

სააქციო საზოგადოება "აჭარკაპმშენი"

ა(ა) იპ "საქალაქო ინფრასტრუქტურისა და კეთილმოწყობის სამმართველო"

ქ. ბათუმში, ე.წ "შანხაის დასახლებაში"
სოციალური სახლის მშენებლობა.

("ა" ბლოკი)

კონსტრუქციული ნაწილი

სარჩევი

•	საექსპერტო დასკვნა	
•	განმარტებითი ბარატი	
•	გაანგარიშების ალბომი	
სადირკველი-მონოლითური რკინაბეტონის ხიმიწი. -0.6 ნიშნულზე.		
•	ქვაბულის მოწყობის გეგმა. ჭრილი 1-1	კ1
მონოლითური რკინაბეტონის ხიმიწები		
•	ხიმიწების მოწყობის ფრაგმენტი გრუნტის შრეთა ჩვენებით	კ2
•	განლაგების გეგმა	კ3
•	ჭრილი 1-1	კ4
•	შედგენილი ხიმიწი 1,2,3. გეომეტრიული ზომები	კ5
•	შეერთების კვანძი 1,2	კ6
•	ხიმიწი 1-1 (ქვედა რგოლი) არმირება, ჭრილი, დეტალები, სპეციფიკაცია	კ7
•	ხიმიწი 1-2 (ზედა რგოლი) არმირება, ჭრილი, დეტალები, სპეციფიკაცია	კ8
•	ხიმიწი 2-1 (ქვედა რგოლი) არმირება, ჭრილი, დეტალები, სპეციფიკაცია	კ9
•	ხიმიწი 2-2 (ზედა რგოლი) არმირება, ჭრილი, დეტალები, სპეციფიკაცია	კ10
•	ხიმიწი 3-1 (ქვედა რგოლი) არმირება, ჭრილი, დეტალები, სპეციფიკაცია	კ11
•	ხიმიწი 3-2 (ზედა რგოლი) არმირება, ჭრილი, დეტალები, სპეციფიკაცია	კ12
მონოლითური რკინაბეტონის როსტვერკი -0.600 ნიშ		
•	გეომეტრიული ზომების გეგმა	კ13
•	ჭრილი 1-1. ბადეების განლაგების კვანძი	კ14
•	ქვედა ძირითადი არმირების ბადე	კ15
•	ქვედა ბადე. დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ16
•	ქვედა ბადე. დამატებითი არმირება Y მიმართულებით	კ17
•	ქვედა ბადე. დამატებითი არმირება X და Y მიმართულებით	კ18
•	ზედა ძირითადი არმირების ბადე	კ19
•	ზედა ბადე. დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ20
•	ზედა ბადე. დამატებითი არმირება Y მიმართულებით	კ21
•	ზედა ბადე. დამატებითი არმირება X და Y მიმართულებით	კ22
•	საკიდების განლაგების გეგმა ბიჯით 10სმ	კ23
•	საკიდების განლაგების გეგმა ბიჯით 20სმ	კ24
•	ბზარსაწინააღმდეგო არმირების და სამონტაჟო მაგიდების გეგმა	კ25
•	ლიფტის მახტის ორმოს გეგმა და სპეციფიკაცია	კ26
მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები		
•	განლაგების გეგმა -0.600 ნიშ.-ზე	კ27
•	განლაგების გეგმა +4.170 ნიშ.-ზე	კ28
•	სვეტების გადასვლის კვანძი	კ29
•	სვეტი-1 არმირება, ჭრილები	კ30
•	სვეტი-2 არმირება, ჭრილები	კ31
•	სვეტი-3 არმირება, ჭრილები	კ32
•	სვეტების სპეციფიკაცია	33

მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმები		
•	განლაგების გეგმა -0.600 ნიშ.-ზე	კ34
•	განლაგების გეგმა +7.230 ნიშ.-ზე	კ35
•	დიაფრაგმა 1 გეომეტრიული ზომები, არმირება	კ36
•	დიაფრაგმა 2 გეომეტრიული ზომები, არმირება	კ37
•	დიაფრაგმა 3 გეომეტრიული ზომები, არმირება	კ38
•	დიაფრაგმა 4 გეომეტრიული ზომები, არმირება	კ39
•	დიაფრაგმა 5 გეომეტრიული ზომები, არმირება	კ40
•	დიაფრაგმა 6 გეომეტრიული ზომები, არმირება	კ41
•	სპეციფიკაცია	კ42
მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის ფილა		
+4.170 ნიშნული		
•	გეომეტრიული ზომების გეგმა	კ43
•	ხვრელების მოჩარჩოების არმირების გეგმა	კ44
•	ქვედა ძირითადი არმირების ბაღე	კ45
•	ქვედა ბაღე. დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ46
•	ქვედა ბაღე. დამატებითი არმირება Y მიმართულებით	კ47
•	ზედა ძირითადი არმირების ბაღე	კ48
•	ზედა ბაღე, დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ49
•	ზედა ბაღე, დამატებითი არმირება Y მიმართულებით	კ50
•	საკიდების მოწყობის გეგმა	კ51
•	ბზარსაწინააღმდეგო არმირების გეგმა, სპეციფიკაცია	კ52
+7,23 ნიშნული		
•	გეომეტრიული ზომების გეგმა	კ53
•	ხვრელების მოჩარჩოების არმირების გეგმა	კ54
•	ქვედა ძირითადი არმირების ბაღე	კ55
•	ქვედა ბაღე. დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ56
•	ქვედა ბაღე. დამატებითი არმირება Y მიმართულებით	კ57
•	ზედა ძირითადი არმირების ბაღე	კ58
•	ზედა ბაღე, დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ59
•	ზედა ბაღე, დამატებითი არმირება Y მიმართულებით	კ60
•	საკიდების მოწყობის გეგმა	კ61
•	ბზარსაწინააღმდეგო არმირების გეგმა, სპეციფიკაცია	კ62
+10,29 ნიშნული		
•	გეომეტრიული ზომების გეგმა	კ63
•	ხვრელების მოჩარჩოების არმირების გეგმა	კ64
•	ქვედა ძირითადი არმირების ბაღე	კ65
•	ქვედა ბაღე. დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ66
•	ქვედა ბაღე. დამატებითი არმირება Y მიმართულებით	კ67
•	ზედა ძირითადი არმირების ბაღე	კ68
•	ზედა ბაღე, დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ69
•	ზედა ბაღე, დამატებითი არმირება Y მიმართულებით	კ70
•	საკიდების მოწყობის გეგმა	კ71
•	ბზარსაწინააღმდეგო არმირების გეგმა, სპეციფიკაცია	კ72
+13.35, +16.41 ნიშნული		
•	გეომეტრიული ზომების გეგმა	კ73
•	ხვრელების მოჩარჩოების არმირების გეგმა	კ74
•	ქვედა ძირითადი არმირების ბაღე	კ75
•	ქვედა ბაღე. დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ76
•	ქვედა ბაღე. დამატებითი არმირება Y მიმართულებით	კ77

•	ზედა ძირითადი არმირების ბაღე	კ78
•	ზედა ბაღე, დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ79
•	ზედა ბაღე, დამატებითი არმირება Y მიმართულებით	კ80
•	საკიდების მოწყობის გეგმა	კ81
•	ბზარსაწინააღმდეგო არმირების გეგმა და ფილის სპეციფიკაცია	კ82
+19.47, +22.53, +25.59 ნიშნული		
•	გეომეტრიული ზომების გეგმა	კ83
•	ხვრელების მოჩარჩოების არმირების გეგმა	კ84
•	ქვედა ძირითადი არმირების ბაღე	კ85
•	ქვედა ბაღე, დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ86
•	ქვედა ბაღე, დამატებითი არმირება Y მიმართულებით	კ87
•	ზედა ძირითადი არმირების ბაღე	კ88
•	ზედა ბაღე, დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ89
•	ზედა ბაღე, დამატებითი არმირება Y მიმართულებით	კ90
•	საკიდების მოწყობის გეგმა	კ91
•	ბზარსაწინააღმდეგო არმირების გეგმა, სპეციფიკაცია	კ92
+26.63, +28.79 ნიშნული		
•	გეომეტრიული ზომების გეგმა +26.63 ნიშნულზე	კ93
•	ქვედა და ქვედა არმირების ბაღე +26.63 ნიშნულზე	კ94
•	ბზარსაწინააღმდეგო არმირების გეგმა +26.63 ნიშნულზე	კ95
•	გეომეტრიული ზომების გეგმა +28.79 ნიშნულზე	კ96
•	ქვედა და ქვედა არმირების ბაღე +28.79 ნიშნულზე	კ97
•	ბზარსაწინააღმდეგო არმირების გეგმა +28.79 ნიშნულზე, სპეციფიკაცია	კ98
პარაპეტები		
•	რ/ბ-ის სარტყლების და გულანების განლაგების გეგმა +25.59 ნიშნულზე	კ99
•	პარაპეტის მოწყობა +28.87	კ100
•	რკინა ბეტონის გულანა 1, 2, 3 სპეციფიკაცია	კ101
სახურავი		
•	სახურავის მოწყობის გეგმა	კ102
•	ნივნივების განლაგების გეგმა	კ103
•	სახურავზე გამომავალი შახტების მოწყობის გეგმა	კ104
•	ჭრილი ა-ა	კ105
•	ჭრილი ბ-ბ	კ106
•	ჭრილი გ-გ, დ-დ	კ107
•	ჭრილი ე-ე.	კ108
•	სახურავზე სავენტილაციო შახტების თუნუქით შემოსვის კვანძები,	კ109
•	თბოიზოლაციის მოწყობის კვანძი, სპეციფიკაცია	კ110
რ/კ -ის კიბეები		
•	კიბის უჯრედის გეგმა	კ111
•	კიბის უჯრედის ჭრილი, სპეციფიკაცია	კ112
რ/კ-ის ზღუდარები		
•	ზღუდარები 1,2,3,. ჭრილები, სპეციფიკაცია	კ113

საექსპერტო დასკვნა

ქ. ბათუმში ე.წ. "შანხაის დასახლებაში" სოციალური რვა სართულიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციულ ნაწილზე

დამკვეთი: : ა(ა)იპ „საქალაქო ინფრასტრუქტურისა და კეთილმოწყობის სამმართველო.

