შპს „ოპტიმუსი“

ქ.თბილისი, ივანე გვარამაძის ქ.N18-ის მიმდებარედ (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.10.18.010.106) საპროექტო მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების 20,00 მეტრის რადიუსში მდებარე შენობა-ნაგებობების ზეგავლენის კვლევის ანგარიში



თბილისი

2026 წ.

შ.პ.ს. ოპტიმუსი OPTIMUS LTD.
“ხელსაყრელი პირობების ერთობლიობა”
სამშენებლო ექსპერტიზა, პროექტირება, მშენებლობა

ქ.თბილისი 31 მარტი 2026 წ.

ქ.თბილისი, ივანე გვარამაძის ქ.N18-ის მიმდებარედ (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.10.18.010.106) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების 20,00 მეტრის რადიუსში მდებარე შენობა-ნაგებობების ზეგავლენის კვლევის ანგარიში

ობიექტის მისამართი - ქ.თბილისი, ივანე გვარამაძის ქ.N18-ის მიმდებარედ (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.10.18.010.106);

ობიექტის სტატუსი/ფუნქციური დანიშნულება - სამონტაჟო/მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი;

ობიექტის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - IV კლასი;

ექსპერტიზის სახე - საინჟინრო-ტექნიკური ექსპერტიზა;

ექსპერტიზის დამნიშნავი - ფიზიკური/იურიდიული პირი – შპს „ბი ეიჩ ეს გრუპ“ ს/კ 405432893;

შემსრულებელი ექსპერტი – გაიოზ ჭანკვეტაძე (პ/ნ 01017024251) შპს „ოპტიმუსი“-ს (ს/კ 404420998) დირექტორი, ინჟინერ-მშენებელი, კონსტრუქტორი. საინჟინრო ექსპერტიზის სფეროში სამუშაო სტაჟი 16 წელი (2010 წლიდან), სამშენებლო სფეროში სამუშაო სტაჟი - 41 წელი (1985 წლიდან).

ექსპერტის წინაშე დასმული კითხვები – ქ.თბილისი, ივანე გვარამაძის ქ.N18-ის მიმდებარედ (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.10.18.010.106) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მომიჯნავედ 20,00 მეტრის რადიუსში მდებარე შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის შეფასება, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მიმდინარეობისას მათზე ზეგავლენის კვლევის ანგარიშის მომზადება;

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

ექპერტიზაზე წარმოდგენილი ან/და ექსპერტის მიერ მოძიებული დოკუმენტაცია - 1) დემონტაჟის პროექტი, მიწის ნაკვეთის ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან; 3) მიწის ნაკვეთის საკადასტრო გეგმა; 3) მიწის ნაკვეთებზე გაცემული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მონაცემები;

გამოყენებული ნორმატიული აქტები და სხვა სახელმძღვანელო ლიტერატურა:
1) სნ და წ. პნ 01.01-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა"
2) სნ და წ. პნ 02.01.-08 "შენობებისა და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები"
3) СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений;
4) СНиП 2.01.07-85*НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ

კვლევა – ჩემს მიერ, კვლევა ჩაუტარდა აღნიშნულ მისამართზე სამონტაჟო მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მომიჯნავედ, 20,00 მეტრის რადიუსში მდებარე შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობას.

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს ბუნებრივად მოსწორებულ, ვაკე რელიეფის მქონე ზედაპირს, მიწის ნაკვეთს უშუალო მომიჯნავე მიწის ნაკვეთები მასზე განთავსებული შენობა-ნაგებობებით სამი მხრიდან ესაზღვრება. ჩრდილოეთის მხრიდან მისი მოსაზღვრეა საზოგადოებრივი სივრცე - უნივერსიტეტის ქუჩა.

მიწის ნაკვეთებზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მონაცემების თანახმად ტერიტორიაზე საშიში გეოდინამიური პროცესები არ მიმდინარეობს. კვლევების სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი, რომელიც მიღებულია ფუძეებად:

მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის თანახმად მასზე არახელსაყრელი გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაჯდომედი გრუნტები) არ აღინიშნება.

სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი, რომელიც მიღებულია ფუძეებად:

1. სგე I – არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა (ფენა 2);

ელემენტი გამოირჩევა შემდეგ ფიზიკური-მექანიკური თვისებებით: საანგარიშო წინაღობა R_0=2,4კგ.ძ/სმ^2, სიმკვრივე p=1,91გ/სმ3, ხვედრითი შეჭიდულობა C=0,01კგ.ძ/სმ2; დეფორმაციის მოდული E=170კგ.ძ/სმ2;

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 60 კგძ/მ2 თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50კგძ/მ2;

შესასწავლი საპროექტო შენობა ფუნქციური დანიშნულებით მრავალბინიანი, ხოლო კონსტრუქციულად - ხუთსართულიანი, მიწისქვეშა სართულის მქონე ობიექტია,

თვისობრივი კონსტრუქციული წყობით შენობა ხისტკვანძებიან ჩარჩო-კავშირიან ტიპისაა. ის გეგმაში სექტორს მიახლოებული ფორმისაა.

კვლევამ აჩვენა, რომ პროექტირებისას დაცულია სნ და წ. პნ 02.01.-08 "შენობებისა და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები" მუხლი 11 თ.6 $P \leq R$, (6) სადაც, P საშუალო წნევის მნიშვნელობაა, კპა. R – გრუნტის სიმტკიცე, ფუძის დეფორმაციაზე გაანგარიშების პირობები, რაც გულისხმობს, რომ საშუალო წნევა საძირკვლის ძირზე უნდა იყოს ნაკლები, ან ტოლი ფუძის საანგარიშო წინააღობაზე. მოცემულ შემთხვევაში შენობის წონისგან გამოწვეული მაქსიმალური ძაბვა ფუძეში R_z=1,2 კგ.ძ/სმ^2, რაც 2,0-ჯერ ნაკლებია ფუძის გრუნტის საანგარიშო წინაღობვაზე - R_c=2,40 კგ.ძ/სმ^2, ე.ი. პირობა დაკმაყოფილებულია. რაც ნიშნავს, რომ შენარჩუნებულია ფუძის მდგრადობა, ფაქტიურად წარმოქმნილია უკუმშვადი ფუძე. მისი დეფორმაციული მოვლენები მოსალოდნელი არ არის, რაც თავისთავად გამორიცხავს შენობიდან ნებისმიერი მანძილით დაშორებული - მიმდებარედ/მომიჯნავედ მდებარე ობიექტებზე, რაიმე სახის უარყოფით ზემოქმედებას, მისი ხანგრძლივი ექსპლუატაციის პერიოდში.
საპროექტო შენობა ისეა დაგეგმარებული, რომ აღნიშნულ შენობამდე დარჩენილი მანძილები საშუალებას იძლევა ქვაბულის ფერდოებისთვის მოეწყოს, მისი შემადგენელი გრუნტისთვის შესაბამისი ქანობი. გამომდინარე აქედან მოცემულ შენობაზე და მის მომიჯნავედ მდებარე შენობა-ნაგებობებზე, რაიმე სახის ზემოქმედება გამორიცხულია.
ნაკვეთს უშუალოდ მომიჯნავე ნაკვეთები და მათზე განთავსებული შენობები სამი მხრიდან ემიჯნებიან. ჩემს მიერ, მათი განხილვა მოხდა განცალკევებით:

მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.10.18.010.069 - ნაკვეთზე ფიქსირდება, კონსტრუქციულად მზიდკედლებიანი ტიპის საცხოვრებელი შენობა (N1/2), რომელიც წარმოადგენს დამოუკიდებელ საძირკვლებზე განთავსებულ, ორსართულიან ობიექტს. შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა. კვლევამ აჩვენა, რომ საპროექტო შენობის მზიდი კონსტრუქციებისა და მათი შემადგენელი ელემენტების დათვალიერებისას, მათზე რაიმე სახის სერიოზული ჯდენებით გამოწვეული ბზარები არ დაფიქსირებულა. ტერიტორიაზე და მისი მიღმა განთავსებულია ნახევრად დაშლილ მდგომარეობაში მყოფი შენობა-ნაგებობები მათ შორის შენობა N2/1, შენობები ნაშენია არაერთგვაროვანი მასალით, მათი ტექნიკური მდგომარეობა შეიძლება ჩაითვალოს როგორც კრიტიკულად ავარიული.
საპროექტო შენობა ისეა დაგეგმარებული, რომ აღნიშნული მწის ნაკვეთის გასწვრივ მდებარე შენობებამდე დარჩენილი მანძილები საშუალებას იძლევა ქვაბულის ფერდოებისთვის მოეწყოს, მისი შემადგენელი გრუნტისთვის შესაბამისი ქანობები. საპროექტო მოედანსა და მომიჯნავე შენობას შორის (შენობა N1/2) უახლოესი მანძილი 7,00-8,00 მეტრის ფარგლებშია, ხოლო ავარიულ შენობამდე (N2/1) 20,00 მეტრზე მეტია.

მიწის ნაკვეთზე შემდგარი პირობებიდან გამომდინარე, რაც გულისხმობს მიწის გრუნტის საანგარიშო წინაღობვის უპირატესობას შენობის წონისგან ფუძეში აღძრულ ძაბვასთან მიმართებაში, მომიჯნავე ნაკვეთზე მდებარე შენობა-ნაგებობებზე, როგორც საპროექტო შენობისგან, ასევე მისი სამშენებლო პროცესისგან, რაიმე სახის ზემოქმედება გამორიცხულია.

