

სააქციო საზოგადოება "აჭარკაპმშენი"

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

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

("ბ" ბლოკი)

კონსტრუქციული ნაწილი

სარჩევი

•	საექსპერტო დასკვნა	
•	განმარტებითი ბარატი	
•	გაანგარიშების ალბომი	
საძირკველი-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 ბადე	კ78
• ზედა ბადე, დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ79
• ზედა ბადე, 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 ბადე	კ85
• ქვედა ბადე, დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ86
• ქვედა ბადე, დამატებითი არმირება Y მიმართულებით	კ87
• ზედა ძირითადი არმირების ბადე	კ88
• ზედა ბადე, დამატებითი არმირება X მიმართულებით	კ89
• ზედა ბადე, 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 ბადე +26.63 ნიშნულზე	კ94
• ბზარსაწინააღმდეგო არმირების გეგმა +26.63 ნიშნულზე	კ95
• გეომეტრიული ზომების გეგმა +28.79 ნიშნულზე	კ96
• ქვედა და ქვედა არმირების ბადე +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 კარგასულია. 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, დიაფრა

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 შენობა

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.

- სს 01.01 - 09 "სეისმომდებელი მშენებლობა"
- სს 02.01 - 08 "შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები"
- სს 01.05 - 08 "სამშენებლო კლიმატოლოგია"
- სს 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

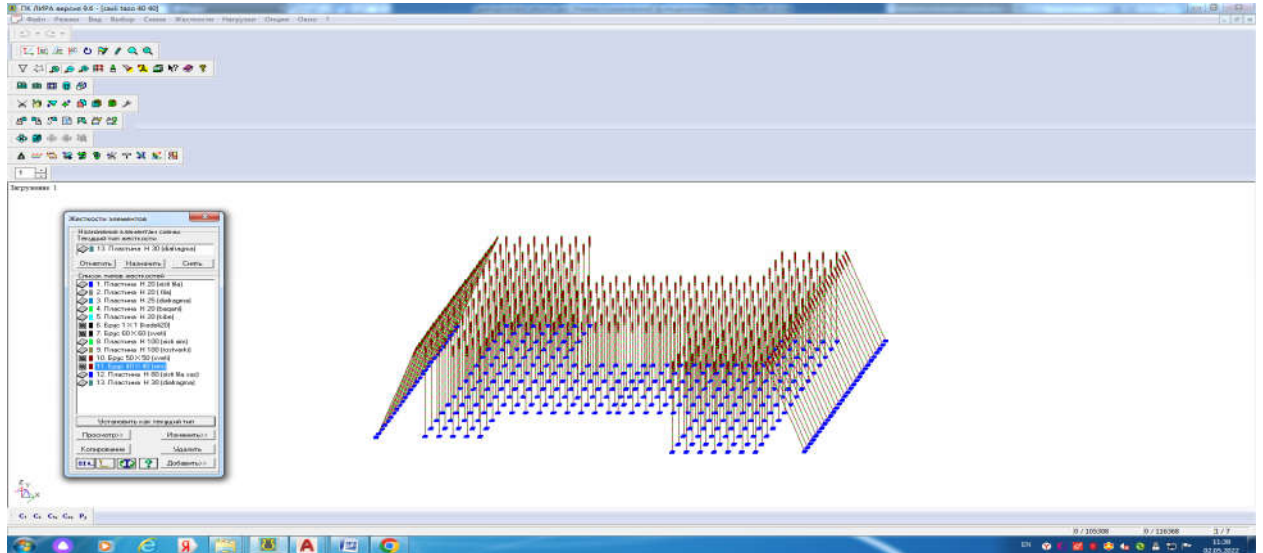
საცხოვრებელი სახლის სათავსოებისთვის --- 50 კგ/მ²

კიბის უჯრედისათვის -- 100 კგ/მ²

გ) დროებითი ხანმოკლე ნორმატიული დატვირთვა

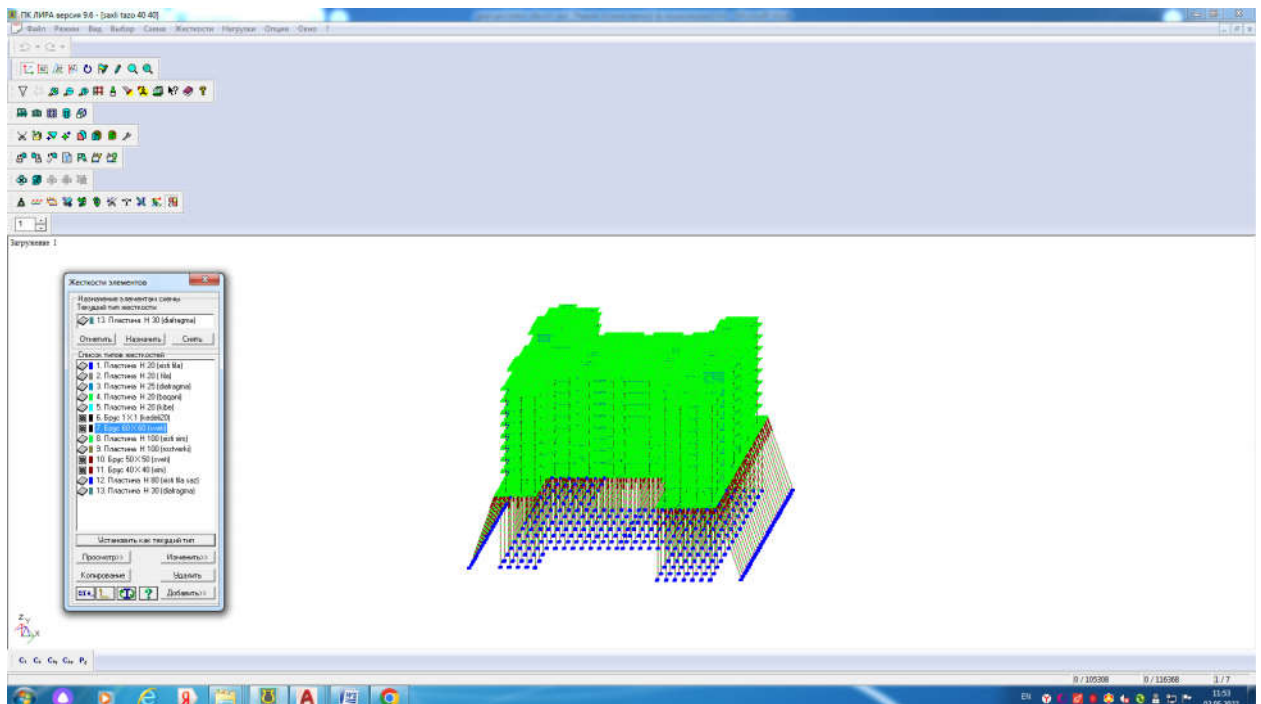
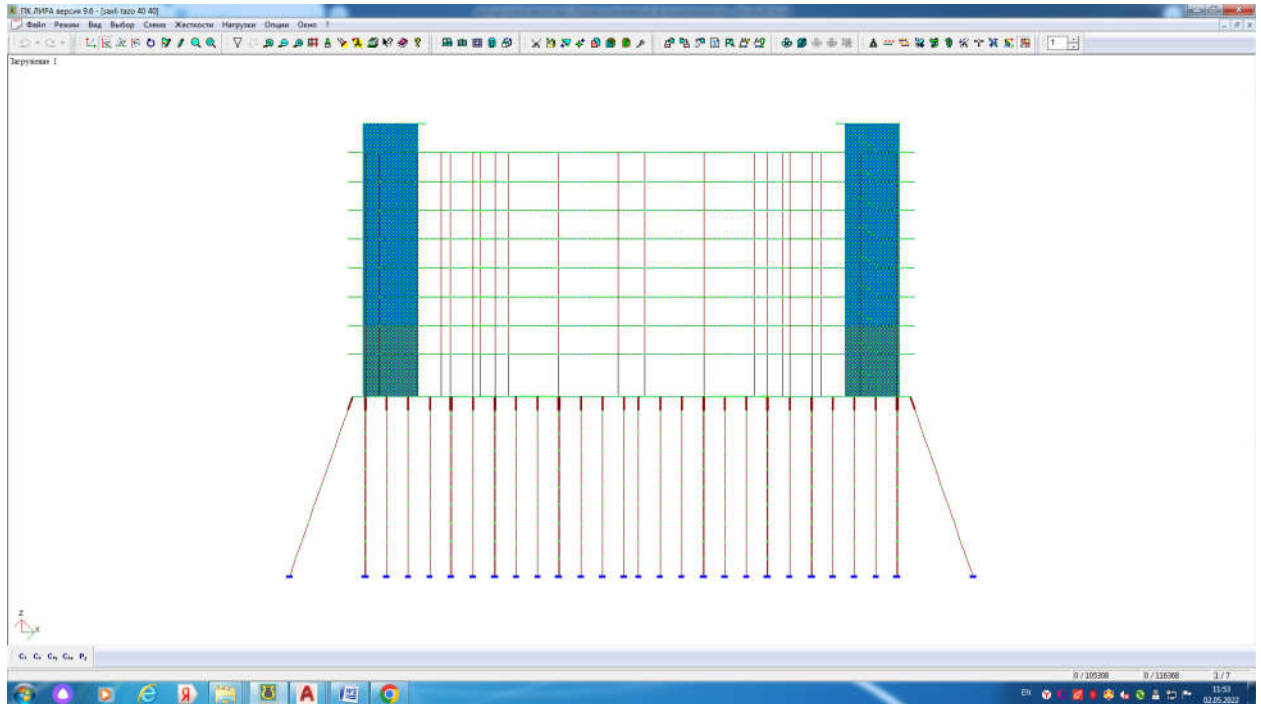
საცხოვრებელი სახლის სათავსოებისთვის --- 1

განგარიშების საფუძველზე დადგინდა, რომ ერთი სიმიჯის ამტანუნარიანობა შეადგენს 87 ტონას. ხოლო საყრდენი ფუძის საანგარიშო წინააღობაა 850 ტ/მ² ნახ. 1 საგების კოეფიციენტი $C_1=380-555$ ტ/მ³ ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტისათვის სიმიჯების საერთო რაოდენობა შეადგინა 340 ცალი,



ნახ. 1 ანაკრები რკ. ბეტონის სიმიჯები $E=2.8 \times$

პროექტით სვეტები მიღებულია პირველ სართულზე 60-60 სმ, ხოლო დანარჩენი სართულებისათვის 50-50 სმ, მონოლითური რკ. ბეტონის დიაფრაგმების სისქე კიბის უჯრედისა და ლიფტის შახტისათვის პირველ და მეორე სართულისათვის შეადგენს 30სმ, ხოლო დანარჩენი სართულებისათვის 25სმ, გადახურვის ფილა მიღებულია მონოლითური რკინა ბეტონის სისქით 20სმ



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:

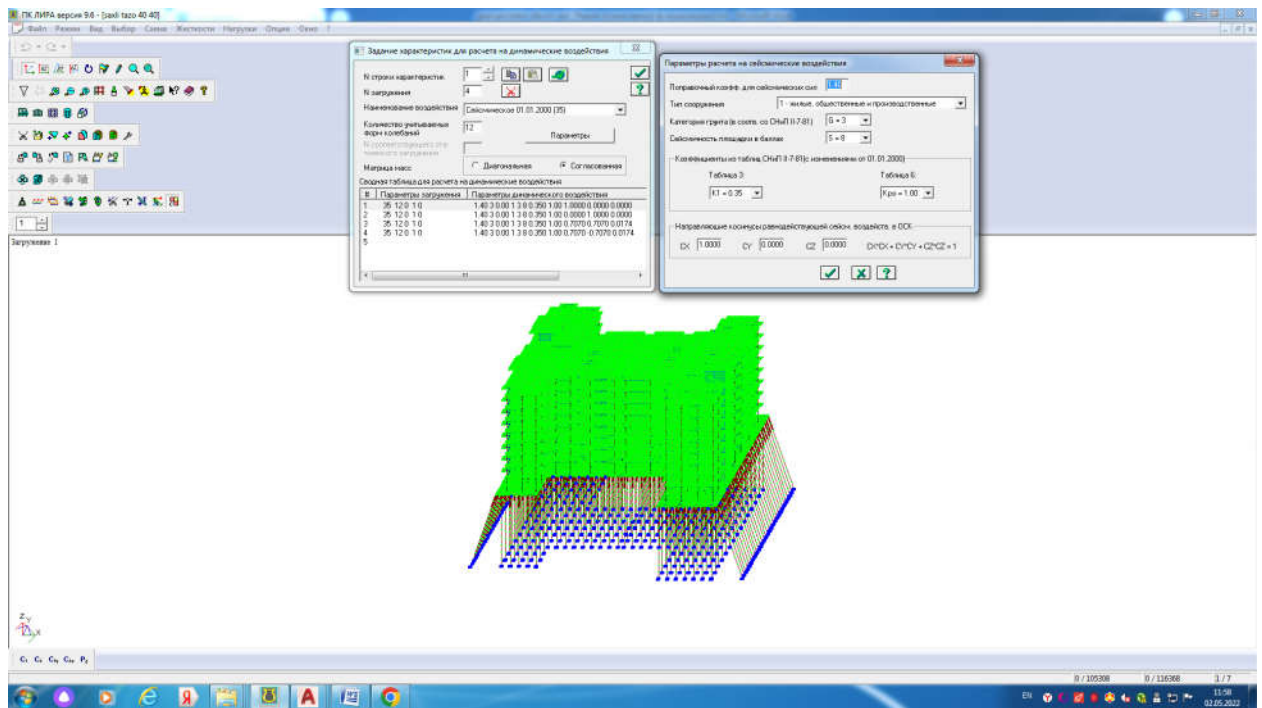
1. მახასიათებლებს დინამიურ ზემოქმედებაზე