საპროექტო ორგანიზაცია: სს „აჭარკაპმშენი“

ექსპერტიზის მიზანი: დადგინდეს მუშა პროექტში განხორციელებული კონსტრუქციული გადაწყვეტების სისწორე და შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა ქვეყანაში მოქმედ სახელმწიფო სტანდარტებთან, სამშენებლო ნორმებთან და წესებთან.

საექსპერტოდ წარმოდგენილი პროექტი ითვალისწინებს ქ. ბათუმში ე.წ. "შანხაის დასახლებაში" სოციალური რვა სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობას, რაზედაც წარმოდგენილია კონსტრუქციული ნახაზები, განმარტებითი ბარათი და საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა.

I. ნაკვეთი მშენებლობისათვის

საცხოვრებელი სახლი მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში, გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით ადგილი მდებარეობს კახაბრის დაბლობში ტერიტორია მარტივი, და სწორი რელიეფისაა

II. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მოკლე აღწერა და ექსპერტის შეფასება

დაპროექტებულია რვასართულიანი შენობა. კონსტრუქციული თვალსაზრისით შენობა კარკასულია. მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს ღეროვან ფირფიტოვანი სივრცული სისტემა, რომლის სიხისტეც უზრუნველყოფილია მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის ფილების, სვეტებისა და ღიაფრაგმების კონსტრუქციებით.

შენობის საძირკვლები დაპროექტებულია ხიმინჯოვანი ანაკრები, ამავდროულად შენობაზე მოქმედი სეისმიური ჰორიზონტალური ძალების მისაღებად გრძივი მიმართულებით, დაპროექტებულია დახრილი ხიმინჯები, დახრის კუთხე 18-22 გრადუსია ვერტიკალური სიბრტყიდან. ხიმინჯის წვეროს დაყრდნობის სიღრმიდან გამომდინარე გამოყენებულია ე.წ. შედგენილი ანაკრები რკინა ბეტონის ხიმინჯები, კვეთით 40-40სმ. რომელიც შედგება ორი რგოლისაგან , პირველი რგოლის ხიმინჯის სიგრძე 12 მეტრია, ხოლო მეორე რგოლის 9-10 მეტრი

სვეტების განივი კვეთის ზომები მიღებულია 60X60(სმ), 50X50(სმ), ურიგელო გადახურვის ფილის სისქე 20 სმ, დიაფრაგმების სისქე 30სმ; 25სმ. კიბეები გათვალისწინებულია ასევე მონოლითური რეინაბეტონისაგან. ბეტონისა და არმატურის კლასი აღნიშნული ელემენტებისათვის მიღებულია, შესაბამისად B-25 და A-III.

ყველა კონსტრუქციისათვის მითითებულია ბეტონისა და არმატურის კლასი და მოცემულია საჭირო განმარტებები შესაბამის ნახაზებზე.

კარკასის მზიდი კონსტრუქციების კვეთების შერჩევა და მათი არმირება შესრულებულია შესაბამისი კონსტრუქციული გაანგარიშების საფუძველზე, რაც ჩატარებულია კომპიუტერული პროგრამა "LIRA-9.6"-ის გამოყენებით. ანგარიში ჩატარებულია მუდმივ, დროებით, ხანგრძლივ და ხანმოკლე დატვირთვებზე. გათვალისწინებულია, 8 ბალის შესაბამისი სეისმიური ზემოქმედება X და Y მიმართულებით და ყველა მოქმედი დატვირთვის შესაბამისი საანგარიშო ძაღვების თანწყობები.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის განხილვისას გავეცანი ყველა საჭირო მასალას და უნდა აღინიშნოს, რომ პროექტში მიღებული გეგმარებითი და კონსტრუქციული გადაწყვეტები პასუხობს მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნებს

III. დასკვნა:

განვიხილე რა სს. "აჭარკაპშენი"-ს მიერ წარმოდგენილი ქ. ბათუმში ე.წ. "შანხაის დასახლებაში" სოციალური რვა სართულიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციულ ნაწილი, აღვნიშნავ, რომ იგი დამუშავებულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნების შესაბამისად და რეკომენდაცია ეძლევა მას დასამტკიცებლად.

ქსპერტი

ინჟინერ კონსტრუქტორი

ო.შარაძე



განმარტებითი ბარათი

ქ. ბათუმში ე.წ. "შანხაის დასახლებაში" სოციალური რვა სართულიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციულ ნაწილზე

წარმოდგენილი პროექტი ითვალისწინებს ქ. ბათუმში ე.წ. "შანხაის დასახლებაში" სოციალური რვა სართულიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციულ ნაწილის დამუშავებას.

საპროექტო შენობა გეგმაში " H" ფორმისაა საერთო ზომებით 33,5-59,6 მ., პირველი სართული საოფისე სივრცეა, ხოლო შვიდ სართულზე განლაგებულია საცხოვრებელი ბინები კონსტრუქციული თვალსაზრისით საცხოვრებელი სახლი კარკასულია, მონოლითური რკ. ბეტონის სვეტები, დიაფრაგმები, გადახურვის ფილები ქმნის ერთიან სივრცულ კონსტრუქციას, გარე შემომსაზღვრელი კედლები დაპროექტებულია 20 სმ სისქის ღრუტანიანი საკედლე ბლოკებისგან, წყობის მოცულობითი წონით 1200 კგ/მ³, ხოლო ტიხრები 10 სმ სისქის სატიხრე ბლოკებით

მზიდი კარკასის კვეთები და არმირება შერჩეულია შესაბამისი კონსტრუქციული გაანგარიშების საფუძველზე, გაანგარიშება ჩატარებულია კომპიუტერული პროგრამა "ЛИРА-9.6" გამოყენებით.

შენობის კარკასი გათვლილია ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების - "სეისმომდებელი მშენებლობა" პნ 01.01.-09-ის თანახმად, კერძოდ:

გაანგარიშება ჩატარებულია მუდმივ, დროებით ხანგრძლივ, დროებით ხანმოკლე და სეისმიურ დატვირთვებზე. გაანგარიშებაში გათვალისწინებულია ჰორიზონტალური სეისმიური ზემოქმედება X და Y მიმართულებით. გაანგარიშებაში მიღებულია შემდეგი საწყისი მონაცემები:

- ა) გრუნტის კატეგორია სეისმიური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება - III კატეგორიას
- ბ) სეისმიური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით ბათუმი მდებარეობს 7 ბალიან (MSK64სკალა) ზონაში, რადგანაც გრუნტის კატეგორია მიღებულია მესამე, ცხრ. 1-ის მიხედვით სამსენებლო ტერიტორიის სეისმიურობა იზრდება ერთი ბალით და შეადგენს 8 ბალს
- გ) თოვლის ნორმატიული დატვირთვა 70 კგ/მ², ქარის ნორმატიული დატვირთვა 38 კგ/მ², დროებითი დატვირთვები აღებულია მოქმედი ნორმების მიხედვით სათავსოთა დანიშნულების გათვალისწინებით

მზიდი კარკასის ელემენტების არმირებები შერჩეულია მუდმივი, დროებითი ხანგრძლივი , ხანმოკლე და სეისმიური დატვირთვების საანგარიშო ძალების თანწყობაზე

ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებისა და ცალკეული კონსტრუქციული ელემენტების დახასიათება:

1. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

საინჟინრო გეოლოგიური მონაცემებით ტერიტორიაზე არსებული ზედაპირიდან 18,0-18,5 მეტრ სიღრმემდე გავრცელებულია დაბალი მზიდუნარიანობის ტორფოვანი გრუნტები, ხოლო 18,5მ. სიღრმის ქვემოთ-ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტები მაღალი ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლებით. აღნიშნული მონაცემებიდან გამომდინარე პროექტით მიღებულია ხიმინჯოვანი საძირკვლები.

