმაზე მითითებული სიდიდის და ქვიშაქვის არსებული დონის მიხედვით, ისე რომ ძირითად ქანში შეჯრა მოხდეს მინიმალური მოცემული სიგრძით.
8) ხიმინჯების ჯარჯასებზე მიმმართველების ტიპის შერჩევა და მოწყობა უზრუნველყოფილი იყოს შემსრულებლის მიერ

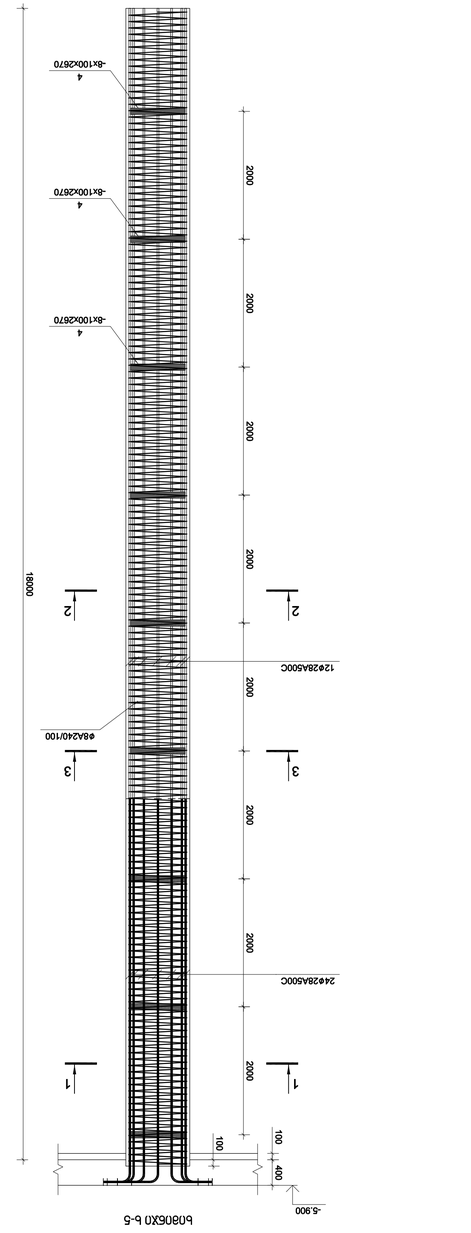
ხიმინჯი ხ-4

Niran Properties Development

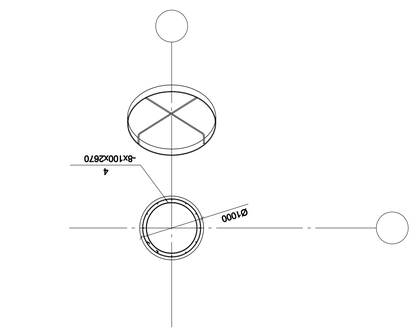
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ნირ ჰოკი	
მთ.არქიტექტორი	ბენაშვილი	
პრ. ავტორი	ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	კაიშვანჯიანი	

მრავალადგილიანი ავტოსადგომი ბაგებში

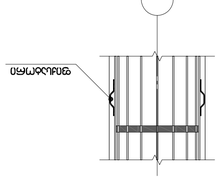
ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი



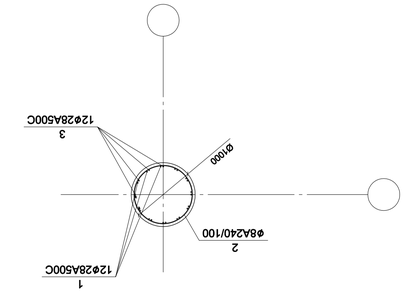
b080KX0 b-5



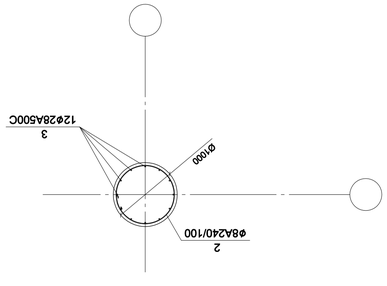
Ø1000



ϑηΠμΔΔϹΜΓΠ



b3ϹΜΟ 1-1



b3ϹΜΟ 2-2

b3ϹΜΟ 3-3

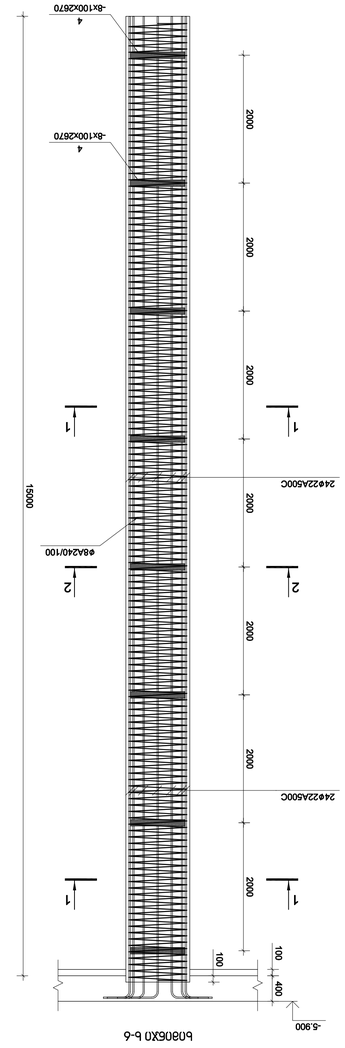
ЗЛ№.	ЗЗбΓΟЗЗЬЭ	ϑЧЛЖЬЭ	ЗЖЬЭ	ЗЖЬЭ ЦЭЖЬЭ ЗЬ
		b080KX0 b-5		
		b3bΓM5Π B25		14.14 m^3
1	ΓΟϹΤ Р 52544-2006	Ø28A500CL=6350	12	30.70 368.4
2	ΓΟϹΤ 5781-82*	Ø8A240L=5387Π0	1	211.62 211.6
3	ΓΟϹΤ Р 52544-2006	Ø28A500CL=1871Π	12	90.44 1085.3
4	ΓΟϹΤ 5781-82*	-8x130x2870	9	21.8 196.2

ϑΓΛЗЗЬЭϹЧЖЬЭΟЛЬΟ ЗЗΦΠЧЬЧЖЬЭΠΟ ЬЛЬЗЬЭЖЬЭΠΟ ЬЛЬЗЬЭЖЬЭΠ

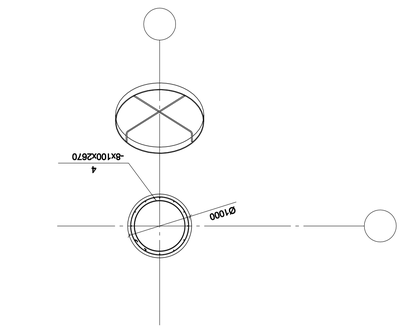
ϑΓΛЗЗЬЭϹЧЖЬЭΟЛЬΟ ЗЗΦΠЧЬЧЖЬЭΠΟ ЬЛЬЗЬЭЖЬЭΠ			
ϑΓΛЗЗЬЭϹЧЖЬЭΟЛЬΟ ЗЗΦΠЧЬЧЖЬЭΠΟ ЬЛЬЗЬЭЖЬЭΠ			
ϑΓΛЗЗЬЭϹЧЖЬЭΟЛЬΟ ЗЗΦΠЧЬЧЖЬЭΠΟ ЬЛЬЗЬЭЖЬЭΠ			
ϑΓΛЗЗЬЭϹЧЖЬЭΟЛЬΟ ЗЗΦΠЧЬЧЖЬЭΠΟ ЬЛЬЗЬЭЖЬЭΠ			

ϑЧЛЖЬЭ	ЗЖЬЭ	ЬЗЖЭЗЖΦЭЛЬЭ
ЖΟЛЬЗЬΦЖЛЬЭ	ЬΟЛЬ ЗЛЬΟ	
ϑΠ.ЗЛΟΦЬЗΦЖЛЬЭ	ЬЗЬЬЭЗΠΟЖΟ	
ЗЛ. ЗΦЖЛЬЭ	ЬЗЬЬЭЗΠΟЖΟ	
ЛΠЬЬΦЬЛΦЗΦЖЛЬЭ	ЛЗΟΦЗЬЬЭΧΟЛЬΟ	
ϑΓΛЗЗЬЭϹЧЖЬЭΟЛЬΟ ЗЗΦΠЧЬЧЖЬЭΠΟ ЬЛЬЗЬЭЖЬЭΠ		
ϑΖΦЬЭЖ. ΦЛЛЖЧϑΖΦ.	ϑΖΦЬЭЖΟЬЛ №.	ΜЛЬΟЖΟ

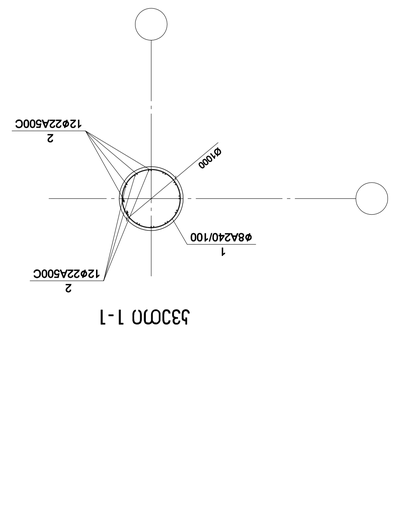
Nіran Properties Development



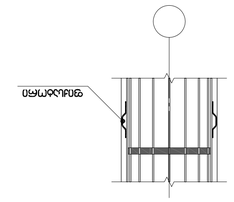
b308ΧΠ b-6



Διάτμηση 2-2



Διάτμηση 1-1

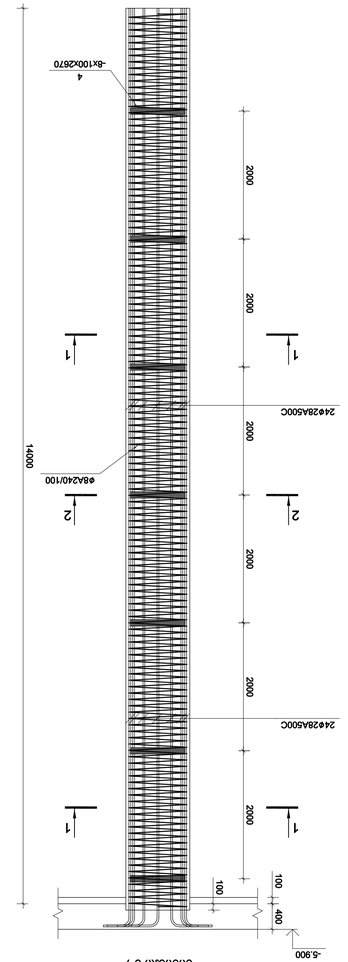


Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Μονάδα μέτρησης
			Μήκος	Βάρος
	b308ΧΠ b-6			
1	ΓΟΣΤ 5781-82* Ø8A240=444270	1	175.49	175.5
2	ΓΟΣΤ Ρ 52544-2006 Ø22A500CL=15710	24	46.88	1125.1
3	ΓΟΣΤ 5781-82* -8x130x2870	8	21.8	174.4
	b30Μ50 Β25		11.78	8³

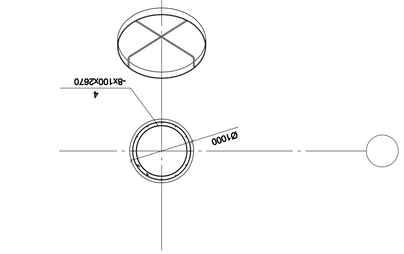
Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Μονάδα μέτρησης
			Μήκος	Βάρος
	b308ΧΠ b-6			
1	ΓΟΣΤ 5781-82* Ø8A240=444270	1	175.49	175.5
2	ΓΟΣΤ Ρ 52544-2006 Ø22A500CL=15710	24	46.88	1125.1
3	ΓΟΣΤ 5781-82* -8x130x2870	8	21.8	174.4
	b30Μ50 Β25		11.78	8³

Οπλισμός διάτμησης

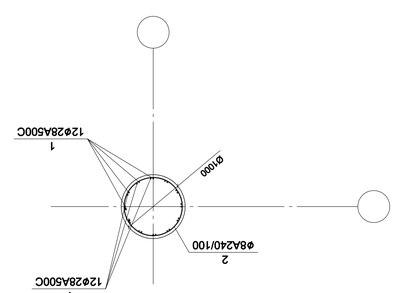
1) Β30ΦΧΠ Β25 Δπμ=30Μπα Β3Π=Β30 Γ1Φ5Β Γ1Φ5Β=Γ1Φ5Β Β3Π=Β30 Β25 Γ1Φ5Β=Β25 Β3Π=Β30 Β25 Γ1Φ5Β=Β25 Β3Π=Β30 Β25 Γ1Φ5Β=Β25



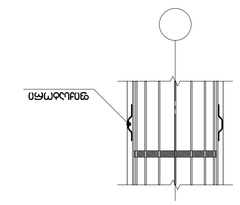
b308XO b-7

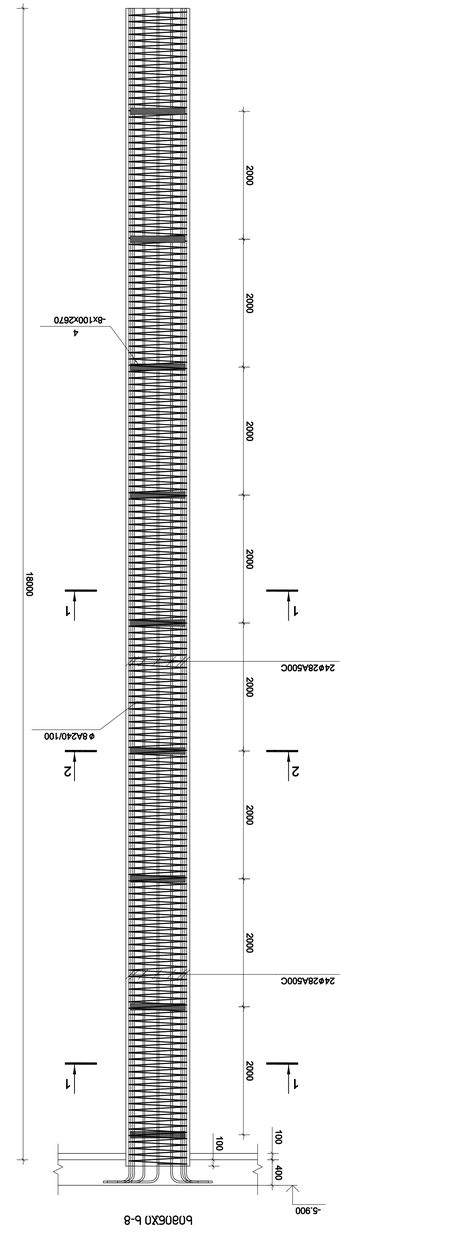


b33CMO 2-2

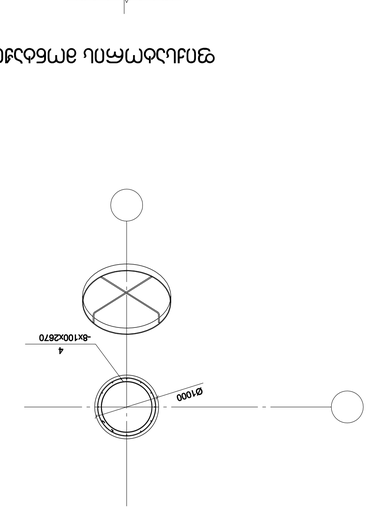


b33CMO 1-1

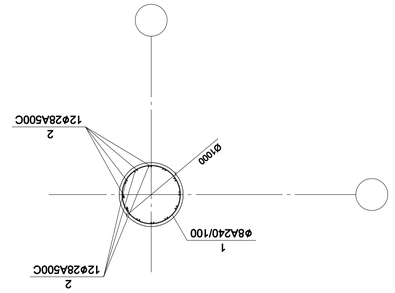




Ь/Ф806Х0 Б-8



Ь33ОЛ 2-2



Ь33ОЛ 1-1

ЧЭПЦЬЭСЛЛЭП

ЗЭ6ОЗЗЬЭ

1) Ь/Ф806Х0 Ц.ЗЛОЛЛЭЛЭЧЭЛЭЧ ЧЭЗЬЭ №3-ЧЭ2 (Rс=22 Ъ8/ц82/), ДЗ0ЗЬ.ЗДЛЬ ЗЛЭЛЭЧЭ.
2) Ь/Ф806Х0Ь ДЛЭЛ ЗЛОЛЭЗЬЭЛЭЧ ЗЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛ.
3) Ь/Ф806Х0Ь ЭЧЛЭЧЭЬЭЛЭЛЭЧЗЬЭ ЗЛЭЧЭЗЛЭЛ ЗЛЭЬЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЬЭ.
4) Ь/Ф806Х0Ь ЗЬЭЛЭЧЗЧЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЛЭЬЭЛ Ц.ЗЧЭЧЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛ,
ЬЗЬЭЧЗЛЭЛ WЗ
5) Ь/Ф806Х0Ь ДЛЭЛЭЛ ЧЭЛЭЛ ЗЛЭЬЭЧЗЛЭЛ ЧЗЬЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ
Ь/ЗЭЛЭЛ.
6) ЗЛЭЬЭЛЭЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛ Ь/Ф806Х0Ь ЛЭЗЬЭЧ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ (ЗЛЭЬЭЛЭЛ 13)
7) Ь/Ф806Х0Ь ДЛЭЛЭЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЛЭЗЬЭ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЧЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ (3 Ъ
ЧЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ Ь/Ф806Х0Ь ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЛЭЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ
ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ
ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ, ЛЦЗ ЛЧЗ ДЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ
ЗЛЭЬЭЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ
Ь/ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ.
8) Ь/Ф806Х0Ь ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ
ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ
ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ
ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ.

ЗЛЭЛ.	ЗЗ6ОЗЗЬЭ	ЧЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ	ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ	ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ	ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЬЗЬЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ
			Ь/Ф806Х0 Б-8		
			ЬЗЬЭЧЗ60 Ø25	14.14	ØЧ
1	ГОСТ 5781-82*	Ø8А240L=538750	1	211.62	211.6
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø28А500СL=18710	24	90.44	2170.6
3	ГОСТ 5781-82*	-8х130х2670	9	21.8	196.2

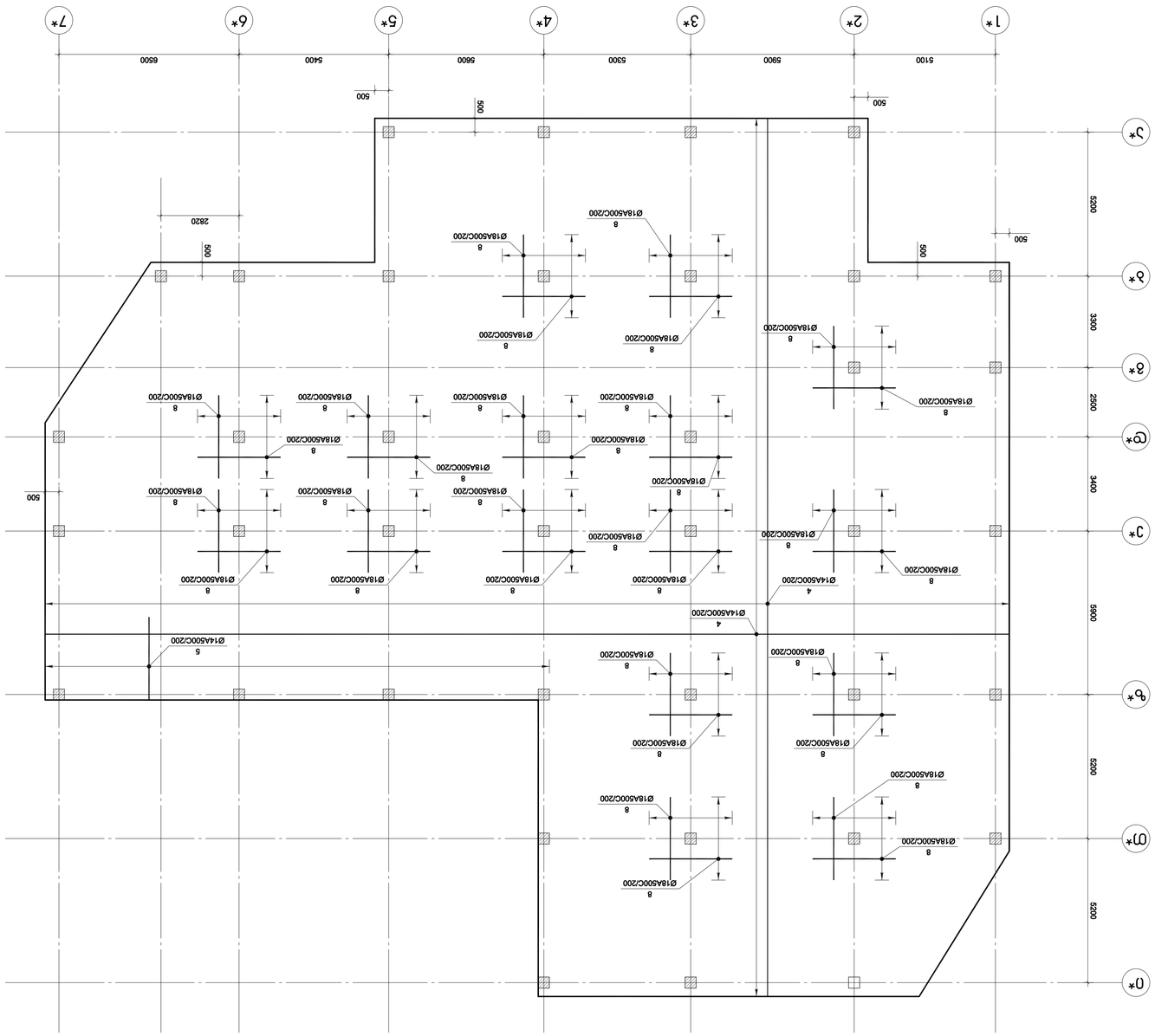
ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ

ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ. ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ.	ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ №	ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ

Niran Properties Development

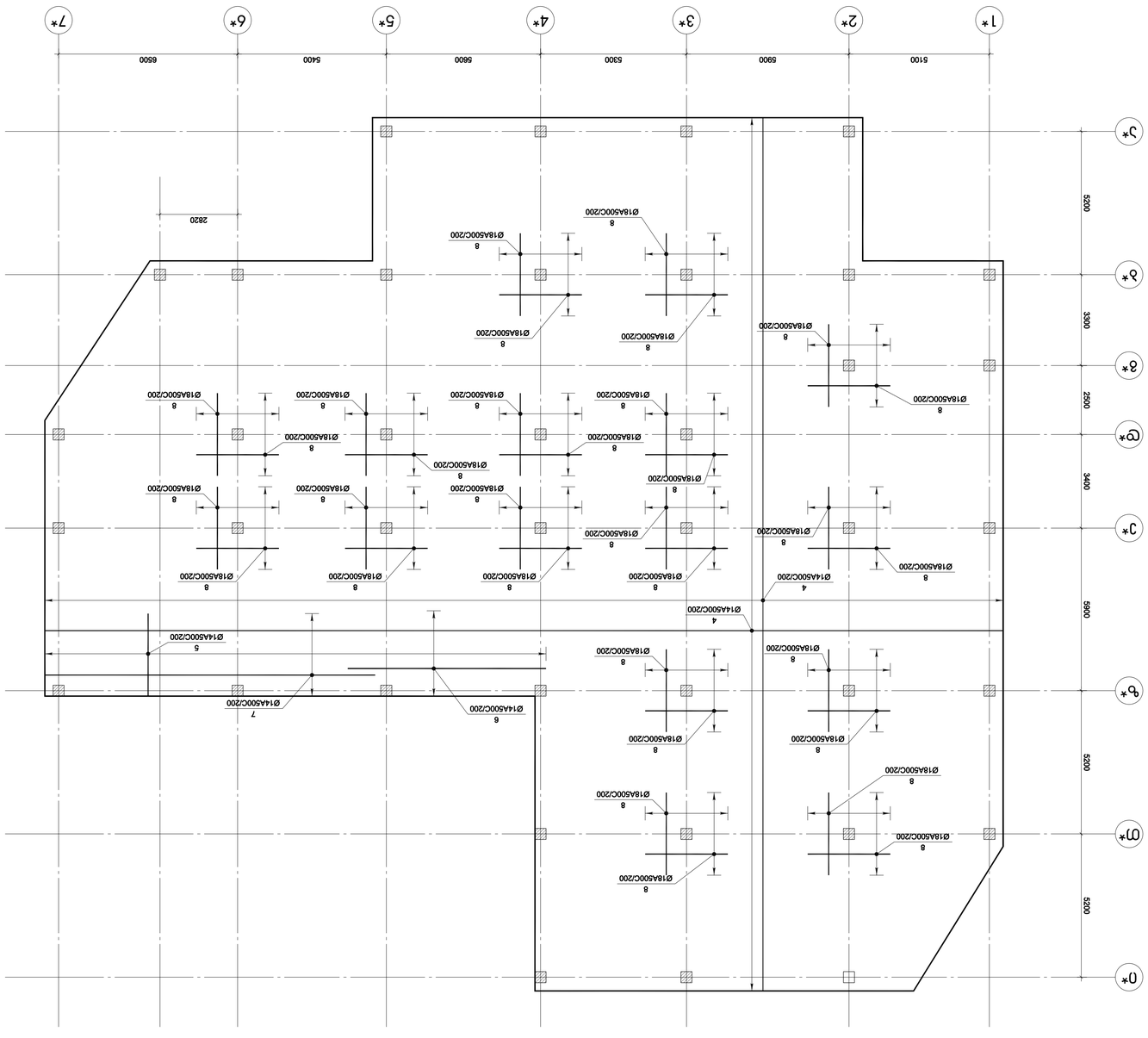
ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ	ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ	ЬЗЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ
ЧЭЛЭЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ	ЬЗЛЭЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ	
ЗЛЭЛ.ЗЛЭЛЭЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ	ЛЭЬЭЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ	
ЗЛЭЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ	ЛЭЬЭЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ	
ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ		
ЧЭЛЭЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ. ЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ.	ЧЭЛЭЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ №	ЛЭЬЭЛЭЛЭЛЭЧЗЛЭЛ