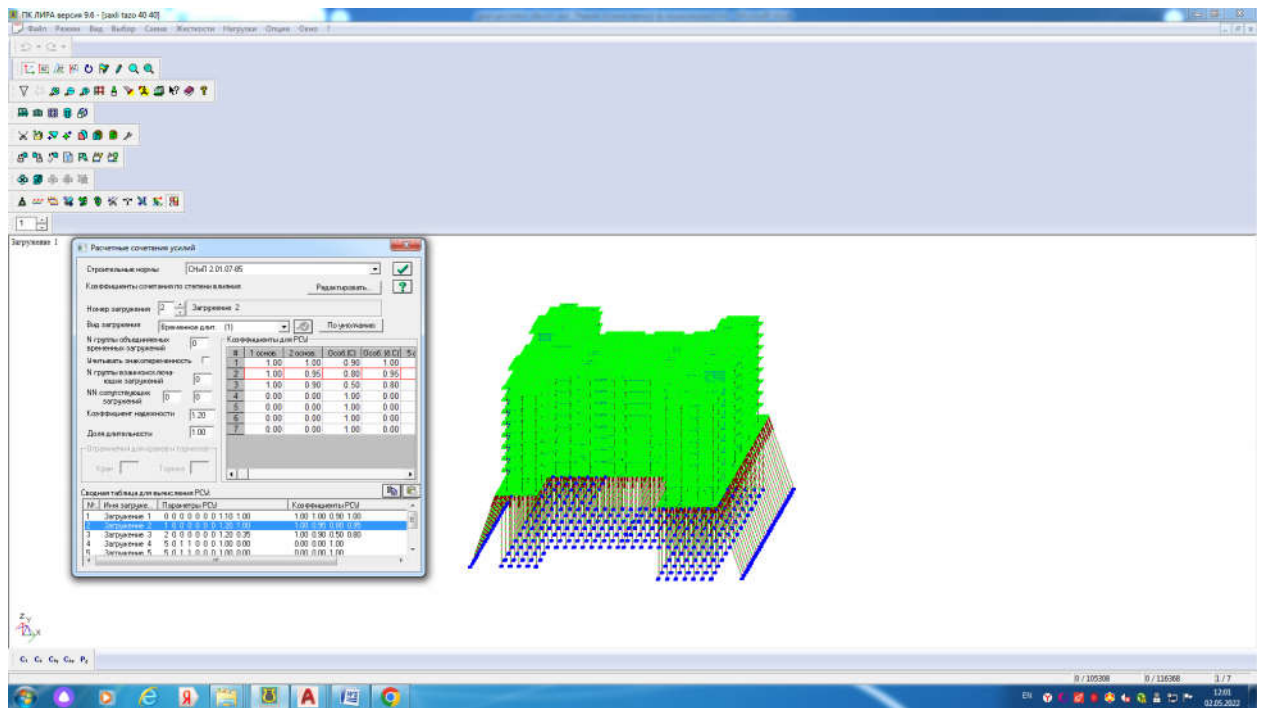
--სეისმიურს - X ; მიმართლებით (შენობის საანგარიშო რხევის 12 ფორმა)

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

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

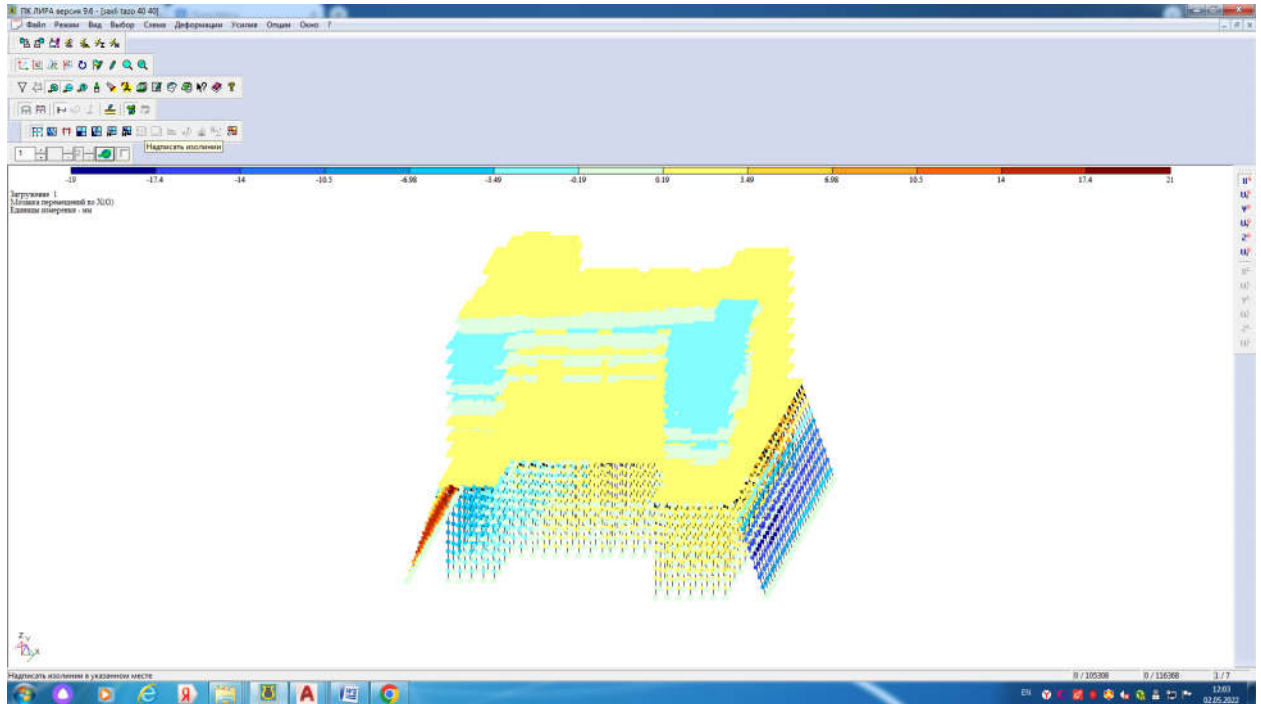
--სეისმიურს - 135 გრდ. მიმართლებით(შენობის საანგარიშო რხევის 12 ფორმა)





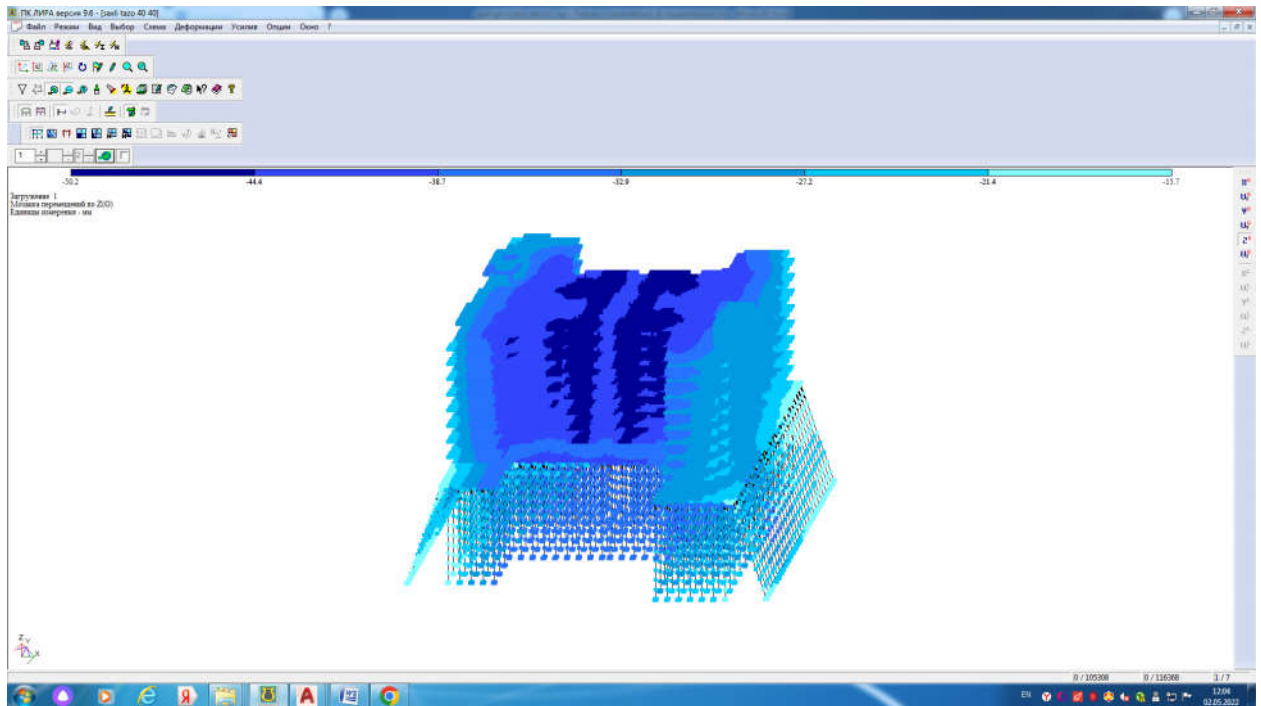
მზიდი ელემენტების დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა

1. შენობის საერთო სტატიკური გადადგილება X მიმართულებით -21 მმ



2. შენობის საერთო სტატიკური გადადგილება Y მიმართულებით -2,

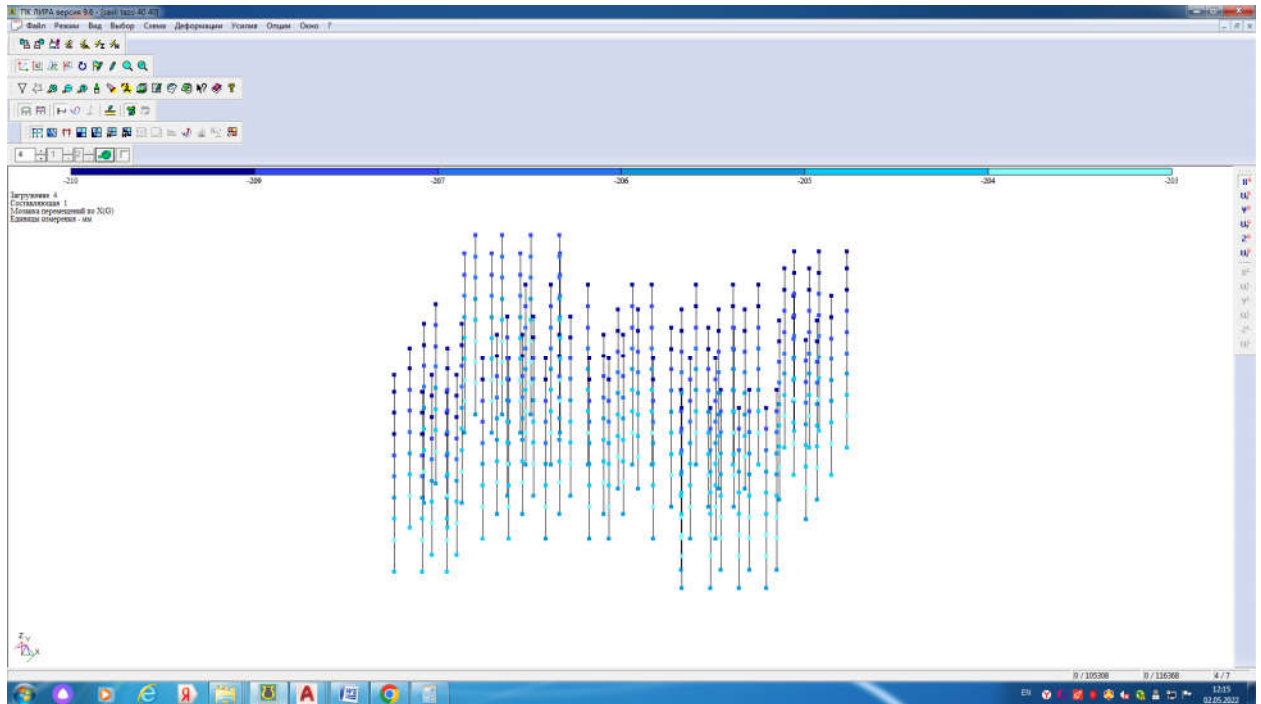
3. შენობის საერთო სტატიკური გადადგილება Z მიმართულებით-50,2 მმ