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

მიწის ნაკვეთი 01.10.18.010.060 - ნაკვეთზე ფიქსირდება, კონსტრუქციულად მზიდკედლებიანი ტიპის საცხოვრებელი შენობა (N1/1), რომელიც დამოუკიდებელ საძირკვლებზე განთავსებულ, ერთსართულიან ობიექტია. შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა. კვლევამ აჩვენა, რომ საპროექტო შენობის მზიდი კონსტრუქციებისა და მათი შემადგენელი ელემენტების დათვალიერებისას, მათზე რაიმე სახის სერიოზული ჯდენებით გამოწვეული ბზარები არ დაფიქსირებულა. ტერიტორიაზე საპროექტო შენობასთან უფრო ახლოს (დაახლებით 7,00 მეტრის რადიუსში) განთავსებულია ნახევრად დაშლილ მდგომარეობაში მყოფი შენობა-ნაგებობა N2/1, შენობა ნაშენია არაერთგვაროვანი მასალით, მისი ტექნიკური მდგომარეობა შეიძლება ჩაითვალოს როგორც არადამაკმაყოფილებელი.
საპროექტო შენობა ისეა დაგეგმარებული, რომ აღნიშნულ შენობებამდე დარჩენილი მანძილები საშუალებას იძლევა ქვაბულის ფერდოებისთვის მოეწყოს, მისი შემადგენელი გრუნტისთვის შესაბამისი ქანობები. საპროექტო და მომიჯნავე შენობებს (შენობა N2/1) შორის უახლოესი მანძილი 7,00 მეტრის ფარგლებშია. მიწის ნაკვეთზე შემდგარი პირობებიდან გამომდინარე, რაც გულისხმობს მიწის გრუნტის საანგარიშო წინაღობვის უპირატესობას შენობის წონისგან ფუძეში აღძრულ ძაბვასთან მიმართებაში, მომიჯნავე ნაკვეთზე მდებარე შენობა-ნაგებობებზე, როგორც საპროექტო შენობისგან, ასევე მისი სამშენებლო პროცესისგან, რაიმე სახის ზემოქმედება გამორიცხულია.

მიწის ნაკვეთები ს/კ 01.10.18.010.015, 01.10.18.010.097, 01.10.18.010.013 - საცხოვრებელი შენობები აღნიშნულ ნაკვეთებზე განთავსებულია სამშენებლო მოედნიდან 19,00-20,00 მეტრის რადიუსში, მათი ტექნიკური მდგომრეობა დამაკმაყოფილებელია. ასეთ მანძილზე საპროექტო პოლიგონიდან რაიმე სახის ზემოქმედება გამორიცხულია.

მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.10.18.010.027 - საცხოვრებელი და დამხმარე ფუნქციის შენობა-ნაგებობები აღნიშნულ ნაკვეთზე განთავსებულია სამშენებლო მოედნიდან 12,00-13,00 მეტრის რადიუსში, შენობა N01/1 და 02/1-ის ტექნიკური მდგომრეობა დამაკმაყოფილებელია. სამშენებლო პოლიგონიდან, ასეთ მანძილზე მდებარე შენობებზე, რაიმე სახის ზემოქმედება გამორიცხულია.

მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.10.18.010.085 - აღნიშნულ ნაკვეთზე მდებარე შენობა-ნაგებობებია, 01/1, 02/1 და 03/3 ისინი საცხოვრებელი და დამხმარე ფუნქციის მქონე ობიექტებია. სამშენებლო მოედნიდან ყველაზე ახლოს მდებარე შენობა N02/1 - 3,12 მეტრის ფარგლებშია. ქვაბულის ამ ნაწილში მისი შემადგენელი ქანების შესაბამისი ქანობის მიცემა ფიზიკურად შეუძლებელია, ამიტომ გარკვეულ მონაკვეთში ეწყობა ქვაბულის ფერდოების შემაკავებელი კონსტრუქცია ე.წ. "ლარსენის შპუნტები". ასევე საყურადღებოა შემდეგი სამუშაოების წარმოება. კერძოდ კლდოვანი და ნახევრად კლდოვანი ქანების მოხსნა უნდა ჩატარდეს ჰიდრავლიკური სამტვრევი ტექნიკის ე.წ. „კოდალას" მეშვეობით. ობიექტზე არსებული საშუალო და მაღალი სიმკვრივის ქანებში, ვიბრაციული ტალღების სიჩქარე უფრო მაღალი სიხშირით და სიმძლავრით გავრცელდება, სამუშაოების წარმოებისას შესაძლოა მომიჯნავე შენობე-ნაგებობებში იგრძნობოდეს გარკვეული სახის ვიბრაციები. აღნიშნულმა ვიბრაციებმა ადგილზე არ უნდა გადააჭარბოს 1,0-1,5 ბალიანი მიწისძვრის ეფექტს. გამომდინარე აქედან ობიექტზე საჭიროების შემთხვევაში მიზანშეწონილად მიმაჩნია დამონტაჟდეს ვიბრაციების

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

მზომი აპარატურა, რომლებიც დაადგენენ სამუშაების სიმძლავრეებს/ზემოქმედებას მომიჯნავედ არსებული შენობის მზიდ კონსტრუქციებზე. მშენებლობის პროცესში გადამეტებული დატვითვების და სხვ. გაუთვალისწინებელი ფაქტორების წარმოქმნის შემთხვევაში დაუყოვნებლოვ შეჩერდეს სამუშაოთა წარმოება, სპეც.ტექნიკა და მანქანა-მექანიზმები შეიცვალოს უფრო დაბალი ვიბრირებისა და წონის მქონე ტექნიკით.

მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.10.18.010.084 - შენობა N01/2-მდე საპროექტო შენობიდან მინიმალური მანძილი 4,20-4,30 მეტრია. აღნიშნული შენობა საცხოვრებელი სახლია, რომელიც აშენებულია გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან. ის დამოუკიდებელ საძირკვლებზე განთავსებული ობიექტია. საპროექტო შენობა ისეა დაგეგმარებული, რომ აღნიშნულ შენობამდე დარჩენილი მანძილები საშუალებას იძლევა ქვაბულის ფერდოებისთვის მოეწყოს, მისი შემადგენელი გრუნტისთვის შესაბამისი ქანობები. გამომდინარე აქედან მისი ფერდოები რაიმე სახის გამაგრებით კონსტრუქციების მოწყობას არ საჭიროებენ. ვინაიდან კლდოვანი და ნახევრად კლდოვანი ქანების მოხსნა უნდა ჩატარდეს ჰიდრავლიკური სამტვრევი ტექნიკის ე.წ. „კოდალას“ მეშვეობით. ობიექტზე არსებული მაღალი სიმკვრივის ქანებში, ვიბრაციული ტალღების სიჩქარე უფრო მაღალი სიხშირით და სიმძლავრით გავრცელდება, სამუშაოების წარმოებისას შესაძლოა მომიჯნავე შენობე-ნაგებობებში იგრძნობოდეს გარკვეული სახის ვიბრაციები. აღნიშნულმა ვიბრაციებმა ადგილზე არ უნდა გადააჭარბოს 1,0-1,5 ბალიანი მიწისძვრის ეფექტს. გამომდინარე აქედან ობიექტზე <u>საჭიროების შემთხვევაში</u> მიზანშეწონილად მიმაჩნია დამონტაჟდეს ვიბრაციების მზომი აპარატურა, რომლებიც დაადგენენ სამუშაების სიმძლავრეებს/ზემოქმედებას მომიჯნავედ არსებული შენობის მზიდ კონსტრუქციებზე. მშენებლობის პროცესში გადამეტებული დატვითვების და სხვ. გაუთვალისწინებელი ფაქტორების წარმოქმნის შემთხვევაში დაუყოვნებლოვ შეჩერდეს სამუშაოთა წარმოება, სპეც.ტექნიკა და მანქანა-მექანიზმები შეიცვალოს უფრო დაბალი ვიბრირებისა და წონის მქონე ტექნიკით.

მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.10.18.010.083 - უახლესი მანძილი შენობა N01/1-მდე 7,50 მეტრია, აღნიშნული შენობა, ნაშენია ქაოტურად ის საცხოვრებელი და დამხმარე დანიშნულებისაა, შენობა აშენებულია გასული საუკუნის 90-იანი წლებში. საპროექტო შენობა ისეა დაგეგმარებული, რომ აღნიშნულ შენობებამდე დარჩენილი მანძილები საშუალებას იძლევა ქვაბულის ფერდოებისთვის მოეწყოს, მისი შემადგენელი გრუნტისთვის შესაბამისი ქანობები. გამომდინარე აქედან მისი ფერდოები რაიმე სახის გამაგრებით კონსტრუქციების მოწყობას არ საჭიროებენ. ვინაიდან კლდოვანი და ნახევრად კლდოვანი ქანების მოხსნა უნდა ჩატარდეს ჰიდრავლიკური სამტვრევი ტექნიკის ე.წ. „კოდალას“ მეშვეობით. ობიექტზე არსებული მაღალი სიმკვრივის ქანებში, ვიბრაციული ტალღების სიჩქარე უფრო მაღალი სიხშირით და სიმძლავრით გავრცელდება, სამუშაოების წარმოებისას შესაძლოა მომიჯნავე შენობე-ნაგებობებში იგრძნობოდეს გარკვეული სახის ვიბრაციები. აღნიშნულმა ვიბრაციებმა ადგილზე არ უნდა გადააჭარბოს 1,0-1,5 ბალიანი მიწისძვრის ეფექტს. გამომდინარე აქედან ობიექტზე <u>საჭიროების შემთხვევაში</u> მიზანშეწონილად მიმაჩნია დამონტაჟდეს ვიბრაციების მზომი აპარატურა, რომლებიც დაადგენენ სამუშაების სიმძლავრეებს/ზემოქმედებას მომიჯნავედ არსებული შენობის მზიდ კონსტრუქციებზე. მშენებლობის პროცესში გადამეტებული დატვითვების და სხვ. გაუთვალისწინებელი ფაქტორების წარმოქმნის შემთხვევაში დაუყოვნებლოვ შეჩერდეს სამუშაოთა წარმოება, სპეც.ტექნიკა და მანქანა-მექანიზმები შეიცვალოს უფრო დაბალი ვიბრირებისა და წონის მქონე ტექნიკით.