Ь/Ф806Х0 Б-8



دەستی ناسیونالیستی

دەستی ناسیونالیستی کەم دەکاتەوە بەهێز



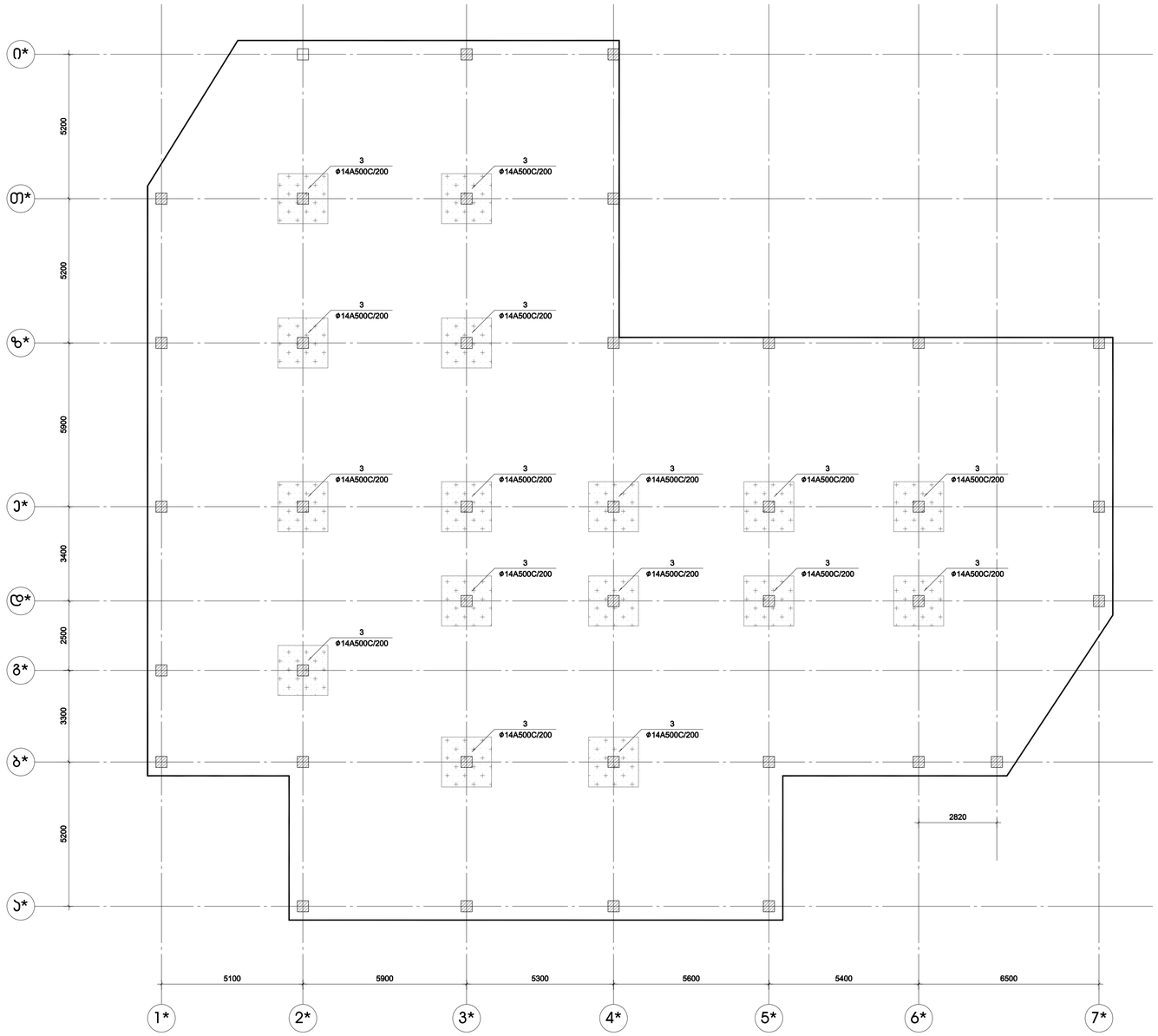
תכנית תוספת קומת גג

תכנית תוספת קומת גג

საძირკვლის ფილა

საძირკვლის ფილა

ვერტიკალური არმირება



Niran Properties Development

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ნირ ჰოკი	
მთ.არქიტექტორი	ბენაშვილი	
პრ. ავტორი	ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	კაიფანჯიანი	

მრავალადგილიანი ავტოსადგომი ბაგებში

ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი

1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14А500С L=1865	640	2.25	1440.0	кг
2	ГОСТ 5781-82*	Ø10А240 L=455	1344	0.28	376.3	кг
3	ГОСТ 5781-82*	Ø14А500С L=495	1536	1.14	1751.0	кг
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=16898.0 м		1.21	20414.0	кг
5	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=3000	184	3.62	666.8	кг
6	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=7200	16	8.70	139.2	кг
7	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=12000	16	14.50	231.9	кг
8	ГОСТ Р 52544-2006	Ø18 А500С L=3000	1024	5.99	6137.9	кг

Зм№.	Збб0Z38Ъ	Ø Ъ Ц Ъ Ь З Ш З Ъ Ъ	Кол-во	Вес 1 шт.	Вес общий кг
		Цилиндрическая часть			
		Днище В25		322.00	кг
		Днище плоское переменной толщины В10		80.50	кг
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14А500С=1865	640	2.25	1440.0
2	ГОСТ 5781-82*	Ø10А240=455	1344	0.28	376.3
3	ГОСТ 5781-82*	Ø14А500С=495	1536	1.14	1751.0
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=16898.0 м		1.21	20414.0
5	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=3000	184	3.62	666.8
6	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=7200	16	8.70	139.2
7	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=12000	16	14.50	231.9
8	ГОСТ Р 52544-2006	Ø18 А500С L=3000	1024	5.99	6137.9

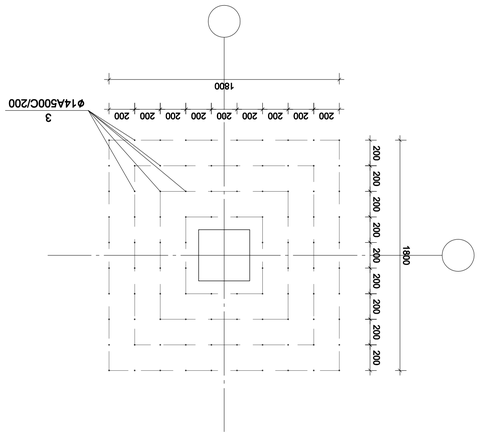


Схема армирования днища резервуара

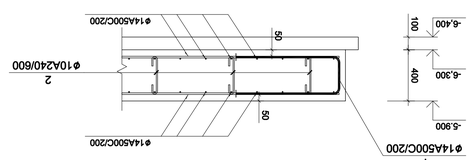


Схема армирования днища резервуара

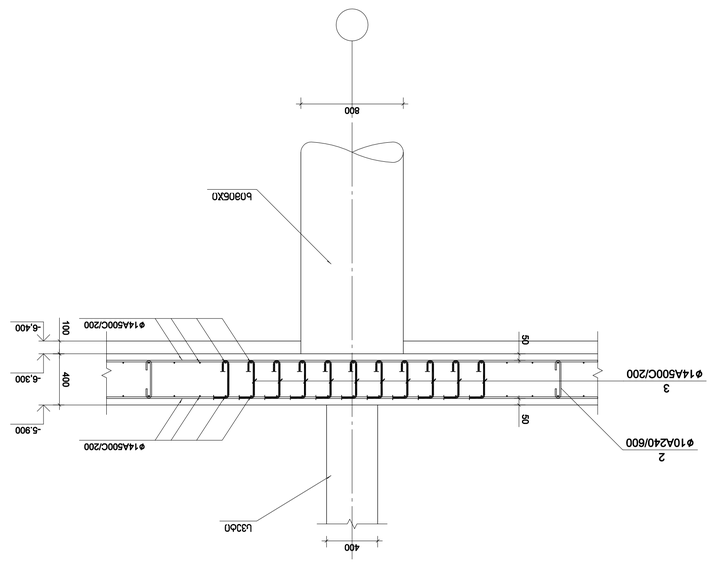


Схема армирования днища резервуара

Схема армирования днища резервуара

Nirun Properties Development

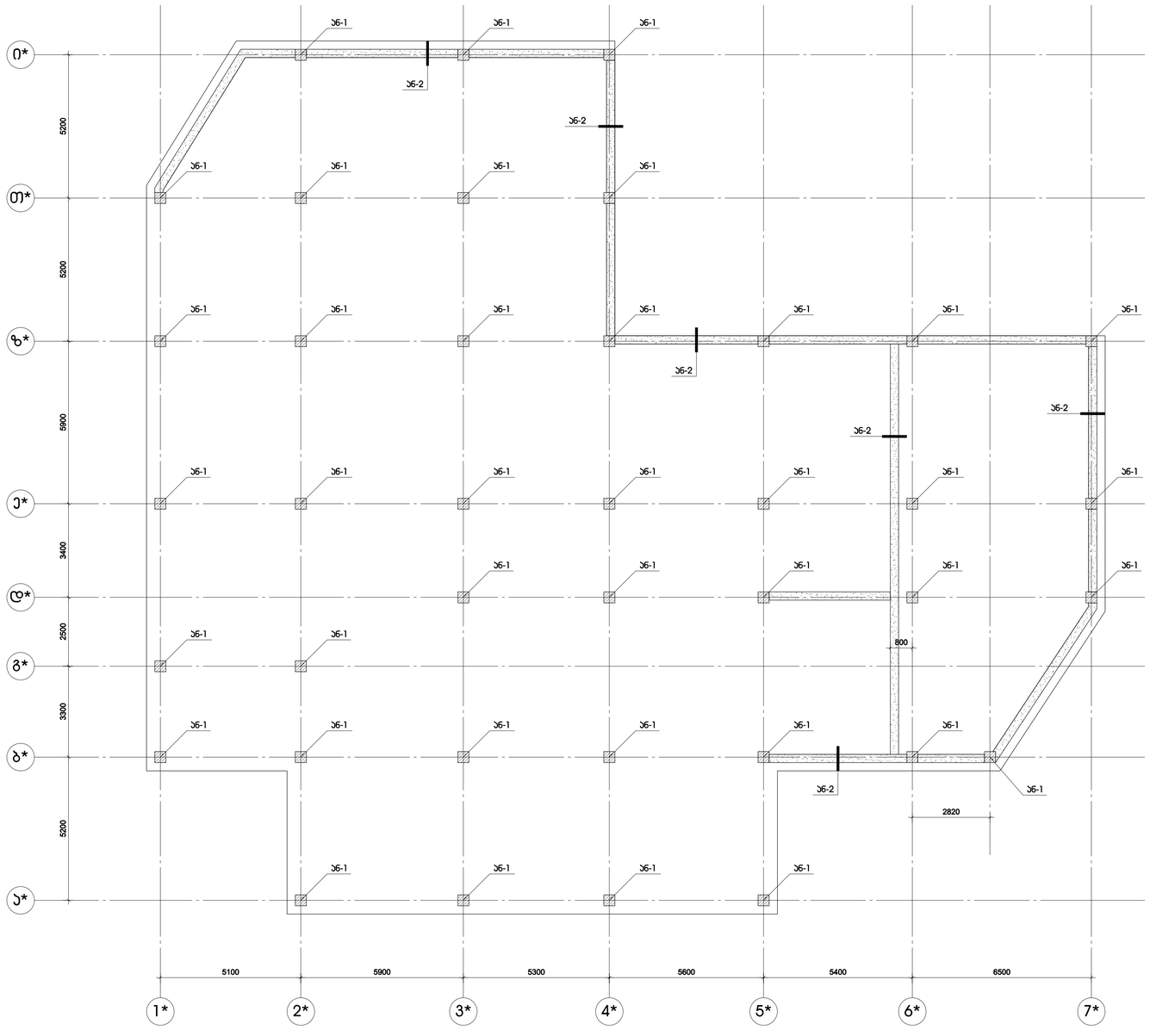
Разработал	Фамилия	Подпись, дата
Проверил	Фамилия	
Нач. отдела	Фамилия	
Гип	Фамилия	
Н.контроль	Фамилия	

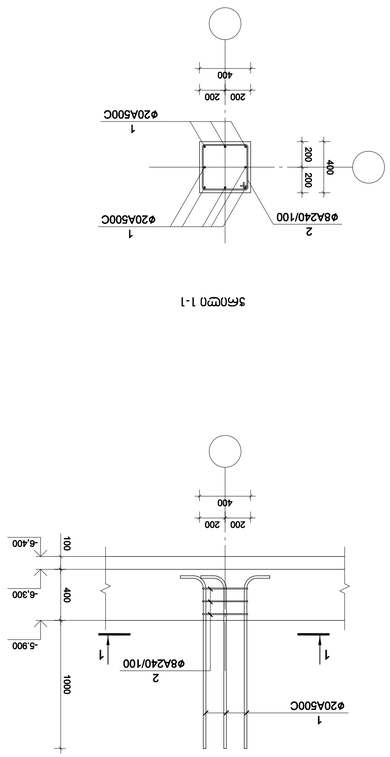
Схема армирования днища резервуара

Стадия	Лист	Листов
Р		

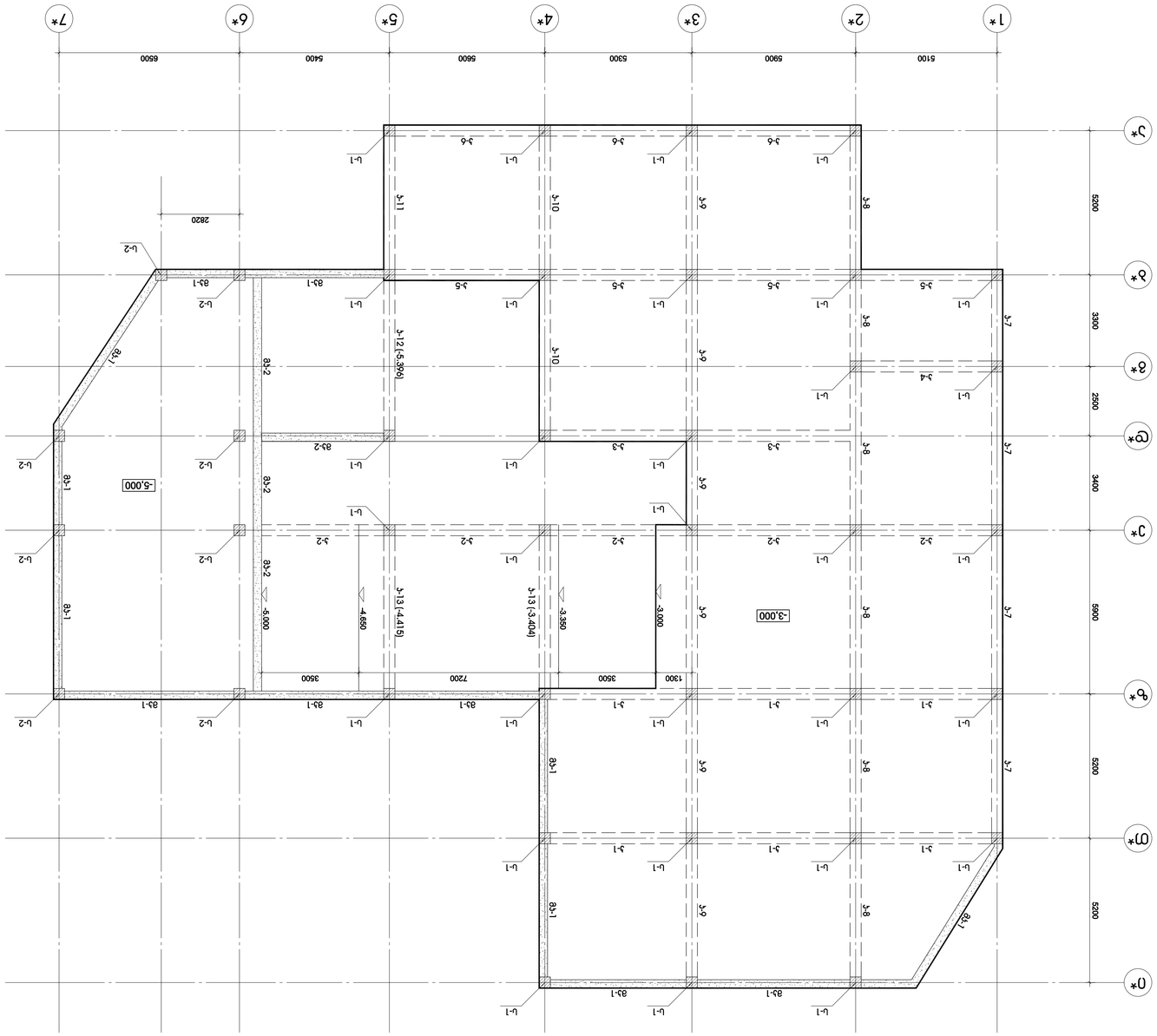
არმატურის ნაშვერების გეგმა

არმატურის ნაშვერების გეგმა



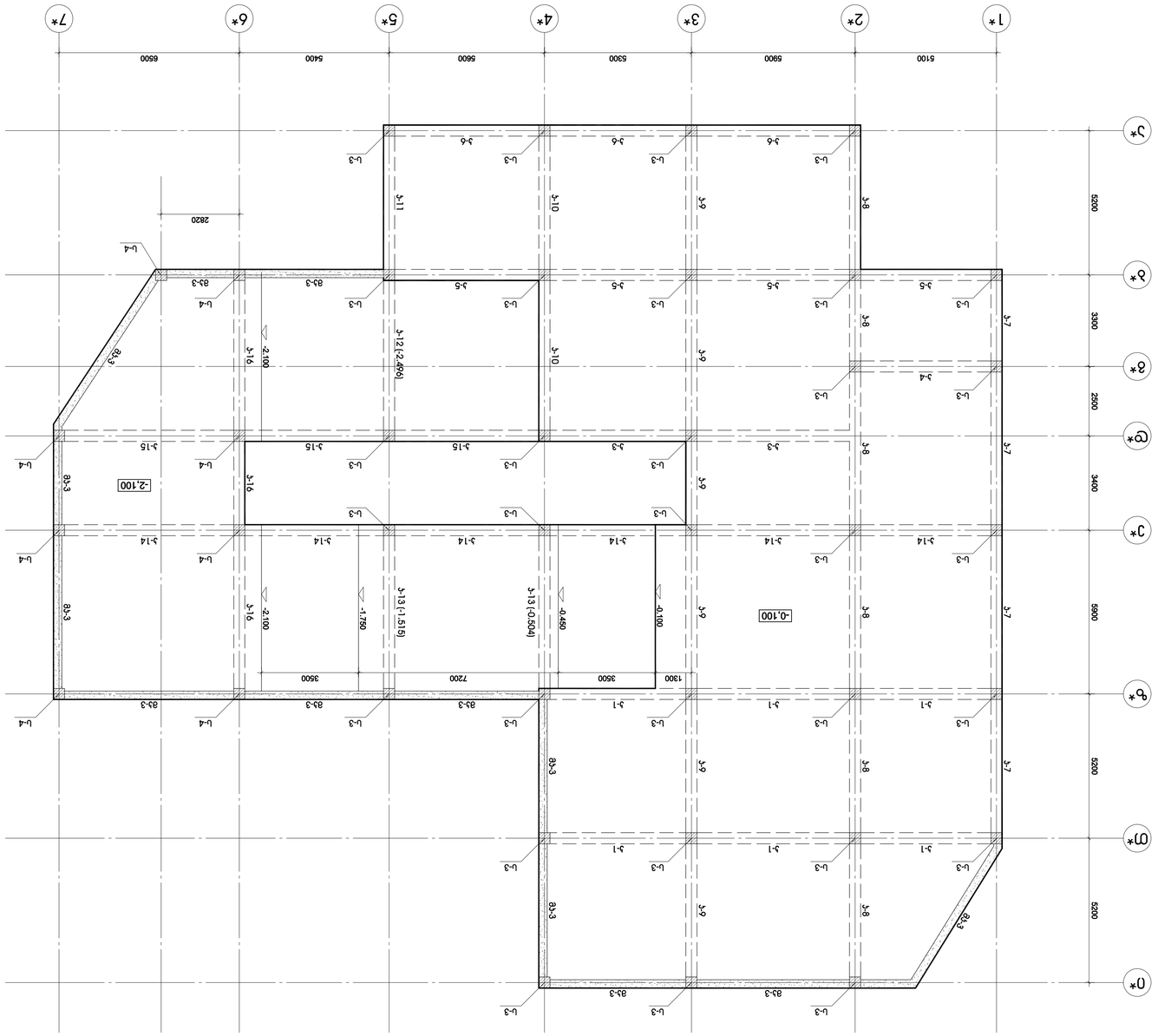


ڈیزائن کردہ ٹرانسفر پلیٹ کا تفصیلی خاکہ

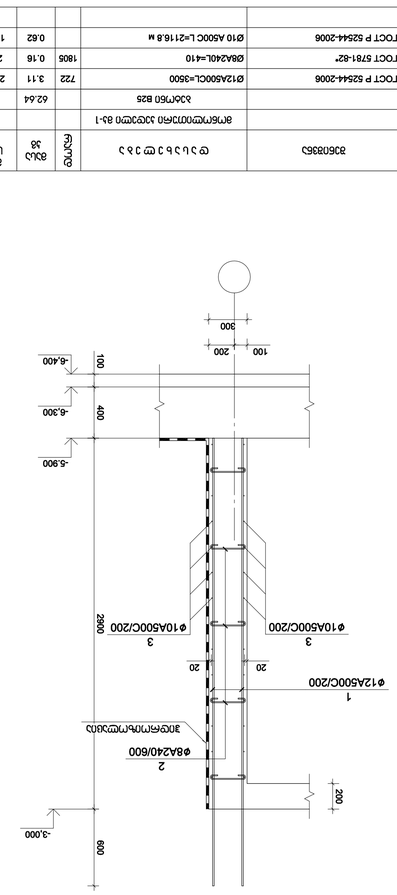


קומת הקרקע מפלס -3.000 סדרת תקרות

קומת הקרקע מפלס -3.000 סדרת תקרות

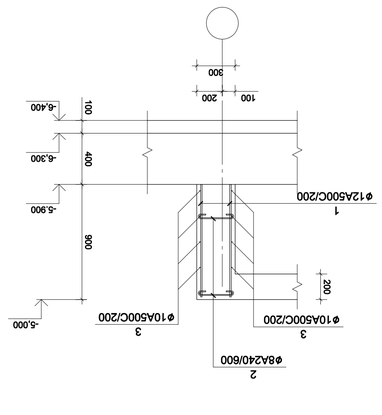

1*
2*
3*
4*
5*
6*
7*
0*
1*
2*
3*
4*
5*
6*
7*
5100
5900
5300
5600
5400
6500
5200
3300
2500
3400
5600
5200
5200
5200
2820
3500
7200
3500
1300
-2,100
-0.100
-2.100
-1.750
-0.460
-0.100
-2.100
-2.100
-2

מק"ט	תיאור	יח' מידה	כמות	משקל יחידה (ק"ג)	משקל כולל (ק"ג)
	סידור זיון קורה ב3-1				
	מוט ישר Ø12	מ'	62.64	3.11	2245.4
1	Ø12A500C=3500	722			
2	Ø8A240L=410	1805		0.16	288.8
3	Ø10 A500C L=2116.8 m		0.62		1303.9



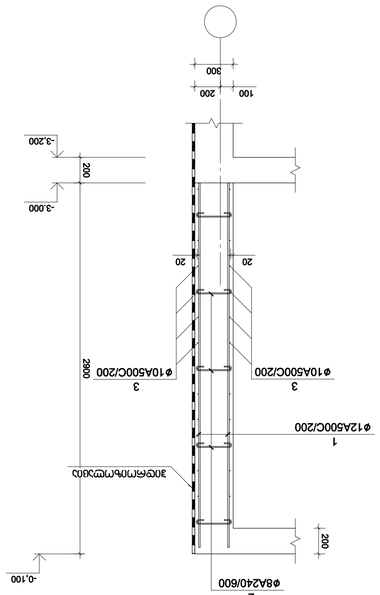
סידור זיון קורה ב3-1

מק"ט	תיאור	יח' מידה	כמות	משקל יחידה (ק"ג)	משקל כולל (ק"ג)
	סידור זיון קורה ב3-2				
	מוט ישר Ø12	מ'	4.05	0.78	118.6
1	Ø12A500C=880	152			
2	Ø8A240L=410	152		0.16	24.3
3	Ø10 A500C L=157.5 m		0.62		97.0



סידור זיון קורה ב3-2

מק"ט	תיאור	יח' מידה	כמות	משקל יחידה (ק"ג)	משקל כולל (ק"ג)
	סידור זיון קורה ב3-3				
	מוט ישר Ø12	מ'	62.64	2.53	2206.2
1	Ø12A500C=2850	872			
2	Ø8A240L=410	2180		0.16	348.8
3	Ø10 A500C L=2557.8 m		0.62		1575.8



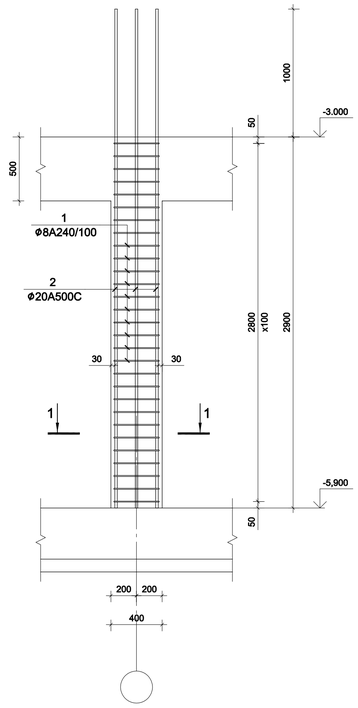
סידור זיון קורה ב3-3

Niran Properties Development

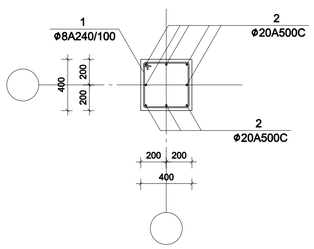
מס' תכנית	תיאור	הערות
01	מפת מדידה	
02	מפת גושים וחלקות	
03	תכנית פיתוח	
04	חתכים	
05	פרטי גדרות	
06	תכנית תאורה	
07	תכנית ניקוז	
08	פרטי ריהוט	
09	תכנית נטיעות	
10	פרטי מדרכות	
11	תכנית חניה	
12	פרטי שילוט	
13	תכנית סימון	
14	פרטי מעקות	
15	תכנית מבנה	
16	חתכי מבנה	
17	חזיתות	
18	תכנית גג	
19	פרטי חלונות	
20	פרטי דלתות	
21	תכנית מדרגות	
22	פרטי מעקה	
23	תכנית חשמל	
24	תכנית אינסטלציה	
25	פרטי אינסטלציה	
26	תכנית מיזוג אוויר	
27	תכנית כיבוי אש	
28	פרטי כיבוי אש	
29	תכנית מעלית	
30	פרטי מעלית	
31	תכנית גינון	
32	פרטי גינון	
33	תכנית השקיה	
34	פרטי השקיה	
35	תכנית חשמל חוץ	
36	פרטי חשמל חוץ	
37	תכנית תקשורת	
38	פרטי תקשורת	
39	תכנית מערכות	
40	פרטי מערכות	
41	תכנית סופית	
42	פרטי סופית	
43	תכנית אחרונה	
44	פרטי אחרונה	
45	תכנית סופית	
46	פרטי סופית	
47	תכנית אחרונה	
48	פרטי אחרונה	
49	תכנית סופית	
50	פרטי סופית	