2. საძირკვლები

შენობის ქვეშ დაპროექტებულია ანაკრები ჩასარჭობი ხიმინჯოვანი საძირკვლები , ამავდროულად შენობაზე მოქმედი სეისმიური ჰორიზონტალური ძალების მისაღებად გრძივი მიმართულებით, პროექტით მიღებულია დახრილი ხიმინჯები, დახრის კუთხე 18-22 გრადუსია ვერტიკალური სიბრტყიდან. ხიმინჯის წვეროს დაყრდნობის სიღრმიდან გამომდინარე გამოყენებულია ე.წ. შედგენილი ანაკრები რკინა ბეტონის ხიმინჯები, კვეთით 40-40სმ. რომელიც შედგება ორი რგოლისაგან , პირველი რგოლის ხიმინჯის სიგრძე 12 მეტრია, ხოლო მეორე რგოლის 9-10 მეტრი. თითოეული, ხიმინჯების გადაბმა გათვალისწინებულია შედუღებით, გადაბმის კვანძი იხილე პროექტი. დახრილი ხიმინჯების რაოდენობა- 88 ცალი . ვერტიკალური ხიმინჯების რაოდენობა -252 ცალი, ხიმინჯების საერთო რაოდენობა--340 ცალი. ერთი ხიმინჯის ამტანუნარიანობა შეადგენს -87ტონას.

ანაკრები რკ. ბეტონის ხიმინჯების ჩარჭობის შემდეგ პროექტით გათვალისწინებულია ხიმინჯების თავების ბეტონის მოტეხვა და ხიმინჯების არმატურის ჩაანკერება მონოლითურ რკინა ბეტონის როსტვერკში. როსტვერკის სისქე 100 სმ. ბეტონის კლასი B -2 5, როსტვერკის ქვეშ ეწყობა ბეტონის მომზადება --სისქით 10სმ, B -10 კლასის ბეტონისაგან.

3. მზიდი კარკასის ელემენტები: სვეტები, დიაფრაგმები და გადახურვის ფილები

პროექტით სვეტები მიღებულია მონოლითური რკინა ბეტონის. ბეტონის კლასი B -2 5

სვეტების გეომეტრიული ზომები: პირველი სართულისათვის 60-60სმ, ხოლო მეორე-მერვე სართულისათვის 50-50სმ

დიაფრაგმები მიღებულია მონოლითური რკინა ბეტონის. ბეტონის კლასი B 25

დიაფრაგმების სისქე: პირველი და მეორე სართულისათვის 30სმ. ხოლო მესამე-მერვე სართულისათვის 25 სმ

გადახურვის ფილები მიღებულია მონოლითური რკინა ბეტონის. ბეტონის კლასი B -25

გადახურვის ფილა სისქით 20სმ

ყველა რკ ბეტონის ელემენტები ეწყობა ა- III კლასის არმატურისგან. არმატურის კაკრკასი დამზადდეს შემკრავი მავთულისაგან მუშა ნახაზების მიხედვით, და მკაცრად უნდა იქნეს დაცული არმატურის დამცავი შრის მითითებული სიდიდეები, შესაბამისი ფიქსატორების მიხედვით

სახურავი ქანობიანი ხის ნივნივებზე, ბურულად გამოყენებულია ლითონის ფურცელი.

ინჟინერ-კონსტრუქტორი:



ბეგლარ კახიძე

განგარიშების ალბომი

ქ. ბათუმში ე. წ. "შანხაის" დასახლებაში სოციალური რვა
სართულიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციულ ნაწილზე

გაანგარიშების ალბომი

ქ. ბათუმში ე. წ. "შანხაის" დასახლებაში სოციალური რვა სართულიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციულ ნაწილზე

საპროექტო ორგანიზაცია: სს "აჭარკაპშენი"

1. შესავალი

წარმოდგენილი ქ. ბათუმში ე. წ. "შანხაის" დასახლებაში სოციალური რვა სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშების ალბომი, მოიცავს დაძაბულ - დეფორმირებული მდგომარეობისა და შენობისადმი წაყენებული გაანგარიშების კრიტერიუმების აღწრას

გაანგარიშება ჩატარებულია კომპიუტერული პროგრამის "ЛИРА-9.6"- გამოყენებით, სალიცენზიო ნომერი №96032011. შენობის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება ჩატარებულია მუდმივ, დროებით ხანგრძლივ, დროებით ხანმოკლე, და სეისმიურ ჰორიზონტალურ დატვირთვებზე $X; Y; 45^\circ; 135^\circ$ მიმართულებით.

მიღებული შედეგების საფუძველზე, ვასკვნით რომ ჩატარებული სივრცითი სისტემის გაანგარიშების შედეგები აკმაყოფილებს სიმტკიცის, მდგრადობისა და დეფორმაციების შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს

2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტაცია

კომპიუტერული მოდელების გაანგარიშებები შესრულებულია საქართველოში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტაციის შესაბამისად.

- სნ 01.01 - 09 "სეისმომდებელი მშენებლობა"
- სნ 02.01 - 08 "შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები"
- სნ 01.05 - 08 "სამშენებლო კლიმატოლოგია"
- სნ 03.01 - 09 "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები"

3. დატვირთვების კრიტერიუმები

ა) მუდმივი დატვირთვა (ელემენტების საკუთარი წონა)

კედლის მასალად გამოყენებულია ბეტონის წვრილი ბლოკები, წყობის მოცულობითი წონით - 1200 კგ/მ³

ბ) დროებითი ხანგრძლივი ნორმატიული დატვირთვა

საცხოვრებელი სახლის სათავსოებისთვის --- 50 კგ/მ²

კიბის უჯრედისათვის -- 100 კგ/მ²

გ) დროებითი ხანმოკლე ნორმატიული დატვირთვა

საცხოვრებელი სახლის სათავსოებისთვის --- 150 კგ/მ²

კიბის უჯრედისათვის -- 300 კგ/მ²

დ) --გრუნტის კატეგორია სეისმიური თვისებების მიხედვით -3

--სამშენებლო მოედნის საანგარიშო სეისმიურობა 7 ბალი

--საანგარიშო სეისმიური აჩქარება -- 0.09g

რადგანაც გრუნტის კატეგორია თავისი სეისმიურობის მიხედვით - მესამე კატეგორიისაა. ამიტომაც საპროექტო ტერიტორიის სეისმიურობა იზრდება ერთი ბალით და აღნიშნული ტერიტორიისათვის სეისმიურობა შეადგენს -8 ბალს

წარმოდგენილი გაანგარიშების ალბომი და შესაბამისი პროექტი ითვალისწინებს აღნიშნული დატვირთვების ზემოქმედებას და პასუხისმგებელია მის ფარგლებში

4. დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის კრიტერიუმები

---ძირითადი კოჭების ჩაღუნვა $L/300$

-- მოოლითური რკ. ბეტონის გადახურვის ფილების ჩაღუნვა $L/200$

-- მრავალსართულიანი სახლების პორიზონტალური გადაადგილება სტატიკური დათვირთვისაგან $L/500$

5. კომპიუტერული გაანგარიშების პარამეტრები ЛИРА მოდელში

საინჟინრო გეოლოგიურ მონაცემებზე დაყრდნობით ტერიტორიაზე გავრცელებულია სუსტი ტორფოვანი გრუნტები, 18.5 მეტრ სიღრმემდე, რომლის შემდეგ გავრცელებულია ხრეშოვანი გრუნტები(საშუალო ფრაქციის) მაღალი ფიზიკო მექანიკური მაჩვენებლებით, ამიტომაც პროექტით საძირკვლების ტიპად მიღებულია ნატენი(ჩასასობი), ანაკრები რკინა ბეტონის ხიმინჯები კვეთით 40-40სმ-ზე. მიწისზვრების შედეგად წარმოშობილი პორიზონტალური ძალების მისაღებად და შესაბამისად შენობის გადახრების მაქსიმალურად შემცირებისათვის გამოყენებულია დახრილი ტიპის ხიმინჯები, რომლის დახრა ვერტიკალიდან 20-22 გრადუსია.

შენობა-ნაგებობების კონსტრუქციებისა და ფუძეების გაანგარიშება ხორციელდება დატვირთვათა ძირითადი და განსაკუთრებული თანწყობისათვის სეისმური დატვირთვების გათვალისწინებით. განსაკუთრებული თანწყობის დატვირთვებზე შენობა-ნაგებობების გაანგარიშებისას, საანგარიშო დატვირთვები მრავლდება თანწყობის კოეფიციენტებზე

0,9 -- მუდმივი დატვირთვებისათვის;

0,8 -- დროებითი ხანგრძლივი დატვირთვებისათვის;

0,5 -- დროებითი ხანმოკლე დატვირთვებისათვის;

დატვირთვათა განსაკუთრებული თანწყობა სეისმური ზემოქმედების გათვალისწინებით არ შეიცავს კონსტრუქციებზე მოქნილი საკიდარებით მიერთებულ მასებზე მოქმედ ჰორიზონტალურ ძალებს, ტემპერატურულ-კლიმატურ ზემოქმედებას, ქარის დატვირთვებს, მოწყობილობების მეშვეობით და ტრანსპორტის მოძრაობით გამოწვეულ დინამიურ დატვირთვებს

სეისმური ზემოქმედების გათვალისწინებით შენობა-ნაგებობების გაანგარიშება სრულდება

-- სივრცული მოდელით მრავალმოდალური სპექტრული მეთოდით

შენობა-ნაგებობების გაანგარიშება---

ა) სივრცული მოდელით მრავალმოდალური სპექტრული მეთოდით

სივრცული მოდელით მრავალმოდალური სპექტრული მეთოდით დათვლისას ვაძლევთ:

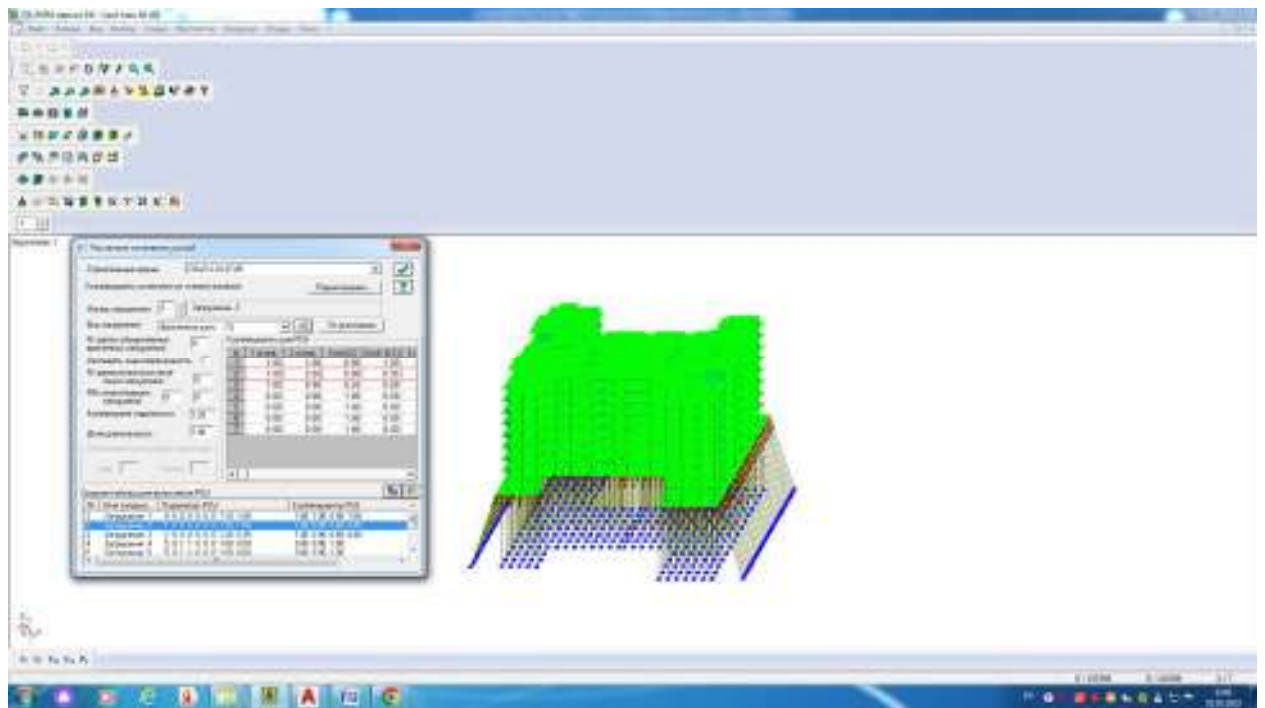
1. მახასიათებლებს დინამიურ ზემოქმედებაზე

--სეისმიურს - X ; მიმართლებით (შენობის საანგარიშო რხევის 12 ფორმა)

--სეისმიურს - Y ; მიმართლებით(შენობის საანგარიშო რხევის 12 ფორმა)

--სეისმიურს - 45 გრდ. მიმართლებით(შენობის საანგარიშო რხევის 12 ფორმა)

--სეისმიურს - 135 გრდ. მიმართლებით(შენობის საანგარიშო რხევის 12 ფორმა)



3. საანგარიშო დატვირთვები

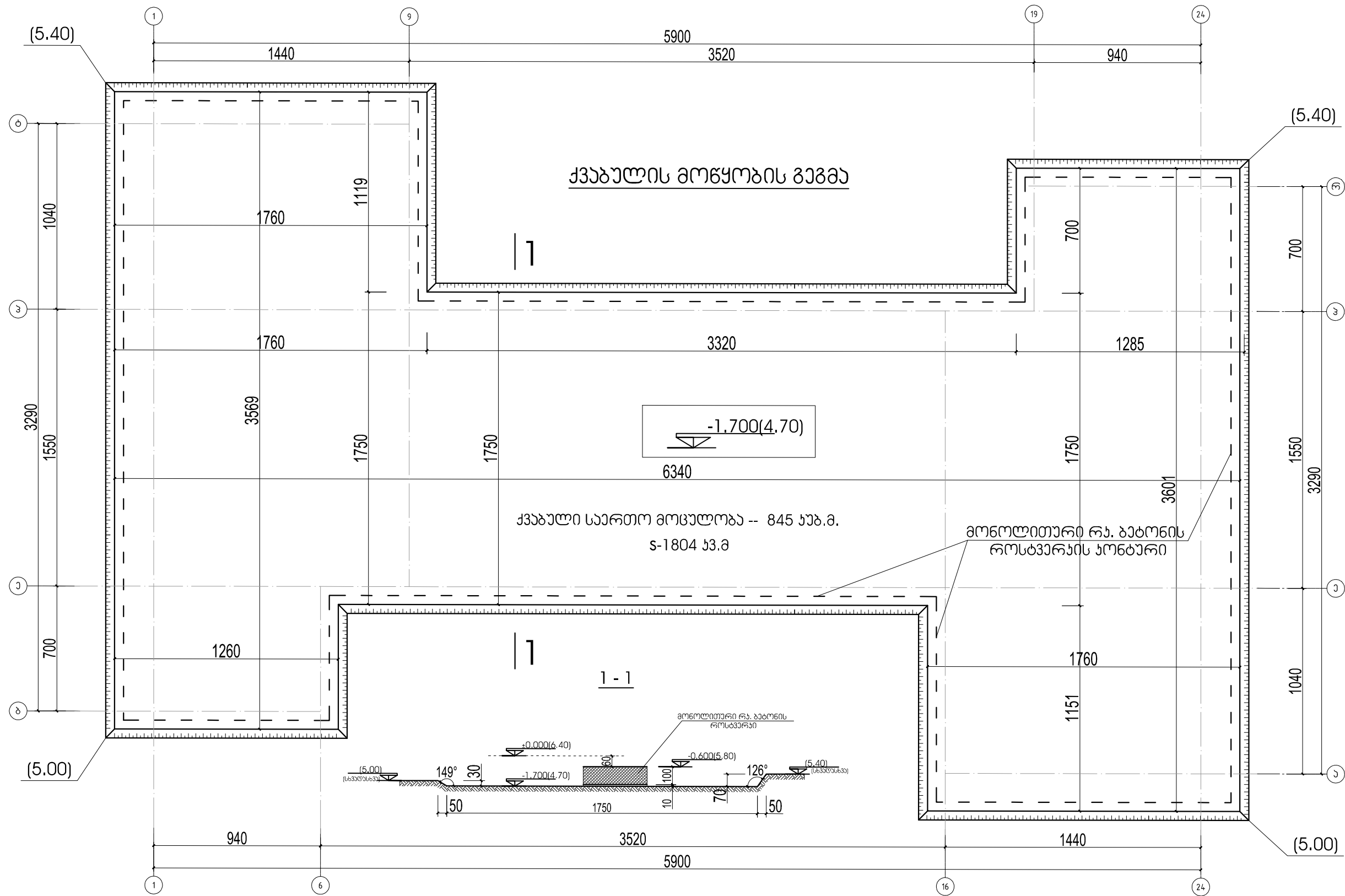
დეტალური ინფორმაცია სასრული ელექტრებით განგარიშების მიმდინარეობის შესახებ მოცემულია შესაბამის პროტოკოლში. მოდელირება სქისმოური განგარიშება შესრულდა რხევის 12 ფორმისათვის

-გეგმარებითი გადაწყვეტილებათა საფუძველზე შედგენილი კომპიუტერული მოდელების გაანგარიშებათა შედეგები აკმაყოფილებს სიმტკიცის, მდგრადობის და დეფორმაციების შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს.