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

მიწის ნაკვეთები ს/კ 01.10.18.010.020, 01.10.18.010.028 და 01.10.18.010.068 - აღნიშნული ნაკვეთები განთავსებულია სამშენებლო მოედნიდან 20,00 მეტრის რადიუსში, ისინი მდებარეობენ მისგან სამხრეთის მხარეს. მათ შორის გაედინება საავტომობილო გზა. მასზე არსებული შენობების ტექნიკური მდგომრეობა დამაკმაყოფილებელია. ასეთ მანძილებზე საპროექტო შენობის მხრიდან აღნიშნულ ნაკვეთებზე რაიმე სახის ზემოქმედება გამორიცხულია.

მიწის ნაკვეთები ს/კ - 01.10.18.008.012, 01.10.18.009.938, 01.10.18.008.011, 01.10.18.009.240 - აღნიშნული ნაკვეთები განთავსებულია სამშენებლო მოედნიდან 20,00 მეტრის რადიუსში, ისინი მდებარეობენ მისგან ჩრდილოეთის მხარეს. მათ შორის გაედინება საავტომობილო გზა. მასზე არსებული შენობების ტექნიკური მდგომრეობა დამაკმაყოფილებელია. ასეთ მანძილებზე საპროექტო შენობის მხრიდან აღნიშნულ ნაკვეთებზე რაიმე სახის ზემოქმედება გამორიცხულია.

მიწის ნაკვეთები ს/კ - 01.10.18.009.027, 01.10.18.009.102, 01.10.18.009.035 - აღნიშნული ნაკვეთები განთავსებულია სამშენებლო მოედნიდან 20,00 მეტრის რადიუსში, ისინი მდებარეობენ მისგან აღმოსავლეთის მხარეს. მათ შორის გაედინება საავტომობილო გზა. მასზე არსებული შენობების ტექნიკური მდგომრეობა დამაკმაყოფილებელია. ასეთ მანძილებზე საპროექტო შენობის მხრიდან აღნიშნულ ნაკვეთებზე რაიმე სახის ზემოქმედება გამორიცხულია.

შენობის ქვაბულის პროექტის კვლევამ აჩვენა, რომ საპროექტო შენობის ქვაბულს გააჩნია არსებული მიწის გრუნტისთვის შესაბამისი ბუნებრივი ქანოებები, ხოლო იქ სადაც ქვაბულის ფერდის ქანობის სრულფასოვანი მოწყობა ვერ ხერხდება, იქ არსებული შენობების, საკადასტრო საზღვრებთან სიახლოვის გამო, იმ მიწის ნაკვეთებთან, კერძოდ მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.10.18.010.085 - ის გასწვრივ და საპროექტო ნაკვეთის ჩრდილო-აღმოსავლეთით საავტომობილო გზის გასწვრივ გარკვეულ მონაკვეთებში ეწყობა ქვაბულის ფერდოების შემაკავებელი კონსტრუქცია ე.წ. "ლარსენის შპუნტები". რითაც დაცული იქნება, როგორც ფერდოების მდგრადობა, ასევე მომიჯნავე შნობებზე ზეგავლენებისგან.

ყოველივე ზემოთთქმულიდან გამომდინარე, წარმოდგენილი პროექტის შესაბამისად სამშენებლო ქვაბულის მოწყობას და შემდგომში სამშენებლო სამუშაოების ჩატარებას, ცალსახად დადებითი რეკომენდაცია ეძლევა.

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

დასკვნა - ქ.თბილისი, ივანე გვარამაძის ქ.N18-ის მიმდებარედ (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.10.18.010.106) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მომიჯნავედ 20,00 მეტრის რადიუსში მდებარე შენობების ტექნიკური მდგომარეობის კვლევის შედეგად შეიძლება ითქვას, რომ მათი ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია, საპროექტო შენობა აღნიშნულ მიწის ნაკვეთებზე მდებარე შენობა-ნაგებობებზე უარყოფით ზეგავლენას არ მოახდენს, რაც შეეხება სამშენებლო პროცესს, მიწის ნაკვეთების ს/კ 01.10.18.010.085, 01.10.18.010.083, 01.10.18.010.084, მომიჯნავედ სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდეს წინამდებარე დასკვნის კვლევით ნაწილში გაცემული რეკომენდაციების შესაბამისად. საპროექტო შენობა ისეა დაგეგმარებული, რომ აღნიშნულ შენობებამდე დარჩენილი მანძილები საშუალებას იძლევა ქვაბულის ფერდოებისთვის მოეწყოს, მისი შემადგენელი გრუნტისთვის შესაბამისი ქანობები. გამომდინარე აქედან მისი ფერდოები რაიმე სახის გამაგრებით კონსტრუქციების მოწყობას არ საჭიროებენ. ყოველივე ზემოთაღნიშნულის გათვალისწიენებით სამუშაოებს დაწყებას, წარმოდგენლი პროექტის შესაბამისად დადებითი რეკომენდაცია ეძლევა.

შპს „ოპტიმუსი“-ს

დირექტორი,

ინჟინერ-კონსტრუქტორი

გ.ჭანკვეტაძე

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

საქართველოს რესპუბლიკა

დიპლომი № 010494



მიეცა გაიოზ გიორგის ძე
ჭანკვეტაძეს

მასზე, რომ ის 19 82 წელს შეიცდა საქართველოს
პოლიტექნიკური ინსტიტუტში

და 1994 წელს დაამთავრა საქართველოს პოლიტექნიკური
ინსტიტუტის სრული კურსი
საინჟინრო და საშოქალაქო მშენებლობის სპეციალობით.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1994 წლის
16 ივნისის გადაწყვეტილებით
გ.გ. ჭანკვეტაძეს მიენიჭა ინჟინერ
მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე [signature]

რექტორი [signature]

მდივანი [signature]

ქალაქი თბილისი, 1994წ. 16 ივნ

სარეგისტრაციო № 1477

CURRICULUM VITAE

სახელი, გვარი:	**გაიოზ ჭანკვეტაძე (პ/ნ 01017024251);**
დაბედების ადგილი/თარიღი:	ქ.თბილისი 07.12.1968 წ.
მისამართი:	ქ.თბილისი, რუსთაველის გამზ.№1;
ოჯახური მდგომარეობა:	დაოჯახებული;
ტელ:	+995 595 90 22 25; +995 557 90 22 00;
E-mail	g.chankvetadze@gmail.com

განათლება

1974-1985 ქ.თბილისის 1-ლი საშ.სკოლა;
1986-1994 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. ფაკულტეტი - სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა; კვალიფიკაცია-მშენებელი ინჟინერი;

1999-2003 უნივერსიტეტი -„ლეგია და კომპანია“ იურიდიული ფაკულტეტი. კვალიფიკაცია - იურისტი;

სამუშაო გამოცდილება:

1985-1987 №5-ე სახლმშენებელი კომბინატი 3-ე თანრიგის მუშა-მაბეტონე;

1987-1989 ყოფილი საბჭოთა კავშირის არმია, საინჟინრო ჯარები;

1989-1991 სამშენებლო ტრესტი „ინჟმშენი“ 3-ე თანრიგის მუშა-მაბეტონე;

1991-1994 მრავალდარგოვანი საწარმო „პემ“-ი სამშენებლო უბნის უფროსი;

1995-1999 შპს „დარბაზნი“კონსტრუქტორთა ჯგუფის უფროსი;

1999-2002 ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციული ინსპექცია. მთავარი სპეციალისტი;

2003-2005 ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციული ინსპექციის მთაწმინდა-კრწანისის სამმართველოს უფროსი.

2005-2008 კერძო ბიზნესი - სამშენებლო-საპროექტო სფერო.

2006-2008 ქ.თბილისის მერიის ზედამხედველობის სამსახური - არქიტექტურული და სამშენებლო ზედამხედველობის განყოფილება. მთავარი სპეციალისტი;

2009 წლის იანვარი-მარტი - ქ.თბილისის, მერიის სამოქალაქო ინტეგრაციის (თბილისის კორპუსი) საქალაქო სამსახურის უფროსის მოადგილე;

2009 წლის მარტი - საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს სახელმწიფო შესყიდვების დეპარტამენტის, მონიტორინგის სამმართველოს უფროსი;

2009 წლის მარტი - სექტემბერი საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს სახელმწიფო შესყიდვების დეპარტამენტის უფროსი;

2010 წლის მარტი - ქ.თბილისის მერიის ქონების მართვის სააგენტოს სსიპ „თბილისი უძრავი ქონება“ - დირექტორი;

2009-2012 შენობა-ნაგებობების დიაგნოსტიკის ცენტრი შპს „კრუგი“-ს მენეჯერი - ექსპერტი შენობა-ნაგებობათა დიაგნოსტიკის განხრით;

2012წ დღემდე საპროექტო-სამშენებლო-საექსპერტო კომპანია შპს„ოპტიმუსი“-ს დამფუძნებელი, დირექტორი;
2010 წლიდან - დღემდე, თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, როგორც კერძო, ასევე სახელმწიფო დაკვეთებით შესწავლილი მაქვს 2000 ერთეულამდე ავარიული ან/და სარეკონსტრუქციო 1-ლი, მე-2 , მე-3 და მე-4 კლასის შენობა-ნაგებობა, რაზედაც გაცემულია შესაბამისი ტექნიკური, საექსპერტო დასკვნები და რეკომენდაციები. ამასთან თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში კომპანია შპს „ოპტიმუსი“-ს მიერ დაპროექტებულია 2000-ზე მეტი 1-ლი, მე-2, მე-3, მე-4 და მე-5 კლასის შენობების არქიტექტურული პროექტებისთვის მომზადებული კონსტრუქციული ნაწილები. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში გაცემულია მრავალი დასკვნა სადემონტაჟო, სამშენებლო-სამონტაჟო და სხვ. სამუშაოების მიმდებარე შენობებზე ზემოქმედებასა და მე-4 კლასის შენობებისთვის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა კონსტრუქციული სისტემის საექსპერტო შეფასების შესახებ.