მონოლითური სვეტი ს-1
მონოლითური სვეტი ს-2

მონოლითური სვეტი ს-1

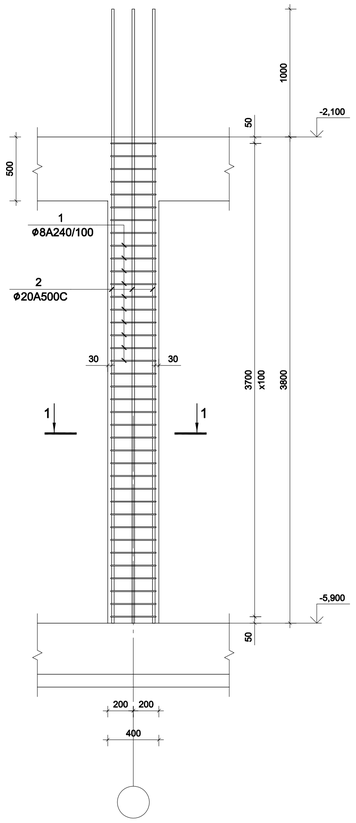


ჭრილი 1-1

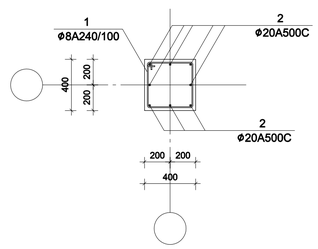


პოზ.	შენიშვნა	დასახელება	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		მონოლითური სვეტი ს-1			
		ბეტონი B25		0.46	მ³
1	ГОСТ 5781-82*	Ø8A240L=1515	29	0.60	17.4
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20A500CL=3900	8	9.62	77.0

მონოლითური სვეტი ს-2



ჭრილი 1-1



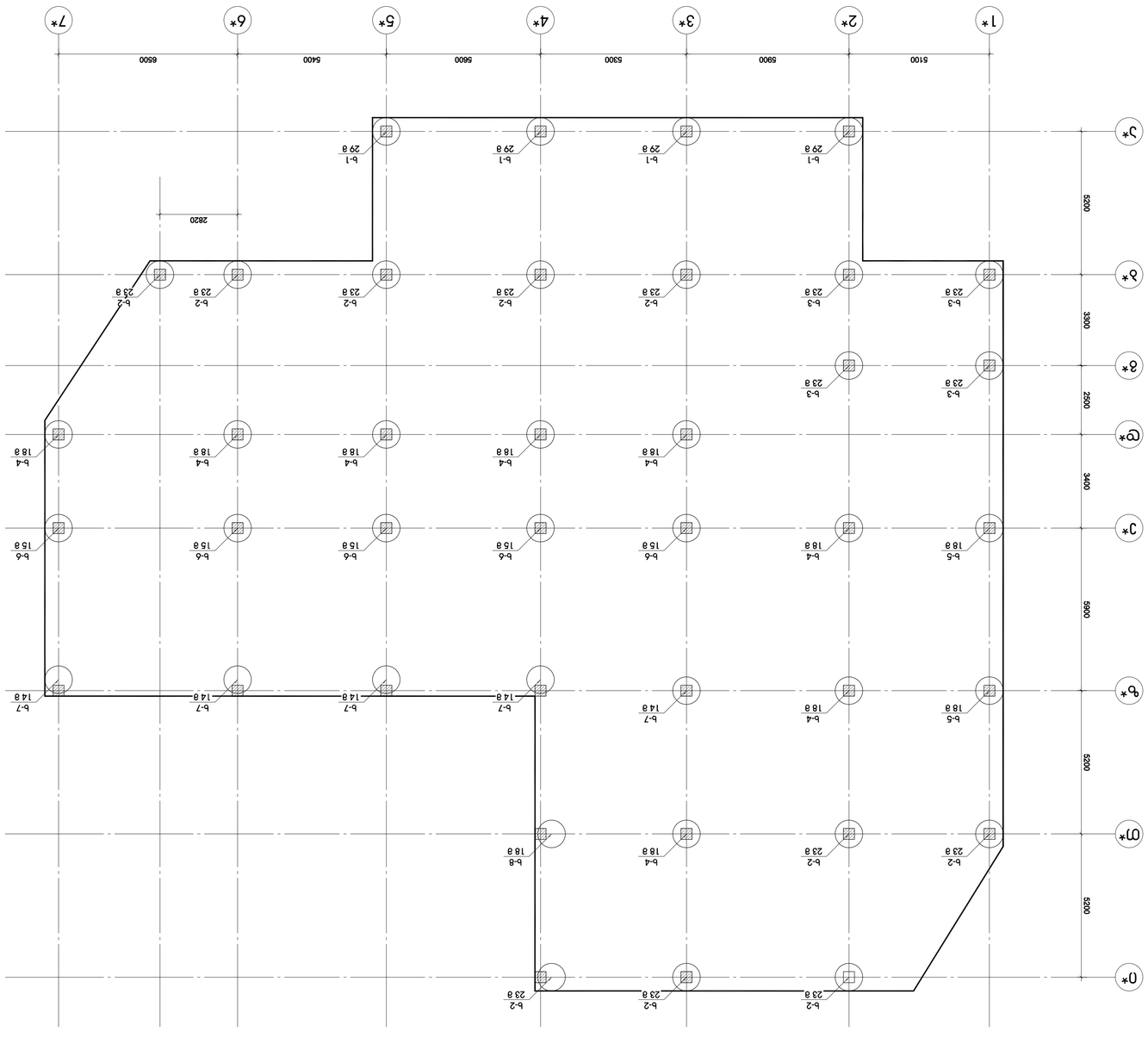
პოზ.	შენიშვნა	დასახელება	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		მონოლითური სვეტი ს-2			
		ბეტონი B25		0.61	მ³
1	ГОСТ 5781-82*	Ø8A240L=1515	38	0.60	22.8
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20A500CL=4800	8	11.84	94.7

Niran Properties Development

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ნირ ჰოკი	
მთ.არქიტექტორი	ბენაშვილი	
პრ. ავტორი	ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	კაიფანჯიანი	

მრავალდგილიანი ავტოსადგომი ბაგებში

ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი



Сдано на экспертизу

Сдано на экспертизу

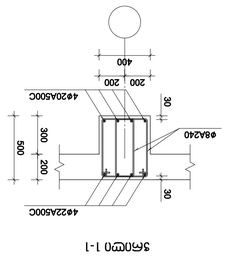
Изм.	Кол.уч.	Лист
Разраб.	Иванов	
Пров.	Петрова	
Н.контр.	Сидоров	
ГИП	Кузнецов	

Nirun Properties Development

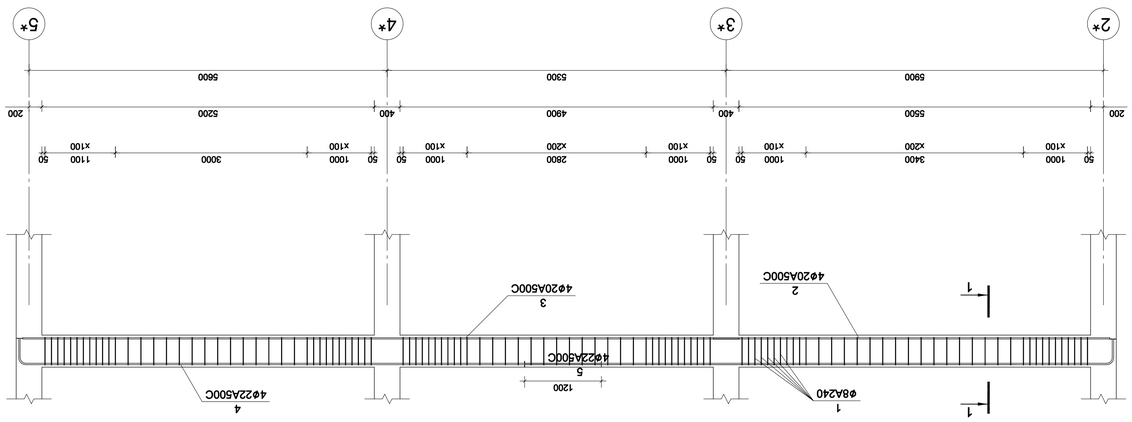
Монолитный железобетонный каркас	Стадия	Листов
Фундаментная плита. Схема расположения свай	Р	
Армирование свай. Спецификация	Р	
Армирование свай. Спецификация	Р	
Армирование свай. Спецификация

1	ГОСТ 5781-82*	Ø8А240L=1510	220	0.60	132.0
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20 А500С L=6200	4	15.29	61.2
3	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20 А500С L=11200	4	27.62	110.5
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø22 А500С L=9460	4	28.23	112.9
5	ГОСТ Р 52544-2006	Ø22 А500С L=9550	4	28.50	114.0

Сечение 1-1



Армирование плит 1-6



Армирование плит 1-6

ع.ش	عدد الأسياخ	القطر مم	الشكل	الطول الكلي سم	وزن المتر كجم
1	70	Ø8A240=1510		0.60	42.0
2	4	Ø20 A500C L=5400		13.32	53.3
3	4	Ø22 A500C L=6220		18.56	74.2

قطاع 1-1 في العمود

ع.ش	عدد الأسياخ	القطر مم	الشكل	الطول الكلي سم	وزن المتر كجم
1	76	Ø8A240=1510		0.60	45.6
2	4	Ø20 A500C L=6000		14.80	59.2
3	4	Ø22 A500C L=6820		20.35	81.4

قطاع 1-2 في العمود

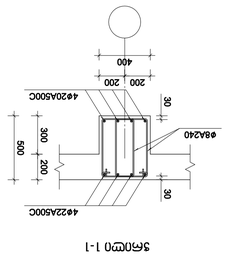
ع.ش	عدد الأسياخ	القطر مم	الشكل	الطول الكلي سم	وزن المتر كجم
1	78	Ø8A240=1510		0.60	46.8
2	4	Ø20 A500C L=6100		15.04	60.2
3	4	Ø22 A500C L=6820		20.65	82.6

قطاع 1-3 في العمود

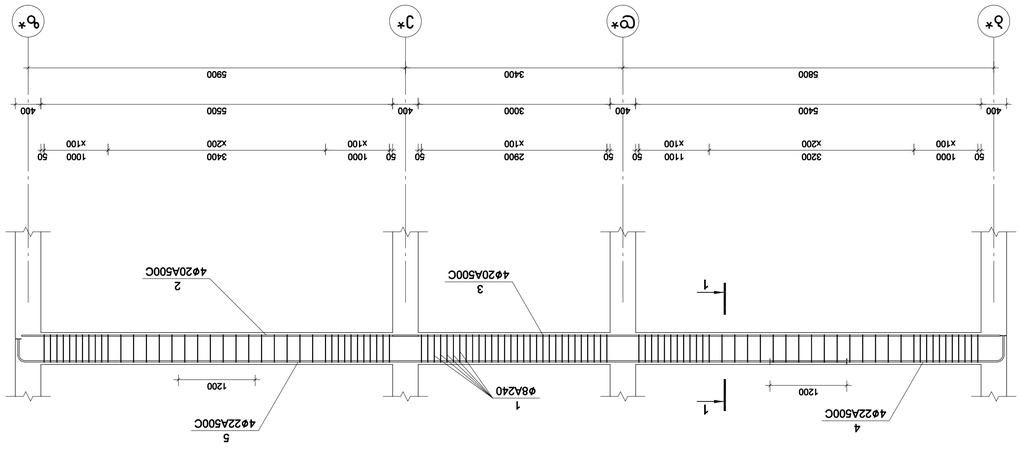
مقاول الباطن			
شركة نيران للتطوير العقاري			
مكتب الاستشارات الهندسية			
مكتب الاستشارات الهندسية			
مكتب الاستشارات الهندسية

1	ГОСТ 5781-82*	Ø8А240L=1510	212	0.60	127.2
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20 А500С L=6200	4	15.29	61.2
3	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20 А500С L=9500	4	23.43	93.7
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø22 А500С L=4010	4	11.97	47.9
5	ГОСТ Р 52544-2006	Ø22 А500С L=13260	4	39.57	158.3

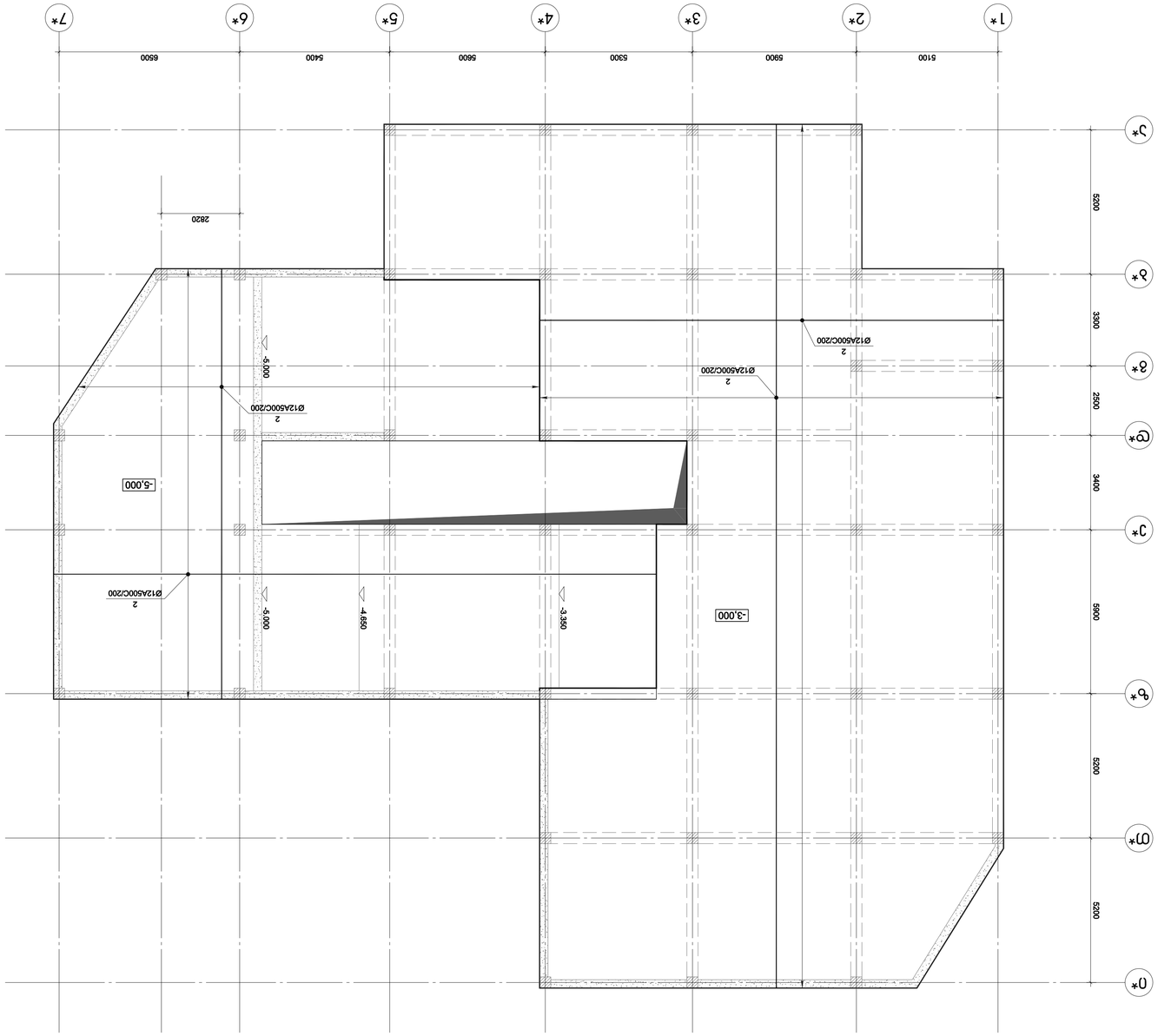
№ поз.	Обозначение	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Железобетонные конструкции			
	Бетон тяжелый В25		5.66	м³
1	ГОСТ 5781-82* Ø8А240L=1510	212	0.60	127.2
2	ГОСТ Р 52544-2006 Ø20 А500С L=6200	4	15.29	61.2
3	ГОСТ Р 52544-2006 Ø20 А500С L=9500	4	23.43	93.7
4	ГОСТ Р 52544-2006 Ø22 А500С L=4010	4	11.97	47.9
5	ГОСТ Р 52544-2006 Ø22 А500С L=13260	4	39.57	158.3



Узел 1-1

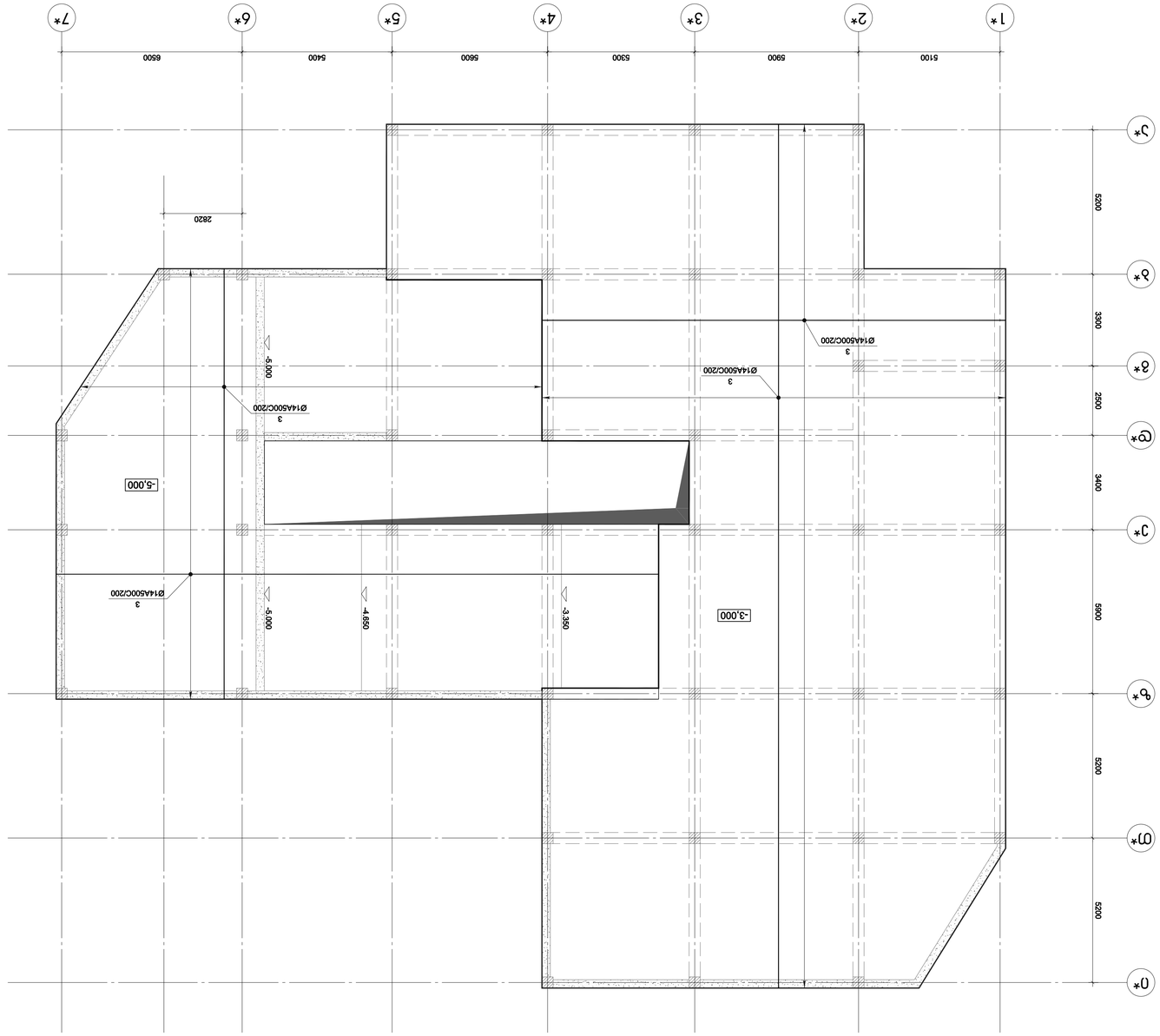


Фундамент Ф-16 на отм. минус 1,500



תכנית קומת גג +3.000 קומת עמודים ותקרות בטון

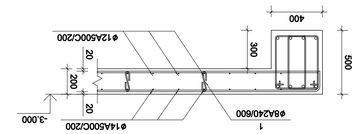
תכנית קומת גג +3.000 קומת עמודים ותקרות בטון



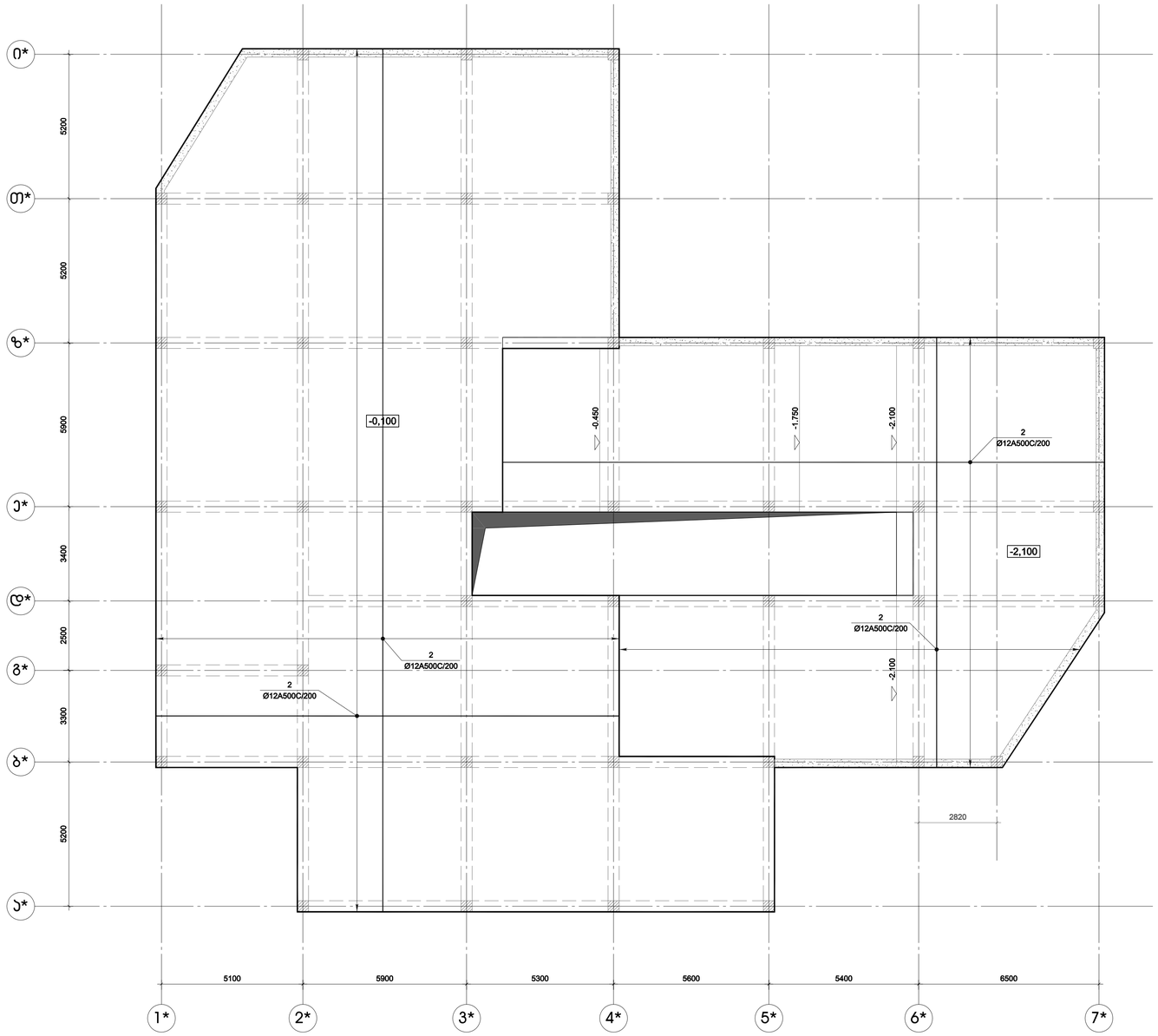
مقطع A-A

3	TOCT P 52544-2006	Ø14 A500C L=7674.3 м		1.21	927.0.8	
2	TOCT P 52544-2006	Ø12 A500C L=7674.3 м		0.89	6614.8	
1	TOCT 5781-82*	Ø8A240L=290	1022	0.11	112.4	
		A500M B25		122.40	g'	
		БЗОЗЗСЩЗ				
		БЗОЗЗСЩЗ ЭПОСЗ -3.000				
JMB.	ЗОБПЗОБЗ	Ø ∪ ∟ ∩ ⊐ ⊐ ∟ ∪	ΦVΠΒ	ВЗЫЗ ЗЫ	ВЗЫЗ ЗЫ ЗЫ	