შეადგინა :

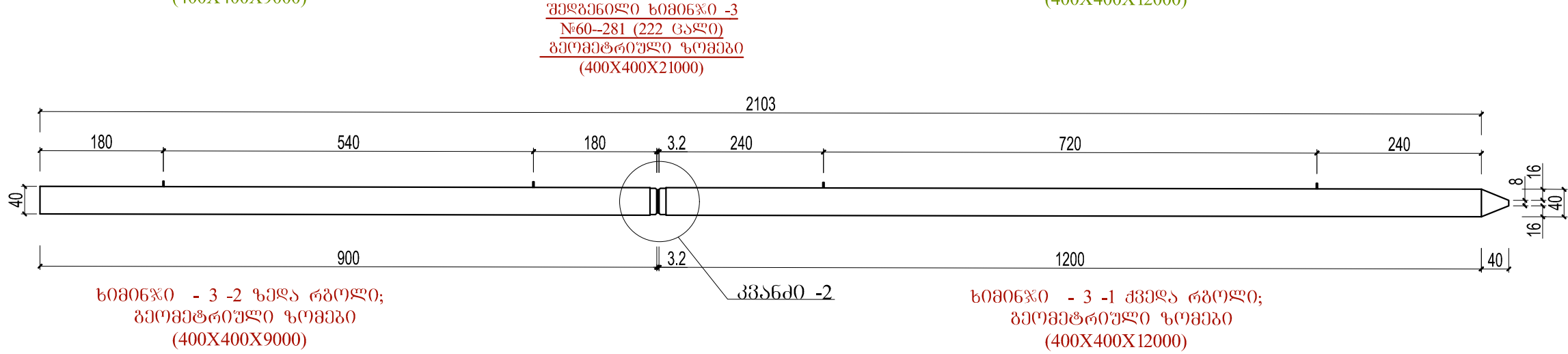
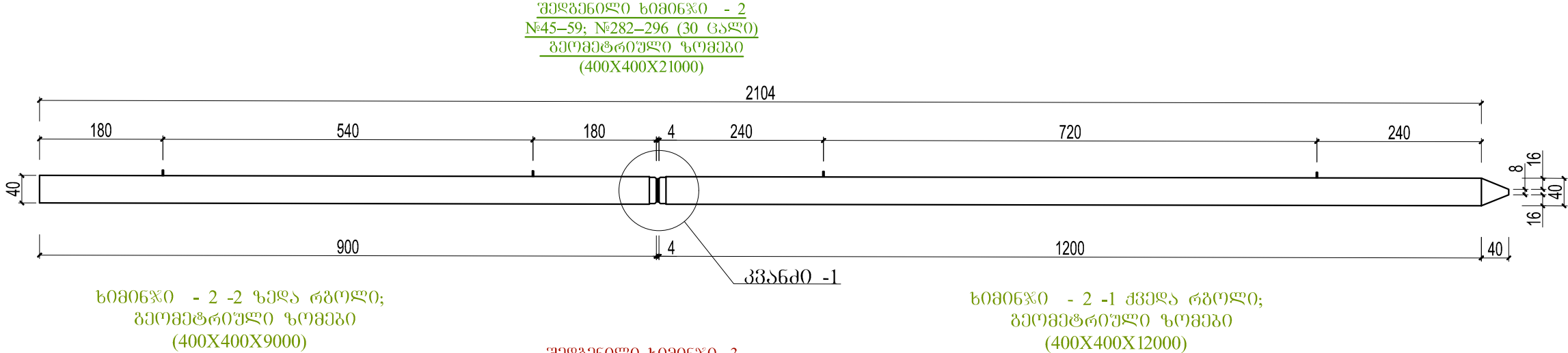
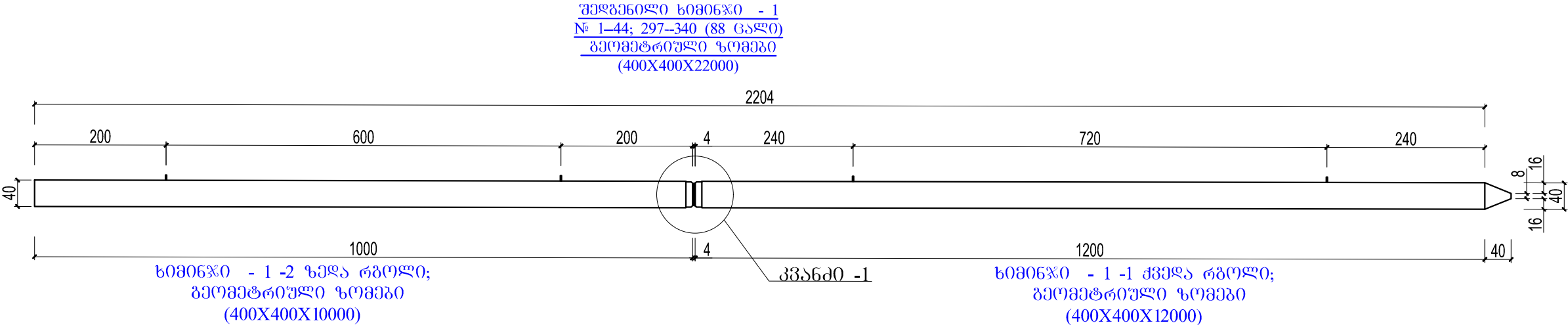


ბ. კახიძე



შენიშვნა:
ზომები-სანტიმეტრებში
ნიშნულები-მეტრებში

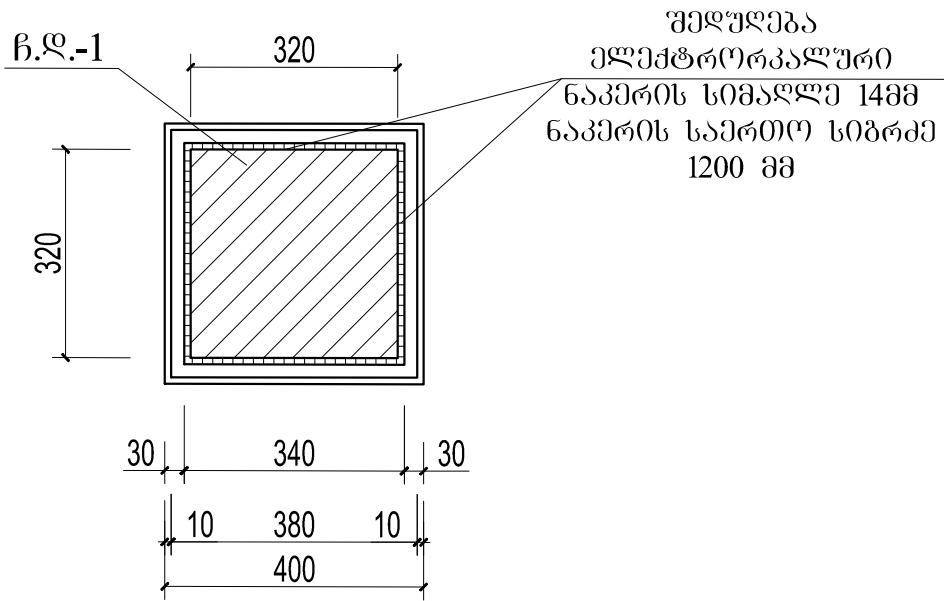
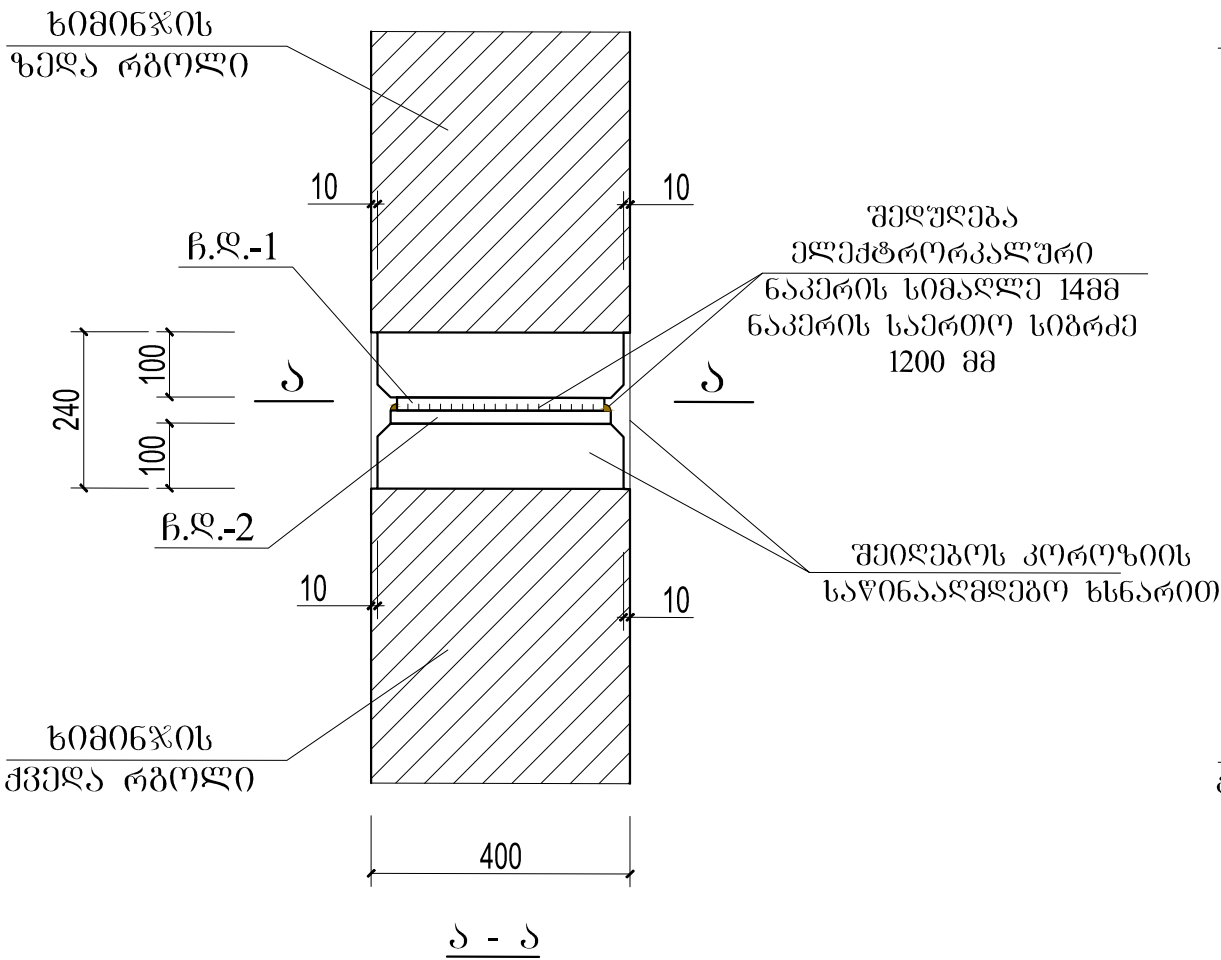
დირექტორი	ნათი კახიანი	ნ. კახიანი	დამკვეთი: ა(ა)იპ "საქელაქო ინფრასტრუქტურის და კომუნიკაციების სამმართველო"	წელი: 2022
პროექტის შთაბეჭდილობის ინჟინერი	თამაზ ლომსე	თ. ლომსე	საპროექტო: სს "აქარკაშუენი"	
არქიტექტურული პროექტის შედგენილი	გრიგოლ გიგინია	გ. გიგინია	ობიექტი: ქ. ბათუმი ვ.წ. "შანსის" დასახლებაში სოციალური სახლის შენეგება.	ფურცლების საერთო რაოდენობა
კონსტრუქტორი	ბეგლარ კახიძე	ბ. კახიძე	ნახაზის დასახელება: ქვაულის მოწყობის გეგმა. კრძალი 1-1	ფურცელი № კ1