თბილისში მომზადებულია რამოდენიმე ათეული მე-4 კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი და მრავალფუნქციური შენობების, კომპლექსების, სახელმწიფო უწყების შენობებისთვის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილები.

2013 - 2022 წლებში საქართველოს 100-მდე ერთეულ სოფელსა და მინიციპალურ ცენტრებში (ქალაქებში) მომზადებულია და უკვე განხორციელებულია იუსტიციის სამინისტროს საზოგადოებრივი ცენტრების, მათ შორის ბორჯომის იუსტიციის სახლის - სამშენებლო სამუშაოებისთვის სრული საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია, მათ შორის, აღნიშნული შენობებისთვის კონსტრუქციული პროექტები;

Georgia IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



გარამის No / CARD No

24IC11003

სახელი / FIRST NAME

გაიოზი

GAIOZ

გვარი / LAST NAME

ჭანკვეტაძე

CHANKVETADZE

მოქ. / CIT | სქესი / SEX | პირადი No / PERSONAL No

GEO | მ / M | 01017024251

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH

07.12.1968

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY

02.09.2034

ხელმოწერა / SIGNATURE





დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

02.09.2024

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სსგს; დამამზადებელი: MB-IDS 2024

სემგს-ს რეგისტრაციის No 47-6101

IDGE024IC1100350101702425 1<<<<

6812078M3409028GE0<<<<<<<<<<<7

CHANKVETADZE<<GAIOZ<<<<<<<<<<<

ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

კონსტრუქციული ნაწილი

ალბომი №2
მუშა პროექტი

თბილისი 2026

კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისში, ივანე გვარამაძის ქუჩა №18-ში (ს.კ. 01.10.18.010.106) მშენებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის, პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი მარკით "კ" მოცემულია ალბომში, რომელიც დამუშავდა ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე, არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით მარკით "ა".

შენობა 5 სართულიანია,

სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან გონაში. გაანგარიშება ჩატარებულია 8 (0.17გ) ბალგე.

საძირკვლის კონსტრუქციების ქვეშ, პროექტის გათვალისწინებით, მოეწყოს 10 სმ სისქის ბეტონის მომგადება, რომლის გედაპირი, საძირკვლის ფილასთან შემხებ მთელ ფართობგე, დამუშავდეს ჰიდროსაიგოლაციით.

კლიმატური პირობები:

თოვლის ნორმატიული დატვირთვა 0.5 კპა,

ქარის ნორმატიული დატვირთვა 15 წელიწადში ერთხელ 0.6 კპა

მგიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი ხისტი კვანძებით:

ბეტონის მომგადება H=10, (სმ) ბეტონი B20;
საძირკვლის ფილა H=60, (სმ) ბეტონი B25;
სვეტები - 50x50. (სმ) ბეტონი B25;
კედლები H=25 (სმ) ბეტონი B25;
რიგელები 50x50 (სმ) ბეტონი B25;
სართულშუა გადახურვის ფილები h=20 (სმ) ბეტონი B25;
გრუნტგე მოწყობილი ფილა h=10 (სმ) ბეტონი B20
კიბეები პანდუსის სისქე 18 (სმ), ბეტონი B25;

კარკასის შევსება - წვრილი მსუბუქი ბეტონის ბლოკით, რომელიც უნდა ჩამაგრდეს კარკასთან სათანადო დეტალებით; ბლოკის მარკა მ-75, ხსნარის მარკა მ-50;

ტიხრები - წვრილი მსუმბუქი ბეტონის ბლოკების წყობა ჩამაგრდეს მგიდ კონსტრუქციებთან შესაბამისი დეტალების საშუალებით.

მიწასთან შეხებაში მყოფი კონსტრუქციები გრუნტთან შეხების მთლიან გედაპირგე დამუშავდეს ჰიდროიგოლაციით.

წინამდებარე პროექტი გაანგარიშებულია და დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით:

1) პნ 01.05-08 "სამშენებლო კლიმატოლოგია"
2) პნ 01.01-09 "სეისმოდეგები მშენებლობა"
3) პნ 03.01-09 "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები"
4) პნ 02.01-08 "შენობისა და ნაგებობის ზუძეები"
5) СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"

პროექტის მიხედვით შენობის გეომეტრიის დაცვის მიგნით მშენებლობის პროცესი უნდა მიმდინარეობდეს გეოდეგიური მეთვალყურეობის თანხლებით.

მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი პრობლემები, რომლებიც შეხებაში არიან წარმოდგენილი პროექტის ან ცალკეული დეტალების ცვლილებასთან, როგორც წესი, შეთანხმდეს პროექტის მთავარ კონსტრუქტორთან.

ზოგადი მითითებები

1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, შედგეს შესაბამისი აქტი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მიხედვით.
2. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რ/ბ-ის ჰორიზონტალურ კონსტრუქციებში: საძირკველსა და გადახურვის ფილებში ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად, ჰორიზონტალური მიმართულებით.
3. რ/ბ-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის კლასს, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.
4. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A500C და A240 კლასის არმატურა ТСН 102-00-ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას შემოტანილი არმატურის ხარისხი აკრედიტირებული ლაბორატორიის მიერ და შედგეს შესაბამისი აქტი.
5. ანკერებისა და ჩასატანებელი დეტალებისთვის გამოყენებულ იქნას ლითონის ფურცელი ГОСТ 380-71-ის მიხედვით.
6. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განღრუებულ ნახვრეტში ГОСТ 19292-73-ის მიხედვით.
7. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურების დაკავშირება შესრულდეს გადადებით - წინამდებარე პროექტის და სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით.
8. არმატურების გადაღუნვა მოხდეს ცივად, შესაბამისი მექანიზმების მეშვეობით.
9. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
10. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში პროექტით გათვალისწინებულია B-25 კლასის ბეტონი. კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა შესრულდეს ვიბრატორის გამოყენებით.
მშენებლობის პროცესში განხორციელდეს ბეტონის კლასის სისტემატიური კონტროლი, მოწოდებული პარტიიდან აღებულ იქნას ნიმუშები და შემოწმებულ იქნას ლაბორატორიულად, თანახმად სამშენებლო ნორმებისა.
ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის შემადგენლობას და ხარისხს - დანიშნულების მიხედვით.
11. კონსტრუქციულ ნახაზებზე მუშა არმატურები მიბმულია ღერძულად, ზომები მმ-შია ნაჩვენები.
12. ბეტონის მომზადების ბედაპირი, ასევე საძირკვლისა და სარდაფის კედლის გრუნტთან საკონტაქტო ბედაპირები, დამუშავდეს და მოეწყოს ჰიდროიზოლაცია.
13. ლითონკონსტრუქციების დამზადებისას იხელმძღვანელეთ შესაბამისად ТУ 36-2282-80 და СНиП III-18-75 "Металлические конструций. Правила производства и приемки работ";

ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასი

თანახმად საქართველოს პროექტირების ნორმებისა პნ 03.01-09 დანართი 3, განსახილველი შენობა მიეკუთვნება II კლასის ნაგებობას. ამ შემთხვევაში საიმედობის კოეფიციენტი ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასის მიხედვით γ_n=0.95.

თანახმად საქართველოში მოქმედი პროექტირების ნორმებისა НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ СНиП 2.01.07-85*, განსახილველ შენობის კონსტრუქციებზე მოსული დატვირთების საიმედობის კოეფიციენტი

. მუდმივი დატვირთვებისთვის:
1. ნაყარი გრუნტი 1,15;
2. რ/ბ-ის კონსტრუქციები 1,1;
3. ლითონის კონსტრუქციები.....1,05;
4. იატაკები.....1,2;
5. სტაციონარული დანადგარები 1,05;

. დროებითი დატვირთვებისთვის:
1. თანაბრად განაწილებული დატვირთა < 200 კგძ/მ2/.....1,3;
2. თანაბრად განაწილებული დატვირთა > 200 კგძ/მ^2/.....1,2

ჩ. თოვლის დატვირთვისთვის.....1,4;
ჩ. ქარის დატვირთვისთვის.....1,4;

დროებითი ნორმატიული დატვირთვები, შესაბამისად - 250 კგ/მ^2/,
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ^2/;
ქარის ნორმატიული დატვირთვა – 61.18 კგძ/მ^2/;
გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით არის მეორე.
გაანგარიშება ჩატარებულია I და II ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობის მიხედვით.

შენობის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშება ჩატარებულია გამოთვლითი კომპლექს "LIRA SAPR"-ის მიხედვით. საანგარიშო სქემა სივრცითია. დრეკადი ფუძე მოდელირებულია საგების ორი კოეფიციენტით (პასტერნაკის მოდელი).

წინამდებარე ალბომში დამუშავებულია შენობის კონსტრუქციები, მარკით "კ", რომელშიც მოცემულია კონსტრუქციების მუშა ნახაზები:
1. კონსტრუქციების სქემები;
2. მონ. რ/ბ-ის საძირკვლის კონსტრუქცია;
3. მონ. რ/ბ-ის სვეტების კონსტრუქციები;
4. მონ. რ/ბ-ის კედლების კონსტრუქციები;
5. მონ. რ/ბ რიგელების კონსტრუქციები;
6. მონ. რ/ბ-ის გადახურვის ფილის კონსტრუქციები;
7. მონ. რ/ბ-ის კიბეების კონსტრუქციები;

1. შესავალი

ქ. თბილისში, ივანე გვარამაძის ქუჩა №18-ში (ს/კ. 01.10.18.010.106) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციების გაანგარიშება ჩატარდა გამოთვლითი კომპლექსის "LIRA SAPR 2017"-ის მეშვეობით, სასრულ ელემენტთა მეთოდის საშუალებე. საანგარიშო მოდელი სივრცითია. მგიდი კონსტრუქციები მოდელირებულია №10, №41, №42, №44 სასრული ელემენტებით. მათი სიხისტეების და შუძე-გრუნტის საწყისი მონაცემები აღებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული საპროექტო დოკუმენტაციიდან. გაანგარიშება შესრულდა I და II ჯგუფის გღვრულ მდგომარეობათა მიხედვით.