5. სვეტების დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა

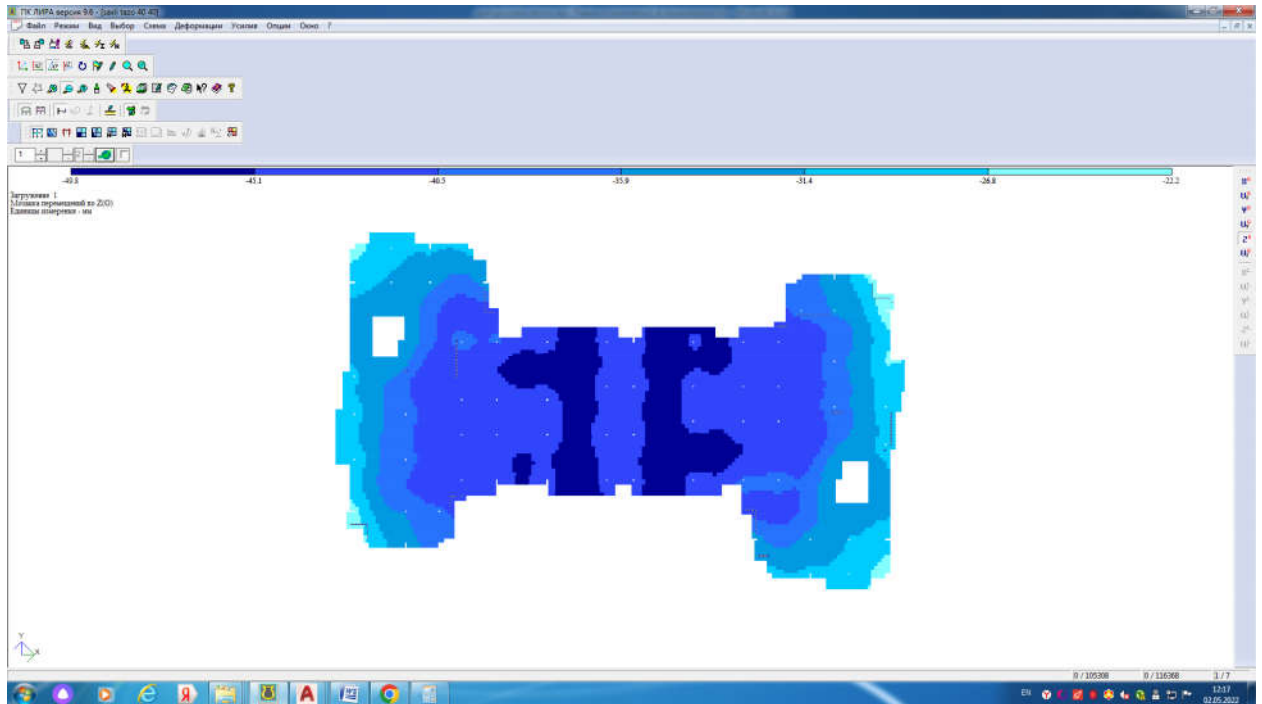
სეისმიური დატვირტვებით გამოწვეული გადაადგილებები სვეტებში

X მიმართულებით მაქსიმალური -- 210 მმ



სეისმიური დატვირტვებით გამოწვეული გადაადგილებები სვეტებში

6. გადახურვის ფილების დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა
 გადახურვის ფილის ლოკალური ჩაღუნვა (საძირკველთან მიმართებაში)
 $48-42,6=5,4$ მმ (მუდმივი დატვირთვისგან)



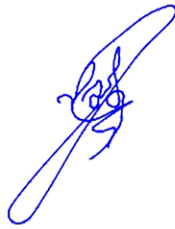
7. ანგარიშის პროტოკოლი

- შენობის სიხშირ

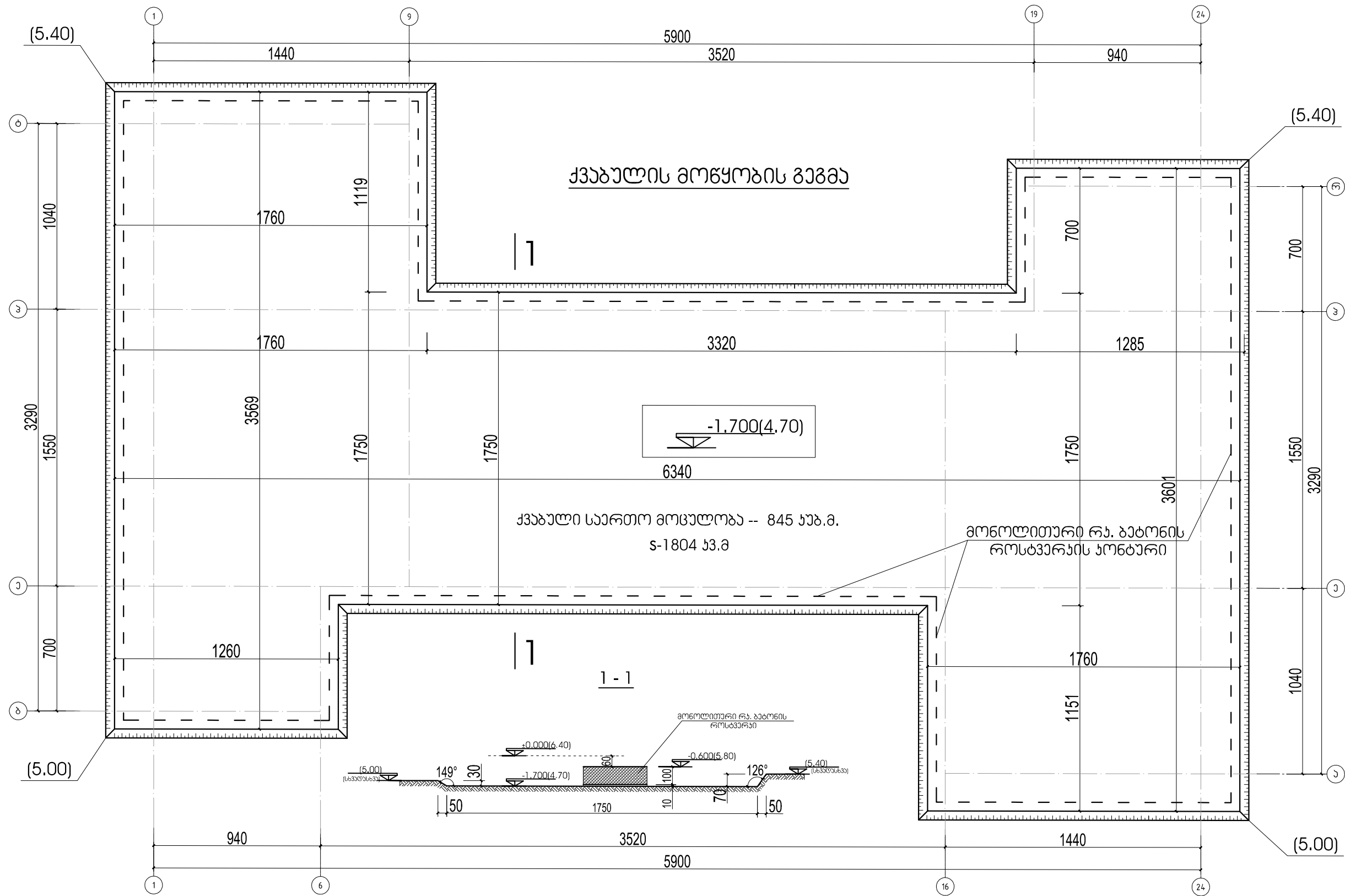
დეტალური ინფორმაცია სასრული ელემენტებით გაანგარიშებების მიმდინარეობის შესახებ მოცემულია შესაბამის პროტოკოლში. მთლიანად სეისმიური გაანგარიშება შესრულდა რხევის 12 ფორმისათვის

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

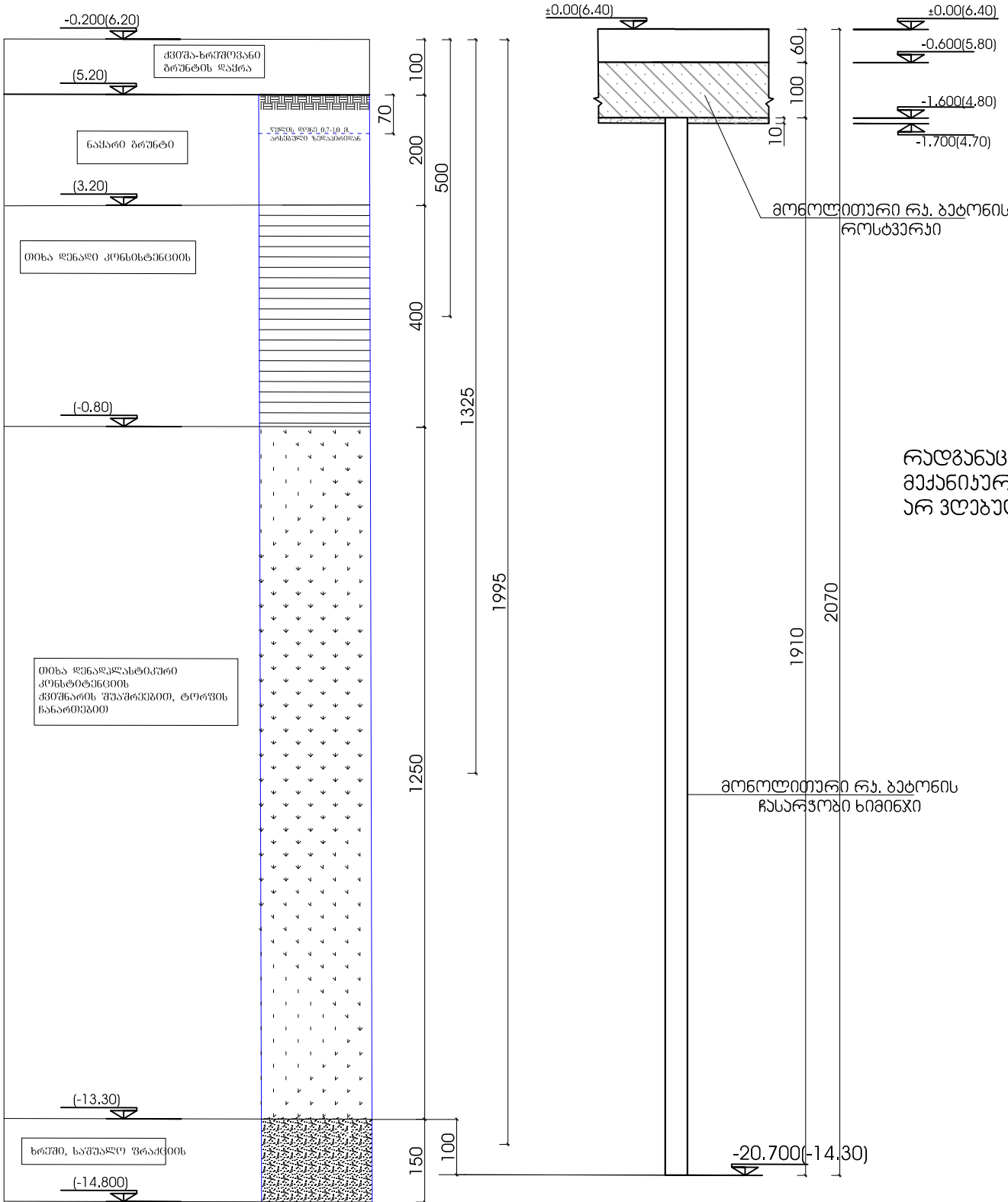
შეადგინა :