შენიშვნა:
ზომები-სანტიმეტრებში
ნიშნულები-მეტრებში

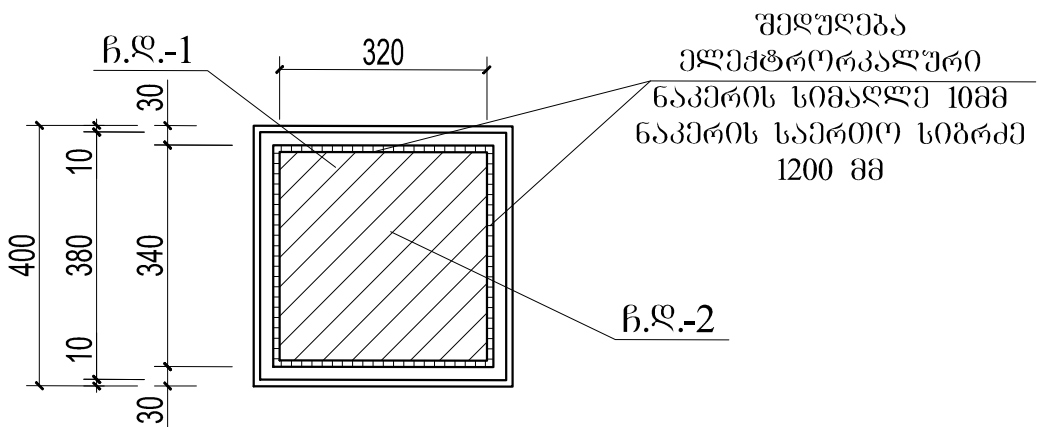
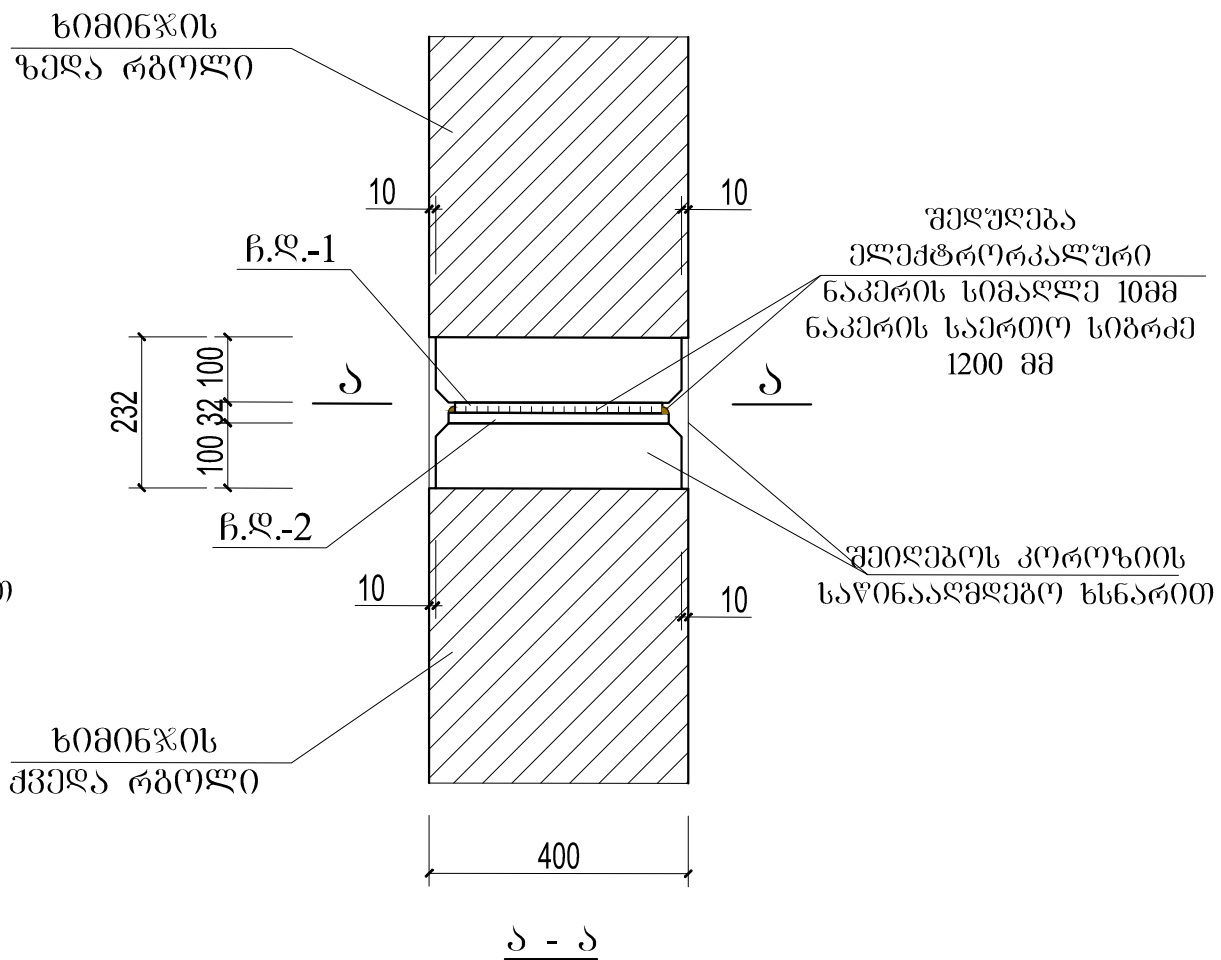
დირექტორი	ნაწი კამბანი	ნ. კახიძე	დამკვეთი: ა(ა)იპ "საქელაქი ინფრასტრუქტურის და კომუნიკაციების სამსახურელო"	წელი: 2022
პროექტის მთავარი	თამაზ ლომასე	გ. კახიძე	საბრუნველი: სს "აქარკაშუნი"	
არქიტექტორული პროექტის შედგენილი	ეროლი გორგაძე	გ. კახიძე	ობიექტი: ქ. ბათუმი ე.წ. "შინაის" დასახლებაში სოციალური სახლის მშენებლობა.	ფურცლების საერთო რაოდენობა
კონსტრუქტორი	ბედიარ კახიძე	გ. კახიძე	ნახაზის დასახელება: შედგენილი ნიშნუი 1,2,3 გეომეტრიული ზომები.	ფურცელი № კ5