تفاصيل تسليح الأعمدة



გადახურვის ფილა -0.100 ნიშნულზე
არმირების ქვედა შრე



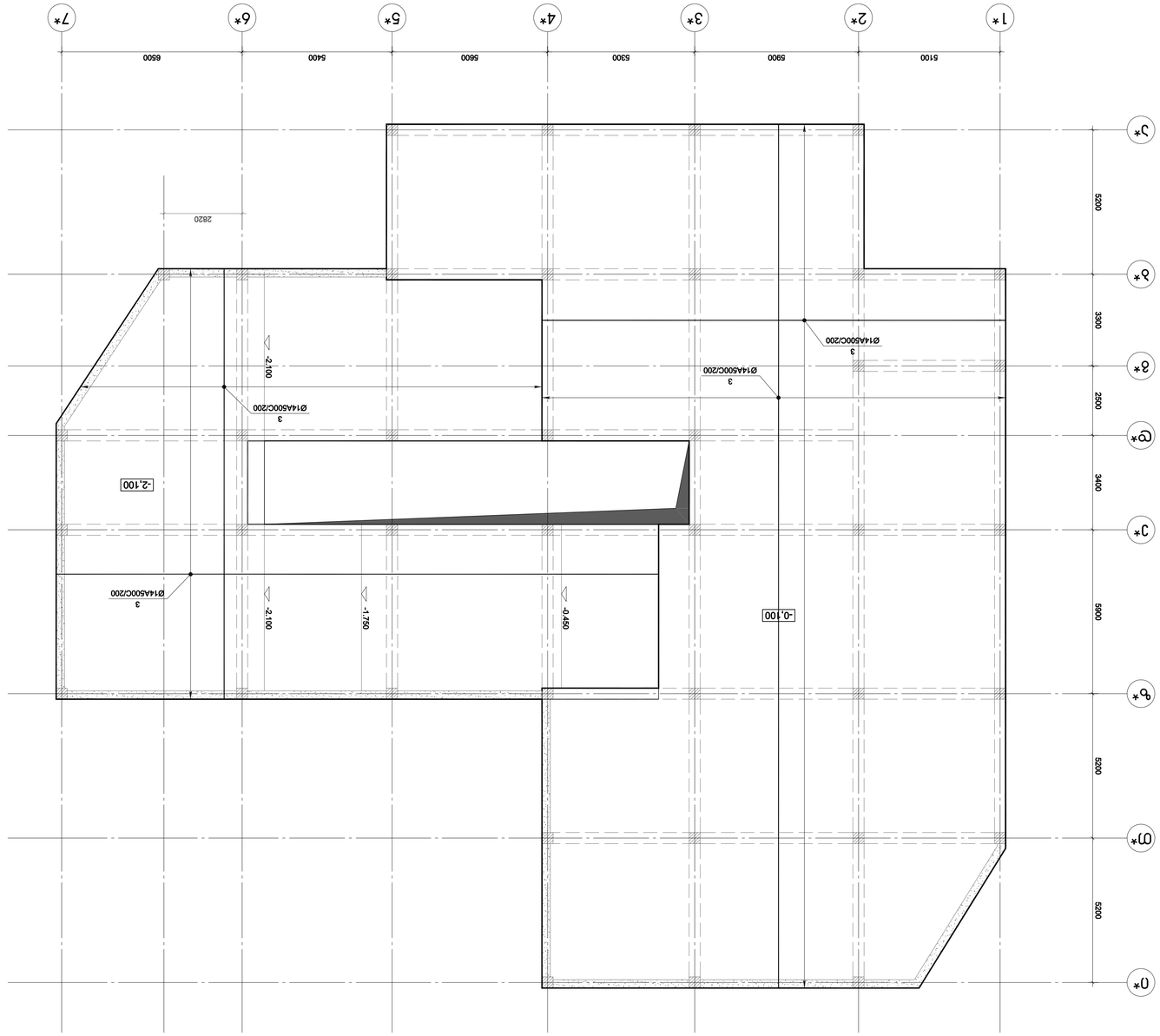
გადახურვის ფილა -0.100 ნიშნულზე

Niran Properties Development

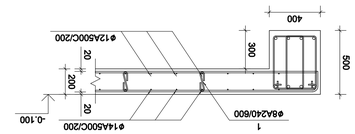
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ნირ ჰოკი	
მთ.არქიტექტორი	ბენაშვილი	
პრ. ავტორი	ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	კაიფანჯიანი	

მრავალდონიანი ავტოსადგომი ბაგებში

შურცლ. რაოდენ.	შურცლის №	თარიღი

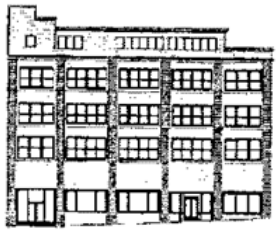


פרטי זיון מדרגות ומנוף



יחס.	קוטר/סוג	מספר	אורך יחידה [m]	משקל [kg]
	רצפת בטון מזוין B25 – 0.100-			
	קורות ותקרה B25			
1	Ø8A240L=290	1022	0.11	112.4
2	Ø12 A500C L=7674.3 m		0.89	6814.8
3	Ø14 A500C L=7674.3 m		1.21	9270.8
	סה"כ B25		122.40	m³
	סה"כ משקל			ton 38

רשימת כמויות ברזל לרצפת בטון -0.100 קומת מנוף



Sps “sainJinro nagebobaTa proeqtirebis, kvlevis da eqspertizis samecniero centri”
LTD “THE SCIENTIFIC CENTER OF ENGINEERING BUILDING DESIGNING RESEARCH AND EXPERTISE”

Tbilisi, Tamar mefis gamziri 5a Tamar Mefis gam 5a, Tbilisi, Georgia

23 ოქტომბერი 2020 წელი № 2020-53

საექსპერტო დასკვნა

ქ.თბილისი, ბაგები-წყნეთის გზატკეცილი, სტუდქალაქისმიმდებარედ, ნაკვეთი 07/045, ს/კ 01.14.06.007.045 მშენებარე ავტოფარეხის კონსტრუქციული პროექტის შესახებ

ქ.თბილისში, ბაგები-წყნეთის გზატკეცილი, სტუდქალაქის მიმდებარედ, ნაკვეთი 07/045-ზე, ს/კ 01.14.06.007.045 მშენებარე ავტოფარეხის კონსტრუქციული პროექტი დამუშავებულია შპს " Niran Properties Development "-ს მიერ 2020 წელს.

საექსპერტოდ დამკვეთის მიერ წარმოდგენილია შემდეგი მასალები:

ა) ქ.თბილისში, ბაგები-წყნეთის გზატკეცილი, სტუდქალაქის მიმდებარედ, ნაკვეთი 07/045-ზე, ს/კ 01.14.06.007.045 მშენებარე ავტოფარეხის არქიტექტურული პროექტი ნახაზების ელექტრონული ვერსიები ,, ,,dwg,, და ,,pdf,,, ფაილები.

ბ) ავტოფარეხისკომპიუტერული საანგარიშო მოდელის ელექტრონული ვერსია (საანგარიშო კოპლექსი ლვლა შაჰღ 2017, ფაილი სახელით: ბაგები_პარკინგ.ლირ)

გ)ავტოფარეხის შენობის მონოლითური რკინაბეტონის მზიდ კონსტრუქციათა ტექნიკური გადაწყვეტები. მათ შორის, საძირკვლის კონსტრუქციები: ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯებისა და მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილის,სვეტების, კედლების, კიბეებისა და სართულშუა გადახურვების კონსტრუქციათა სამონტაჟო სქემები, კონსტრუქციების საყალიბე და ბეტონის მზიდი ელემენტების დაარმატურებისათვის საჭირო საშემსრულებლო ნახაზები, მათი არმირებისა და კვანძების გადაწყვეტათა ტექნიკური დოკუმენტაცია....

დ)საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები, რომელიც დამუშავებული იქნა შპს ,,გეოინჟკომპლექსი”-ს მიერ 2020 წელს ინჟინერგეოლოგ ა.პასიკაშვილის უშუალო ხელმძღვანელობით.

დამკვეთის დავალების საფუძველზე, წარმოდგენილი მასალების მიხედვით შესამოწმებელია, შპს""Niran Properties Development "-სმიერ წარმოდგენილიავტოფარეხის შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი და კონსტრუქციული პროექტი ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისად.

შენობის დაფუძნება:

პროექტის მიხედვით შენობა 1000 მმ დიამეტრის რკინაბეტონის ხიმინჯებით ეფუძნება ძირითადქანებს (მსხვილნატეხოვანი გრუნტი (სგე-3), რომლისთვისაც სიმტკიცის ნორმატიული ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზემიღებულია R_c =75 კგძ/მ2. იხ. გეოლოგიური დასკვნა).

ავტოფარეხის შენობის მზიდი კონსტრუქციების ზოგადი აღწერა:

ავტოფარეხის შენობა 2-სართულიანია, რომლის ნაწილი რელიეფის გამო ნაწილობრივად მიწის ქვეშ არის მოქცეული. საპროექტო შენობა წარმოადგენს ჩარჩოკავშირებიან მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციებს, რომლის მზიდი ელემენტებია:რკინაბეტონის მონოლითური სვეტებიგანივი კვეთის ზომებით40X40 სმ. მონოლითური რკინაბეტონის რიგელები განივი კვეთის ზომებით 40X50სმ;. დიაფრაგმები სისქით h=30 სმ; h=40;სმ, მიწისქვეშა სართულის შემომზღუდავი მოლოლითური რკინაბეტონის h=30 სმ სისქის კედლები, რომელზეც გრუნტის მხარეს გათვალისწინებულია ჰიდროიზოლაციის მოწყობა; გადახურვის მონოლითური რკინაბეტონის ფილები სისქით h=20სმ.რკინაბეტონის პანდუსები სისქით: h=20სმ. შენობის საძირკვლის ტიპად მიღებულია 1000 მმ დიამეტრის ხიმინჯები და 400 მმ სისქის რკინაბეტონის ფილა.

ავტოფარეხის შენობისკომპიუტერული საანგარიშო მოდელის აღწერა:

მთლიანად, შენობის როგორც ერთიანი სივრცული კარკასულ-კავშირებიანი სისტემის გაანგარიშება სასრულ ელემენტთა მეთოდით მუდმივ და დროებით ვერტიკალურ დატვირთვებზე, აგრეთვე ჰორიზონტალურ 9 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე ჩატარებულია ლიცენზირებული პროგრამული კომპლექსის „LIRA SAPR 2017“-ის საფუძველზე.

საანგარიშო მოდელში სტატიკური და დინამიკური დატვირთვები წარმოდგენილია შემდეგი დატვირთვების სახით:

1. *სტატიკური მუდმივი. (საკუთარი წონა+იატაკის ,,სენდვიჩის,, წონა+ტიხრების წონა)*
2. *სტატიკური დროებითი ხანგრძლივი.*
3. *სტატიკური დროებითი ხანმოკლე. (სასარგებლო დატვირთვები)*
4. *სეისმური ზემოქმედება (სპექტრული მეთოდით) ,,X,, მიმართულებით.*
5. *სეისმური ზემოქმედება (სპექტრული მეთოდით) „Y“ მიმართულებით.*

შენობის მზიდი ელემენტების ანგარიში შესრულებულია ძალვათა ძირითად და განსაკუთრებულ თანწყობაზე. დინამიური დატვირთვები შეხამების ცხრილში განხილულია როგორც ურთიერთგამომრიცხავი. დინამიური ზემოქმედებისას საანგარიშო მოდელში გათვალისწინებულია რხევის 10 ფორმა.

საექსპერტოდ წარმოდგენილი საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზი დან შენობის რხევის პერიოდი მიღებულია 1.74 წმ. სეისმური მასების მონაწილეობის ფაქტორი 84.4% შეადგენს.
საძირკვლის ფილის მაქსიმალური ვერტიკალური დეფორმაცია საანგარიშო დატვირთვათა ძირითადი შეხამებისას შეადგენს 3.8 მმ-ს; მინიმალური3.17მმ-ს, ხოლო საშუალო 3.48 მმ-ს;
შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური დეფორმაციები ,,X,, მიმართულებით განსაკუთრებული შეხამებისას შეადგენს -0.6მმ-ს; ხოლო „Y“ მიმართულებით -0.46მმ-ს;
ანგარიშით მიღებული შედეგები აკმაყოფილებენ ქვეყანაში მოქმედ სამშენებლო და სესმური ნორმების მოთხოვნებს, მაქსიმალური გადაადგილებები და დეფორმაციები დასაშვების ფარგლებშია.
კონსტრუქციულ პროექტში მიღებული მზიდი კონსტრუქციების გეომეტრიული პარამეტრები, ბეტონის კლასი და არმირებები შეესაბამება საანგარიშო მოდელის პარამეტრებს. ნახაზები შესრულებულია შესაბამისი სტანდარტების მიხედვით.

დასკვნა:

შპს ""Niran Properties Development "-ს მიერ წარმოდგენილი ავტოფარეხის შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი და კონსტრუქციული მუშა ნახაზები შესრულებულია მაღალ ტექნიკურ დონეზე და პასუხობს ქვეყანაში მოქმედ ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს. კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები შეესაბამება კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის საფუძველზე მიღებულ არმირებებს და შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ შენობა აკმაყოფილებს მდგრადობის და სიმტკიცის შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნეს. პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს ეძლევა დადებითი შეფასება

ექსპერტი: *დ.ტაბატაძე*

ქ. თბილისი,
23.10.2020

ექსპერტი დემური ტაბატაძეს

დეკლარაცია

ჩემს მიერ წარმოდგენილი ინფორმაცია პროფესიული საქმიანობის შესახებ არის სწორი, რასაც ვადასტურებ ხელის მოწერით.

/დ. ტაბატაძე/



სრული პროფესორი დემური ტაბატაძე

(CV)

სტუ-ს საინჟინრო მექანიკისა და ტექნიკური ექსპერტიზის დეპარტამენტი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	კოსტავას ქ. № 68, სტუ-ს I სასწავლო კორპუსი, IV სართული, ოთახი ბ-430
ეროვნება	ქართველი
დაბადების თარიღი, პ/№	1949 წლის 23 ივლისი, პ/ნ01009021555
ოჯახური მდგომარეობა	ცოლშვილიანი

საკონტაქტო ინფორმაცია

ქვეყანა, ქალაქი		საქართველო, ქ. თბილისი
მისამართი		ქ. თბილისი, აბაშიძის 41.ბინა17
PHONE/FAX	სამ.	60-30 36-35-06
	ბინა	+(99532) **2227704**
	მობ.	599 179823
E-mail:		demuritabatadze@yahoo.com; demuri 10@ mail.ru.

კვალიფიკაცია

- ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, „სამშენებლო მექანიკა“, მოსკოვის სამშენებლო საინინრო ინსტიტუტი 1983 წ. 28ოქტომბერი დისერტაცია „მილსადენების დინამიკური ანგარიში საყრდენებზე მშრალი ხახუნის გათვალისწინებით“. ხელმძღვანელი პროფესორი მ. სობოლევი.
- ინჟინერ მშენებელი, ვ.ი. ლენინის სახელობის საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი. 1971 წლის ივნისი. თემა: „ლითონის კონსტრუქციებისგნ შედგენილი სტრუქტურული გადახურვის ანგარიში“. ხელმძღვანელი პროფ. კ. რაზმაძე.

განათლება

- 1974-1978 წწ. ასპირანტურა, მოსკოვის ვ.ვ. კუიბიშევის სახელობის სამშენებლო საინჟინრო ინსტიტუტი. სამშენებლო მექანიკის კათედრა.
- 1966-1971 წწ. ვ.ი. ლენინის სახ. საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამშენებლო ფაკულტეტი. წარჩინებით.

პედაგოგიური აქტივობა: (სალექციო კურსები)

- სამშენებლო მექანიკა (ბაკალავრიატი),
- სეისმომედეგობა (ბაკალავრიატი).
- თხელკედლიანი სივრცითი სისტემები (ბაკალავრიატი, მაგისტრატურა)
- სამშენებლო მექანიკის სპეცკურსი (მაგისტრატურა).

სამეცნიერო აქტივობა:

- ფილებისა და გარსების ოპტიმალური დაგეგმარება.
- დრეკად-პლასტიკური სისტემების და ანაკრები კონსტრუქციების ზიდვის უნარის საკითხები.
- ფილებისა და გარსების გაანგარიშების საკითხები მათი გეომეტრიული და ფიზიკური მახასიათებლების ნახტომისებური ცვლილებების გათვალისწინებით.
- სამფენოვანი ფირფიტებისა და გარსების გაანგარიშება მასალის დრეკად-პლასტიკური თვისებების გათვალისწინებით.
- შენობების, როგორც დისკრეტულ-კონტინუალური სისტემების გამოკვლევა, მიწისძვრისას აღძრული იმპულსურ ზემოქმედებაში.

საზოგადოებრივი საქმიანობა

- პროფბიუროს მდივანი.
- ფაკულტეტის სასწავლო-მეთოდური კომისიის წევრი.
- ფაკულტეტის საბჭოს წევრი,
- ფაკულტეტის დიპლომების დაცვის სახელმწიფო კომისიის წევრი.
- დისერტაციის დაცვის კომისიის წევრი.
- საქართველოს სოციალურ ურთიერთობათა აკადემიის ნამდვილი წევრი.
- საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ კორესპოდენტი

სამუშაო გამოცდილება

1971-75 – საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ა. რაზმაძის სახ. მათემატიკის ინსტიტუტი ინჟინერი.

1975-83 – საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ა. რაზმაძის სახ. მათემატიკის ინსტიტუტი ტექნიკური სექტორის ხელმძღვანელი.

1992-2009 – ს.ს.ი.პ კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის და სეისმომედეგობის ინსტიტუტი უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი

2009 – ს.ს.ი.პ კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის და სეისმომედეგობის ინსტიტუტი უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი.

1992-2006 – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სამ-შენებლო და სეისმომედეგობის კათედრის დოცენტი.

2006-2013 – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სამშე-ნებლო და სეისმომედეგობის მიმართულების ასოცირებული პროფესორი.

2008-დღემდე – შპს „მშენ-ექსპერტი“

გამოცდილება	პროექტი 249. საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი. თემა „მიწისძვრისას კარკასულ შენობების სვეტებში დარტყმის ეფექტის გათვალისწინება“ 2007-2008 წ. ძირითადი შემსრულებელი. პროექტი 5526. „ნავთობის ნათელი ფრაქციების გამოსავლიანობის გაზრდა და მათი გაკეთილშობილება“. 2.1. თეორიული მკვლევარი. გაგზავნილია МНТЦ. პროექტი 5486. „მინერალური ზეთების წარმოება და ნამუშევარი მოტორული ზეთის რეგენერაცია“. თეორიული მკვლევარი. გაგზავნილია МНТЦ. პროექტი 5464. „ექსტრემალური ჰიდროდინამიკური მოქმედებების პროგნოზირება ჰიდროსისტემებში და გარემის დაცვა“. თეორიული მკვლევარი. გაგზავნილია МНТЦ. 2002-2013 წლების განმავლობაში მრავალი შენობა-ნაგებობის ექსპერტიზა.მდგრადობის გამოკვლევა, ნაგებობათა ურთიერთ გავლენის გამოკვლევა მშენებლობის პროცესში.
ენები	ქართული – მშობლიური რუსული – კარგად ინგლისური – ლექსიკონის დახმარებით
კომპიუტერული პროგრამები	Windows Ms Word Ms Excel Internet Explorer AutoCAD Лира.

ცნობა

ბოლო 5 წლის მანძილზე პროფესორ დემური ტაბატაძის საექსპერტო საქმიანობის თაობაზე, სამშენებლო კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევასა და ექსპერტიზაში

№	სამუშაოს დასახელება	წელი	დამკვეთი
1	*2*	*3*	*4*
1	ქ. თბილისში კაიროს ქ. №38-ში მდებარე სამრეწველო შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება.	2009	შპს „ორდი“
	ქ. თბილისში სანდრო ეულის ქ. №5ა-ში მდებარე „რუსთავი 2“-ის კუთვნილი შენობის ე.წ. სტუდიური ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება.	2009	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“
	ქ. თბილისში ი. ჭავჭავაძის გამზირის I ჩიხის №2^{2ა} მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის და კონსტრუქციულ ნაწილზე საექსპერო დასკვნის მომზადება.	2009	მოქალაქე ვასილ სოხაძე
	ქ. რუსთავში მშვიდობის ქ. №12 ქიმბოჭკოს ტერიტორიაზე ტყავის წარმოების საამქროების და ადმინისტრაციული შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება.	2009	შპს „ფილიმასკა.ჯი“
	ქ. მარნეულში 26 მაისის ქუჩაზე მდებარე ავტოგასა-მართი სადგურის და ავტოსახელოსნოების ნაგებობე-ბის ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ;	2009	–
	ქ. თბილისში, გურამიშვილის გამზირის №33ბ-ში მდე-ბარე რვასართულიან ორ სადარბაზოიანი შენობაზე განხორციელებული მინაშენის მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ ვიზუალური დათ-ვალიერებით	2009	ბმა ამხანაგობა
	ქ. თბილისში შეშელიძის ქ. №41-ში მდებარე ნაკვეთის და ნაკვეთში აშენებული შენობის ტექნიკური ექსპერ-ტიზა;	2009	მოქალაქე ზაურ ბიწაძე
	ქ. რუსთავში XIV მკ/რ-ში მდებარე შპს „იკორთა-2007“-ის კუთვნილი 54 ბინიან 9 სართულიან მსხვილ	2009	შპს „იკორთა 2007“

1	*2*	*3*	*4*
	ბლოკოვან სახლზე სართულის დაშენების პროექტის ექსპერტიზა;		
	ქ. თბილისში კაიროს ქ. №38-ში მდებარე შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;	2009	–
	ქ. თბილისში პეკინის ქ. №23, II სართ. ბ.2-ის მიშენების ტექნიკურ მდგომარეობის გამოკვლევა;	2009	მოქალაქე ვ. შარაბიძე
	ქ. თბილისში წყნეთის ქ. №14-ში მდებარე კორპუსის, I სადარბაზოს ბ. №2-ზე მიშენებული აივნის კონსტრუქციის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა	2009	მოქალაქე თ. მაჭავარიანი
	ქ. თბილისში წყნეთის ქ. №14-ში მდებარე კორპუსის, I სადარბაზოს ბ. №6-ზე მიშენებული აივნის კონსტრუქციის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;	2009	მოქალაქე გ. მაისურაძე
	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“-ის ტერიტორიაზე (სანდრო ეულის ქ. №5ა) მდებარე შენობის გამოკვლევა, ექსპერტიზა	2010	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“
	მოსკოვის გამზირზე №1-ში მდებარე კორპუსის II სადარბაზოს I სართულის ღია ნაწილის კონსტრუქციების მდგომარეობის გამოკვლევს და დასკვნის მომზადება;	2010	–
	ქაიროს ქუჩა №13ა-ში მდებარე სამაცივრო-სასაწყობო ნაგებობის ექსპერტიზა;	2010	–
	ქ. თილისში, საბურთალოს ქ. №43-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მზიდი კონსტრუქციების ექსპერტიზა;	2010	
	შპს „რემონტალი“-ს კუთვნილის შენობის მზიდი კონსტრუქციების ექსპერტიზა;	2010	შპს „რემონტალი“
	შპს „ინფინიტი“-ს კუთვნილის ქ. თბილისში ალ. ყაზბეგის გამზირი №26/3ბ-ში მდებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა;	2010	შპს „ინფინიტი“
	ქ. თბილისის ისანი-სამგორის რაიონში კახეთის გზატკეცილზე შპს „ელსავაკო“-ს კუთვნილ ტერიტორიაზე ბიზნეს ცენტრის ნაგებობის რკინაბეტონის მზიდი კონსტრუქციების სიმტკიცის შემოწმება;	2010	შპს „ელსავაკო“
	ქ. მარნეულში, გიორგაძის ქ. №3ა-ში მდებარე, მოქალაქე ლელა ხარშილაძის სარგებლობაში	2010	მოქალაქე ლელა ხარშილაძე

1	2	3	4
	არსებულ ბინა №9-ზე განხორციელებული მიშენების მდგრადობის შემოწმება;		
	ქ. მარნეული, გამსახურდიას ქ. №3-ში მდებარე ერთ-სართულიანი საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა მისი შემდგომი უსაფრთხო ექსპლუატაციის მიზნით;	2010	
	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“-ის ტერიტორიაზე (სანდრო ეულის ქ. №5ა) მიმდინარე მშენებლობის ტექნიკური ზედამხედველობა;	2010	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“
	ფსიქიკური დაწესებულებების რეაბილიტაცია-რეკონსტრუქციისათვის შერჩეული შენობა-ნაგებობების ტექნიკური და კონსტრუქციული მდგრადობის შესწავლა: – ქ. თბილისი სს „აკად. ო. ღუდუშაურის სახ. ეროვნული სამედიცინო ცენტრი“ ქ. თბილისი, ლუბლიანას ქ. №18/20 მარცხენა ფლიგელის დამხმარე შენობა; – ქ. რუსთავში, წმ. ნინოს ქ. №5, ამბულატორიული მეთვალყურეობისა და კრიზისული ინტერვენციის ცენტრის შენობა; – ქ. თბილისში, ქავთარაძის ქ. №21ა, არსებული კომპლექსის 5 სართულიანი შენობა;	2011	–
	ბილაინის ანძების ტექნიკური ზედამხედველობა;	2012	შპს „გ და თ სერვისი“
	ქ. თბილისში უნივერსიტეტის ქ. №2-ში მდებარე სს „თიბისი ბანკი“-ს კუთვნილი შენობა-ნაგებობების გამოკვლევა;	2012	სს „თიბისი ბანკი“
	ქ. თბილისში, მიცკევიის ქ. №9-ში მდებარე შენობა-ნაგებობის (ყოფილი პროფესიულ-ტექნიკური სასწავლებლის შენობა) ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;	2012	შპს „ბეგი/ჯორჯია“
	შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ობიექტების (ქ. რუსთავი, გაგარინის 12, ფასონური სხმულების საამქრო; ბლუმსებისა და სლიაბების საწყობის მიშენება 48 გრძ.მ-ზე 15 ტ. რკალური ღუმელის განთავსებისათვის) 15700 მ2 საწარმოო ფართის კარკასისა და	2012	შპს „რუსთავის ფოლადი“

1	2	3	4
	კონსტრუქციული ელემენტების სრული ინსტრუმენტული გამოკვლევა;		
	შპს „რუსმეტალი“-ს კუთვნილი საწარმოო შენობის გამოკვლევა;	2012	შპს „რუსმეტალი
	ქ. თბილისში, შატბერაშვილის და კეკელიძის ქუჩების მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის რკინაბეტონის კონსტრუქციების სიმტკიცის განსაზღვრა და საპროექტოსთან შესაბამისობის დადგენა;	2012	შპს „პაულ შულერ უნდ ირაო გრუპ“
	ქ. თბილისში, ყიფშიძის ქ. №2-ში მდებარე მრავალფუნქციური შენობის ავტოფარეხის ოთხი სართულის ტორსებზე ღიობების გამოღების და პანდუსის მოხსნის მიზნით გაძლიერების პროექტის მომზადება;	2012	შპს „ინ-სი“
	ქ. თბილისში, ყოფილი ბალნეოლოგიური კურორტის, რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო ცენტრის შენობის მზიდი კონსტრუქციების და საძირკვლის გამოკვლევა;	2012	შპს „მარინა ბიჩ ქლაბ ბათუმი“
	ქ. რუსთავში მდებარე შპს „რუსმეტალი“-ს კუთვნილი ერთმალიანი საამქროს სახურავის წიბოვანი ფილების გამოკვლევა;	2012	შპს „რუსმეტალი“
	ქ. თბილისი, ალექსანდრე გობრონიძის №27-ში მდებარე სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა, დაშლა-დემონტაჟის სამუშაოების პროექტის და კიბის, პანდუსის და გადახურვის მოწყობის კონსრუქციული პროექტის მომზადება;	2012	შპს „№2 სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრი“
	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველაზე მდებარე სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა, დაშლა-დემონტაჟის სამუშაოების პროექტის და კიბის, პანდუსის და გადახურვის მოწყობის კონსრუქციული პროექტის მომზადება;	2012	შპს „თბილისის №1 სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრი“
	შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ობიექტების (ორი რკინაბეტონის ხიდის: წიდასაყარის მიმდებარე ტერიტორიის მარის არხის ხიდი; დამკვეთის ცენტრალური ადმინისტრაციის შენობის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული ხიდის) გამოკვლევა;	2012	შპს „რუსთავის ფოლადი“