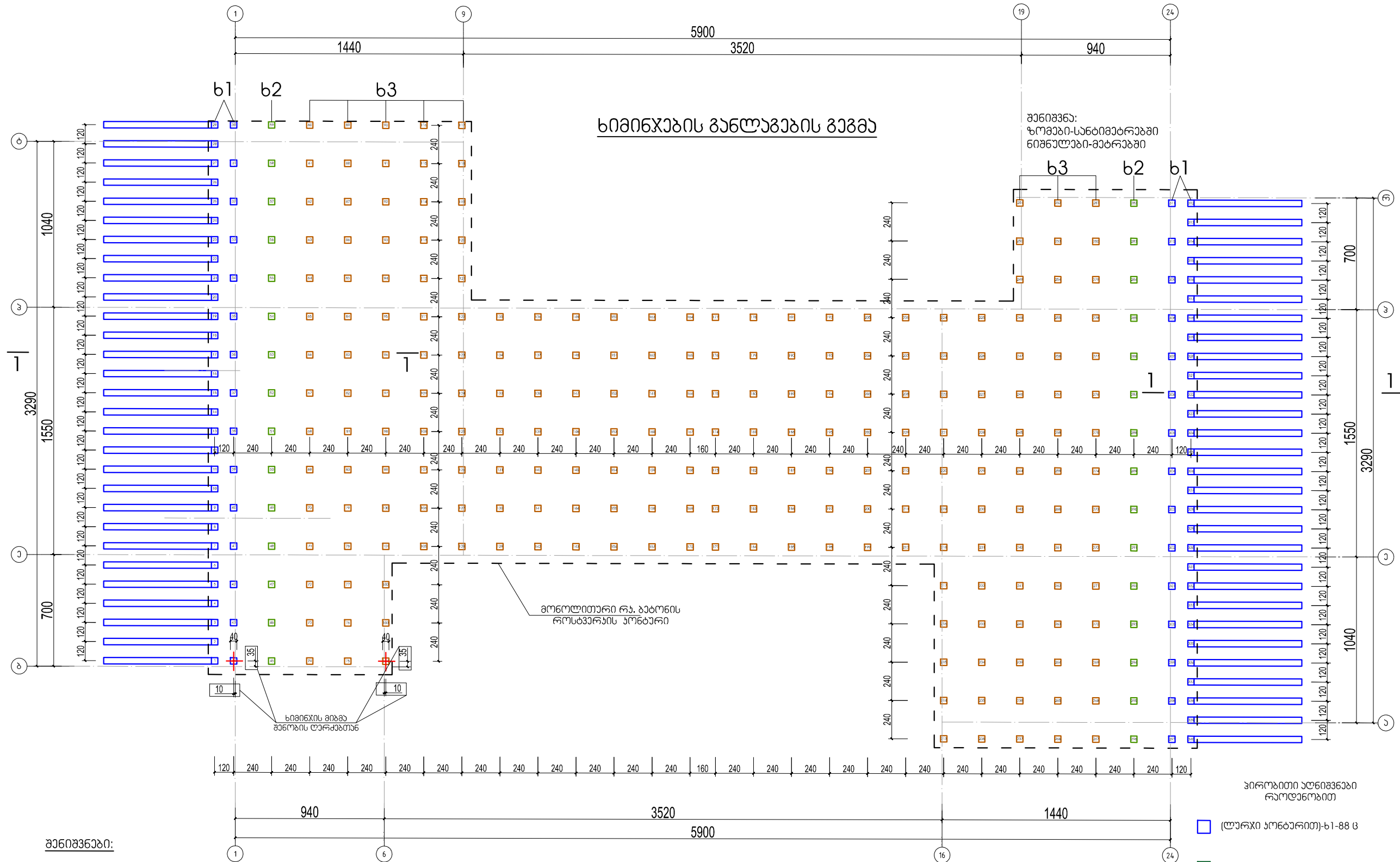


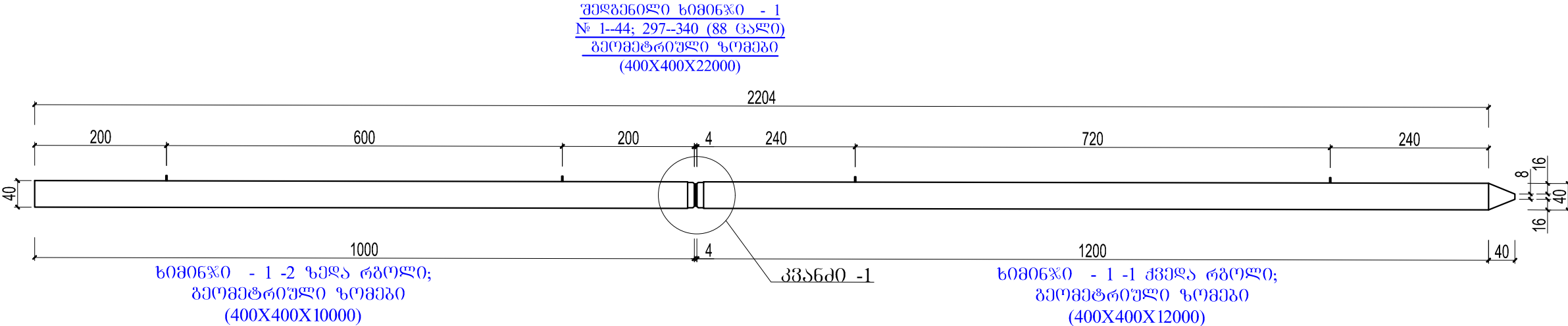
ბ. კახიძე



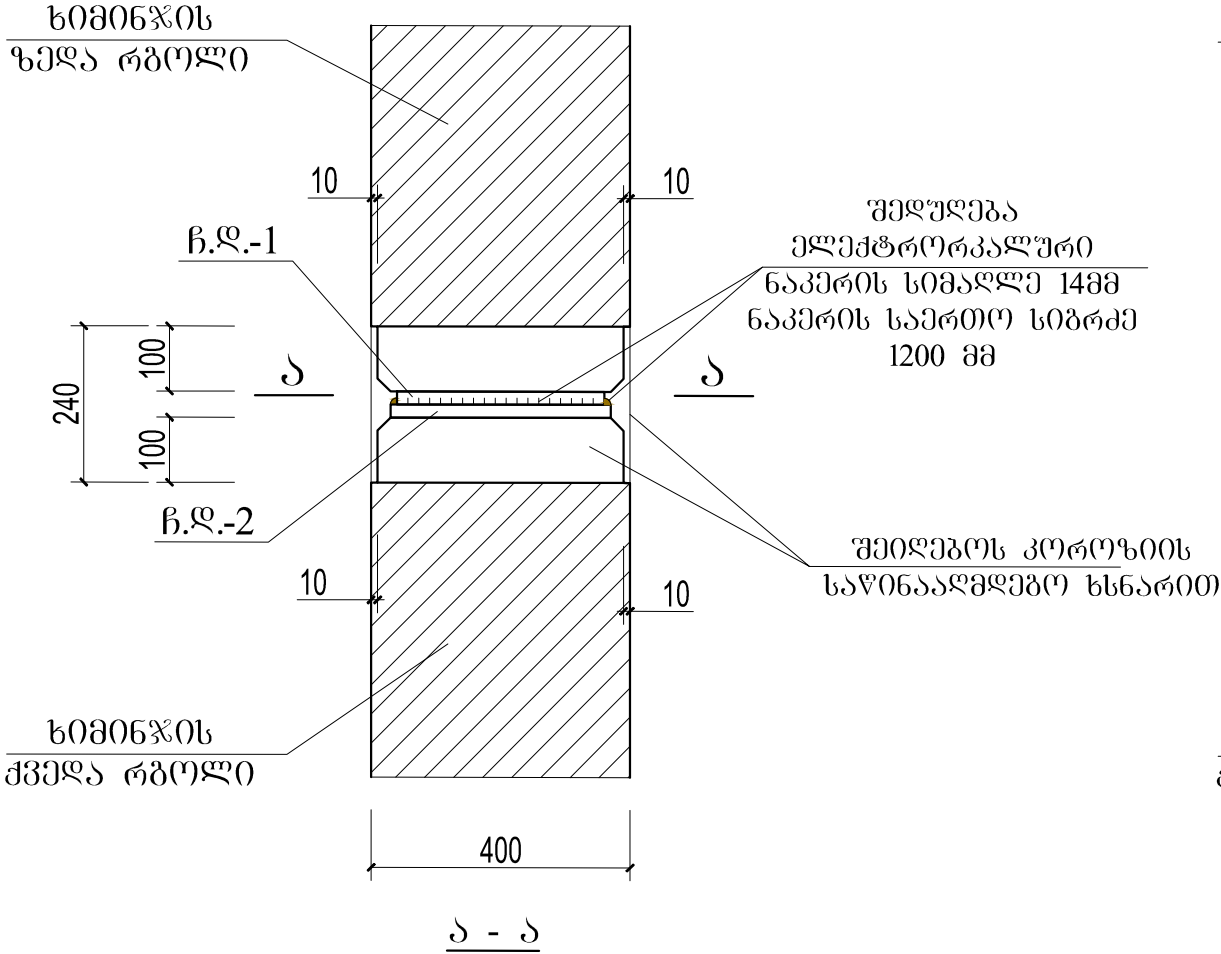
ხიმინის მოწყობის ფრაგმენტი გრუნტის შრეთა ჩვენებით