ხიმინჯების შეერთების
კვანძი-1
შედულებით



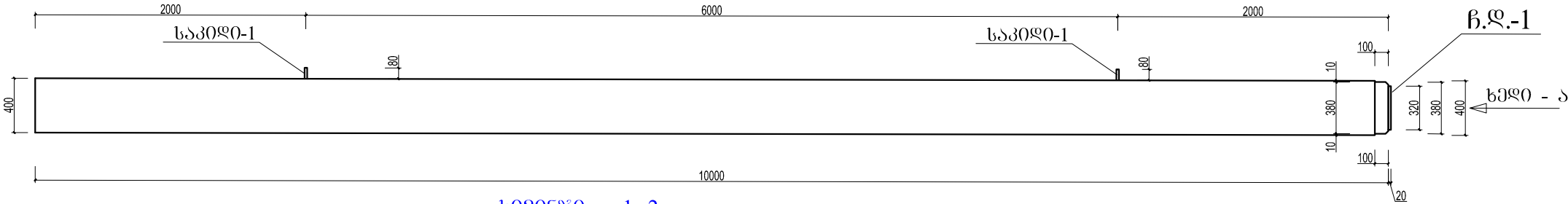
შენიშვნა:
ზომები-სანტიმეტრებში

ხიმინჯების შეერთების
კვანძი-2
შედულებით

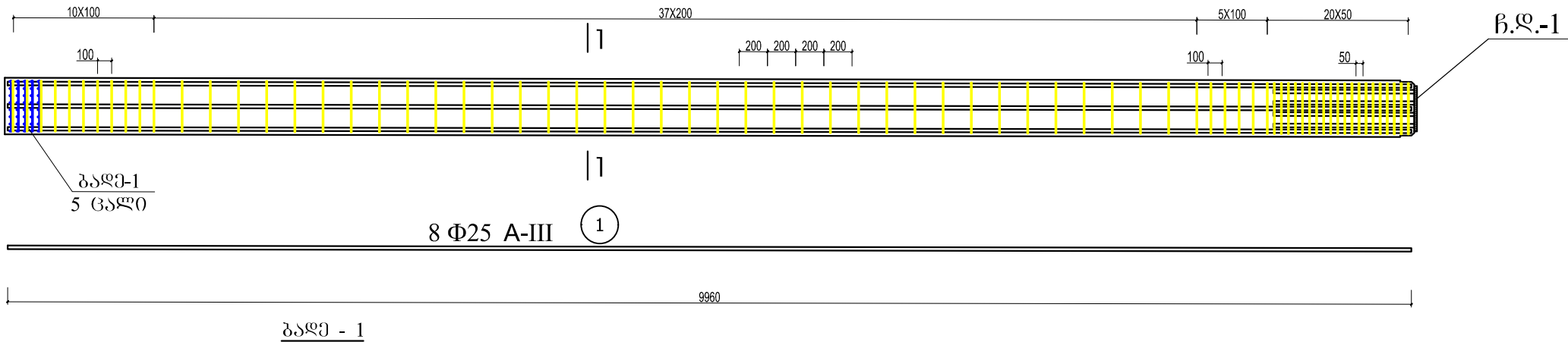


დირექტორი	ნინო კასიანი	გ. კასიანი	დამკვეთი: ა(ა)იპ "საქელაქო ინფრასტრუქტურის და კომუნიკაციების სამმართველო"	წელი: 2022
პროექტის მთავარი ინჟინერი	თამარ ლომიძე	გ. კასიანი	საპროექტო: სს "აჭარკაშხენი"	
არქიტექტორული პროექტის წარმომადგენელი	გრიგოლ გარეხაია	გ. კასიანი	ობიექტი: ქ. ბათუმში ე.წ. "შანისი" დასახლებაში სოციალური სახლის მშენებლობა.	ფურცლების საერთო რაოდენობა
კომპრეტორი	ბედიარ კასიძე	გ. კასიანი	ნახაზის დახატვლება: ნახაზების შეერთების კვანძი-1 და 2 შედულებით	ფურცელი № კ6

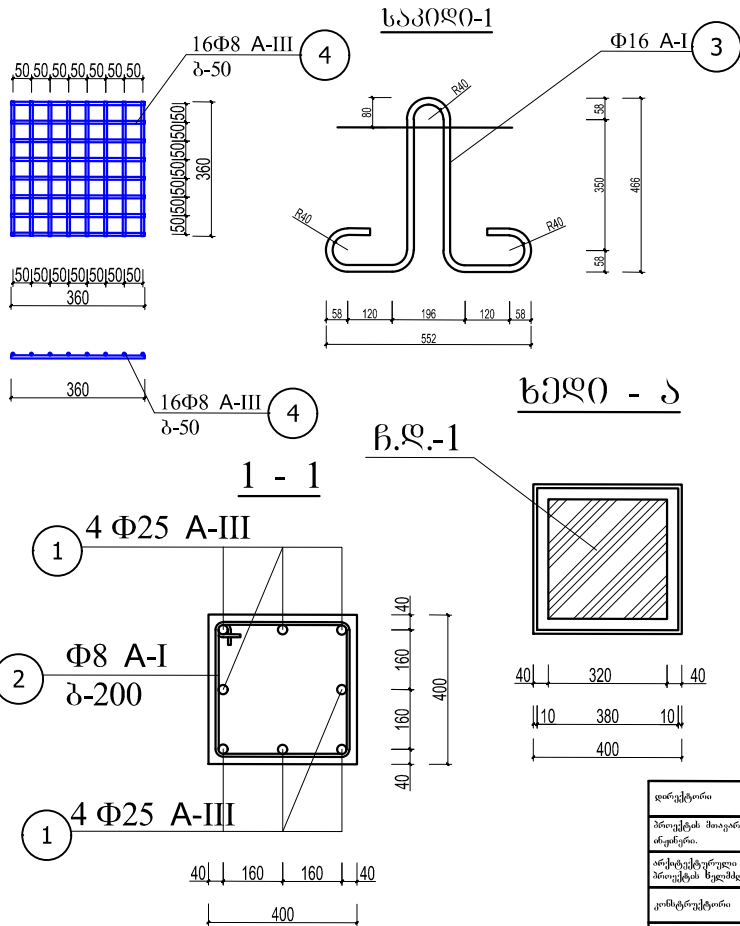
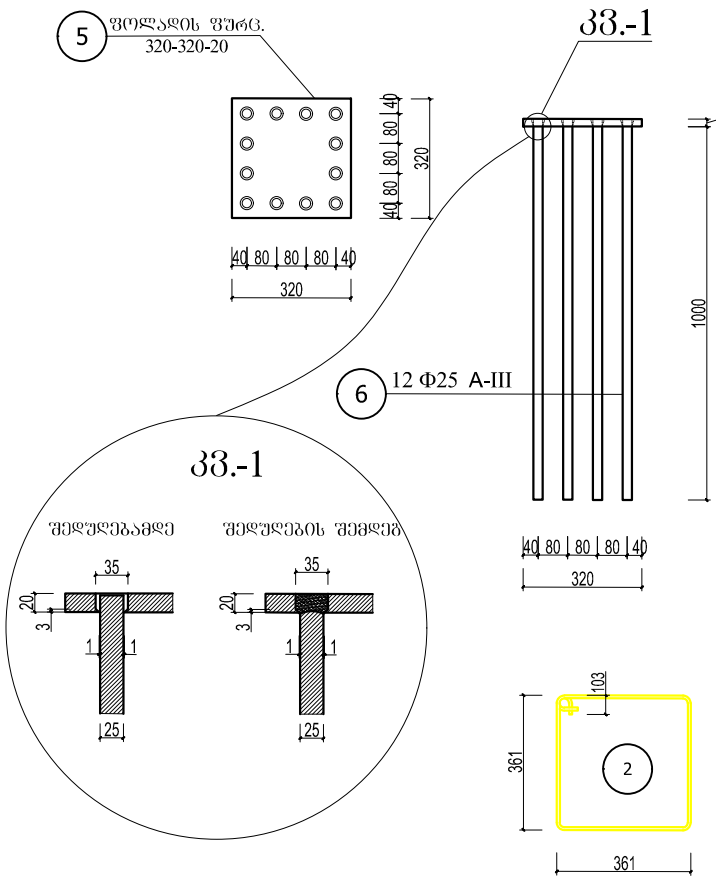
ხიმინჯი - 1 -2 (ზედა რბოლი);
გეომეტრიული ზომები
(400X400X10000)



ხიმინჯი - 1 -2;
არმირება



ჩასატანებელი დეტალი-1



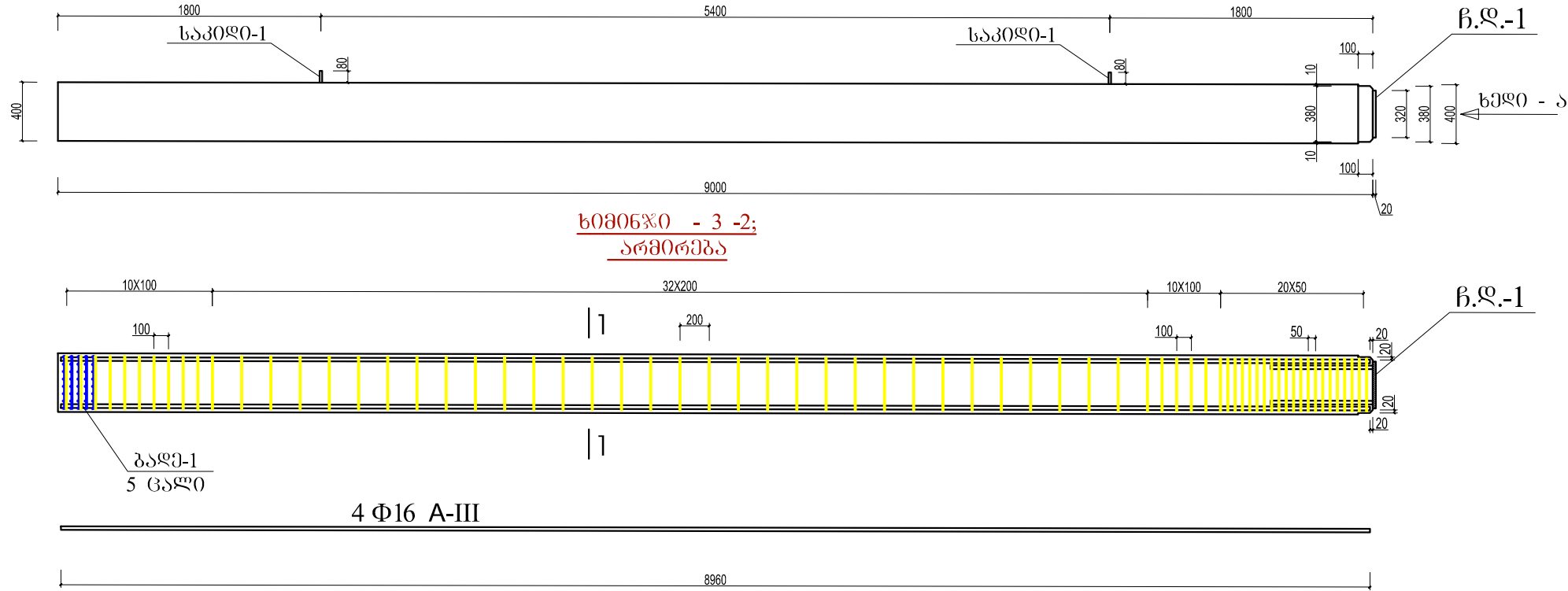
მასალის სპეციფიკაცია ხიმინჯი 1-2 (ზედა რბოლი)
(ერთ ცალზე)