1	2	3	4
	შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ფოლადსადნობი საამქროს კარკასის ინსტრუმენტალური გამოკვლევა 45-87 ღერძებში, ი-კ-ლ მალები, საერთო ფართობით 15120 მ^2;	2012	შპს „რუსთავის ფოლადი“
	ქ. თბილისში, ბოგდან ხმელნიცკის ქ. №48-ში კორპუსი №10-ის მიმდებარედ ერთსართულიანი ნაგებობის შიდა წყლის მილების ხანდაზმულობის დადგენა;	2012	შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“
	დუშეთის რაიონში, სოფელ სეთურებში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №71.35.47.024) მშენებარე 9-სართულიანი საცხოვრებელი კორპუსის სახურავის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა მისი პროექტთან შესაბამისობისა და მდგრადობის დადგენის მიზნით;	2013	შპს „Green Wall Development“
	- შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ფართების სრული ინსტრუმენტალური გამოკვლევა;	2013	შპს „რუსთავის ფოლადი“
	- ხონში არსებული ტერიტორიის შემოღობვის შესრულებული სამუშაოების ექსპერტიზა;	2013	შპს „LAV-TRAVEL“
	ბმ ამხანაგობა „აისი“-ს კუთვნილი ობიექტის, მდებარე ქ. თბილისი, აღმაშენებლის 151-ის კორპუსის სადარბაზოს რემონტის შესრულებული სამუშაოების (ფორმა №2) ექსპერტიზა;	2014	შპს „ჯეოგარანტი“
	ქარელის მუნიციპალიტეტში (სოფლები ავლევი, ბრეძა, თამარაშენი, კოდა, რუისი) ამბულატორიების საძირკვლის მოწყობის შესრულებული სამუშაოების (ფორმა №2) ექსპერტიზა;	2015	შპს „სმ ბილდინგ კომპანი“
	ქ. თბილისი, ლიხაურის შესახვევი №9-ში შესრულებული სამუშაოების მოცულობების ექსპერტიზა;	2015	ბინათმშენებლობის ამხანაგობა „მეცნიერება-2005“
	ქ. თბილისი, გლდანი (ნაკვეთი 074, კვარტალი 12, სექტორი 13, ზონა 72), მშენებარე ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის ექსპერტიზა პროექტთან შესაბამისობის დადგენის, მისი პროექტთან შესაბამისობაში მოყვანის ხარჯების დადგენისა და დარჩენილი სამუშაოების შესრულების ხარჯთაღრიცხვის შედგენის მიზნით;	2015	მოქალაქე მარინა ნიქაბაძე
	ბმ ამხანაგობა „ელექტროტრანსპორტი“-ს ობიექტის, მდებარე ქ. თბილისი, დიღმის მასივი, მე-3 კვარტალი,	2015	იმ „ვახტანგ ხინიკაძე“

1	2	3	4
	კორპუსი №33 I, II, III, IV სადარბაზოების შესრულებული შიდა სარემონტო სამუშაოების მოცულობების ექსპერტიზა;		

დოცენტის ატესტატი

№ 001143

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
პროფესორთა საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 15. 10. 2004;)

გიორგი ცხებაძეს

მიენიჭა

დოცენტის სამეცნიერო-პედაგოგიური წოდება
05. 23. 17; ხიდშენებლობა
მექანიკა; სპეციალობით

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე ატესტატი გასცა
საქართველოს სწავლულ ექსპერტთა საბჭომ

პროფესორთა საბჭოს
თავმჯდომარე:

სწავლულ ექსპერტთა საბჭოს
თავმჯდომარე:

CERTIFICATE OF A DOCENT

№ 001143

Georgian Technical University

By decision of the Professors' Board
(Protocol № 3 of 15. 10. 2004;)

the scientific-pedagogical title of the Docent
by specialization of 05. 23. 17; Structural Mechanics

WAS CONFERRED ON

Demuri Tabatadze

On the grounds of this decision the certificate has been issued
by the Board of Academic Experts of Georgia

(Seal)

Chairman of the Board of Professors R. Khurodze

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze

საქართველოს ეროვნულ და სოციალურ
ურთიერთობათა აკადემია

დიპლომი №248

აკადემიის საერთო კრების 2004 წლის
27 ივნისის გადაწყვეტილებით

ბ-ნი დემურ ტაბატაძე

არჩეულია საქართველოს ეროვნულ და სოციალურ ურთიერთობათა აკადემიის

აკადემიკოსად

აკადემიის პრეზიდენტი
გ.ჯ.ჟვანია

მთავარი სწავლული მდივანი
გ. ძმარაძელია

გაცემის თარიღი: 07.07.2004

АКАДЕМИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ГРУЗИИ

ДИПЛОМ №248

Постановлением собрания Академии нац. и соц. отношений Грузии
(постановление от 27.06.2004)

Г-н Демур Табатадзе

избран действительным членом Академии

АКАДЕМИКОМ

THE ACADEMY OF NATIONAL AND SOCIAL RELATIONS OF GEORGIA

Mr. Demur Tabatadze

ACADEMICIAN

Президент
Г.К. Жвания

Гл.ученый секретарь
В.Кикнадзе

Выдан: 07.07.2004

ДИПЛОМ
КАНДИДАТА НАУК

ТН № 069423

Москва 14 марта 1984 г.

Решением
Совета в Грузинском НИИ энергетики
и гидротехнических сооружений
от 28 октября 1983 г. (протокол № 5)

присуждена ученая степень

Табатадзе Думури Владимировичу

КАНДИДАТА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель совета

Ученый секретарь совета

დიპლომი

ვ № 001063

ეს დიპლომი მიეცა ტაბატაძეს
დემური ვლადიმერის-ძეს
მასზე, რომ იგი 1966 წელს შევიდა ლენინის
სახ. ქართის წითელი დროშის ორდენოსანი
საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1971 წელს დაამთავრა
ლენინგრადის ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით
სამრეწველო და საბოქალაქო
მშენებლობა
სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1971 წ.
30 - მაისის გადაწყვეტილებით
ტაბატაძეს დ. ვ. მიენიჭა
ინჟინერი-მშენებლის კვალიფიკაცია.
სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე
ბ. პ. რექტორი
მდივანი
ქალაქი თბილისი 1971 წ. 8 ოქტომბერი
სარეგისტრაციო № С-П-300

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

№ 001063

Настоящий диплом выдан Табатадзе
Демури Владимировичу
в том, что он в 1966 году поступил
в Грузинский ордена Трудового Красного
Знамени политехнический ин-т им. В. И. Ленина
и в 1971 году окончил полный курс
названного института
по специальности
Промышленное и гражданское
строительство
Решением Государственной экзаменационной
комиссии от 30 июня 1971 г.
Табатадзе Д. В.
присвоена квалификация
Инженера строителя
Председатель Государственной
экзаменационной комиссии
Ректор
Секретарь
М. П.
Город Тбилиси 8 октября 1971 г.
Регистрационный № С-П-300

Московская типография Гознака. 1963.

АТТЕСТАТ
СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА

СН № 069576

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР

от 15 мая 1991 г. (протокол № 15с/1)

Табатадзе Дмитрию Владимировичу

ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ

СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

„Строительная механика"

Зам. Председатель
Высшей аттестационной комиссии

Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

პედაგოგიკური კვლევისა და პროფესიული განვითარების ცენტრი

CENTER of EDUCATIONAL RESEARCH and PROFESSIONAL DEVELOPMENT (CERPD)

ასოციაციასა "სკოლა – ოჯახი – საზოგადოება"
SCHOOL–FAMILY–SOCIETY ASSOCIATION

გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი
Grigol Robakidze University

სერტიფიკატი

დემურ ტაბატაძე

შეისწავლა კურსის „უნივერსიტეტის სასწავლო გეგმის შედგენა და განვითარება" გავლისა და საკურსო ნაშრომის წარმატებით შესრულების შედეგად

„კურსი შედგება ერთი ორდღიანი ტრენინგისა და დამოუკიდებელი სამუშაოსგან.

კურსი მოიცავს 15 საათს.

Certificate

Demur Tabatadze

has satisfactorily met all of the requirements of

University Curriculum Development Course

This 15 hour course offers professional development training that promotes outcome-centered curriculum development for critical thinking and active learning. It is designed by the School-Family-Society Association and coordinated by the Center of Educational Research and Professional Development.

მეცნიერული კვლევის და პროფესიული განვითარების ცენტრის დირექტორი

ასოციაციის პრეზიდენტი

CENTER OF EDUCATIONAL RESEARCH AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT 205065127

თბილისი, 2006

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, ბაგებში, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ს.კ. 01.14.06.007.045 კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

ქ. თბილისში, ბაგებში, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი შედგება : ნულოვანი სართულისაგან, რომელშიც განთავსებულია ავტოფარეხი, პირველ და მეორე სართულზე განთავსებულია ნაწილობრივ ავტოფარეხი და ნაწილობრივ საცხოვრებელი ბინები, მესამე სართულზე განთავსებულია ნაწილობრივ კომერციული ფართები და ნაწილობრივ საცხოვრებელი ბინები, მეოთხე სართულზე განთავსებულია ორსინათლიანი კომერციული ფართი, ხოლო ზემოთ 16 საცხვორებელი სართული.

სამშენებლო უბანი ხასიათდება შემდეგი ფიზიკურ-მექნიკური მახასიათებლებით:

1. სეისმურობა - 8 ბალი

2. ქარის დატვირთვა 50 კგძ/მ^2

3. თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 70 კგძ/მ^2

საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ძირითადი ქანი, არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა.

საძირკვლის კონსტრუქციას წარმოადგენს 1 მ. დიამეტრის ბურღვით-ნატენი ხიმინჯები სიგრძით 6-22 მეტრი, რომლებიც გადაკრული არის მონოლითური შემკრავი კოჭებით, კვეთით 1X1 მ-ზე.

სარდაფის კედლები - მონოლითური რკინაბეტონის სისქით 30 სმ.

შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს რკინაბეტონის მონოლითური კარკასი, სვეტები (60X90, 60X80, 60X70, 60X60, 50X60, 50X50) სმ, რიგელები -(50X60, 60X60, 60X80) სმ,

რკინაბეტონის მონოლითური ფილა (H=22 სმ).

რკინაბეტონის მონოლითური დიაფრაგმები 20 და 30 სმ.

კიბეები - რკინაბეტონის მონოლითური.

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მუნიციპალური ინსპექციის 09.10.2020 წ. დადგენილება №000390 მიერ დაფიქსირებულია ხარვეზები : -10.20 ნიშნულზე ნაწილობრივ შეცვლილია კოლონების კვეთები, გაზრდილია მონოლითური კედლების რაოდენობა, '5-4' 'ე-გ' ფილაში დამატებით მოწყობილია დიობი. აზრდილია რიგელების რაოდენობა, კოლონების ნაწილს მონაცვლებული აქვს ადგილი.

უნდა აღვნიშნოთ, რომ კონსტრუქციული პროექტის დამუშავებისას მოხდა ცვლილებები კომპიუტერული გაანგარიშების საფუძველზე, რაც იმ მომენტში არ აისახა უკვე დასრულებულ პროექტის არქიტექტურულ ნაწილში. თავიდან დამუშავებულ პროექტის არქიტექტურულ ნაწილში ამ ეტაპზე ყველა ეს ცვლილება უკვე გათვალისწინებულია, აქედან გამომდინარე პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები იმყოფებიან სრულ შესანამისობაში.

ხარვეზებში ასევე დაფიქსირებულია ფასადის ზოგიერთ ადგილზე ფრანგული აივნების მოწყობა რაც კონსტრუქციულ ნაწილში გათვალისწინებულია, ასევე დაფიქსირებულია სხვა ხარვეზები, რომელთა შორის არის ვიტრაჟების გაბარიტების, მდებარეობის და რაოდენობის ცვლილება, ასევე კედლის სისქის გაზრდა და აივნებზე დამატებითი გამყოფი კედლების მოწყობა, ლიფტის შახტის და სამანქანო განყოფილების მდებარეობის და გაბარიტების მცირე ცვლილება, კიბის უჯრედის გაბარიტის ცვლილება.

ყველა ეს ცვლილება გათვალისწინებულია პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილში.

ყველა სხვა ხარვეზი, რომელიც დაფიქსირებულია ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მუნიციპალური ინსპექციის 09.10.2020 წ. დადგენილება №000390-ში წარმოადგენს პროექტის არქიტექტურული ნაწილის ხარვეზს, რაც პროექტის კორექტირებულ არქიტექრულ ნაწილში გათვალისწინებულია.

ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი კონსტრუქციული ხარვეზებით გამოწვეული ცვლილებების გათვალისწინებით შესრულებულია გაანგარიშება გამოთვილითი კომპლექს : "Lira sapr 2016" -ის საშუალებით, რომელიც ეფუძნება სასრულ ელემენტთა მეთოდს და რეალიზებულია გადაადგილებებში.

კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების დაცვით და ეძლევა ცალსახად დადებითი შეფასება.

საკონსტრუქტორო განყოფილების

მთავარი სპეციალისტი გ. რეხვიაშვილი

21.10.2020 წ

ლევან სამხარაულის სახელობის
სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო
LEVAN SAMKHARAULI NATIONAL FORENSICS BUREAU

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW

5006120020

№ 5006120020
13/10/2020 წ.

შპს „ნირან პროპერტის დეველოპმენტი"- ს
წარმომადგენელს

გიორგი მაისურაძეს

თბილისი, ნ.ყიფშიძის ქ. №9 , ბინა №46

ბატონო გიორგი,

თქვენი 2020 წლის 08 ოქტომბრის განცხადების (ბიუროს რეგისტრაციის ნომერი 1006705520) პასუხად წარმოგიდგენთ, სსიპ-ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნულ ბიუროში მომზადებულ 2017 წლის 10 აგვისტოს №003881217 ექსპერტის დასკვნის სათანადო წესით დამოწმებულ ასლს

დანართი: ექსპერტის დასკვნის ასლი - 09 ფურცელი

პატივისცემით,

ტარიელ ზამბახიძე
იურიდიული სამმართველოს უფროსი

თბილისი 0162, ჭავჭავაძის გამზ. N84
ქუთაისი 4600, ი. ჭავჭავაძის 2ა
ბათუმი , პ. მელიქიშვილის ქ. N102
(995 32) 2258484
info@expertiza.gov.ge

84 Chavchavadze ave., Tbilisi 0162
2A I. Chavchvadze str., Kutaisi 4600
102 P. Melikishvili str., Batumi
(995 32) 2258484
info@expertiza.gov.ge

WWW.EXPERTIZA.GOV.GE

5006120020

ელექტრონული დოკუმენტის ასლის მატერიალურ დოკუმენტთან თანაბარ იურიდიულ ძალას ვადასტურებ,
ხელმოწერისთვის პასუხისმგებელი პირი _____
(ხელმოწერა)

თარიღი 13.10.2020წ.

003881217

ექსპერტის დასკვნა № 003881217

გაფრთხილება

კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომედეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის ცენტრი ს(დეპარტამენტი) უფროსის მიერ განმემარტა ექსპერტის უფლება-მოვალეობები, რაც გათვალისწინებულია საქართველოს სამოქალაქო საპროცესო კოდექსის 168-ე და საქართველოს სისხლის სამართლის საპროცესო კოდექსის 51-ე და 52-ე მუხლებით. ამასთან, ცრუ ჩვენების, ყალბი დასკვნის, საექსპერტო კვლევის ობიექტის დაუცველობისათვის სისხლისსამართლებრივი პასუხისმგებლობის შესახებ გაფრთხილებული ვარ საქართველოს სისხლის სამართლის კოდექსის 370-ე მუხლის შესაბამისად.

ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი

ექსპერტიზის სახეობა: საინჟინრო ექსპერტიზა

დამნიშნავი:

ორგანიზაცია: შპს ნირან პროპერტის დეველოპმენტი

თანამდებობა: წარმომადგენელი

მისამართი: საქართველო, ქ. თბილისის, ძველი თბილისის რაიონში, ბესიკის ქ., №4, ბ. 62

სახელი და გვარი: სალომე გორგომე

საფუძველი: განცხადება

შემსრულებელი ექსპერტები:

ანატოლი გოგოხია / კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომედეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის ცენტრი (დეპარტამენტი)ს სამშენებლო მექანიკისა და ნაგებობათა სეისმომედეგობის სამმართველოს ექსპერტი, სპეციალობით მუშაობის 45 წლის სტაჟით.

ექსპერტიზის წინაშე დასმული კითხვები

გთხოვთ, ჩაატაროთ ექსპერტიზა შპს ''ნირან პროპერტის დეველოპმენტი''-ს საკუთრებაში არსებულ ობიექტზე. კერძოდ ქ. თბილისში, წყნეთის (ს/კ 01.14.06.007.045) გზატკეცილზე მდებარე საცხოვრებელი კორპუსის შენობაში 40 ცალ სვეტზე, 4 ცალ რიგელზე, გადახურვის 4 ფილაზე და დაგვიდგინოთ გამოყენებული ბეტონის სიმტკიცე, არმატურის დიამეტრი (რაოდენობა), კარკასის შევსების კედლებში ბლოკის მარკიანობა და მათი კონსტრუქციულ პროექტთან შესაბამისობა. ასევე არმატურის მწარმოებელი ქვეყანა.

შემოსვლის თარიღი: 05/04/2017 წ

გასვლის თარიღი: 10/08/2017 წ

დასკვნა

ქ. თბილისში, წყნეთის (ს/კ 01.14.06.007.045) გზატკეცილზე მდებარე მშენებარე საცხოვრებელ შენობაში დეტალურად შემოწმებული მზიდი რკ/ბეტონის ელემენტების: სვეტების, რიგელების და ფილების ბეტონის სიმტკიცე, არმატურის დიამეტრი და რაოდენობა წარმოდგენილ კონსტრუქციულ პროექტთან შესაბამისობაშია. რაც შეეხება კარკასის შევსების საკედლე ბლოკების მდგომარეობა არადამაკმაყოფილებელია. ზოგიერთ სართულებზე კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით სამუშაოები დარღვევებით არის შესრულებული (იხილე კვლევის ნაწილი).

ანატოლი გოგოხია

გამოკვლევა

2017 წლის 04 მაისს, 12 და 13 ივნისს ვიზუალურად და დეტალურად შესწავლილი იქნა ქ. თბილისში, წყნეთის (ს/კ

01.14.06.007.045) გზატკეცილზე მდებარე საცხოვრებელი კორპუსის ტექნიკური მდგომარეობა.

საცხოვრებელი კორპუსის დათვალიერებით ჩანს რომ შენობა დასრულებული არ არის (ფოტო 1). პროექტით გათვალისწინებული მიწის ზედა 17 და მიწის ქვეშა 3 სართულის ნაცვლად შესრულებულია 13 სართული. კარკასის შევსება განხორციელებულია წვრილი სამშენებლო ბლოკების წყობით (ფოტო 2-:-4). გარკვეული მიზეზების გამო სამუშაოები დროებით შეჩერებულია. დამკვეთის მოთხოვნით პროექტთან შესაბამისობის დადგენისათვის აუცილებელი გახდა სვეტების, რიგელების და გადახურვის ფილების დეტალური გამოკვლევა და დაიგეგმა კვლევისათვის სჭირო ღონისძიებები. კერძოდ: კონსტრუქციული ელემენტების ბეტონის სიმტკიცეზე შემოწმება, არმატურების დიამეტრის (რაოდენობა) და ბეტონის დამცავი შრის განსაზღვრა. მშენებარე ობიექტიდან ლაბორატორიაში გადმოტანილი საკედლე და სატიხრე ბლოკის (ორი ცალი) მარკიანობის დადგენა. სამუშაოები შესრულებული იქნა ბიუროს ნორმატიული, ტექნიკური და ექსპერიმენტალური კვლევების სამმართველოს სპეციალისტების და ექსპერტის ლეონიდ ოკუჯავას მიერ. კვლევის შედეგები ცხრილების სახით მოცემულია დანართად (იხ. დანართი 1).

კვლევის მონაცემები შედარებული იქნა პროექტთან მიმართებაში, რომლის მიხედვით დადგინდა შემდეგი:

რკ/ბეტონის 40 სვეტიდან ბეტონის კლასმა 30-ში შეადგინა B30, 5-ში B27.5 და 5-ში B25. პროექტით B25;

რკ/ბეტონის 4 რიგელიდან ბეტონის კლასმა 1-ში შეადგინა B35, 3-ში B25. პროექტით B25;

რკ/ბეტონის 4 ფილიდან ბეტონის კლასმა ოთხივეში შეადგინა B30. პროექტით B25;

ადგილზე ჩვენს მიერ შემოწმებული მზიდი კონსტრუქციებში არმირება შეესაბამება პროექტით მიღებულ არმირებას. აღსანიშნავია რომ პროექტში მიღებული A-III კლასის არმატურის ნაცვლად ადგილზე გამოყენებულია A500 კლასის არმატურა.

შედარების მონაცემების საფუძველზე ჩანს რომ შემოწმებული ყველა რკ/ბეტონის ელემენტის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მშენებარე ობიექტიდან (-10.8 მ. ნიშნულზე დაწყობილი) გადმოტანილი საკედლე ბლოკების გამოცდების შედეგად, ტიხრის ბლოკის სიმტკიცე კუმშვაზე აღმოჩნდა M25, ხოლო საკედლე ბლოკის M 20, რაც არ აკმაყოფილებს „სესმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01.-09) მუხლი 15, პ 1დ-ს მოთხოვნებს. თვით ბლოკების წყობა შესრულებულია უხარისხოდ, ბლოკებს შორის სიცარიელე ბევრგან ცემენტის შერეული ხსნარით შევსებული არ არის (ფოტო 5-:-8). ადგილზე დეტალური შემოწმებით დადგინდა, რომ წყობის სვეტთან მიმაგრების კვანძი (კოსტრუქციულ პროექტი ფურც. რკ-103) შესრულებული არ არის. გარდა ამისა ბლოკის წყობის კედელი რკ/ბეტონის რიგელთან გაჭედილი არ არის (ფოტო 9; 10). წინა და უკანა ფასადზე 6.8, 17.0 და 27.2 ხოლო უკანა ფასადზე -3.4 ნიშნულებზე მოწყობილი რკ/ბეტონის მონოლითური გადახურვის კონსტრუქცია პროექტთან შეუსაბამოა, კონსოლურ ფიაში შესრულებული არ არის რკ/ბეტონის რიგელი, რაც დარღვევაა.

ზემოთ ჩამოთვიდან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ:

ქ. თბილისში, წყნეთის (ს/კ 01.14.06.007.045) გზატკეცილზე მდებარე მშენებარე საცხოვრებელ შენობაში დეტალურად შემოწმებული მზიდი რკ/ბეტონის ელემენტების: სვეტების, რიგელების და ფილების ბეტონის სიმტკიცე, არმატურის დიამეტრი და რაოდენობა წარმოდგენილ კონსტრუქციულ პროექტთან შესაბამისობაშია. რაც შეეხება კარკასის შევსების საკედლე ბლოკების მდგომარეობა არადამაკმაყოფილებელია. ზოგიერთ სართულებზე კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით სამუშაოები დარღვევებით არის შესრულებული (იხილე კვლევის ნაწილი).

ანატოლი გოგოხია

გამოყენებული მასალები

1. СП-13-102-2003
2. საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიაზე განლაგებული საცხ. და საზ. შენობების გამოკვლევისა და სეისმომედეგობის თვალსაზრისით მათი ტექნიკური მდგომარეობის დადგენის ინსტრუქცია. თბილისი 1992 წ.
3. ГОСТ 22690-88, ბეტონის სიმტკიცის განსაზღვრა ურღვევი კონტროლის მექანიკური მეთოდებით

საკვალიფიკაციო მონაცემი

სახელი, გვარი: **გიორგი რეხვიაშვილი**
დაბადების თარიღი 24 ივნისი, 1960 წ
დაბადების ადგილი: რუსეთი, ქ. კისლოვოდსკი
მოქალაქეობა: საქართველოს მოქალაქე
ოჯახური მდგომარეობა: დაქორწინებული
შვილები: 3 ქალიშვილი
სახლის მისამართი: ქ. თბილისი, ჭავჭავაძის გამზ. № 51, კორპ 2, ბ. 31
ტელეფონი: (995 32) 29 43 64
სამსახურის მისამართი: საქართველო, თბილისი 0160, ალ. ყაზბეგის გამზ. №2; ტელეფონი: (995 32) 237 52 28

განათლება:

1978-1983 წ.წ. საქ. პოლიტექნიკური ინსტიტუტი,
სპეციალობა - სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა

პროფესიული გამოცდილება:

1983 წლიდან 2010 წლამდე - სს „საქქალაქმშენპროექტი"- ინჟინერი, წამყვანი ინჟინერი, ჯგუფის ხელმძღვანელი, მთავარი სპეციალისტი-კონსტრუქტორი;
2010 წლის იანვრიდან დღემდე – შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტი" - მთავარი სპეციალისტი-კონსტრუქტორი;

მნიშვნელოვანი საპროექტო სამუშაოები:

- დას. საქართველოში მიწისძვრით დაზიანებული რაიონების აღდგენა;
- 19 ადმინისტრაციული, საკულტო, გასართობი და კვების ობიექტი
- მრავალი საცხ. სახლი, კოტეჯი, ბენზოგასამართი სადგური, ოფისი, საცხ. სახლების დაშენების პროექტები

ერთობლივი პროექტები:
- მაკდონალდსის რესტორანი დ. აღმაშენებლის გამზირზე, თბილისი;
- ქართულ ამერიკული სკოლა „მზიურის" ტერიტორიაზე, თბილისი;
- კათარზისის თავშესაფარი ისნის რაიონში, თბილისი;
- საბაჟო სადგურები „წითელი ხიდი" და „ყაზბეგი" (ინგლისურ-ქართულ ენოვანი პროექტირება კონსტრუქციული ნაწილის. ექსპერტიზა გაიარა ვისბადენისა და ვაშინგტონის ოფისებში);
- საბაჟო „ყაზბეგის" გაბიონების საყრდენი კედლები მდ. თერგზე;
- ყაზარმები და სამეთაურო პუნქტები საქ. სხვადასხვა რეგიონში;
- აჭარისა და იმერეთის რეგიონებში პირველადი ჯანდაცვის დაწესებულებები;
- ქ. თბილისის გლდანი-ნაძალადევის რაიონის მწვავე ავარიული საცხოვრებელი სახლების აღდგენა-გამაგრება;
- საბაჟო-გამშვები პუნქტი „ვალე";
- საბაჟო-გამშვები პუნქტი „სარფი";
- 10-14 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი თამარაშვილის ქუჩაზე (უცხო ენების ინსტიტუტის უკან);
- 16 სართულიანი ვარსკვლავების სახლი ყიფშიძის ქუჩაზე;
- 15-16 სართულიანი მრავალფუნქციური ცენტრი ავლაბარში, ქეთევან წამებულის გამზირისა და შავი ზღვის ქუჩის გადაკვეთაზე;
- 6 მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი ტაბიძის და ბარნოვის ქუჩებზე და „მზიურის" ტერიტორიაზე;

- „აოსის" 22 საოთულიანი სავაჭრო ცენტრი (სიმაღლით 82 მ) ქ. ბათუმში;
- 410-ბინიანი 18 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. ბათუმში, ხიმშიაშვილის ქ.;
- საცხოვრებელი სახლები ქავთარაძის ქუჩაზე;
- „არსის" სავაჭრო ცენტრი – ქარვასლა ქ. თბილისში;
- „ოლიმპიური ვარსკვლავის" მრავალფუნქციური ობიექტი საბურთალოს ბაზრის ტერიტორიაზე (32-სართულიანი საოფისე ნაწილით);
- „მუხიანის ვარსკვლავის" სავაჭრო ცენტრი მუხიანში;
- 25-სართულიანი საცხოვრებელი სახლი მიშველაძის ქუჩაზე, ვაკის პარკის მიმდებარე ტერიტორიაზე;
- „დრიმ თაუნი" ქავთარაძის ბაზრის ტერიტორიაზე, 22-25 სართულიანი საცხოვრებელი კორპუსები;
- თბილისში 12 ავარიული საცხოვრებელი სახლის აღდგენა გამაგრების პროექტის ექსპერტიზა;
- ონის რაიონში მიწისძერის შედეგად დაზიანებული სახლების აღდგენა-გამაგრების პროექტები;
- 15 და 25 საწოლიანი საავადმყოფოების ტიპიური და მიბმის პროექტები.
- ქ. თბილისში, ვაკე-საბურთალოს რაიონში, 9 საყრდენი კედლის აღდგენა-მოწყობა;
- საავადმყოფოების მშენებლობის ზედამხედველობა;
- სოციალური მომსახურების ცენტრები საქართველოს მასშტაბით;
- დაბა სტეფანწმინდაში სასტუმრო „ყაზბეგი"-ს რეკონსტრუქცია;
- საქ. უზენაესი სასამართლოს რეკონსტრუქცია (II და VI სართ).