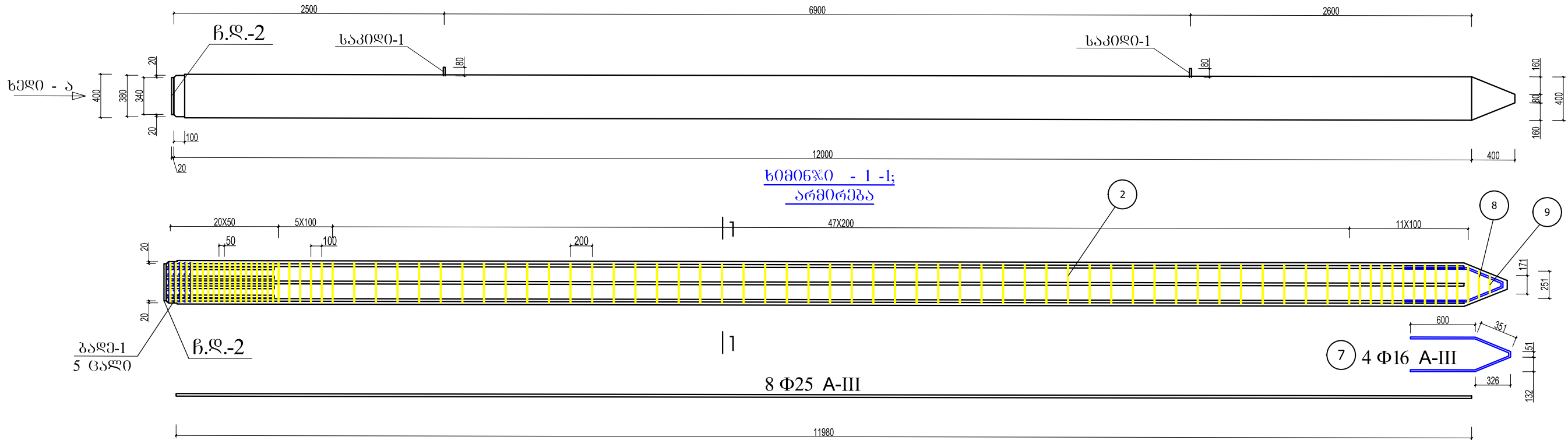




ხიმინჯების შეერთების
კვანძი-1
შედულებით

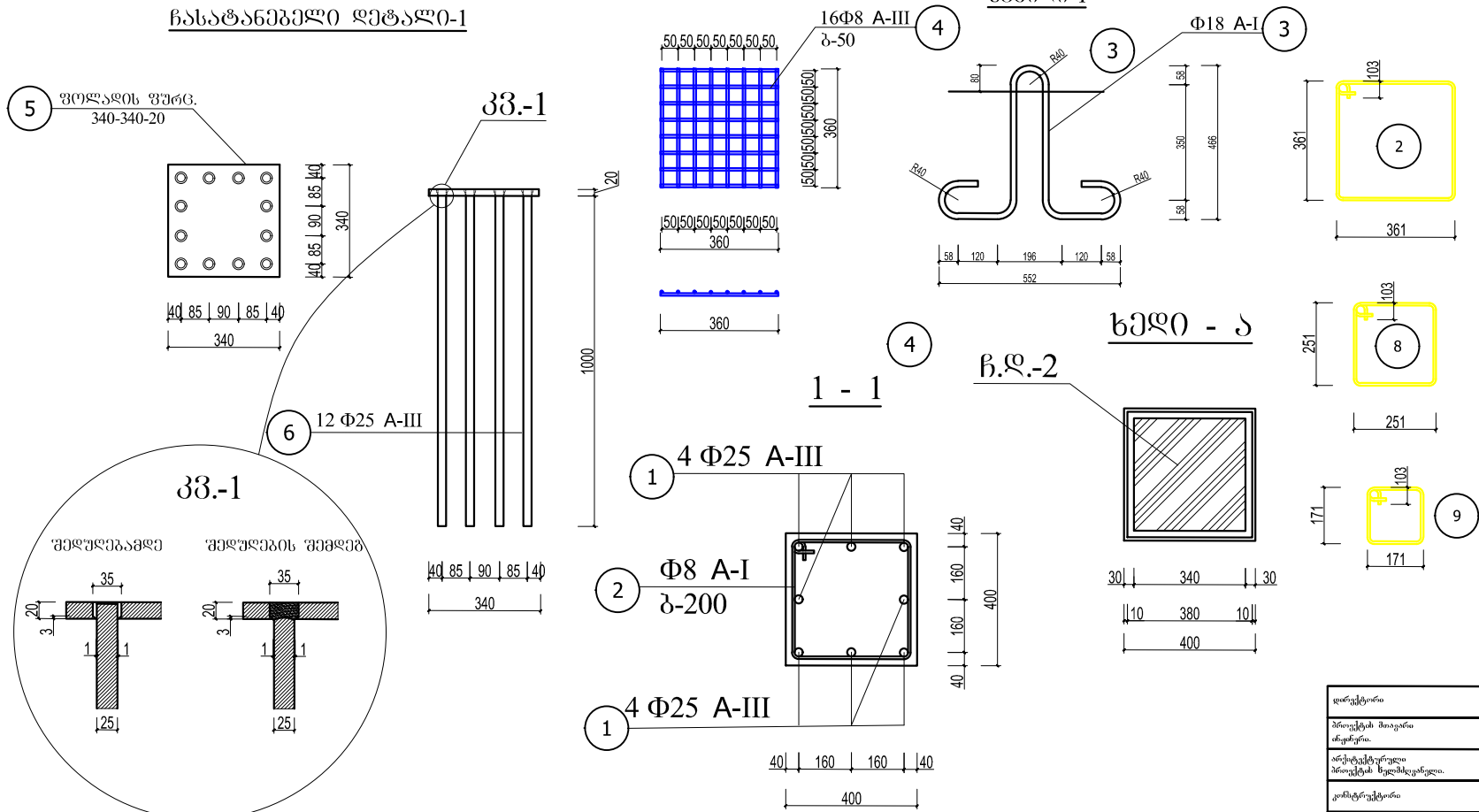


ხიმინჯი - 1 -1(ძვედა რბოლი);
გეომეტრიული ზომები
(400X400X12000)

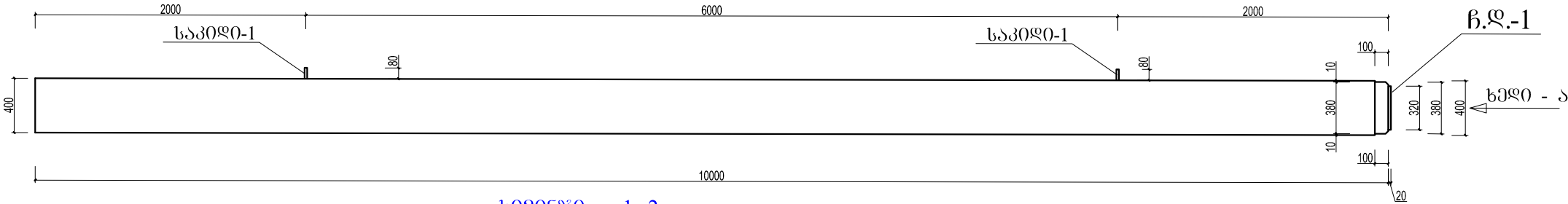


ბაღე - 1

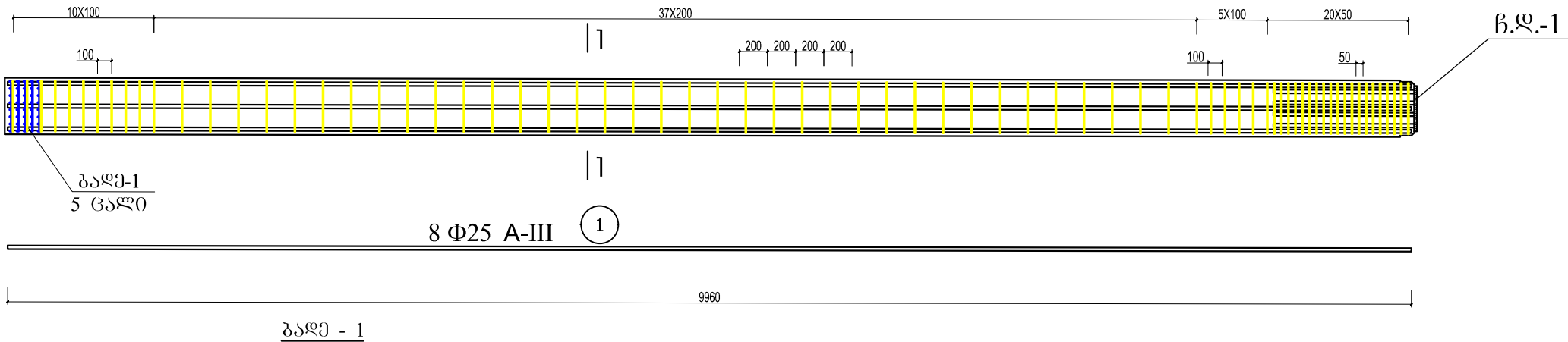
ჩასატანებელი ღებალი-1



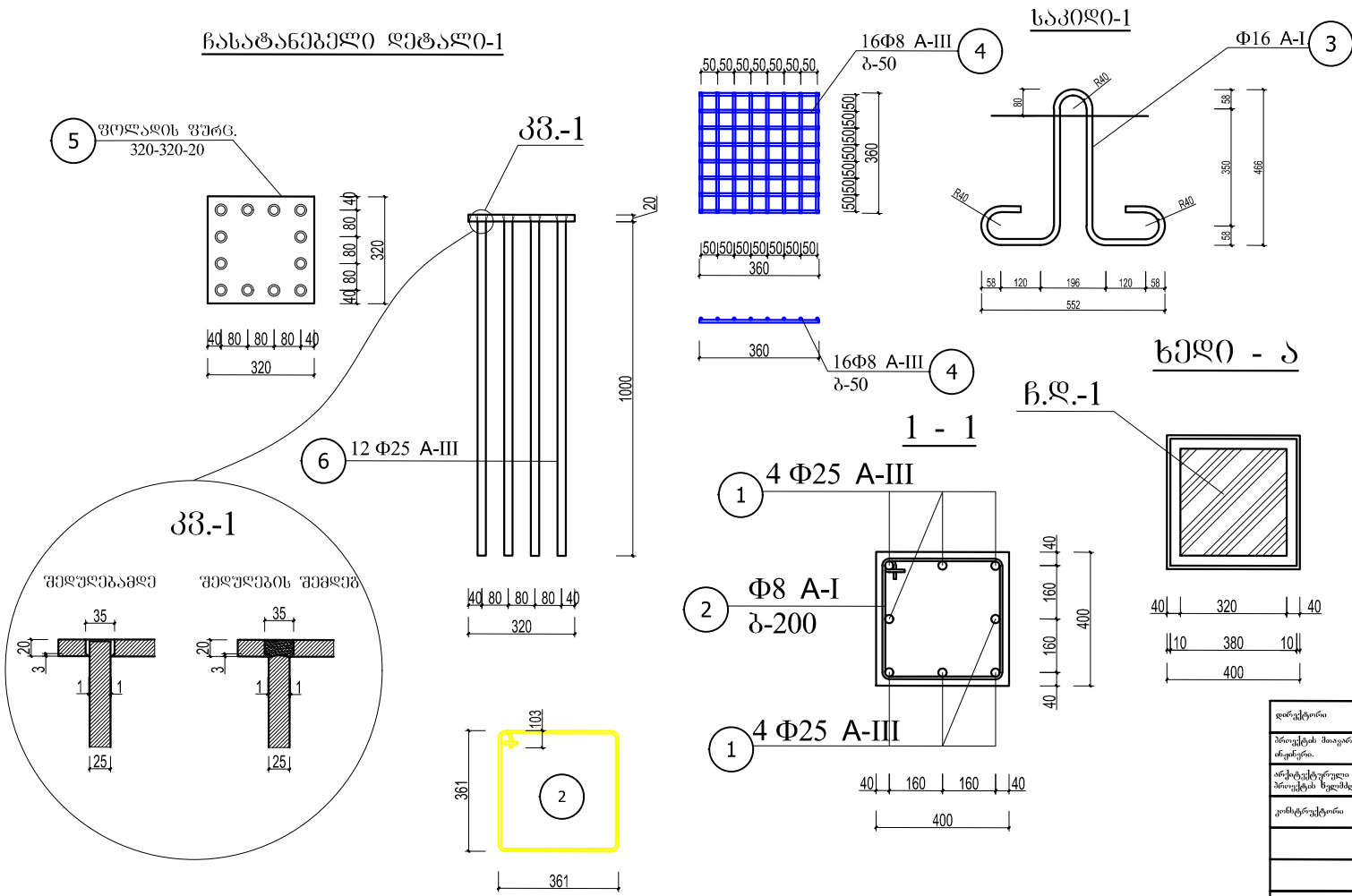
ხიმინჯი - 1 -2 (ზედა რბოლი);
გეომეტრიული ზომები
(400X400X10000)



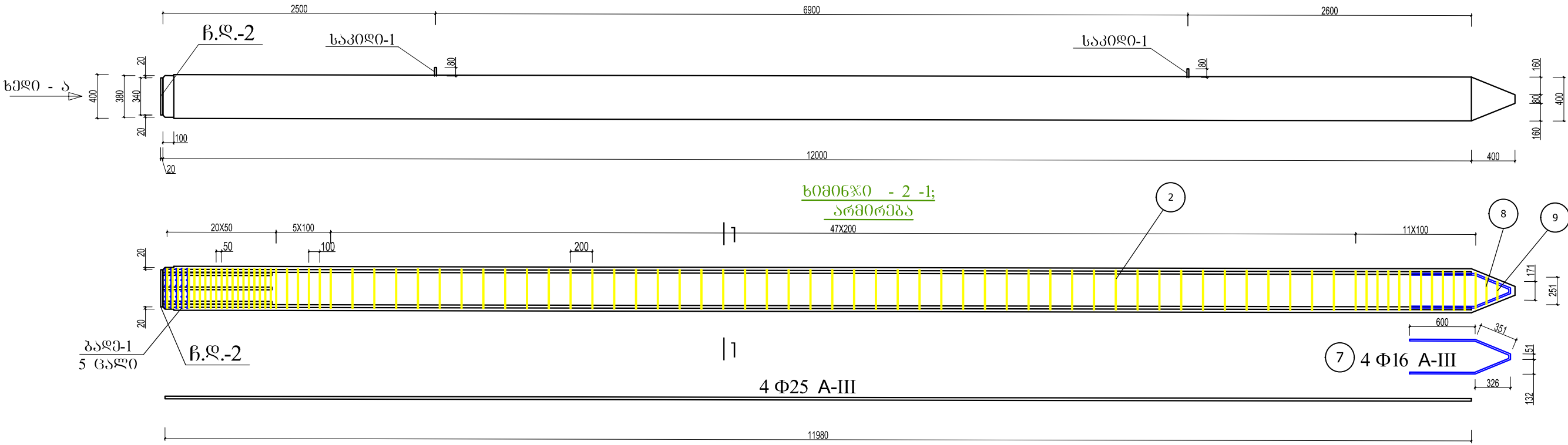
ხიმინჯი - 1 -2;
არმირება



ჩასატანებელი ღებალი-1



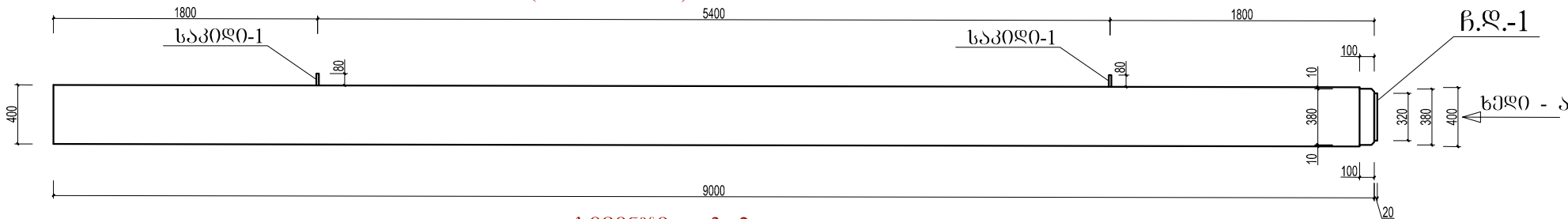
ხიმინჯი - 2 -1(ქვედა რბოლი);
გეომეტრიული ზომები
(400X400X12000)