ელემენტის დასახელება	აუზიციის №	რაოდენობა (საღარი)	პარამეტრები მმ.	L სმ. (ერთეულზე)	L მ. (საძირით)	წონა ერთეულზე კგ.	საერთო წონა კგ.	ბეტონის კლასი და მოცულობა
1	2	3	4	5	6	7	8	9
რკაპტ.-ის ხიმინჯი 1-1	1	8	Φ25 AIII	1000	80.0	3.85	308	B-30 კლ. კვ.მ. 1.6 კვ.მ.
	2	73	Φ8 AI	165	120.5	0.395	48	
	3	2	Φ16 AI	180	3.6	1.58	6	
	4	80	Φ8 AIII	36	28.8	0.395	11	
	5	1	ფოლადის ფურც.	320X320X20	32	0.1 კგ.	16	
	6	12	Φ25 AIII	100	12.0	3.85	46	
ჯამი							435	

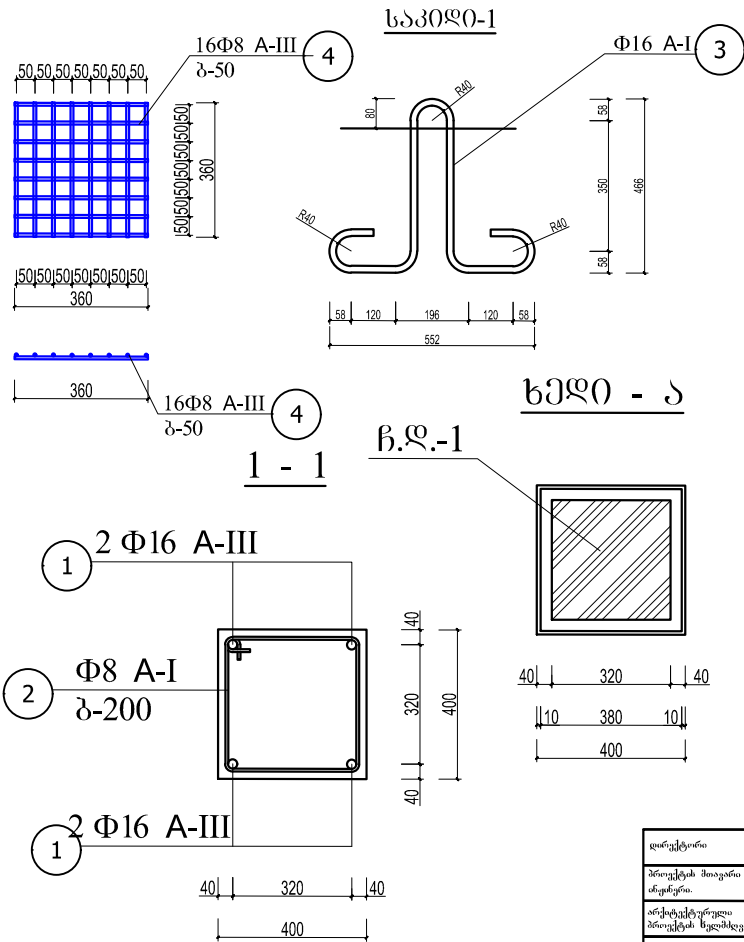
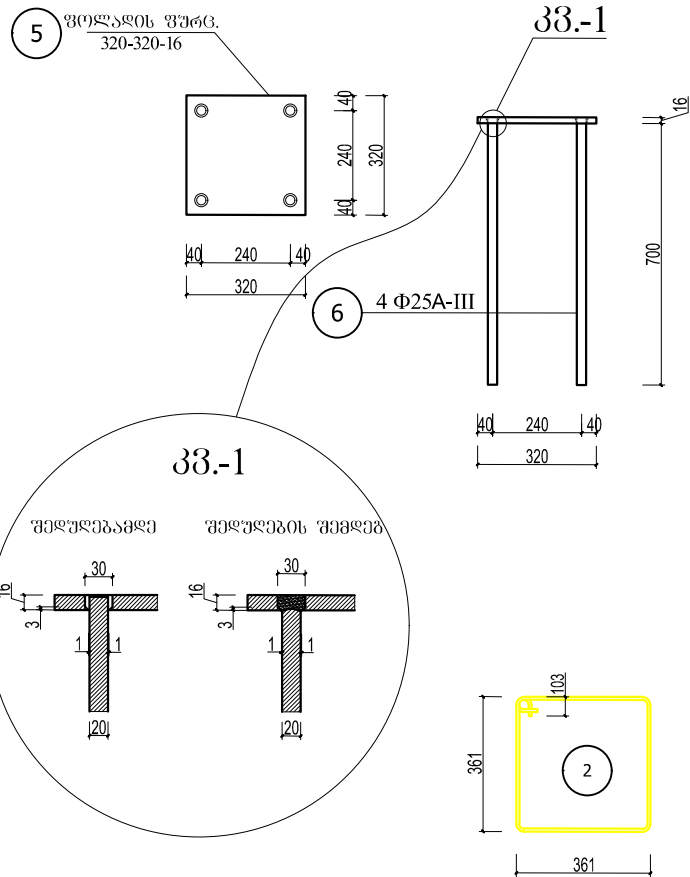
შენიშვნა:
ზომები-სანტიმეტრებში
ნიშნულები-მეტრებში

დარეგულირება	ნაბიჯი	დაამუშავა: ა.ა.პ. "საქელაქო ინჟინერული და კონსტრუქციული სამსახურები"	წელი: 2022
პროექტის შეამოწმა	თამარ ლომიძე	საპროექტო: სს "აქარკაშენი"	
არქიტექტურული პროექტის შეამოწმა	გრიგოლ გარეჯაია	ობიექტი: ქ. ბათუმი, კვ. "შანაძის" დასახლებაში სოციალური სახლის შენობა.	ფურცლების საერთო რაოდენობა
კონსტრუქციური	ბეგლარ კახიძე	ნახაზის დასახელება: ნახაზი 1-2 (ზედა რბოლი)	ფურცელი № 48

ხიმინჯი -3 -2(ზედა რბოლი);
გეომეტრიული ზომები
(400X400X9000)



ჩასატანებელი დეტალი-1



მასალის სპეციფიკაცია ხიმინჯი 3-2 (ზედა რბოლი)
(ერთ ცალზე)

ელემენტის დასახელება	პოზიცია №	რადიუსი (მმ)	პარამეტრები მმ.	L მმ. (ერთეულზე)	L მმ. (საერთო)	წონა ერთეულზე კგ.	საერთო წონა კგ.	განმარტების კლასი და მოცულობა
1	2	3	4	5	6	7	8	9
რ.ბ.ტ.-ის ხიმინჯი 1-1	1	4	Φ16 AIII	900	36.0	1.58	57	B-30 კლ.კლ.პ. 1.44 კმ.მ.
	2	73	Φ8 AI	165	120.5	0.395	48	
	3	2	Φ16 AI	180	3.6	1.58	6	
	4	80	Φ8 AIII	36	28.8	0.395	11	
	5	1	320X320X16	32	0.1 კგ.	125.6	13	
	6	4	Φ25 AIII	70	2.8	3.85	11	
ჯამი							146	

შენიშვნა:
ზომები-სანტიმეტრები
ნიშნული-მეტრები

დარეგულირებული	ნაწი. კლასი	გ.გ.გ.გ.გ.	დამკვეთი: ა(ა)იპ "საქელაქი ინფრასტრუქტურის და კომუნიკაციების სამმართველო"	წელი: 2022
პროექტის მთავარი ინჟინერი	თამაზ ლომიძე	გ.გ.გ.გ.გ.	საბრუნო: სს "აჭარაქი"	
არქიტექტურული პროექტის შედგენილი	გრიგოლ გარუბაძე	გ.გ.გ.გ.გ.	თბილისი: ქ. ბათუმი ე.წ. "ზნისი" დასახლებაში სოციალური სახლის შენიშვნა.	ფურცლების საერთო რაოდენობა
კონსტრუქტორი	ბეჭდარი კოსიძე	გ.გ.გ.გ.გ.	ნახაზის დასახელება: ნახაზი 3-2 (ზედა რბოლი)	ფურცელი № კ12