ენების ცოდნა: ქართული (მშობლიური), რუსული (თავისუფლად), ინგლისური (სუსტად)

კომპიუტერის ცოდნა: AutoCAD, Exsel, Word

დირექტორი ბ. მირიანაშვილი

დიპლომი

ЛВ № 050495

ეს დიპლომი მიეცა გიორგი ოთარის ძე რეხვიაშვილს

მასზე, რომ იგი 1978 წელს შევიდა საქართველოს ვ.ი. ლენინის სახელობის პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში

და 1983 წელს დაამთავრა ამ ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1983 წ. „5" ივლისის გადაწყვეტილებით გ.ო. რეხვიაშვილს მიენიჭა ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

რექტორი

მდივანი

ქალაქი თბილისი 1984 წ. „24" X

სარეგისტრაციო № 2201

Грузинский из.

ДИПЛОМ

61

ЛВ № 050495

Настоящий диплом выдан Рехвиашвили Георгию Отаровичу

в том, что он в 1978 году поступил в Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина

и в 1983 году окончил полный курс названного института

по специальности промышленное и гражданское строительство

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „5" июля 1983 г. Рехвиашвили Г.О.

присвоена квалификация инженера строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П.

Город Тбилиси „24" X 1984 г.

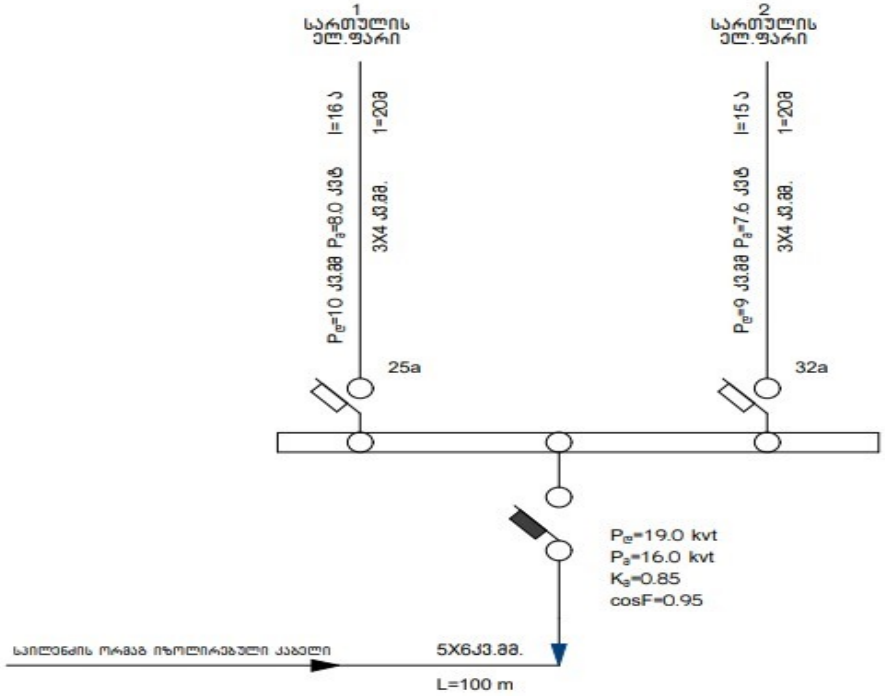
Регистрационный № 2201

Московская типография Гознака. 1983.

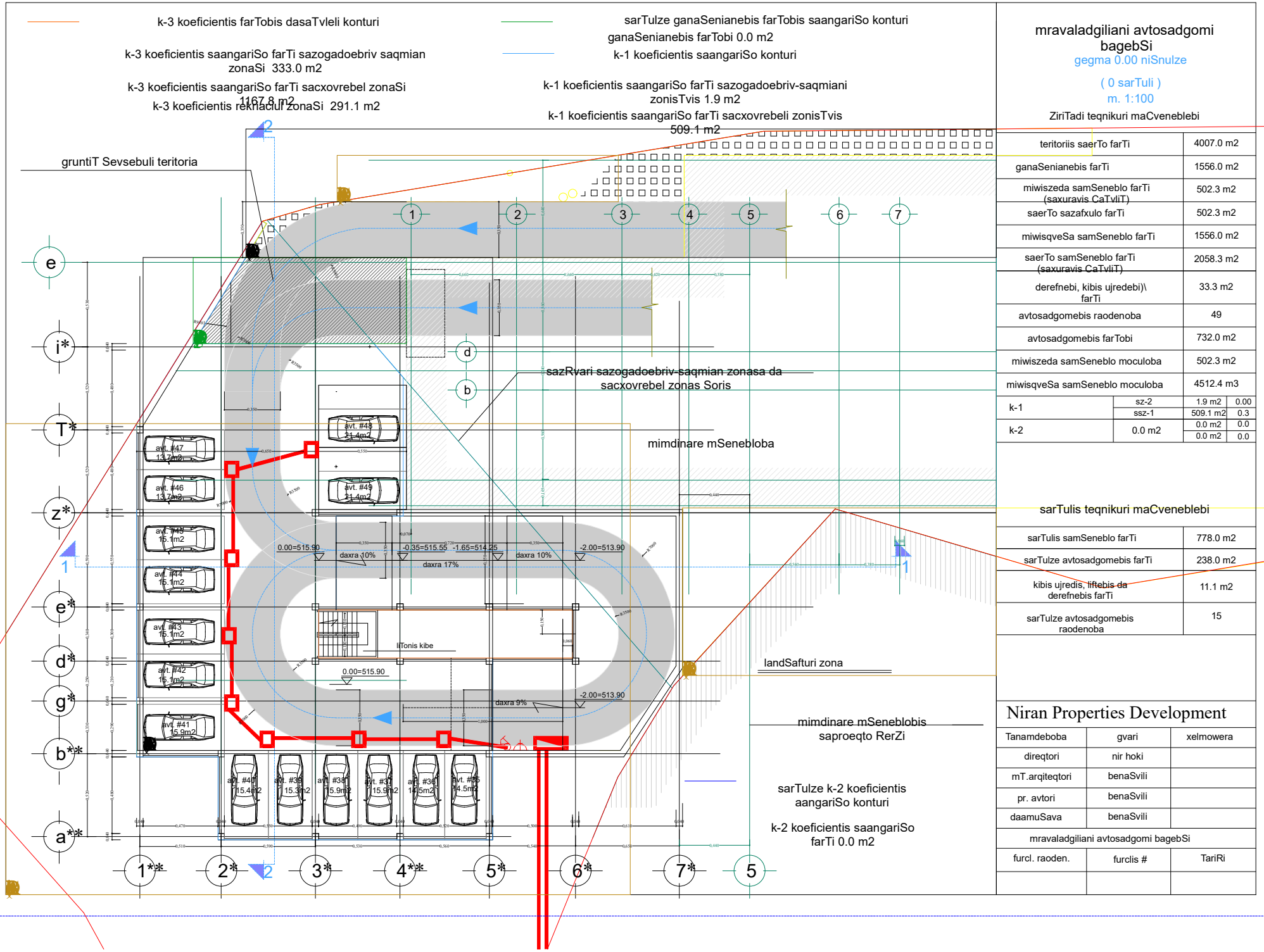
	№	დასახელება	განზ. ერთ.	
	1	შენობის შემყვან გამანაწილებელი მოწყობილობა/მთავარი ფარი 3 ჯგუფიანი, შემყვანზე 3 ფაზა ავტომატური გამომრთველით. ჯგუფებში 3 ფაზა. ავტომატით. 25ა2ც. 32ი-1ც. სამისამერთო სარელეო მოდულით. 5X6 მმ. 30 ამპერზე.	კომპ.	1
	2	1 სართულის ელ.ფარი 3 ჯგუფიანი შემყვანზე 3ფ. 63ა-ზე. ჯგუფებში 1 ფაზა ავტომატური გამომრთველით 25ა-1ც 32ა-2ც.	კომპ.	1
	3	2 სართულის ელ.ფარი 3 ჯგუფიანი შემყვანზე 3ფ. 63ა-ზე. ჯგუფებში 1 ფაზა ავტომატური გამომრთველით 25ა-1ც 32ა-2ც.	კომპ.	1
	4	წერტილოვანი განათება ლედ ნათურით 5 ვტ.	ც	8
	5	წერტილოვანი განათება ლედ ნათურით 7 ვტ.	ც	28
	6	წერტილოვანი განათება ლედ ნათურით 10 ვტ.	ც	10
	7	წერტილოვანი განათება 2X18 ვტ.	ც	-
	8	ავტომატური ტიპის სანათი ლედ ნათურით. 4X10 ვტ.	ც	4
	9	კედლის პლაფონი ლედ ნათურით 7ვტ	ც	6
	10	მრიცხველის კარადა	ც	1
	11	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით.	ც	17
	12	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით ორმაგი.	ც	-
	13	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით	ც	17
	14	ერთპოლუსიანი გამომრთველი ერთკლავიშიანი.	ც	6
	15	ერთპოლუსიანი გამომრთველი ორკლავიშიანი.	ც	19
	16	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-3x1.5 კვ.მმ	მ	500
	17	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-3x2.5 კვ.მმ	მ	450
	18	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY -3x4 კვ.მმ	მ	25
	19	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-5x6 კვ.მმ	მ	100
	20	საკაბელო არხები 15ხ25 მმ	მ	60
	21	საკაბელო არხების ფურნიტურა საერთო ღირებულების 18%	კომპ.	1
	22	გაშვება, გამართვა, ტესტირება.	მ	1
	23	კუთხოვანა 50X50X5მმ. L=2.5მ. მთ.გ.ფ-ის დამიწებისათვის და მეხდაცვისთვის	ცალი.	3
	24	ზოლოვანი ფოლადი 40X4მმ. მთ.გ.ფ-ის დამიწებისათვის და მეხდაცვისთვის	ცალი.	25

პროექტის შემადგენლობა		
	დასახელება	
1	განმარტება, სპეციფიკაცია, მთ.გამ. ფარის სტრუქტურული სქემაა	ელ-1
2	I სართულის გეგმა	ელ-2
3	II სართულის გეგმა	ელ-3

CORE
არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები



პროექტის ელ.ტექნიკური ნაწილი დამუშავებულია შენობის არქიტექტურული გეგმების საფუძველზე, პროექტირების მოქმედი ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით (СНиП 23-05-95ю СП31-110-2003ю ПУЭ) ელექტრობის უზრუნველყოფის თვალსაზრისით ობიექტი განეკუთვნება III კატეგორიის მომხმარებლებს.
ქსელის ძაბვად მიღებულია 380/220V. ყრუდ დამიწებული ნეიტრალით.
სათავსების ძალური და განათების ელ.მიმღების კვება განხორციელდეს მთავარი გამანაწილებელი ფარიდან (მ.გ.ფ) საიდანაც იკვებება სართულებზე მდებარე ელ.ფარები.
განათების წყაროდ გამოიყენება კომპაქტური ეკონომიური ლედ სანათი.
ყოველსართულზე დაიდგმება ელექტრო გამანაწილებელი ჯგუფური ფარი, რომლებიც დაკომპლექტებულია შემყვანზე სამპოლუსიანი, ხოლო გამავალ ხაზებზე ერთპოლუსიანი და სამპოლუსიანი ავტომატური ამომრთველებით. დამონტაჟებული მტეფსელის როზეტების მკვებავები ჯგუფებისთვის ელ. ფარებში
გათვალისწინებულია ორპოლუსიანი დიფერენციალური ავტომატური ამომრთველები 30 მა დენის გაჟონვაზე ამორთვის უნარით.
ჩამრთველები და მტეფსელების როზეტები ოთახებში დაიდგმება იატაკიდან 1.30 და 0.8მ -ის სიმაღლეზე, კომპიუტერების საშტეფსელო როზეტები დაიდგმება კედელზე.
განათების ჯგუფური ქსელი შესრულებულია სპილენძის ძარღვებიანი ორმაგი არაალებადი იზოლაციის მქონე სადენით, 3X1.5 კვ.მმ. საშტეფსელო როზეტებისთვის 3X2.5 კვ.მმ.
მშენებლობის დამანაწილებელ ფარზე ეწყობა ნულოვანი სალტის განმეორებითი დამიწების კერა ელექტროდების 50X50X5 მმ ჩარტყმით.
ბრუნტში 2.5 მ სიღრმეზე მიწის ზედაპირიდან და მათი შეერთება ხდება გალვანიზირებული ზოლოვანი ფოლადით 40X4 მმ.
აბრეშუმე დამიწდეს ყველა ის დენგამტარი და დენგაუმტრი დანადგარები, რომლებიც ქსელის გაუმართაობის შემთხვევაში შეიძლება მოხვდეს ძაბვის ქვეშ.
ობიექტის მოთხოვნილი სიმძლავრე შეადგენს P_g =16.0 kvt



mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi

gegma 0.00 niSnulze

(0 sarTuli)

m. 1:100

ZiriTadi teqnikuri maCveneblebi

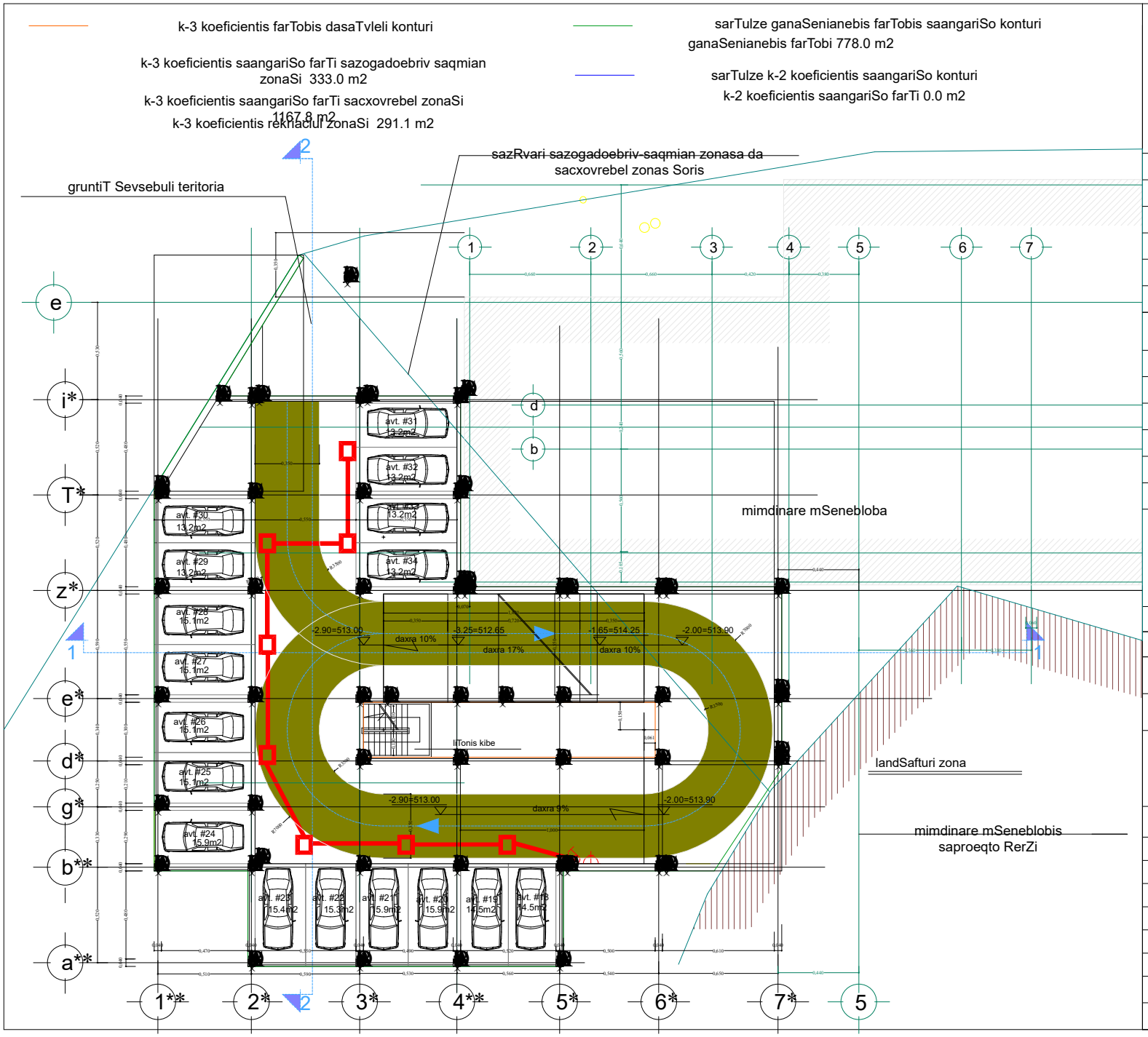
teritoriis saerTo farTi		4007.0 m2	
ganaSenianebis farTi		1556.0 m2	
miwiszeda samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		502.3 m2	
saerTo sazafxulo farTi		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo farTi		1556.0 m2	
saerTo samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		2058.3 m2	
derefnebi, kibis ujredebi)\ farTi		33.3 m2	
avtosadgomebis raodenoba		49	
avtosadgomebis farTobi		732.0 m2	
miwiszeda samSeneblo moculoba		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo moculoba		4512.4 m3	
k-1	sz-2	1.9 m2	0.00
	ssz-1	509.1 m2	0.3
k-2	0.0 m2	0.0 m2	0.0
		0.0 m2	0.0

sarTulis teqnikuri maCveneblebi

sarTulis samSeneblo farTi	778.0 m2
sarTulze avtosadgomebis farTi	238.0 m2
kibis ujredis, liftebis da derefnebis farTi	11.1 m2
sarTulze avtosadgomebis raodenoba	15

Niran Properties Development

Tanamdeboba	gvari	xelmowera
direqtori	nir hoki	
mT.arqiteqtori	benaSvili	
pr. avtori	benaSvili	
daamuSava	benaSvili	
mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi		
furcl. raoden.	furclis #	TariRi



mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi

gegma -2.90 niSnulze

(-1 sarTuli)

m. 1:100

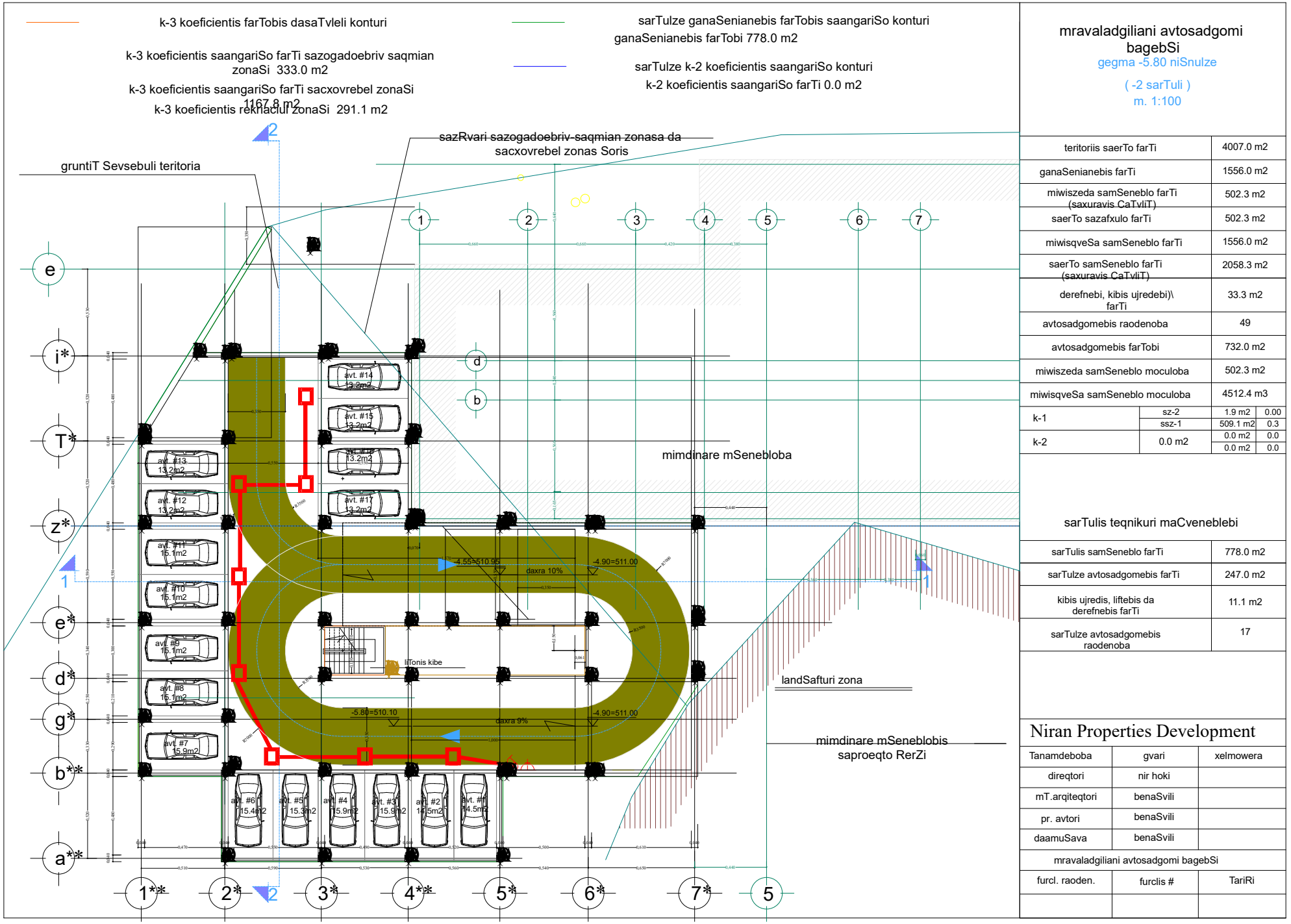
teritoriis saerTo farTi		4007.0 m2	
ganaSenianebis farTi		1556.0 m2	
miwiszeda samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		502.3 m2	
saerTo sazafxulo farTi		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo farTi		1556.0 m2	
saerTo samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		2058.3 m2	
derefnebi, kibis ujredebi)\ farTi		33.3 m2	
avtosadgomebis raodenoba		49	
avtosadgomebis farTobi		732.0 m2	
miwiszeda samSeneblo moculoba		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo moculoba		4512.4 m3	
k-1	sz-2	1.9 m2	0.00
	ssz-1	509.1 m2	0.3
k-2	0.0 m2	0.0 m2	0.0
		0.0 m2	0.0

sarTulis teqnikuri maCveneblebi

sarTulis samSeneblo farTi	778.0 m2
sarTulze avtosadgomebis farTi	247.0 m2
kibis ujredis, liftebis da derefnebis farTi	11.1 m2
sarTulze avtosadgomebis raodenoba	17

Niran Properties Development

Tanamdeboba	gvari	xelmowera
direqtori	nir hoki	
mT.arqiteqtori	benaSvili	
pr. avtori	benaSvili	
daamuSava	benaSvili	
mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi		
furcl. raoden.	furclis #	TariRi



mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi

gegma -5.80 niSnulze

(-2 sarTuli)

m. 1:100

teritoriis saerTo farTi		4007.0 m2	
ganaSenianebis farTi		1556.0 m2	
miwiszeda samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		502.3 m2	
saerTo sazafxulo farTi		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo farTi		1556.0 m2	
saerTo samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		2058.3 m2	
derefnebi, kibis ujredebi)\ farTi		33.3 m2	
avtosadgomebis raodenoba		49	
avtosadgomebis farTobi		732.0 m2	
miwiszeda samSeneblo moculoba		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo moculoba		4512.4 m3	
k-1	sz-2	1.9 m2	0.00
	ssz-1	509.1 m2	0.3
k-2	0.0 m2	0.0 m2	0.0
		0.0 m2	0.0

sarTulis teqnikuri maCveneblebi

sarTulis samSeneblo farTi	778.0 m2
sarTulze avtosadgomebis farTi	247.0 m2
kibis ujredis, liftebis da derefnebis farTi	11.1 m2
sarTulze avtosadgomebis raodenoba	17

Niran Properties Development

Tanamdeboba	gvari	xelmowera
direqtori	nir hoki	
mT.arqiteqtori	benaSvili	
pr. avtori	benaSvili	
daamuSava	benaSvili	
mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi		
furcl. raoden.	furclis #	TariRi