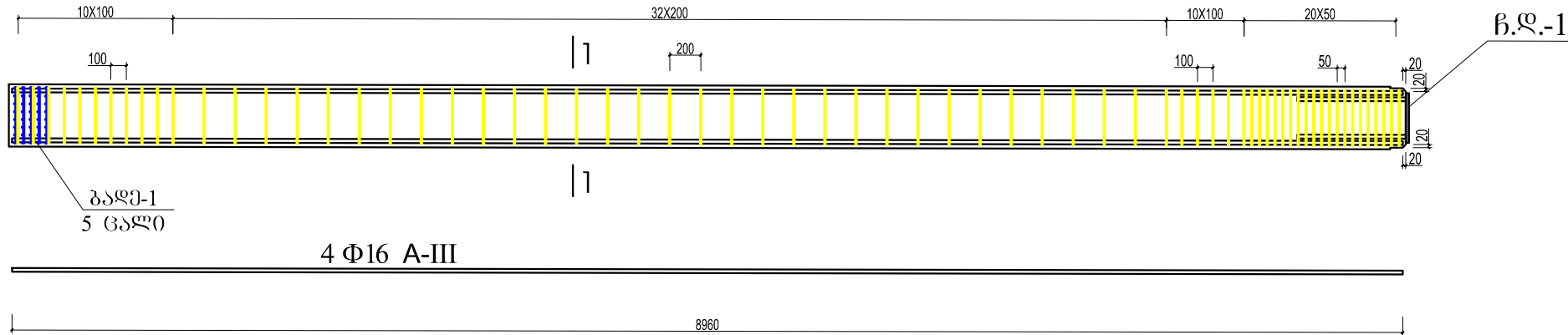
მასალის სპეციფიკაცია ხიმინჯი 2-1 (ქვედა რბოლი)
(მრთელობა)

ელემენტის დასახ

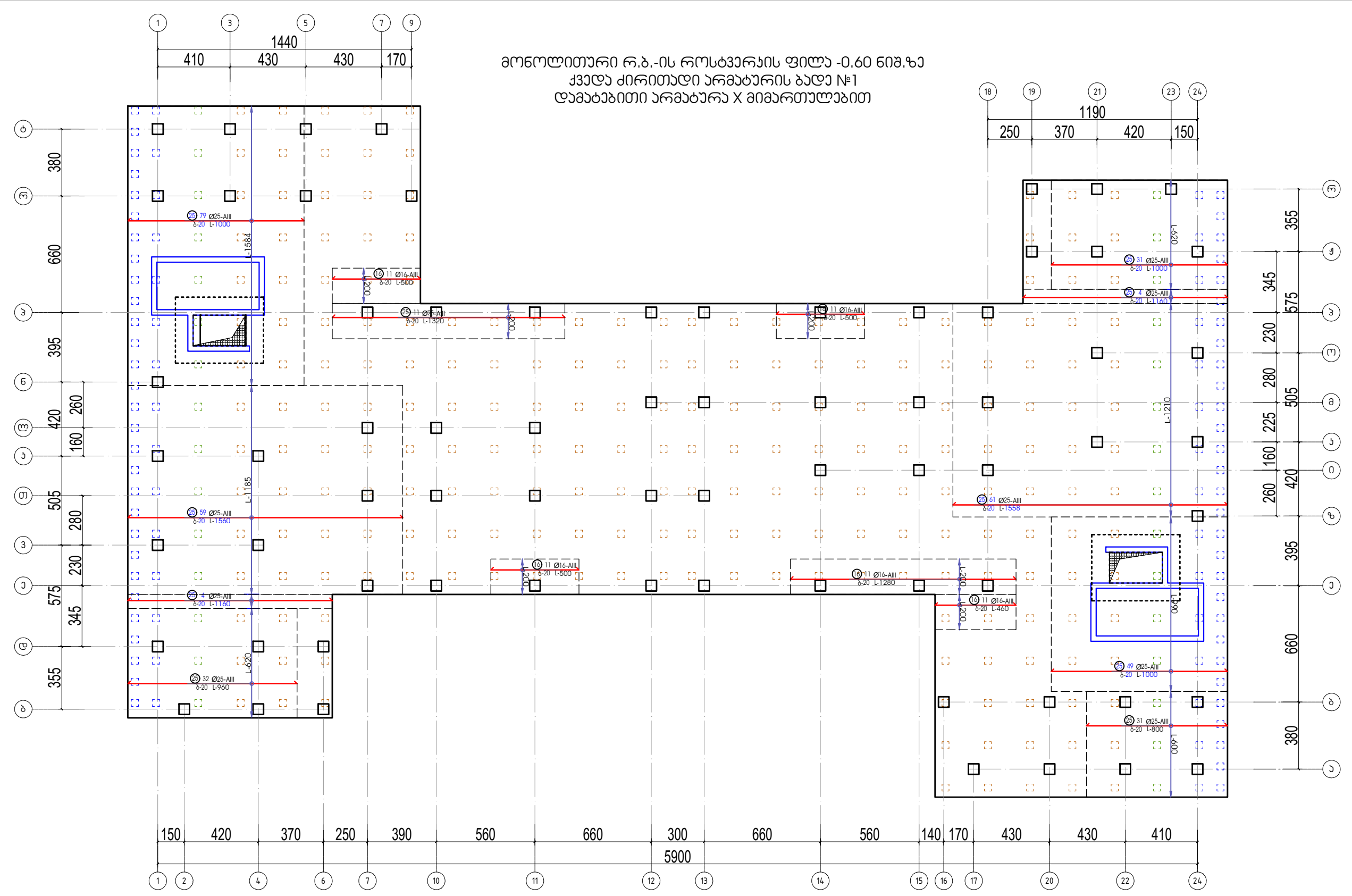
ხიმინჯი -3 -2(ზედა რბოლი);
გეომეტრიული ზომები
(400X400X9000)