2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები

საანგარიშო მოდელი შედგენილია შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა გათვალისწინებით:

ა) სამშენებლო ნორმები და წესები სეისმომედეგი მშენებლობა (პნ 01.01-09);
ბ) სამშენებლო ნორმები და წესები ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები (პნ 03.01-09);
გ) სამშენებლო ნორმები და წესები შენობების და ნაგებობების შუძეები (პნ 02.01-08);
დ) სამშენებლო ნორმები და წესები დატვირთვები და გემოქმედებები (სნიპ 2.01.07-85).

3. კლიმატური პირობები

აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა..... -23^0 C
აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა..... +40^0 C
ქარის ნორმატიული დატვირთვა ..... 0.85 კპა (86.68 კგძ/მ²)
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა..... 0.5 კპა (51 კგძ/მ²)
ნალექების მაქსიმალური დონე 24 საათის განმავლობაში... 147 მმ

გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე... 0 (სმ)

4. ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასი

თანახმად საქართველოს პროექტირების ნორმებისა პნ 03.01-09 დანართი 3, განსა-ხილველი შენობა მიეკუთვნება II კლასის ნაგებობას. ამ შემთხვევაში საიმედოობის კოეფიციენტი ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასის მიხედვით γ_n=0.95.

5. სამშენებლო მასალები

ა) ბეტონი B25 კლასის (დრეკადობის საწყისი მოდული E=30000 მპა,
საანგარიშო წინაღობა კუმშვაზე R_b=14.5 მპა);

ბ) არმატურა A500ც კლასის (დრეკადობის საწყისი მოდული E=190000 მპა,
საანგარიშო წინაღობა გაჭიმვაზე და კუმშვაზე
Rs=Rsc=459 მპა, ჭრაზე Rsw=300 მპა);

არმატურა A240ც კლასის (დრეკადობის საწყისი მოდული E=210000 მპა,
საანგარიშო წინაღობა: კუმშვაზე Rsc=459 მპა;
გაჭიმვაზე Rs=230 მპა;
ჭრაზე Rsw=180 მპა).

6. დატვირთვების საიმედოობის კოეფიციენტები

თანახმად საქართველოში მოქმედი პროექტირების ნორმებისა НАГРУЗКИ И ВОЗ-ДЕЙСТВИЯ" СНиП 2.01.07-85*, განსახილველ შენობის კონსტრუქციებზე მოსული დატვირთვების საიმედოობის კოეფიციენტი γ_t

A. მუდმივი დატვირთვებისთვის

A 1. ნაყარი ბრუნტი 1.15;

A 2. რ/ბ-ის კონსტრუქციები 1.1;

A 3. იატაკები.....1,2;

A 4. სტაციონარული დანადგარები.....1.05;

A 5. ტიხრები.....1,1;

A 6. ვიტრაჟი.....1,1.

B. დროებითი დატვირთვებისთვის

B 1. თანაბრად განაწილებული დატვირთვა < 200 კგ/მ2.....1.3;

B 2. თანაბრად განაწილებული დატვირთვა ≥ 200 კგ/მ2..... 1.2;

ჩ. თოვლის დატვირთვისთვის.....1,4;

ბ. ქარის დატვირთვისთვის.....1,4.

7. ნორმატიული დატვირთვების სიდიდეები

ა) მუდმივი დატვირთვა

* ყველა მგიდი კონსტრუქციის წონა,
* იატაკის წონა (200 კგ/მ2),
* ტიხრების წონა (160 კგ/მ2),
* კარკასის შევსების წონა რიგელებზე (900 კგ/მ),

ბ) დროებითი დატვირთვა

* საცხოვრებელი გონა (250 კგ/მ2),
* კიბის უჯრედი (300კგ/მ2),
* თოვლის დატვირთვა (51 კგ/მ2),
* ქარის დატვირთვა (67.84 კგ/მ2)

გ) სეისმიკა

განხილულია სეისმური ძალის გემოქმედების ხუთი მიმართულება:

X ღერძის გასწვრივ, Y ღერძის გასწვრივ, Z ღერძის გასწვრივ, X ღერძის მიმართ 45^0- იანი კუთხით და X ღერძის მიმართ 135^0-იანი კუთხით.

სეისმური დატვირთვა გამოითვლება ფორმულით $S= k_0k_1\ k_2\ k_3\ k_\psi\ A\ Q\ \beta\ \eta$

სადაც $k_0=1.0$, $k_1=0.35$, $k_2=1.5$, $k_3=1.0$, $k_\psi=1.0$, $A=0.12$

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით არის მეორე. გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 50 ფორმა. სეისმური მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 99.3%-ს.

8. თანწყობის კოეფიციენტები

დინამიკური დატვირთვების სიდიდეთა ფორმირებისთვის საანგარიშო სტატიკური დატვირთვები მრავლდება შემდეგ თანწყობის კოეფიციენტებზე (ᲡᲜ 01.01-09, ᲞᲣᲜᲥᲢᲘ 4.1).

მუდმივი - 0.9

დროებითი ხანმოკლე - 0.5.

9. სტატიკური და დინამიკური ძალვების შეჯამება

ელემენტებში ჯამური ძალვების მისაღებად სტატიკური დატვირთვისგან გამოწვეულ ძალვებს ვუმატებთ დინამიკური დატვირთვისგან მიღებულ შესაბამის ძალვებს. დინამიკური დატვირთვები არის ნიშანცვლადი და ურთიერთგამომრიცხავი, რისი გათვალისწინებაც ხდება ძალვების საანგარიშო შეხამების ანგარიშისას.

ძალვები სეისმური დატვირთვისგან გამოითვლება ფორმულით

$$N=\sqrt{\sum_{i=1}^{kf} N_i^2}$$

N_i არის რხევის i -ური ფორმის შესაბამისი ძალვა;

K_f რხევის ფორმების რაოდენობა.

10. გაანგარიშების შედეგები

შენობის მთლიანი წონა Q=8545.17 ტ (მათ შორის მუდმივი დატვირთვისგან $Q_{მუდ}$=7086,13 ტ, დროებითი დატვირთვისგან $Q_{დრ}$=1459.04 ტ).

გადამჭრელი ძალა სეისმიკისგან: X ღერძის გასწვრივ V_x=2050.84 ტ;

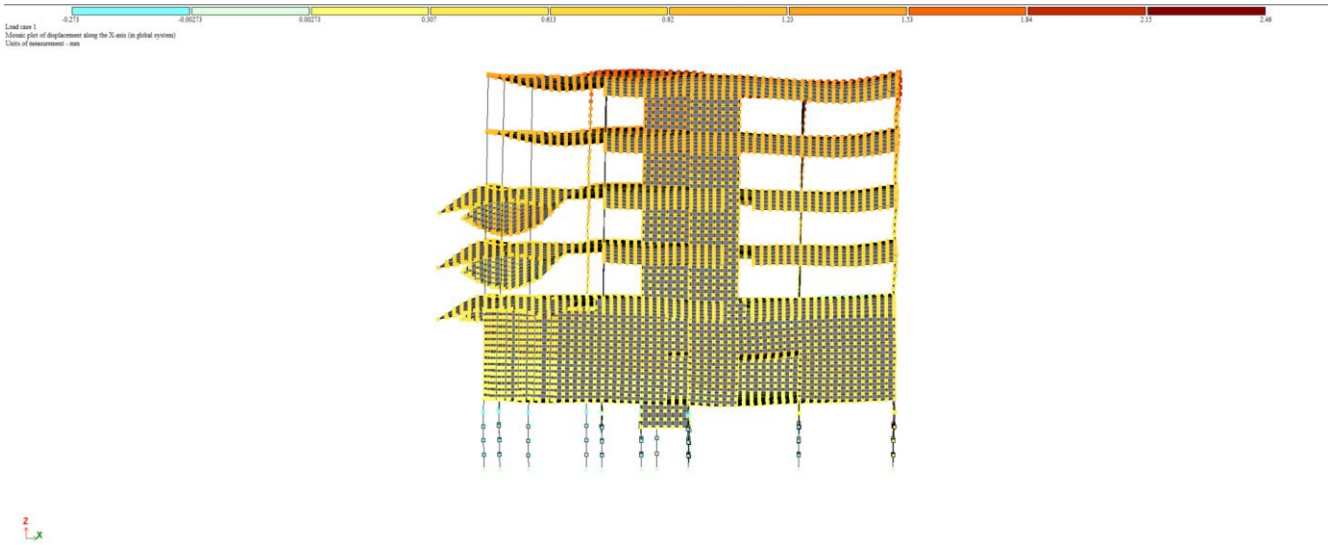
Y ღერძის გასწვრივ V_y=2051.17 ტ.

რხევის საკუთარი პერიოდი: X ღერძის გასწვრივ T_x=0.554 წმ;

Y ღერძის გასწვრივ T_y=0.550 წმ.