შ.პ.ს „ ქორ“ არქიტექტურა და
სანებართვო სერვისები

LTD "CORE" Architecture and
permition services

tel: (+995 596 84 00 01)

ქ.თბილისი, ბაგები, წყნეთის გზატკეცილი სტუდქალაქის მიმდებარედ, ნაკვეთი 07/045

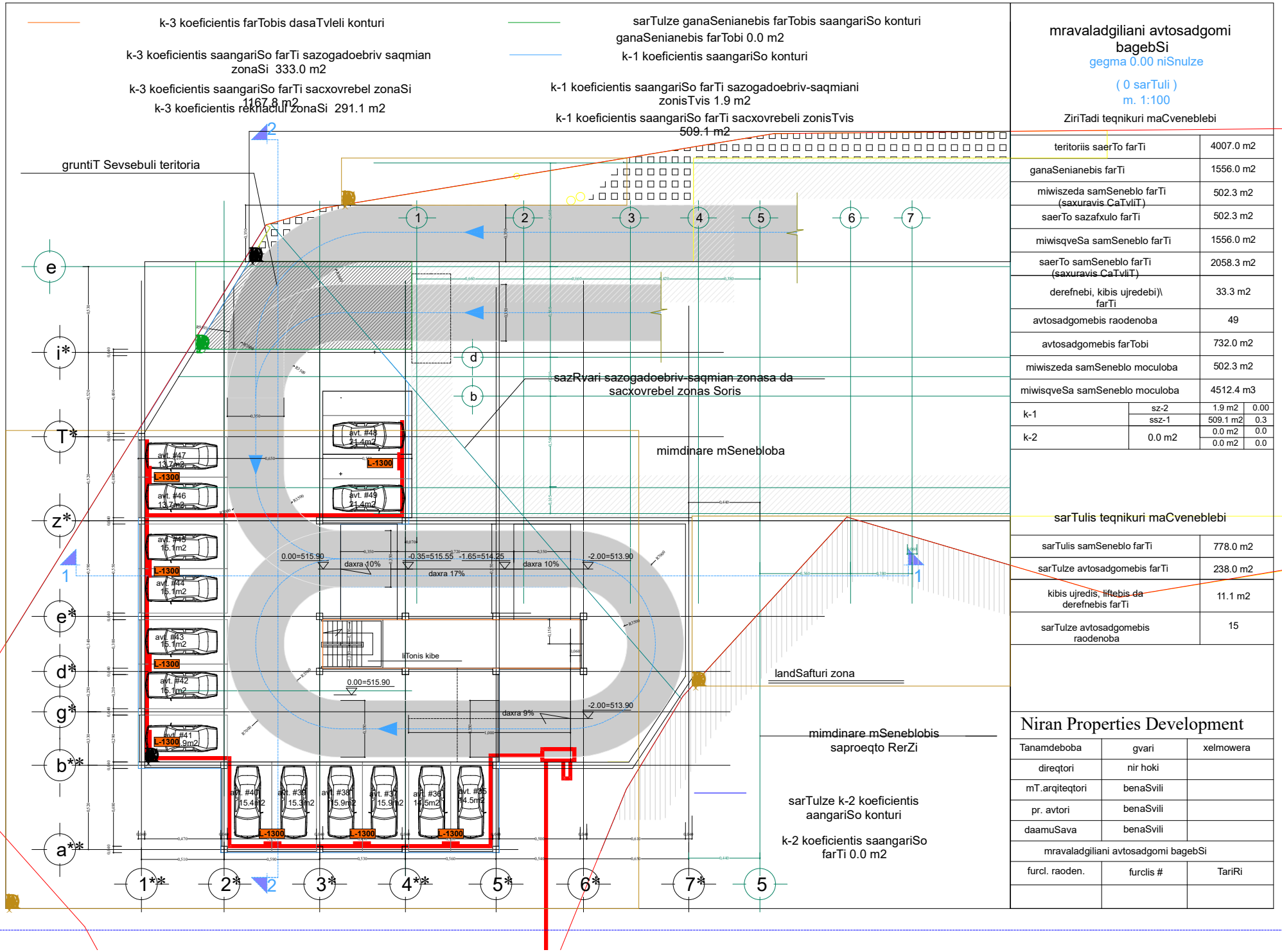
მესაკუთრე - შპს "ნირან პროპერტის დეველოპმენტი (204564729)

გათბობა - გაგრილება

№	გაგრილება, ვენტილაცია				
	დასახელება	ზომა	ერთ. განზ.	ბინა №1 რ-ბა	შენიშვნა
1	ზამთარ-ზაფხული"-ს რეჟიმის კედელზე დასაკიდი სპლიტ კონდიციონერები გარე და შიდა ბლოკი 1.5 კვტ.	900X640 X320	კორპლ.	2	
2	იგივე 2.2 კვტ		კორპლ.	-	
3	იგივე 2.8 კვტ		კორპლ.	1	
4	იგივე 5.6 კვტ		კორპლ.	1	
5	სპილენძის მილი დიამეტრი 12/9 მმ		გრძ.მ	50	
6	სისტემის ჰიდრავლიკური გამოცდა		სისტემა	1	
7	სადრენაჟო მილი		გრძ.მ	90	

	პროექტის შემადგენლობა	
№	დასახელება	ფურც.№
	გათბობა	
1	განმარტება, სპეციფიკაცია	0.5
2	სარდაფის სართულის გეგმა	
3	I სართულის გეგმა	
4	II სართულის გეგმა	
	გაგრილება	
5	I სართულის გეგმა	0.5
6	II სართულის გეგმა	

	გათბობა		
	დაბალი წნევის დახურულკამერიანი კედელზე დასაკიდი ქვაბი Q=24.0 კვ.ტ	კომპლ.	რაოდ.
	პანელური რადიატორი 22/PKKP H=600	L=700	
	პანელური რადიატორი 22/PKKP H=600	L=1000	
	პანელური რადიატორი 22/PKKP H=600	L=1300	9
	პირსახოცის საშრობი PT=700	ც	2
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d=20	150
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d=25	90
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d=32	50
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d=40	20
	ვენტილი	d=20	13
	ვენტილი	d=25	1
	ვენტილი	d=40	2
	უკუსარქველი	d=20	13
	ავტომატური ჰაერგამშვები	d=20	10



mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi

gegma 0.00 niSnulze

(0 sarTuli)

m. 1:100

ZiriTadi teqnikuri maCveneblebi

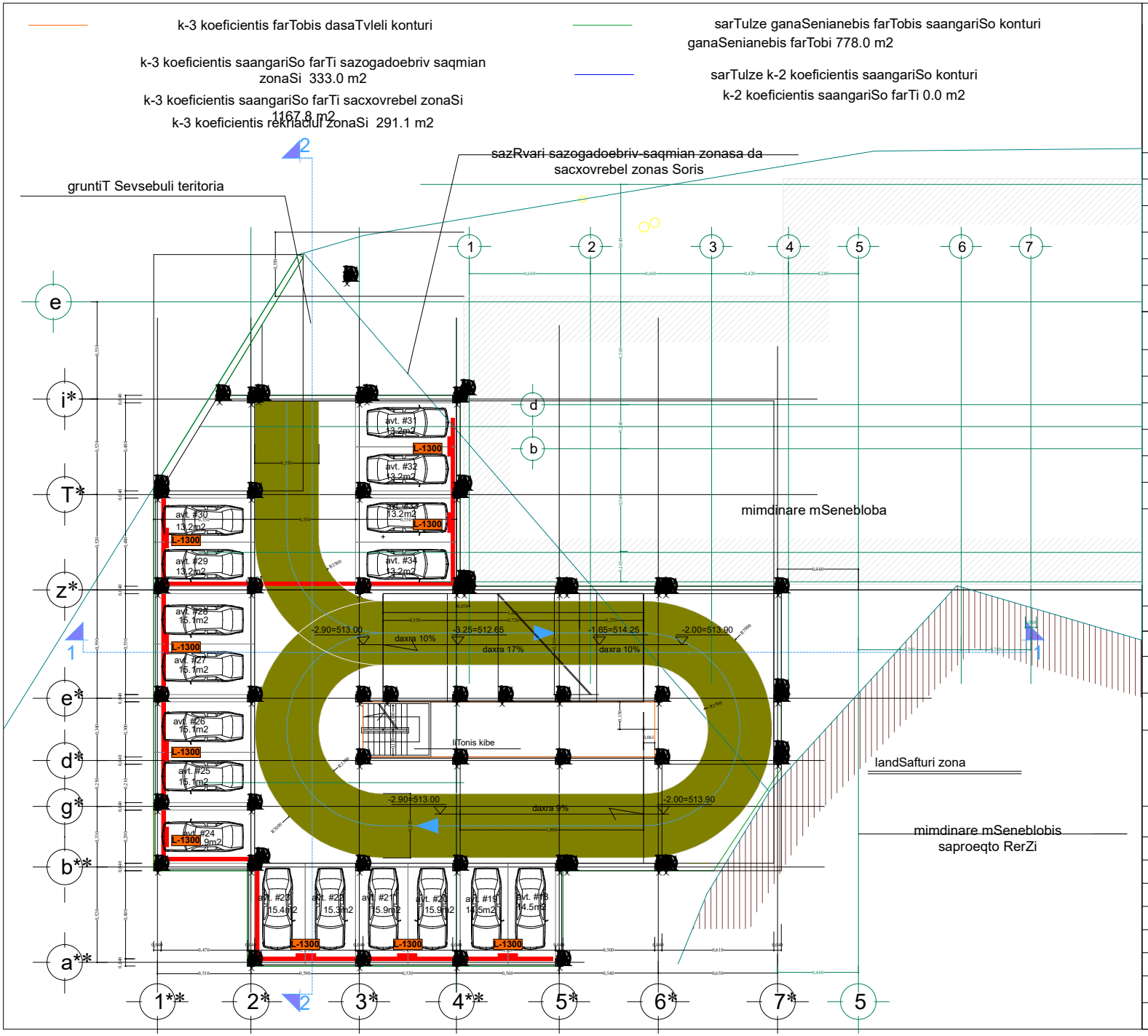
teritoriis saerTo farTi		4007.0 m2	
ganaSenianebis farTi		1556.0 m2	
miwiszeda samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		502.3 m2	
saerTo sazafxulo farTi		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo farTi		1556.0 m2	
saerTo samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		2058.3 m2	
derefnebi, kibis ujredebi)\ farTi		33.3 m2	
avtosadgomebis raodenoba		49	
avtosadgomebis farTobi		732.0 m2	
miwiszeda samSeneblo moculoba		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo moculoba		4512.4 m3	
k-1	sz-2	1.9 m2	0.00
	ssz-1	509.1 m2	0.3
k-2	0.0 m2	0.0 m2	0.0
		0.0 m2	0.0

sarTulis teqnikuri maCveneblebi

sarTulis samSeneblo farTi	778.0 m2
sarTulze avtosadgomebis farTi	238.0 m2
kibis ujredis, liftebis da derefnebis farTi	11.1 m2
sarTulze avtosadgomebis raodenoba	15

Niran Properties Development

Tanamdeboba	gvari	xelmowera
direqtori	nir hoki	
mT.arqiteqtori	benaSvili	
pr. avtori	benaSvili	
daamuSava	benaSvili	
mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi		
furcl. raoden.	furclis #	TariRi



mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi

gegma -2.90 niSnulze

(-1 sarTuli)

m. 1:100

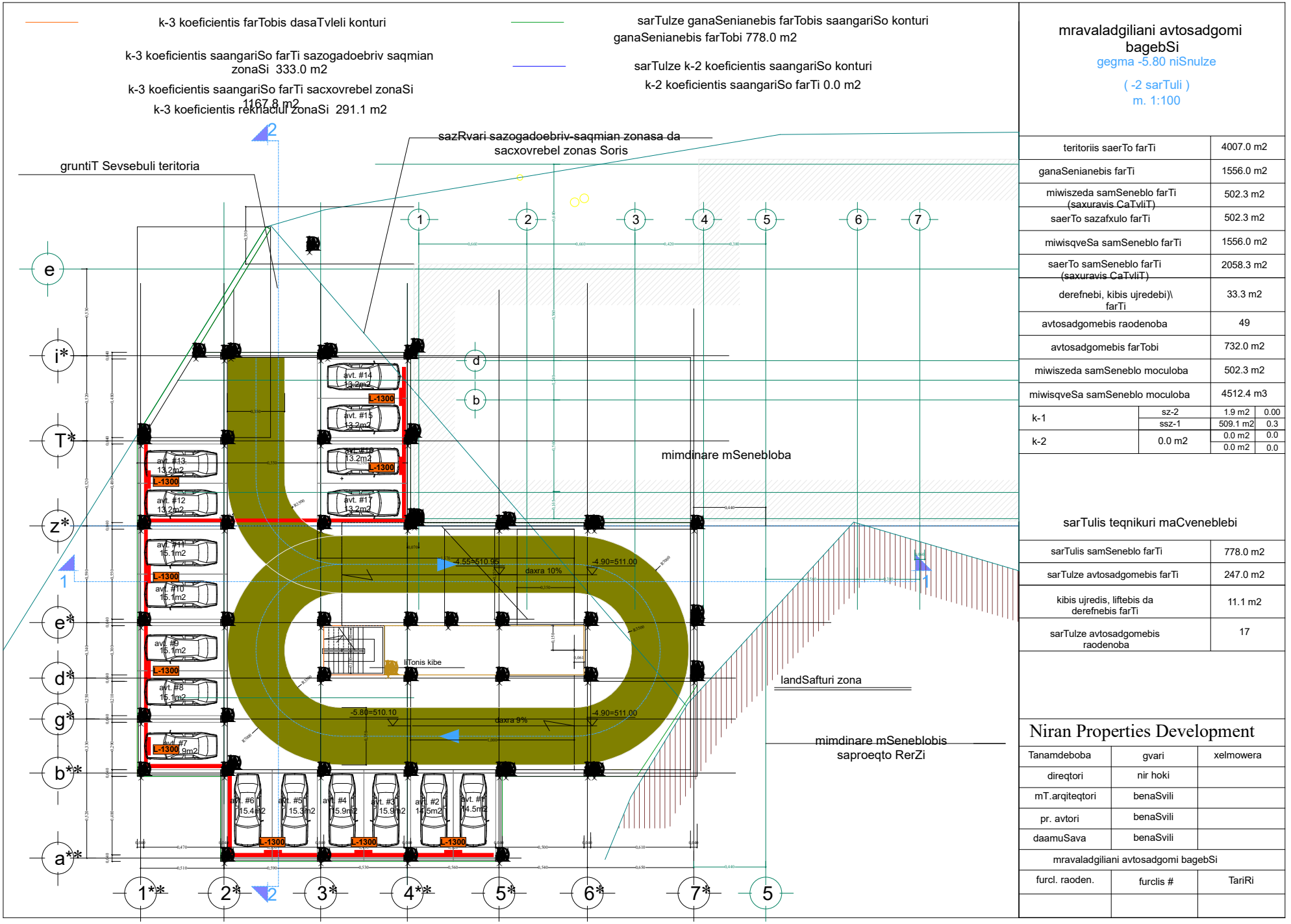
teritoriis saerTo farTi		4007.0 m2	
ganaSenianebis farTi		1556.0 m2	
miwiszeda samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		502.3 m2	
saerTo sazafxulo farTi		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo farTi		1556.0 m2	
saerTo samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		2058.3 m2	
derefnebi, kibis ujredebi)\ farTi		33.3 m2	
avtosadgomebis raodenoba		49	
avtosadgomebis farTobi		732.0 m2	
miwiszeda samSeneblo moculoba		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo moculoba		4512.4 m3	
k-1	sz-2	1.9 m2	0.00
	ssz-1	509.1 m2	0.3
k-2	0.0 m2	0.0 m2	0.0
		0.0 m2	0.0

sarTulis teqnikuri maCveneblebi

sarTulis samSeneblo farTi	778.0 m2
sarTulze avtosadgomebis farTi	247.0 m2
kibis ujredis, liftebis da derefnebis farTi	11.1 m2
sarTulze avtosadgomebis raodenoba	17

Niran Properties Development

Tanamdeboba	gvari	xelmowera
direqtori	nir hoki	
mT.arqiteqtori	benaSvili	
pr. avtori	benaSvili	
daamuSava	benaSvili	
mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi		
furcl. raoden.	furclis #	TariRi



mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi

gegma -5.80 niSnulze

(-2 sarTuli)

m. 1:100

teritoriis saerTo farTi		4007.0 m2	
ganaSenianebis farTi		1556.0 m2	
miwiszeda samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		502.3 m2	
saerTo sazafxulo farTi		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo farTi		1556.0 m2	
saerTo samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		2058.3 m2	
derefnebi, kibis ujredebi)\ farTi		33.3 m2	
avtosadgomebis raodenoba		49	
avtosadgomebis farTobi		732.0 m2	
miwiszeda samSeneblo moculoba		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo moculoba		4512.4 m3	
k-1	sz-2	1.9 m2	0.00
	ssz-1	509.1 m2	0.3
k-2	0.0 m2	0.0 m2	0.0
		0.0 m2	0.0

sarTulis teqnikuri maCveneblebi

sarTulis samSeneblo farTi	778.0 m2
sarTulze avtosadgomebis farTi	247.0 m2
kibis ujredis, liftebis da derefnebis farTi	11.1 m2
sarTulze avtosadgomebis raodenoba	17

Niran Properties Development

Tanamdeboba	gvari	xelmowera
direqtori	nir hoki	
mT.arqiteqtori	benaSvili	
pr. avtori	benaSvili	
daamuSava	benaSvili	
mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi		
furcl. raoden.	furclis #	TariRi

შ.პ.ს „ ქორ“ არქიტექტურა და
სანებართვო სერვისები

LTD "CORE" Architecture and
permition services

tel: (+995 596 84 00 01)

ქ.თბილისი, ბაგები, წყნეთის გზატკეცილი სტუდქალაქის მიმდებარედ, ნაკვეთი 07/045

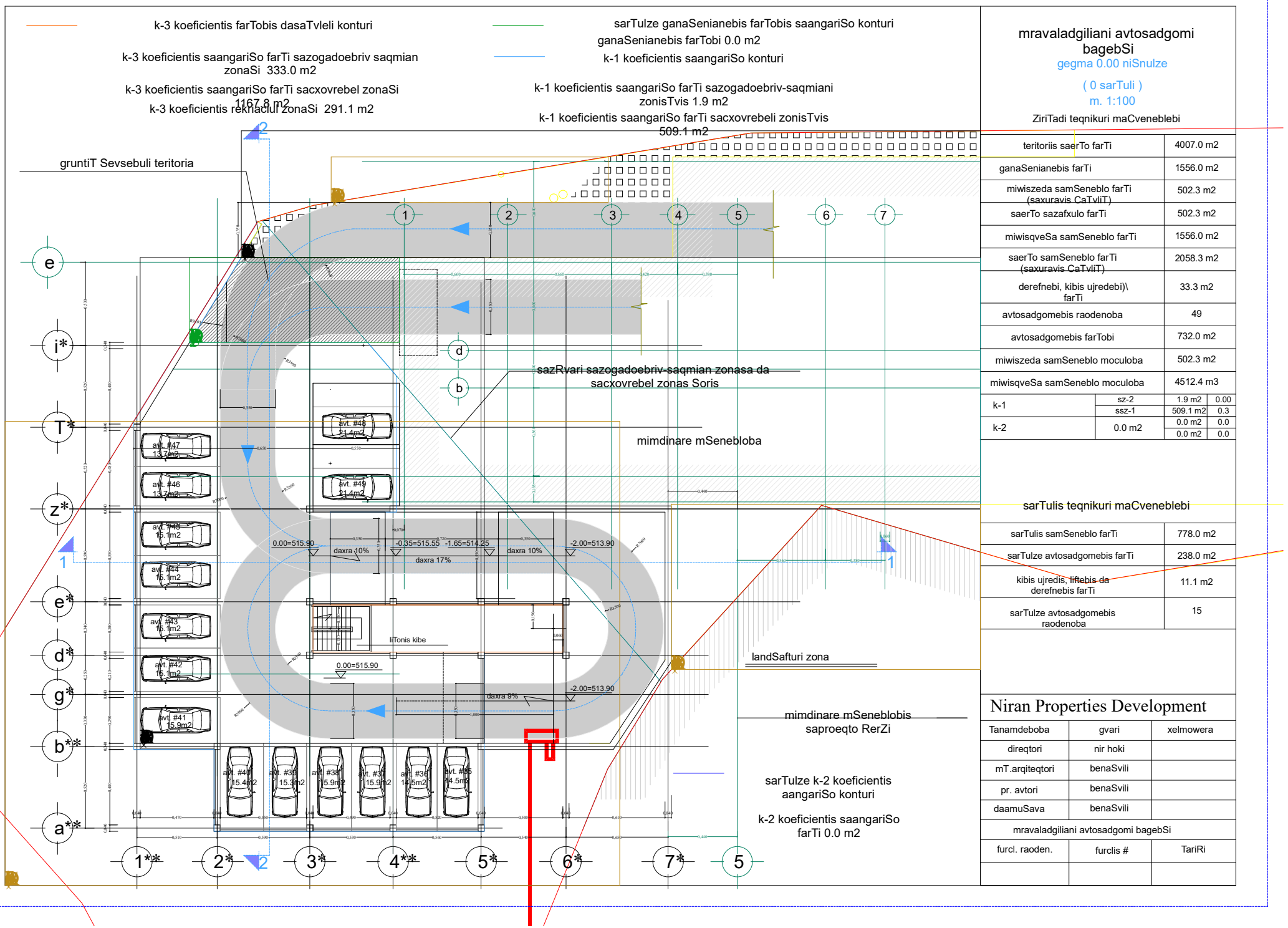
მესაკუთრე - შპს "ნირან პროპერტის დეველოპმენტი (204564729)

განმარტება

№	დასახელება	ზომა	ერთ. გან'ზ.	ბინა №1 რ-ბა
1	პოლიეთილენის მილი.	900X640 X320	კორპლ.	2
2	პოლიეთილენის მილი.		კორპლ.	-
3	პოლიეთილენის მილი.		კორპლ.	1
4	სამკაპი - პოლიეთილენის		კორპლ.	1
5	გაზის ქურა ოთხქურატიანი		გრძმ	50
6	დ/წნევის გაზის კედელზე დასაკიდი დახურულკამერიანი ქვაბი =24.0 კვტ		სისტემა	1
7	გაზის მრიცხველი		გრძმ	90
	გარეცმის მილი დ=50 მ /ფოლადის/			
	ვენტილი			
	ვენტილი			
	გაზის წნევის მარეგულირებელი კარადა			
	საცობიანი ზამბარებიანი ონკანი			
	გაზის დამჭიმავი ქუროიანი ონკანი			

	დასახელება	ერთ. გან'ზ.	ერთ. გან'ზ.
1	ტრანშეის გათხრა და მიწის უკან ჩაყრა /10% ხელით/	მ3	0.5
2	ქვიშის საფარის მოწყობა პოლიეთილენის მილის ქვეშ 10სმ და მილი ზედაპირიდან 20 სმ.	მ3	1.0
3	შეჯრა არსებულ გაზსადენში	ცალი	1
4	გაშვება გამართვა ტესტირება	ცალი	1

	ნახაზის ჩამონათვალი	ერთ. გან'ზ.	
1	განმარტებითი ბარათი, სპეციფიკაცია	გ-1	
2	1 სართულის გეგმა	გ-1	



mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi

gegma 0.00 niSnulze

(0 sarTuli)

m. 1:100

ZiriTadi teqnikuri maCveneblebi

teritoriis saerTo farTi		4007.0 m2	
ganaSenianebis farTi		1556.0 m2	
miwiszeda samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		502.3 m2	
saerTo sazafxulo farTi		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo farTi		1556.0 m2	
saerTo samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		2058.3 m2	
derefnebi, kibis ujredebi)\ farTi		33.3 m2	
avtosadgomebis raodenoba		49	
avtosadgomebis farTobi		732.0 m2	
miwiszeda samSeneblo moculoba		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo moculoba		4512.4 m3	
k-1	sz-2	1.9 m2	0.00
	ssz-1	509.1 m2	0.3
k-2	0.0 m2	0.0 m2	0.0
		0.0 m2	0.0

sarTulis teqnikuri maCveneblebi

sarTulis samSeneblo farTi	778.0 m2
sarTulze avtosadgomebis farTi	238.0 m2
kibis ujredis, liftebis da derefnebis farTi	11.1 m2
sarTulze avtosadgomebis raodenoba	15

Niran Properties Development

Tanamdeboba	gvari	xelmowera
direqtori	nir hoki	
mT.arqiteqtori	benaSvili	
pr. avtori	benaSvili	
daamuSava	benaSvili	
mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi		
furcl. raoden.	furclis #	TariRi

შ.პ.ს „ ქორ“ არქიტექტურა და
სანებართვო სერვისები

LTD "CORE" Architecture and
permition services

tel: (+995 596 84 00 01)

ქ.თბილისი, ბაგები, წყნეთის გზატკეცილი სტუდქალაქის მიმდებარედ, ნაკვეთი 07/045

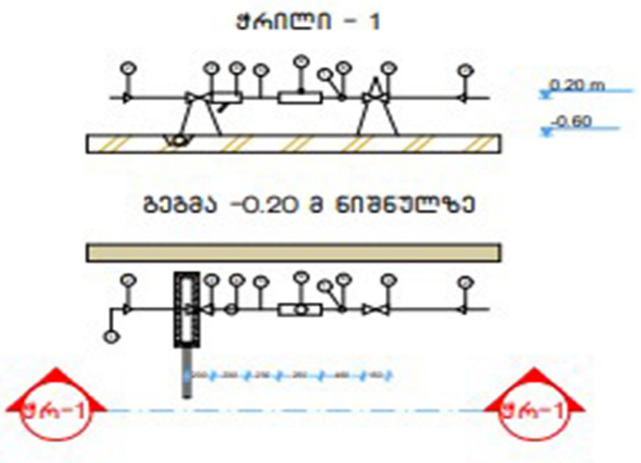
მესაკუთრე - შპს "ნირან პროპერტის დეველოპმენტი (204564729)

წყალსადენ - კანალიზაცია

№	შიდა წყალსადენი	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რაოდენობა
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	გრძ.მ.	15.0
2	იგივე	d=25	„	5.0
3	იგივე	d=20	„	20.0
4	იგივე	d=15	„	10.0
5	ვენტილი	d=32	ც	1
6	იგივე	d=25	„	1
7	იგივე	d=20	„	2
8	იგივე	d=15	„	3
9	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები ხელსაბანისთვის		„	2
10	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები ჭურჭლის სამრეცხესთვის		„	1
11	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები საშხაპისთვის		„	1
12	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები აბაზანისთვის		„	1
13	მუხლი	d=32	„	2
14	იგივე	d=20	„	2
15	იგივე	d=15	„	4
16	წყ. მრიცხველი	d=25	„	1
17	კედლის გახვრეტა და ამოვსება		ადგ.	2
18	ფურნიტურა		„	18%
	შიდა კანალიზაცია			
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	გრძ.მ.	25.0
2	იგივე	d=50	„	15.0
3	გადამყვანი	d=100/50	ც	3
4	ჯვარედი ირიბი	d=100X100	„	1
5	სამკაპი	d=50X50	„	2
6	იგივე	d=50X100	ც	3
7	იგივე	d=100	„	3
8	მუხლი	d=50	„	2
9	იგივე		„	6
10	უნიტაზი სიფონი		„	2
11	ხელსაბანი სიფონი		„	2
12	ჭურჭლის სარეცხი ჩანი სიფონით		ც	1
13	აბაზანა/საქვაშე სიფონით		„	1/1
14	ტრაპი		„	2

№	წვიმის წყალანირების სპეციპიკაცია	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რაოდენობა
1	წვიმის წყლის ძაბრი	d=32	ც.	10
2	პლასტმასის პოლიპროფილენის მილი	d=25	გრძ.მ.	35
3	მუხლი პლასტმასის ირიბი	d=20	ც.	10
	გარე წყალსადენი			
1	წყალსადენის ჭა წყალმზომით	d=25	კომპ.	1
2	შეჭრა არს.წყალსადენის ქსელში	d=32	ადგ.	1
3	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	გრძ.მ.	10.0
4	წყალსადენის ჭა ვენტილით შეჭრის ადგილას	d=800	ც.	1
	გარე კანალიზაცია			
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=800	ც.	2
2	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	გრძ.მ.	10.0
3	კანალიზაციის შეჭრა არს. ქსელში	d=100	ადგ.	1
	მიწის სამუშაოები			
	მიწის გათხრა ექსკავატორით		მ3	50.0
	მიწის უკუ ჩაყრა ბულდოზერით		მ3	45.0
	მიწის მოსწორება ხელით		გრძ.მ.	5.0

	დასახელება	დასახ.
	2	3
1	თაეფურცელი, პროექტის შემადგენლობა	წკ-1
2	პიროპითი აღნიშვნები, განმარტება.წყალომის ჭა	წკ-2
3	გენ-გეგმა წყალსადენ-კანალიზაცის დატანით	წკ-3
4	სართულის გეგმა 0.00 მ ნიშნულზე. წყალსადენ კანალიზაციის დატანით.	წკ-4
5	სართულის გეგმა 3.30 მ ნიშნულზე. წყალსადენ კანალიზაციის დატანით.	წკ-5
6	სახურავის გეგმა. კან. დგარის და წვიმის წყლის ძაბრების დატანით.	წკ-6
7	წყალსადენისა და კანალიზაციის სქემა	წკ-7



№	დიამეტრი დ=მმ	მანძილი მმ ურდულამდე (ა)	ურდულის სიგრძე მმ (ბ)	ფილტრი მმ (გ)	ხდ (დ) მმ	წყალმზომი მმ (ე)	ვდ მმ (ვ)	მიდა ზომები	წნევის დანაკარგები
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	25	150	120	160	125	285	75	1285	78/7 მ³/სთ

№	დასახელება
1	არსებული წყალსადენის ქსელი
2	გადამყვანი
3	ურდული (ვენტილი)
4	ფილტრი
5	მილყელი
6	წყალმზომი
7	სამსვლიანი კაერგამშვები ონკანი (დამცველი)
8	მანომეტრი
9	საყრდენი
10	თანაორმო წყალგამყვანი მილით უერთდება კანალიზაციის ჭას სიფონური მიერთებით.