ხიმინჯი - 3 -2;
არმირება



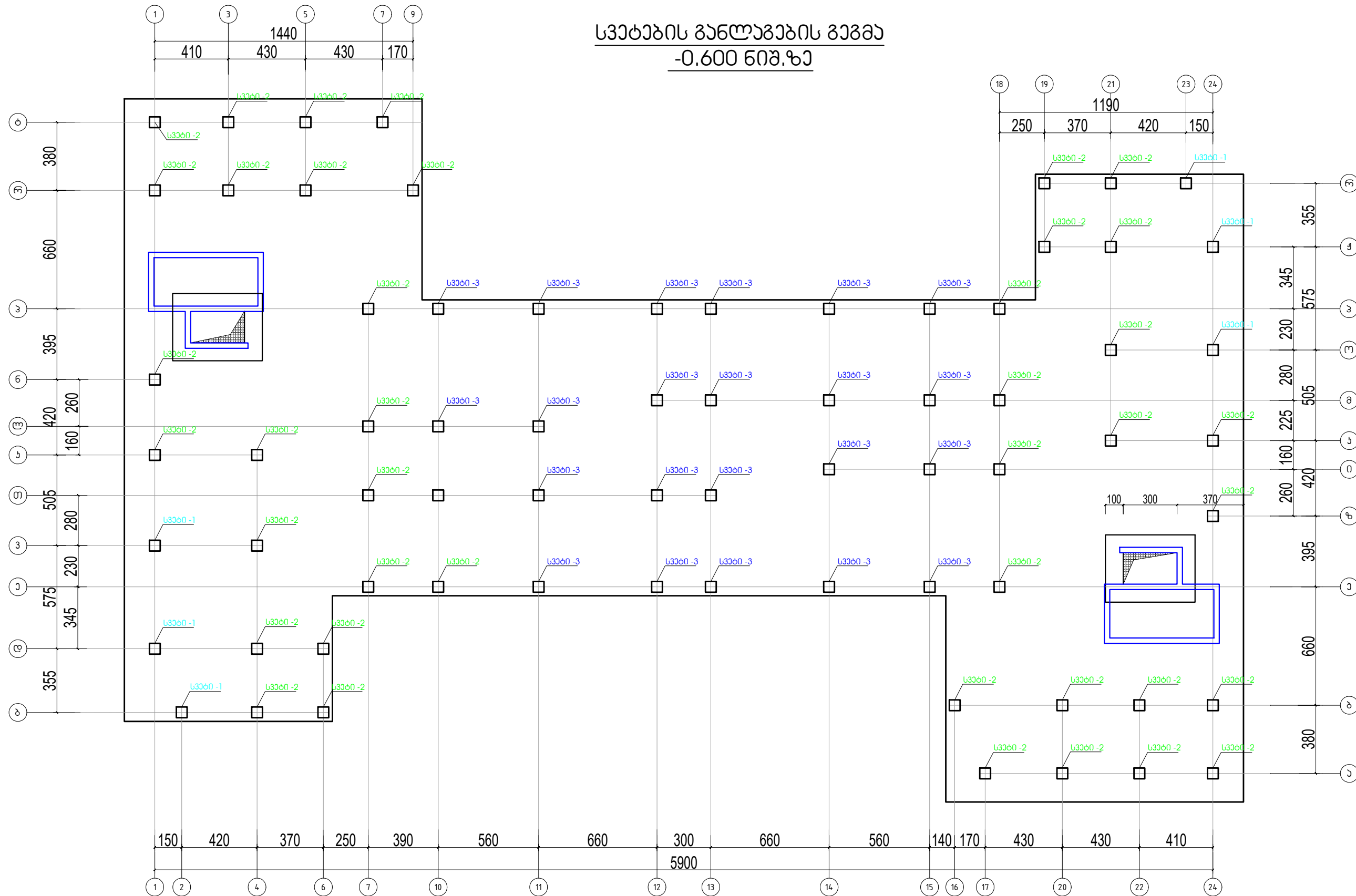
ჩას



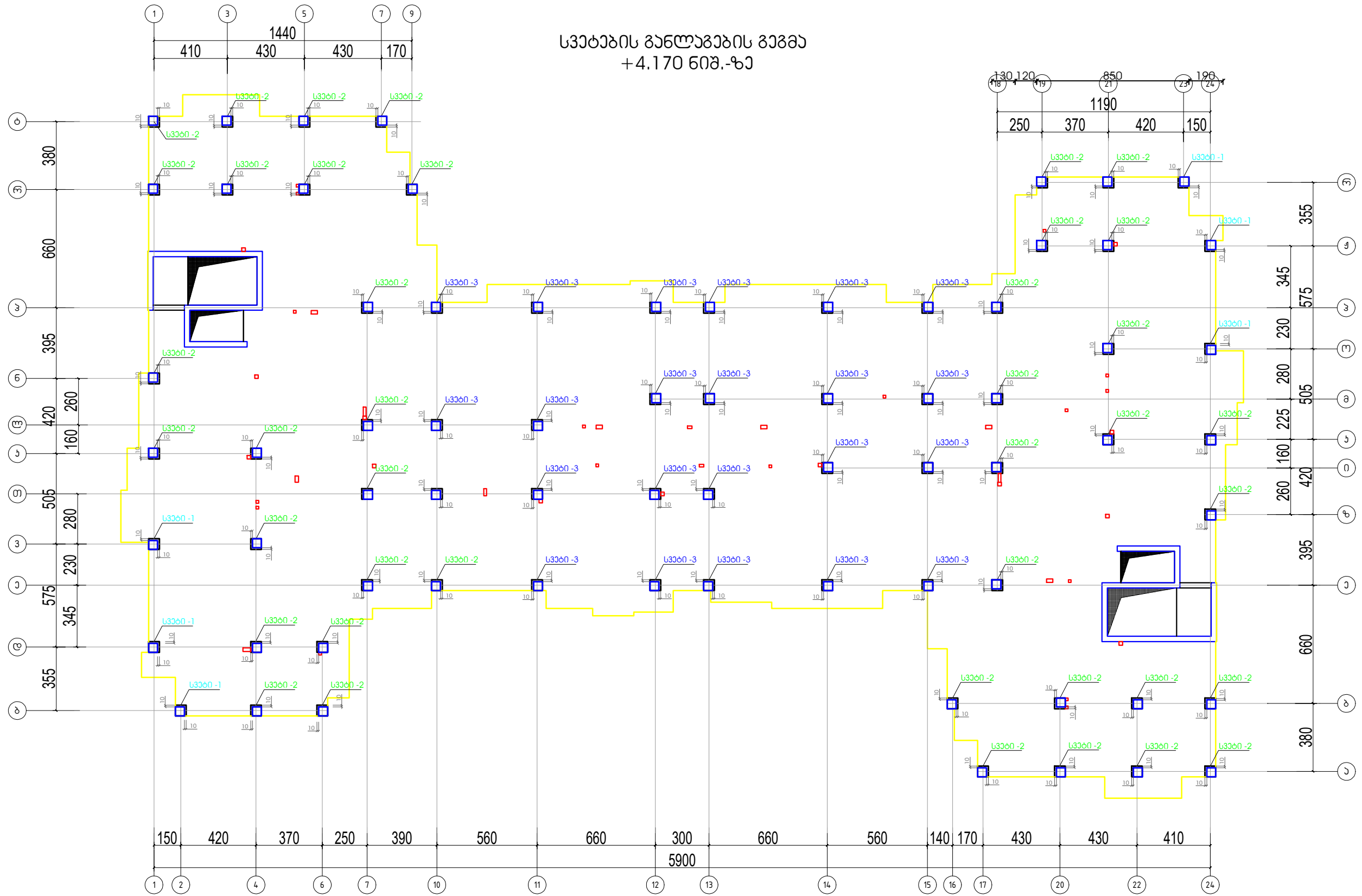
მონოლითური რ.ბ.-ის როსტვარის ფილა -0.60 ნიშ.ზე
ქვედა ძირითადი არმატურის ბადა №1
დამატებითი არმატურა X მიმართულებით

შენიშვნა:
ზომები-სანტიმეტრებში
ნიშნულები-მეტრებში

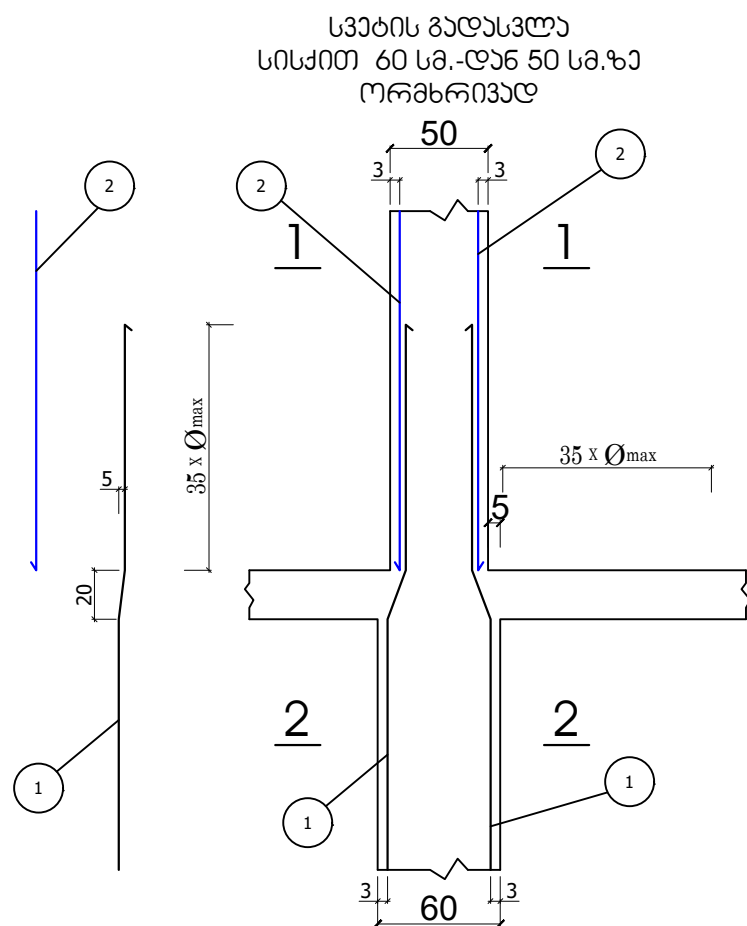
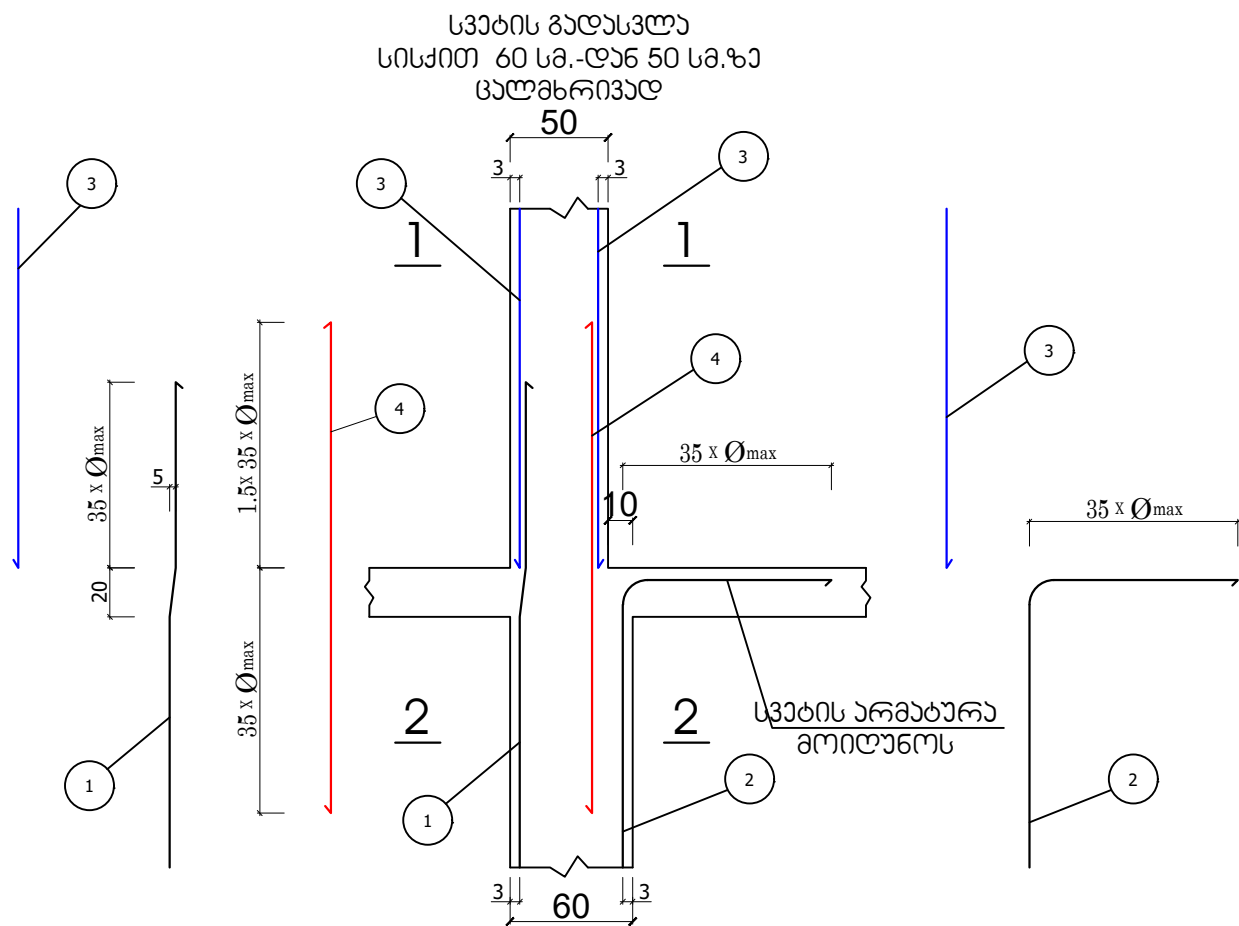
სვებების განლაგების გეგმა
-0.600 ნიშ.ზე



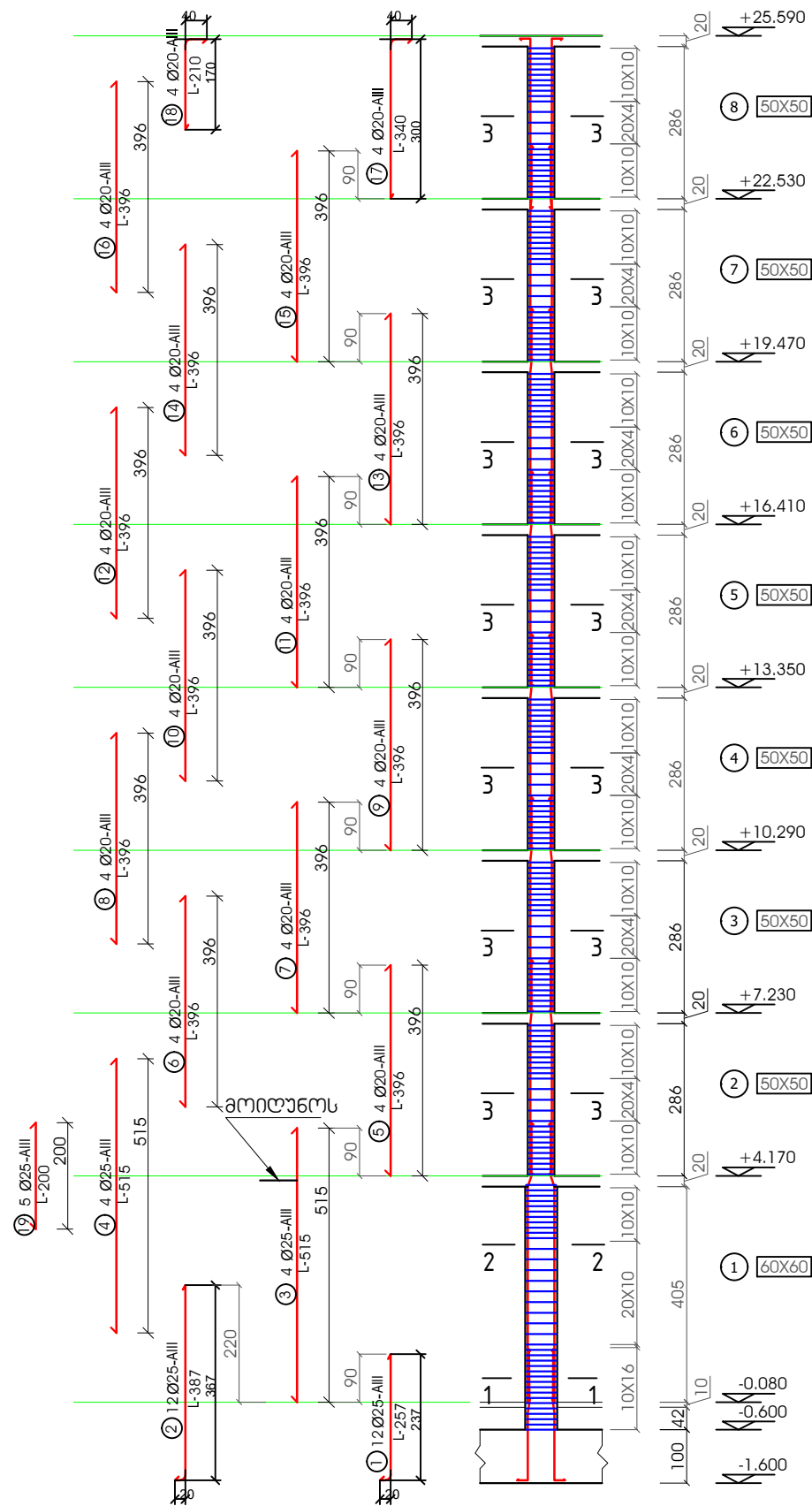
დარეგულირებელი	ნაზარ კახიანი	გ. კახიანი	დამკვეთი: ა(ა)იპ "საქალაქო ინფრასტრუქტურის და კომუნიკაციების სამმართველო"	წელი: 2022
პ				