მაქსიმალური გადახრა სეისმიკისგან: X ღერძის გასწვრივ f_x=3.31 მმ (ნახ. 3);

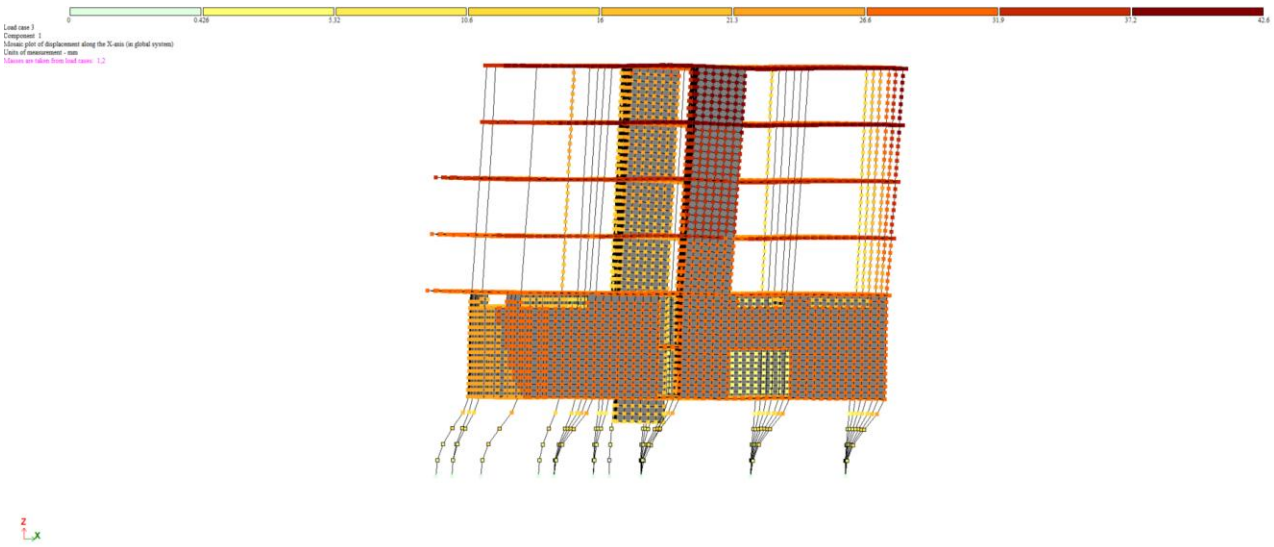
Y ღერძის გასწვრივ f_y=17.7 მმ (ნახ. 4).



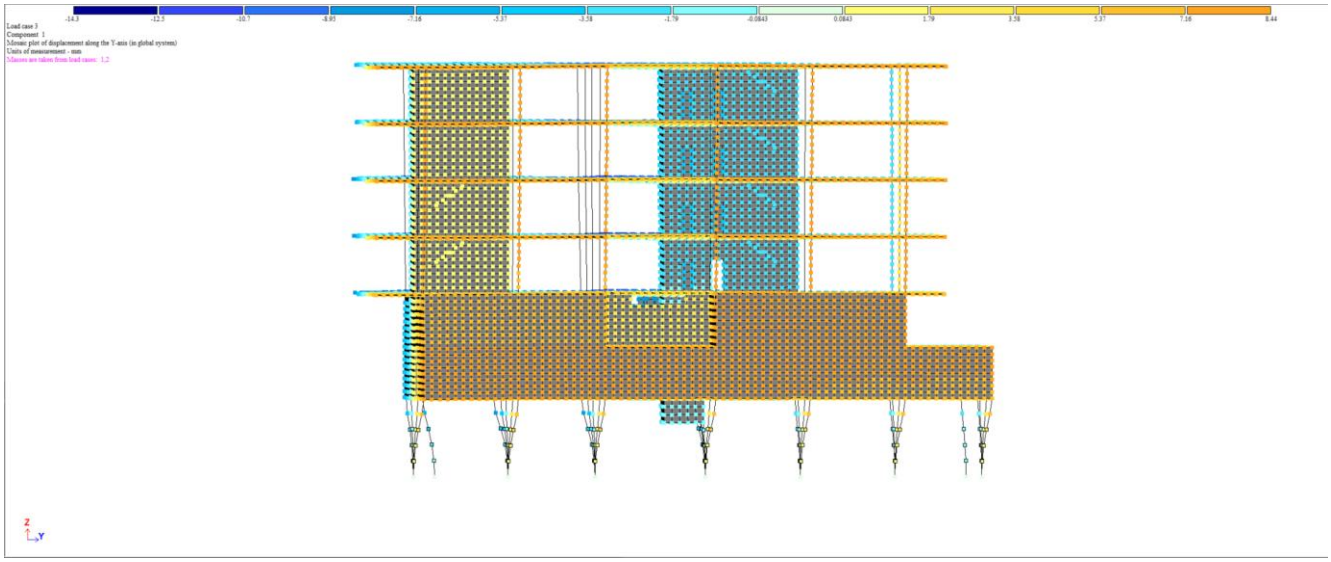
ნახ. 1 დეფორმაციული სქემა (გადახრა სტატიკური დატვირთვისგან, კრენი)

მაქსიმალური დასაშვები დეფორმაცია სტატიკური დატვირთვისგან (სნიპ 2.01.07-85*)

H/500=14400/500=28.8 მმ>2.46 მმ



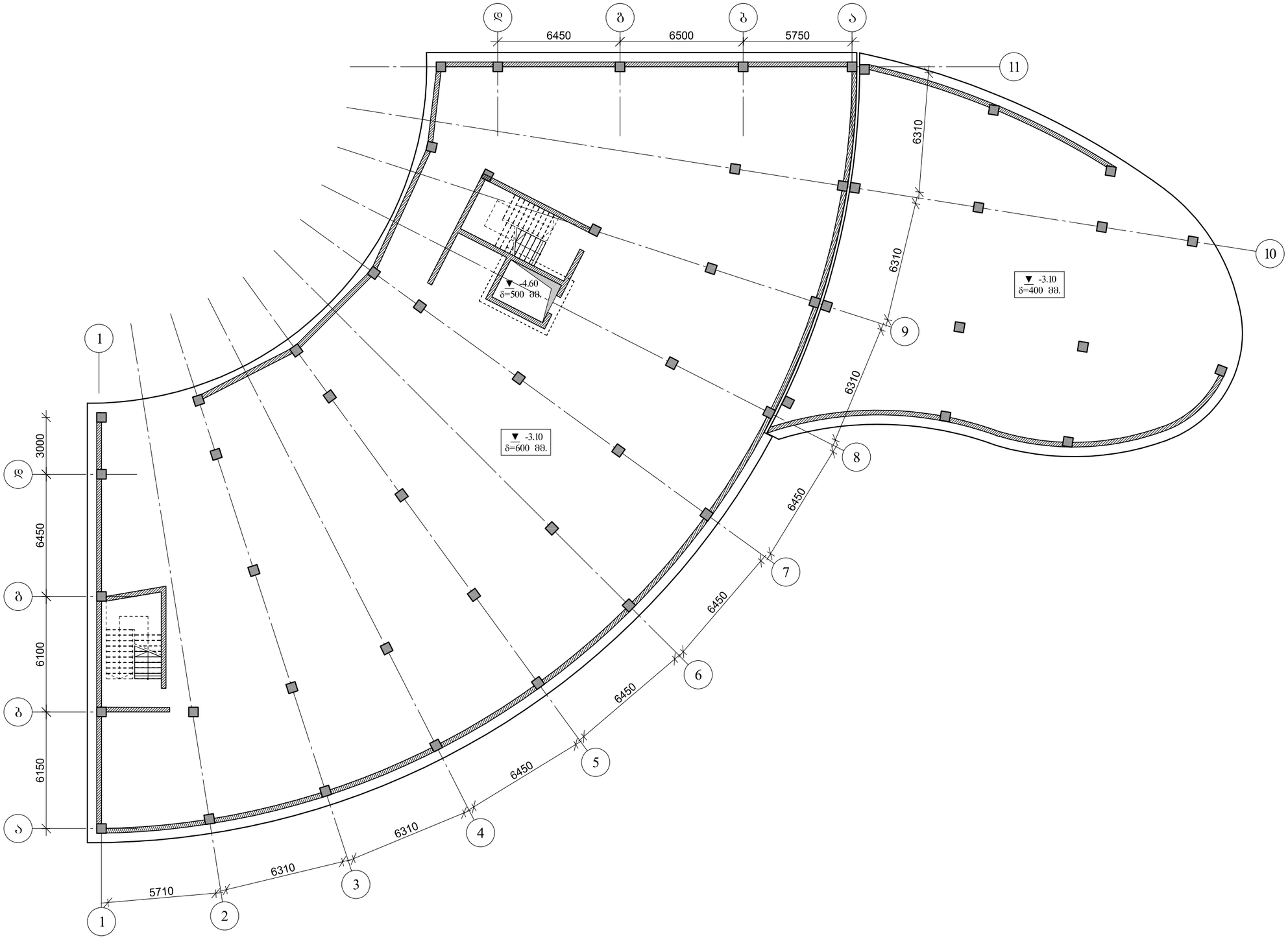
ნახ. 2 დეფორმაციული სქემა სეისმური გემოქმედებისგან
(გადახრა X ღერძის გასწვრივ, მმ)



ნახ. 3 დეფორმაციული სქემა სეისმური გემოქმედებისგან
(გადახრა Y ღერძის გასწვრივ, მმ)