განხორციელებულია დამკვეთის დავალებით. არქიტექტურული ნახაზების და სამშენებლო საპროექტო ნორმების დაცვლით.

1. ობიექტისთვის საჭირო წყლის ხარჯის ნორმა ქ=0.8 ლ/წმ. რომლის შეყვანა საცხოვრებელ სახლში განხორციელებულია წყალსადენის პლასტმასის მილით დიამეტრი დ32 V=0.82 ი=48
2. წყლის ხარჯის აღსარიცხავად შემყვანზე, შენობის მიმდებარედ ეწყობა წყალსადენის ჭა წყალმზომის კვანძით დ25.
3. წყალსადენი დგარზე და განშტოებებზე ვაყენებთ დიამეტრის შესაბამისად ჩამკეტ ვენტილებს.
4. მილის შემყვანი რომელიც გატარებულია 0.00 ნისნულის გასწვრივ. საჭიროებს შეფუთვას თბოიზოლაციური მასალით.
5. მილის ჩალაგების სიღრმე შენობის გარეთ ხდება მიწიდან 1.20მ ჩაღრმავებით.
6. კანალიზაცია შესრულებულია პლასტმასის კანალიზაციის მილებით დ100 და დ50.
7. სანკვანძებში გათვალისწინებულია ტრაპების მოწყობა.
8. კანალიზაციის დგარი აგვყავს სახურავის ზემოთ 0.70 მ სიმაღლეზე.
9. კანალიზაციის გამოყვანა ხდება ერთი გამომყვანით, შენობიდან 5მ დაშორებულ საპროექტო კანალიზაციის ჭაში.
10. სახურავიდან წვიმის წყლის შეკრება ხდება წვიმის ძაბრებში, ხოლო შემდეგ დ50 წვიმის წყლის დგარებით ხდება მათი გადაღვრა შენობის მოკირწყლულზე.
11. წყალსადენის და კანალიზაციის ქსელების მიერთება არსებულ ქსელებთან მოხდეს ტექნიკური პირობების შესაბამისად შეჭრის ადგილებში გასათვალისწინებელი ჭების მოწყობა, წყალსადენის შეჭრის შემთხვევაში კი გადამყვანი სამკაპის (ადაპტორის) და ჩამკეტი ურდულის დაყენების გათვალისწინებით.
12. საპროექტო სამუშაოების შესრულებისას მკაცრად დაცული უნდა იყოს უსაფრთხოების წესები.

k-3 koeficientis farTobis dasaTvleli konturi

k-3 koeficientis saangariSo farTi sazogadoebriv saqmian zonaSi 333.0 m2

k-3 koeficientis saangariSo farTi sacxovrebel zonaSi 1167.8 m2

k-3 koeficientis rekreaciul zonaSi 291.1 m2

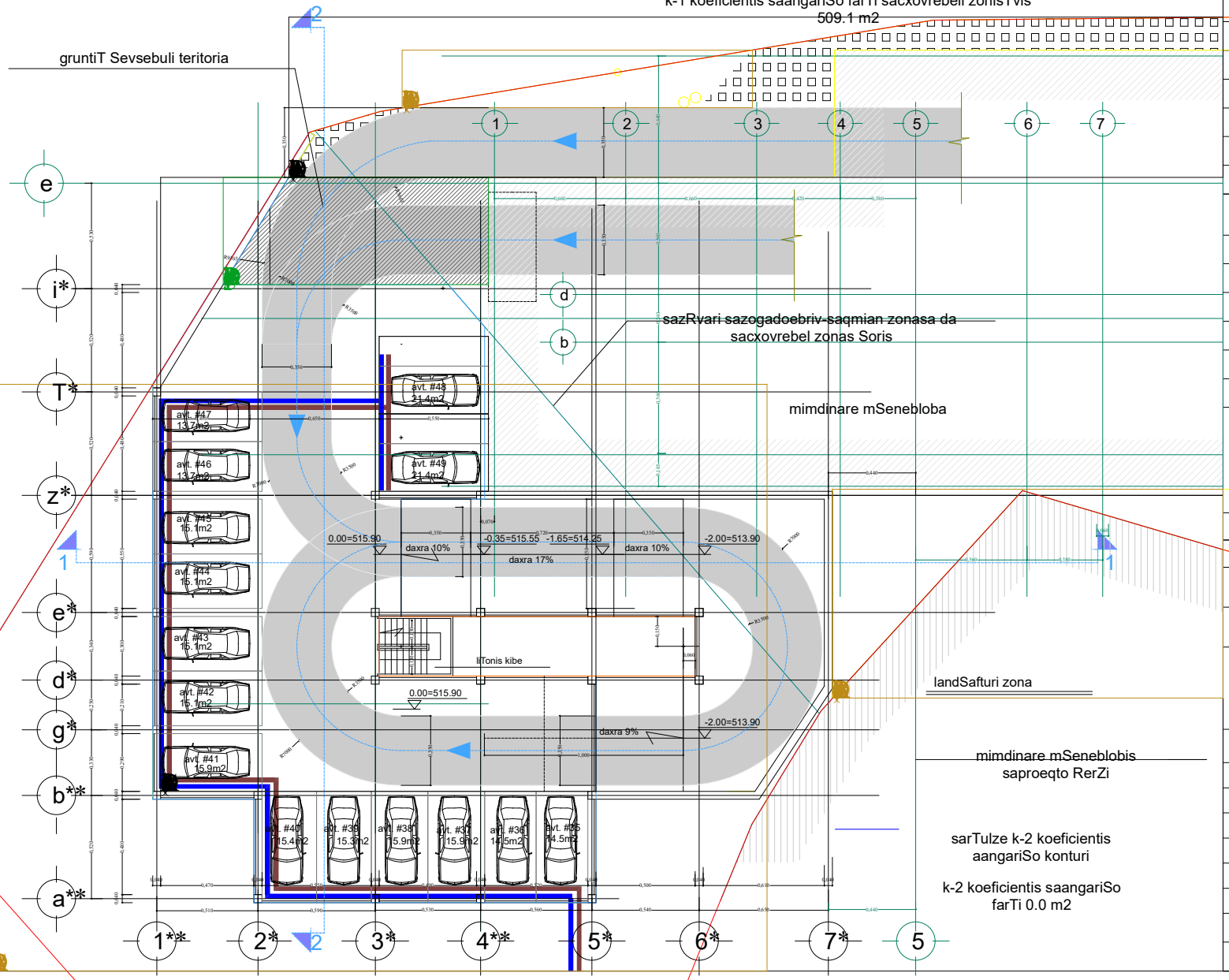
sarTulze ganaSenianebis farTobis saangariSo konturi

ganaSenianebis farTobi 0.0 m2

k-1 koeficientis saangariSo konturi

k-1 koeficientis saangariSo farTi sazogadoebriv-saqmiani zonisTvis 1.9 m2

k-1 koeficientis saangariSo farTi sacxovrebeli zonisTvis 509.1 m2



mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi

gegma 0.00 niSnulze

(0 sarTuli)

m. 1:100

ZiriTadi teqnikuri maCveneblebi

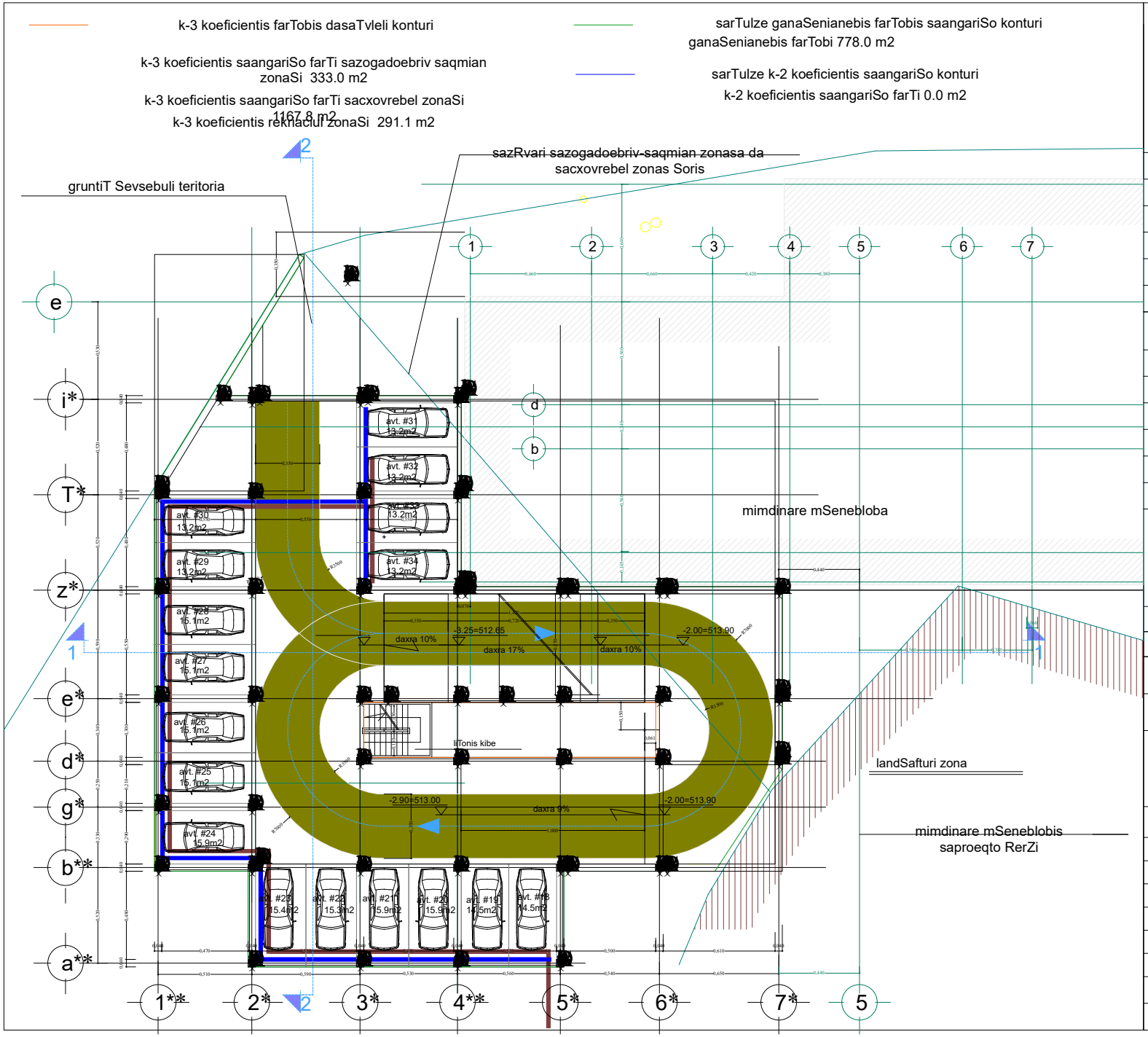
teritoriis saerTo farTi		4007.0 m2	
ganaSenianebis farTi		1556.0 m2	
miwiszeda samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		502.3 m2	
saerTo sazafxulo farTi		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo farTi		1556.0 m2	
saerTo samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		2058.3 m2	
derefnebi, kibis ujredebi)\ farTi		33.3 m2	
avtosadgomebis raodenoba		49	
avtosadgomebis farTobi		732.0 m2	
miwiszeda samSeneblo moculoba		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo moculoba		4512.4 m3	
k-1	sz-2	1.9 m2	0.00
	ssz-1	509.1 m2	0.3
k-2	0.0 m2	0.0 m2	0.0
		0.0 m2	0.0

sarTulis teqnikuri maCveneblebi

sarTulis samSeneblo farTi	778.0 m2
sarTulze avtosadgomebis farTi	238.0 m2
kibis ujredis, liftebis da derefnebis farTi	11.1 m2
sarTulze avtosadgomebis raodenoba	15

Niran Properties Development

Tanamdeboba	gvari	xelmowera
direqtori	nir hoki	
mT.arqiteqtori	benaSvili	
pr. avtori	benaSvili	
daamuSava	benaSvili	
mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi		
furcl. raoden.	furclis #	TariRi



mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi

gegma -2.90 niSnulze

(-1 sarTuli)

m. 1:100

teritoriis saerTo farTi		4007.0 m2	
ganaSenianebis farTi		1556.0 m2	
miwiszeda samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		502.3 m2	
saerTo sazafxulo farTi		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo farTi		1556.0 m2	
saerTo samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		2058.3 m2	
derefnebi, kibis ujredebi)\ farTi		33.3 m2	
avtosadgomebis raodenoba		49	
avtosadgomebis farTobi		732.0 m2	
miwiszeda samSeneblo moculoba		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo moculoba		4512.4 m3	
k-1	sz-2	1.9 m2	0.00
	ssz-1	509.1 m2	0.3
k-2	0.0 m2	0.0 m2	0.0
		0.0 m2	0.0

sarTulis teqnikuri maCveneblebi

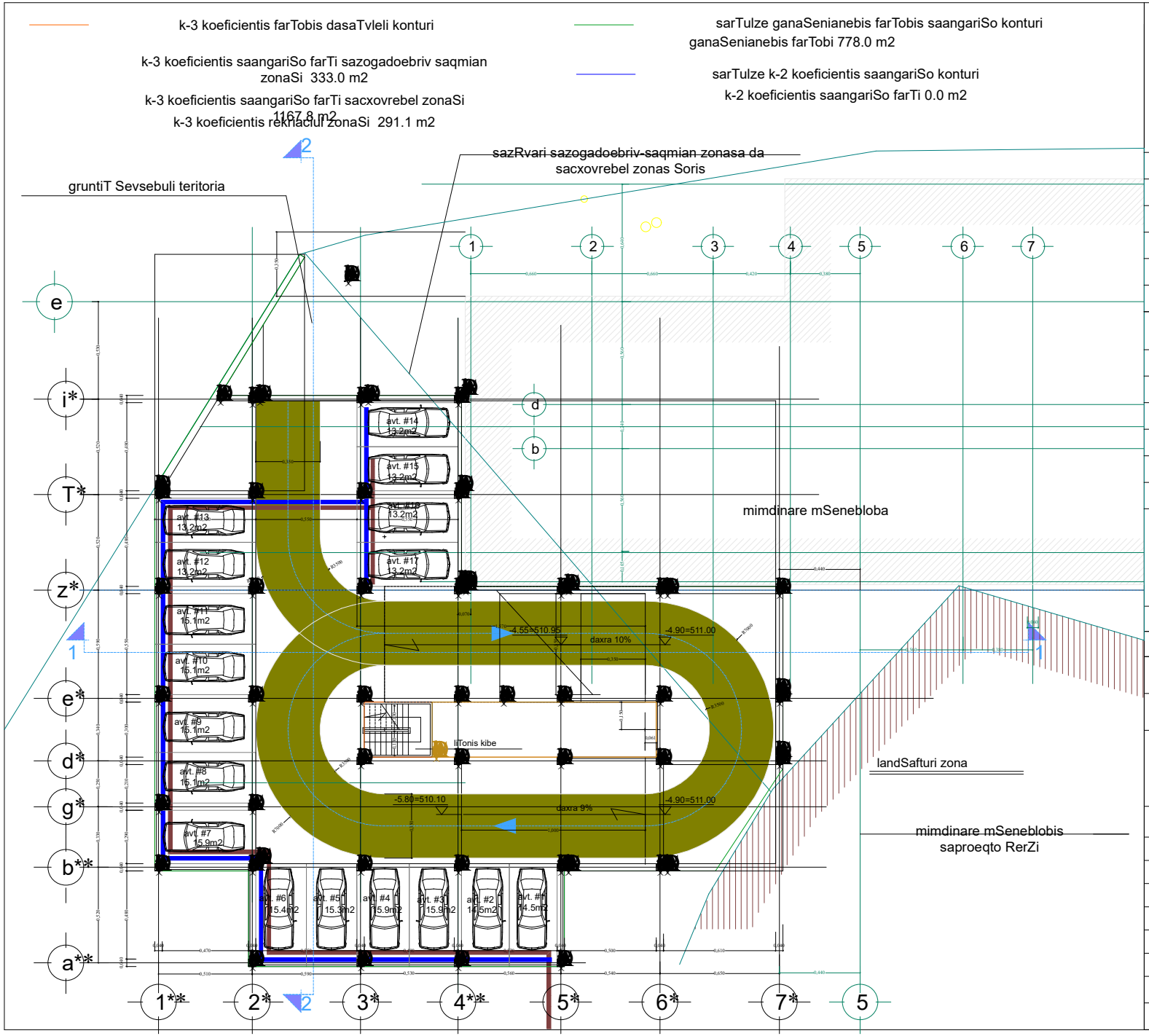
sarTulis samSeneblo farTi	778.0 m2
sarTulze avtosadgomebis farTi	247.0 m2
kibis ujredis, liftebis da derefnebis farTi	11.1 m2
sarTulze avtosadgomebis raodenoba	17

Niran Properties Development

Tanamdeboba	gvari	xelmowera
direqtori	nir hoki	
mT.arqiteqtori	benaSvili	
pr. avtori	benaSvili	
daamuSava	benaSvili	

mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi

furcl. raoden.	furclis #	TariRi



mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi

gegma -5.80 niSnulze

(-2 sarTuli)

m. 1:100

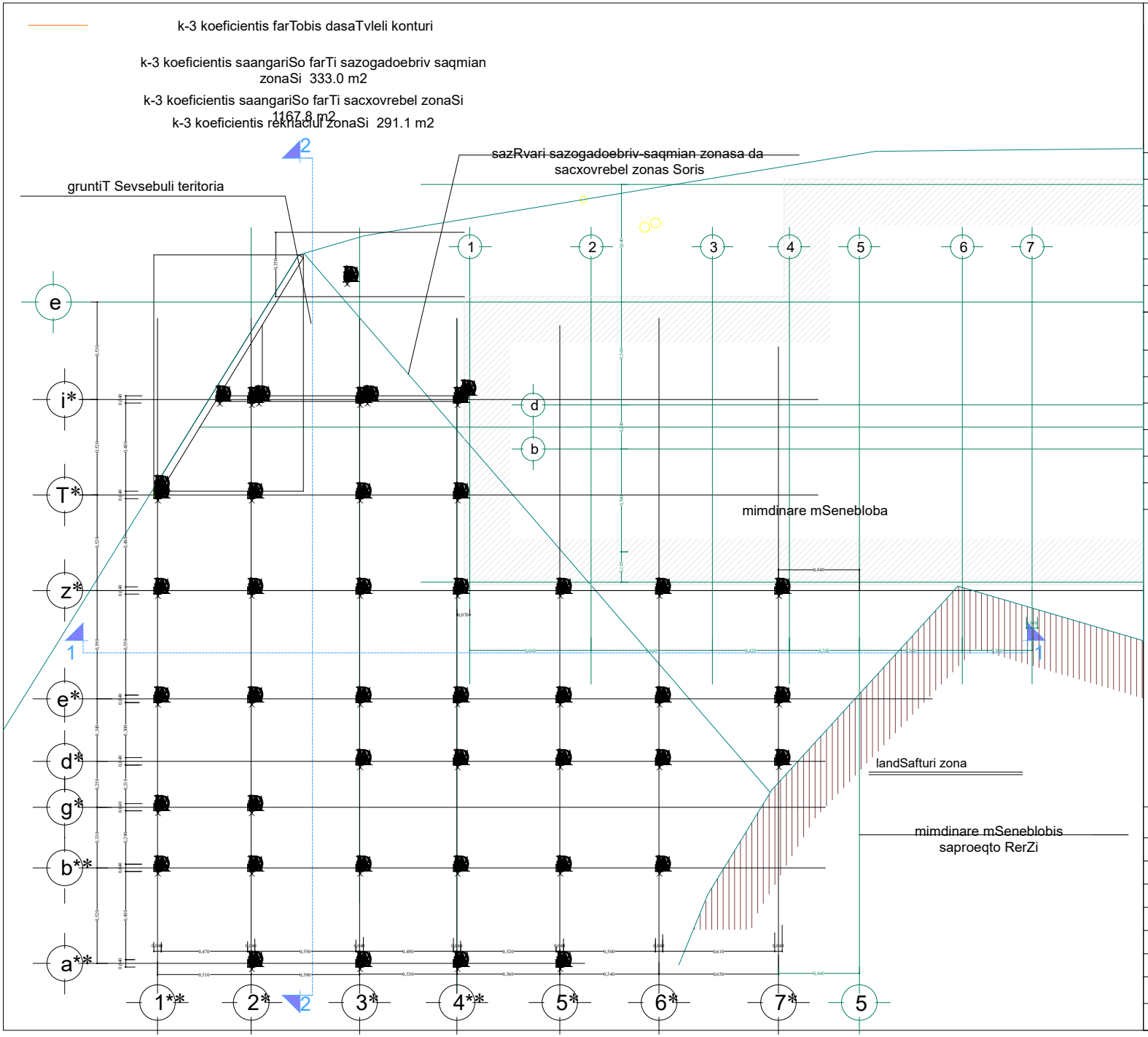
teritoriis saerTo farTi		4007.0 m2	
ganaSenianebis farTi		1556.0 m2	
miwiszeda samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		502.3 m2	
saerTo sazafxulo farTi		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo farTi		1556.0 m2	
saerTo samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		2058.3 m2	
derefnebi, kibis ujredebi)\ farTi		33.3 m2	
avtosadgomebis raodenoba		49	
avtosadgomebis farTobi		732.0 m2	
miwiszeda samSeneblo moculoba		502.3 m2	
miwisqveSa samSeneblo moculoba		4512.4 m3	
k-1	sz-2	1.9 m2	0.00
	ssz-1	509.1 m2	0.3
k-2	0.0 m2	0.0 m2	0.0
		0.0 m2	0.0

sarTulis teqnikuri maCveneblebi

sarTulis samSeneblo farTi	778.0 m2
sarTulze avtosadgomebis farTi	247.0 m2
kibis ujredis, liftebis da derefnebis farTi	11.1 m2
sarTulze avtosadgomebis raodenoba	17

Niran Properties Development

Tanamdeboba	gvari	xelmowera
direqtori	nir hoki	
mT.arqiteqtori	benaSvili	
pr. avtori	benaSvili	
daamuSava	benaSvili	
mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi		
furcl. raoden.	furclis #	TariRi



mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi

dakvalvis gegma

m. 1:100

teritoriis saerTo farTi		4007.0 m2
ganaSenianebis farTi		1556.0 m2
miwiszeda samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		502.3 m2
saerTo sazafxulo farTi		502.3 m2
miwisqveSa samSeneblo farTi		1556.0 m2
saerTo samSeneblo farTi (saxuravis CaTvliT)		2058.3 m2
derefnebi, kibis ujredebi)\ farTi		33.3 m2
avtosadgomebis raodenoba		49
avtosadgomebis farTobi		732.0 m2
miwiszeda samSeneblo moculoba		502.3 m2
miwisqveSa samSeneblo moculoba		4512.4 m3
k-1	sz-2	1.9 m2 / 0.00
	ssz-1	509.1 m2 / 0.3
k-2	0.0 m2	0.0 m2 / 0.0
		0.0 m2 / 0.0

Niran Properties Development

Tanamdeboba	gvari	xelmowera
direqtori	nir hoki	
mT.arqiteqtori	benaSvili	
pr. avtori	benaSvili	
daamuSava	benaSvili	
mravaladgiliani avtosadgomi bagebSi		
furcl. raoden.	furclis #	TariRi