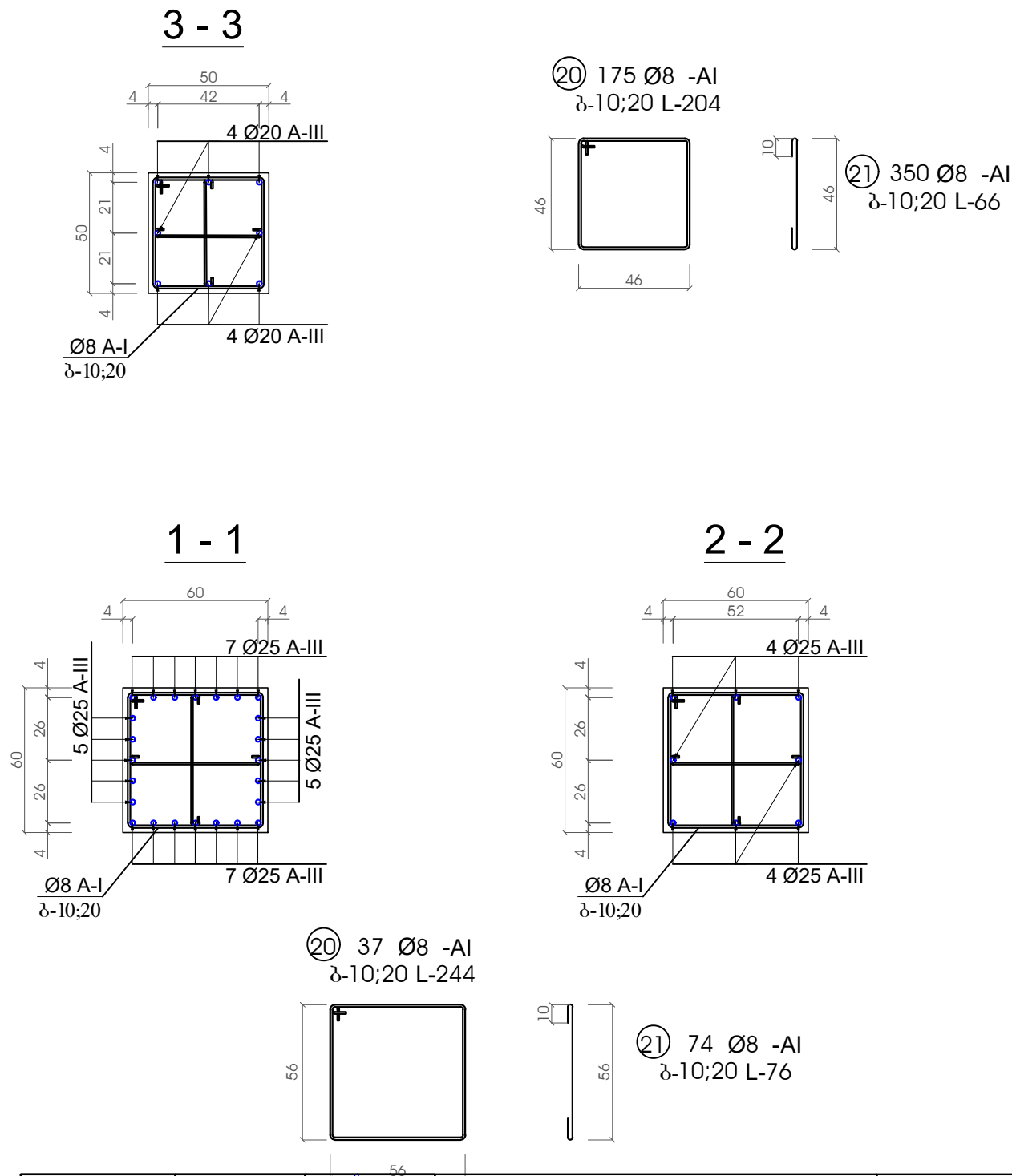
დარგვეთი	ნაირი კახიანი	გ. კახიანი	დამკვეთი: ა(ა)იპ "საქალაქო ინფრასტრუქტურის და კომუნიკაციების სამმართველო"	წელი: 2022
პროექტის მთავარი ინჟინერი	თამაზ ლომიძე	გ. კახიანი	საპროექტო: სს "აქარკაშუნი	



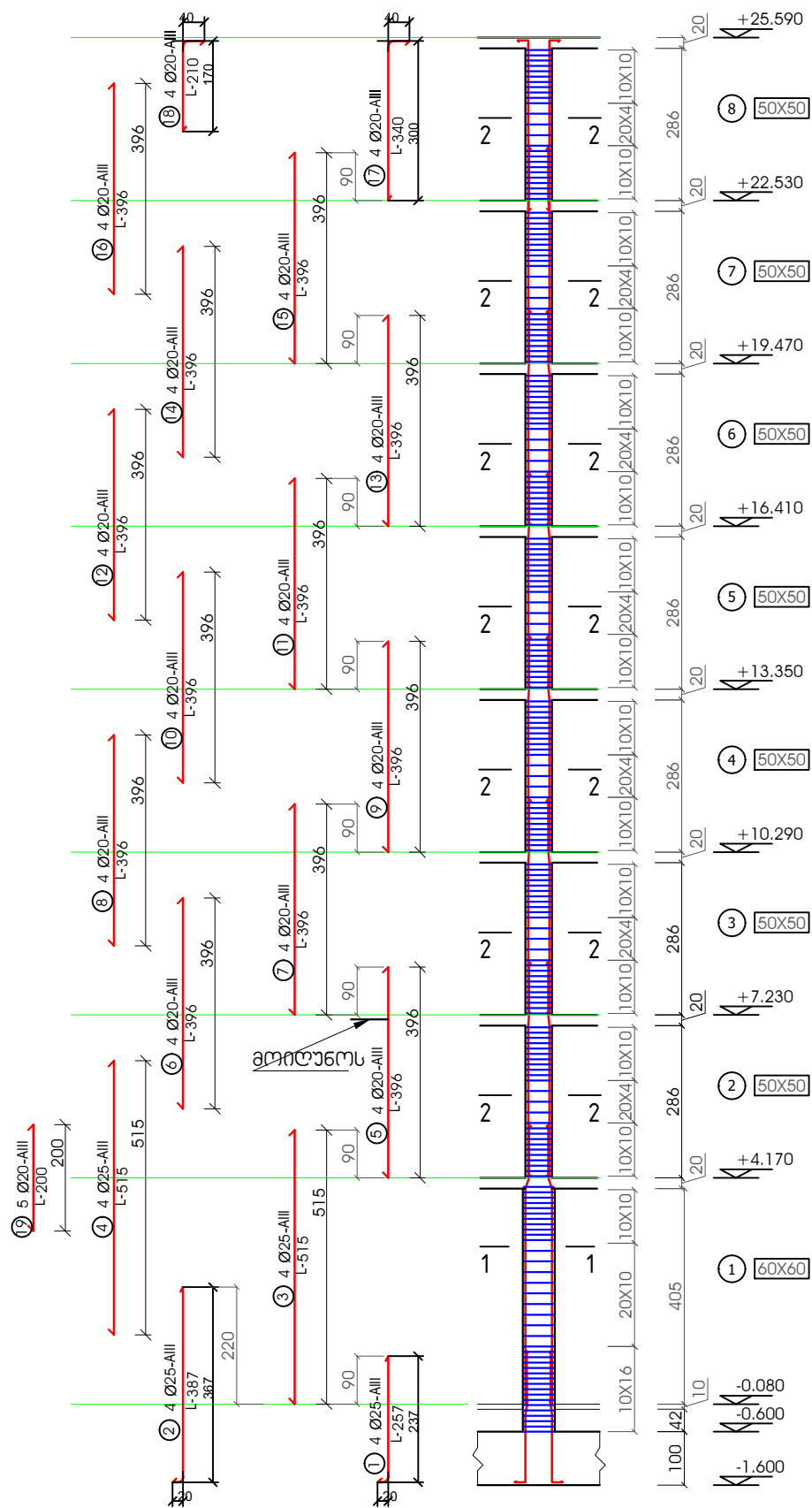
სკეტი - 2 (42 ცალი)



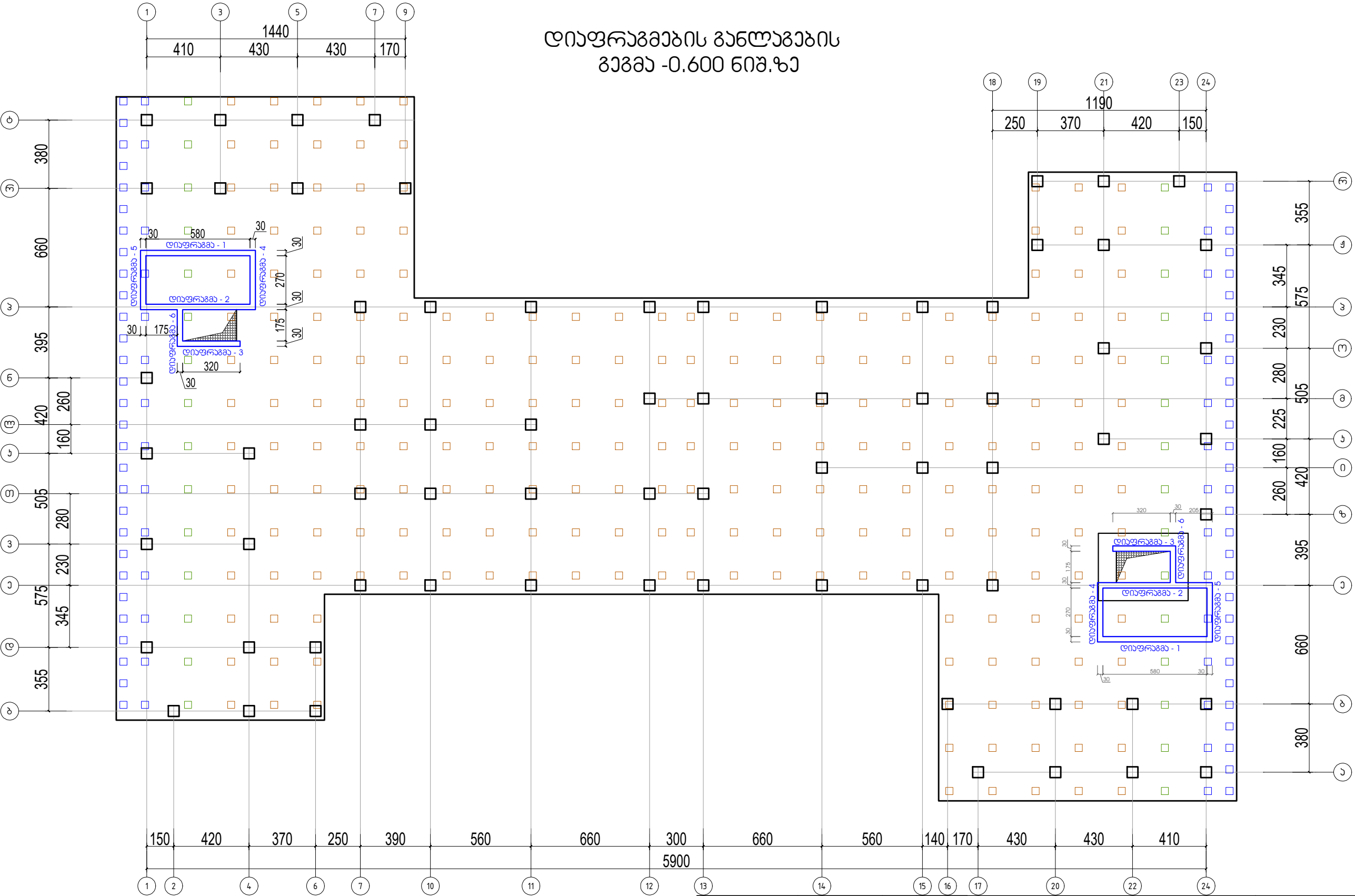
არმირება, ზრილები, სკეციფიკაცია



სკეტი - 3(22ცალი)



ლიფტების განლაგების
გეგმა -0.600 ნიშ.ზე



დირექტორი	ნათი კახიანი	ნ. კახიანი	დამკვეთი: ა(ა)იპ "საქალაქო ინფრასტრუქტურის და კომუნიკაციების სამმართველო"	წელი: 2022
პროექტის შ				

ღიაფრაგმების განლაგების
გეგმა +7.230 ნიშ.ზე