შეასრულა ლ. კაკაბაძე

საძირკვლის ფილის საჭალიბე გეგმა -3.10 ნიშნულზე



მონ. რ/ბ პანდუსის კონსტრუქციები იხილეთ კ-7.02 –:– კ-7.05 ფურცლებზე

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2026

მთ. არქიტექტორი თ. ბიბიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

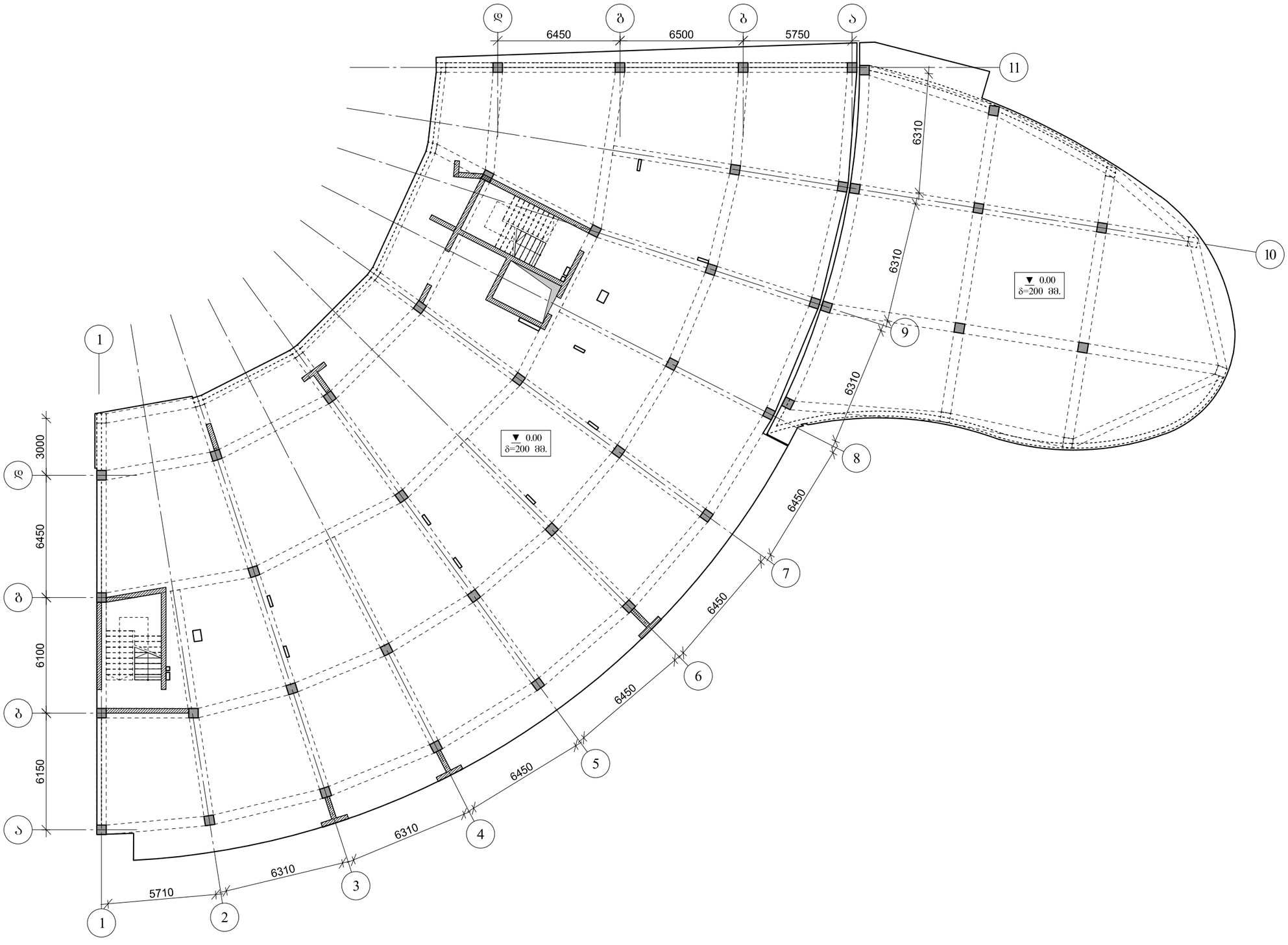
ნახაზის დასახელება

საძირკვლის ფილის საჭალიბე
გეგმა -3.10 ნიშნულზე

კ-1.01

A3

გადახურვის ფილის საძალიბე გეგმა 0.00 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2026

მთ. არქიტექტორი თ. გიგიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

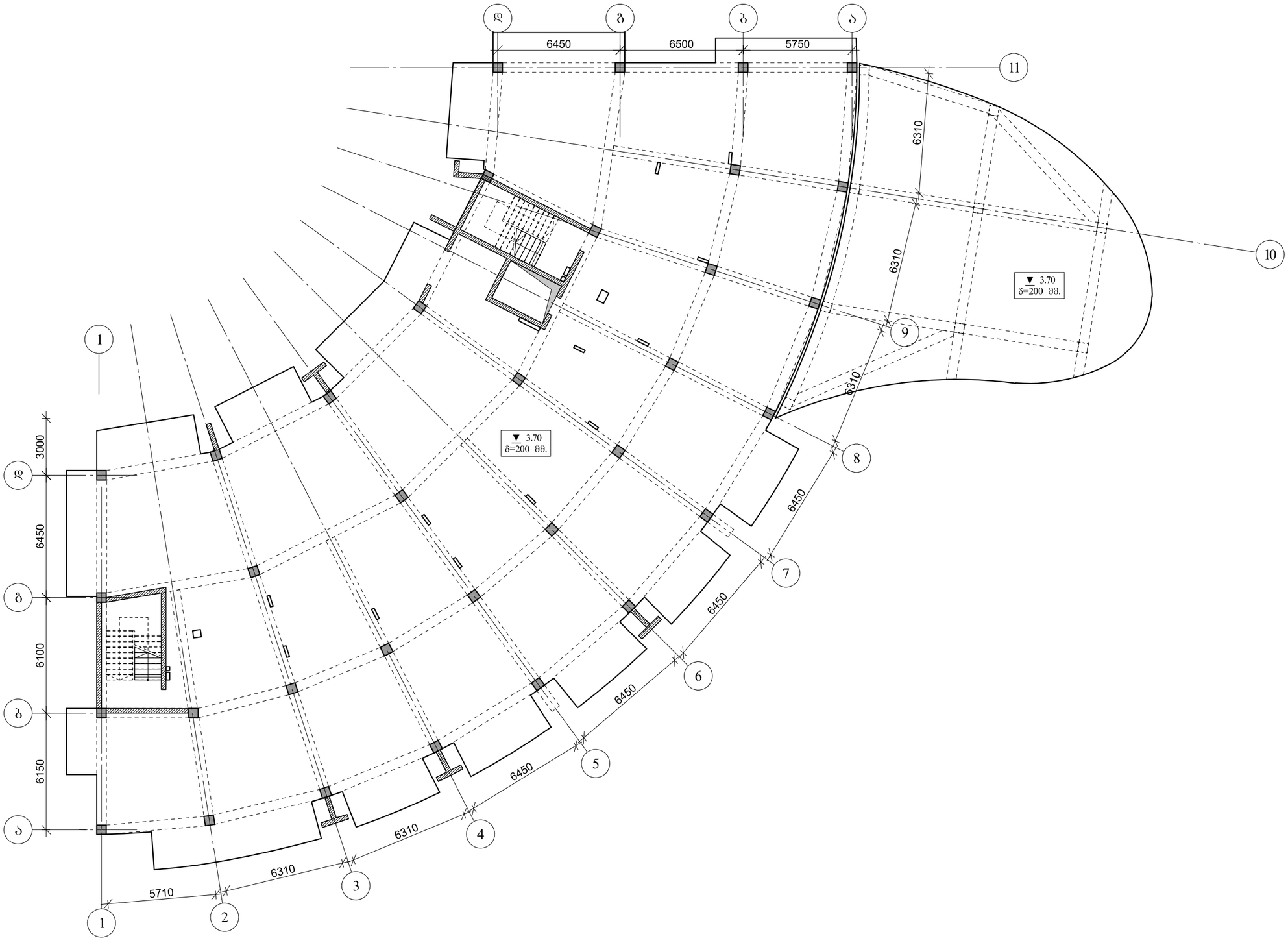
ნახაზის დასახელება

გადახურვის ფილის საძალიბე
გეგმა 0.00 ნიშნულზე

კ-1.02

A3

გადახურვის ფილის საძალიბე გეგმა 3.70 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ		მშენ. პროექტი
სტადია	თარიღი 2026	განმარტება

მთ. არქიტექტორი თ. ბიბიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები
შპს "არქიმშ არქიტექტურა"

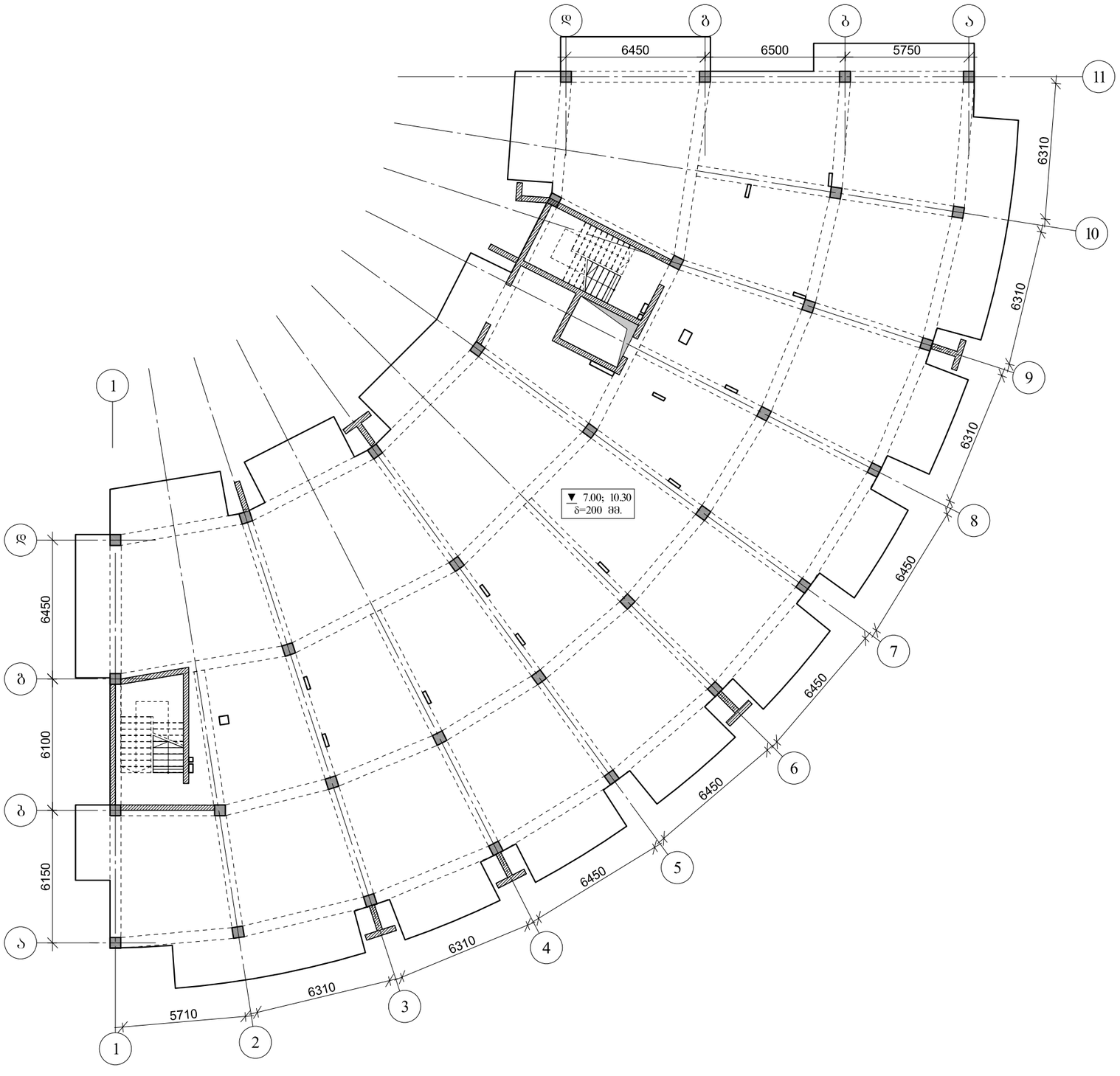
ნახაზის დასახელება

გადახურვის ფილის საძალიბე
გეგმა 3.70 ნიშნულზე

კ-1.03

A3

გადახურვის ფილის საძალიბე გეგმა 7.00; 10.30 ნიშნულებზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ		მუშა პროექტი
სტადია	თარიღი 2026	განმარტება

მთ. არქიტექტორი თ. გიგიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

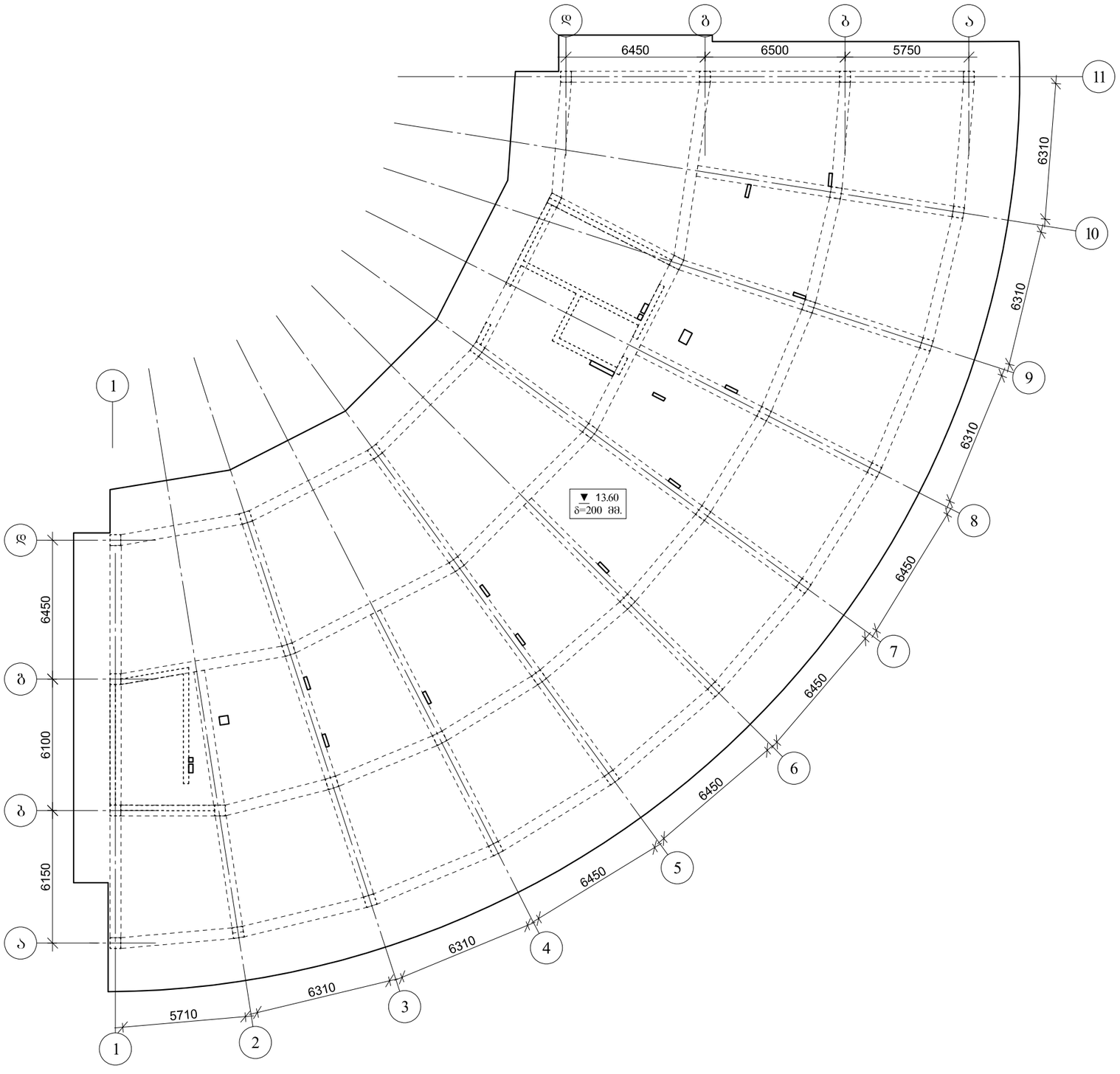
საავტორო უფლებები
შპს "არქიმშ არქიტექტურა"

ნახაზის დასახელება
გადახურვის ფილის საძალიბე გეგმა 7.00; 10.30 ნიშნულებზე

კ-1.04

A3

გადახურვის ფილის საქალიბე გეგმა 13.60 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ | მუშა პროექტი

სტადია | თარიღი 2026 | განმარტება

მთ. არქიტექტორი თ. გიგიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

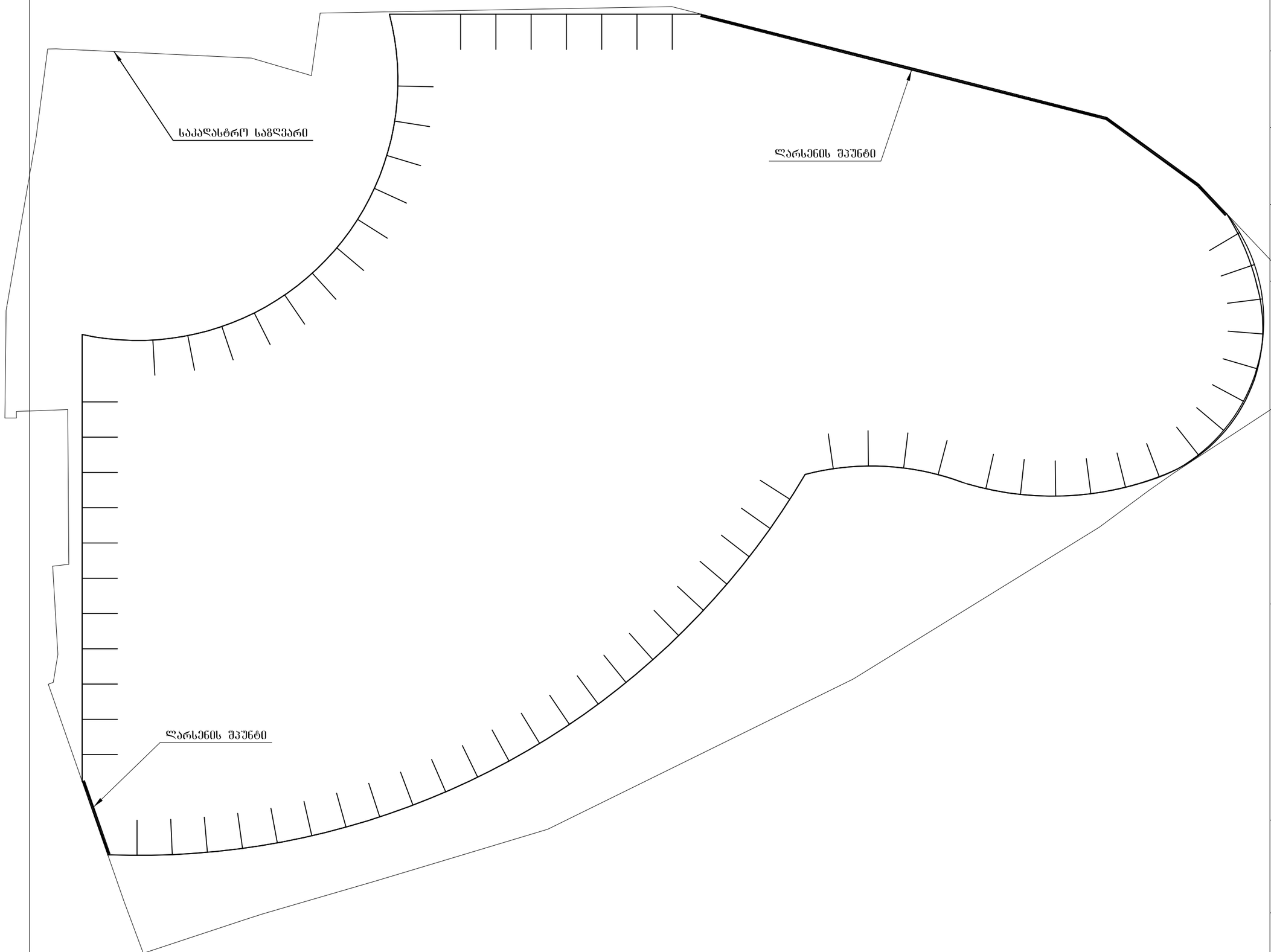
საავტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

ნახაზის დასახელება
გადახურვის ფილის საქალიბე გეგმა 13.60 ნიშნულზე

კ-1.05

A3

ჭვაბულის მოწყობის გეგმა



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი 2026 — განმარტება

მთ. არქიტექტორი თ. ბიბიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

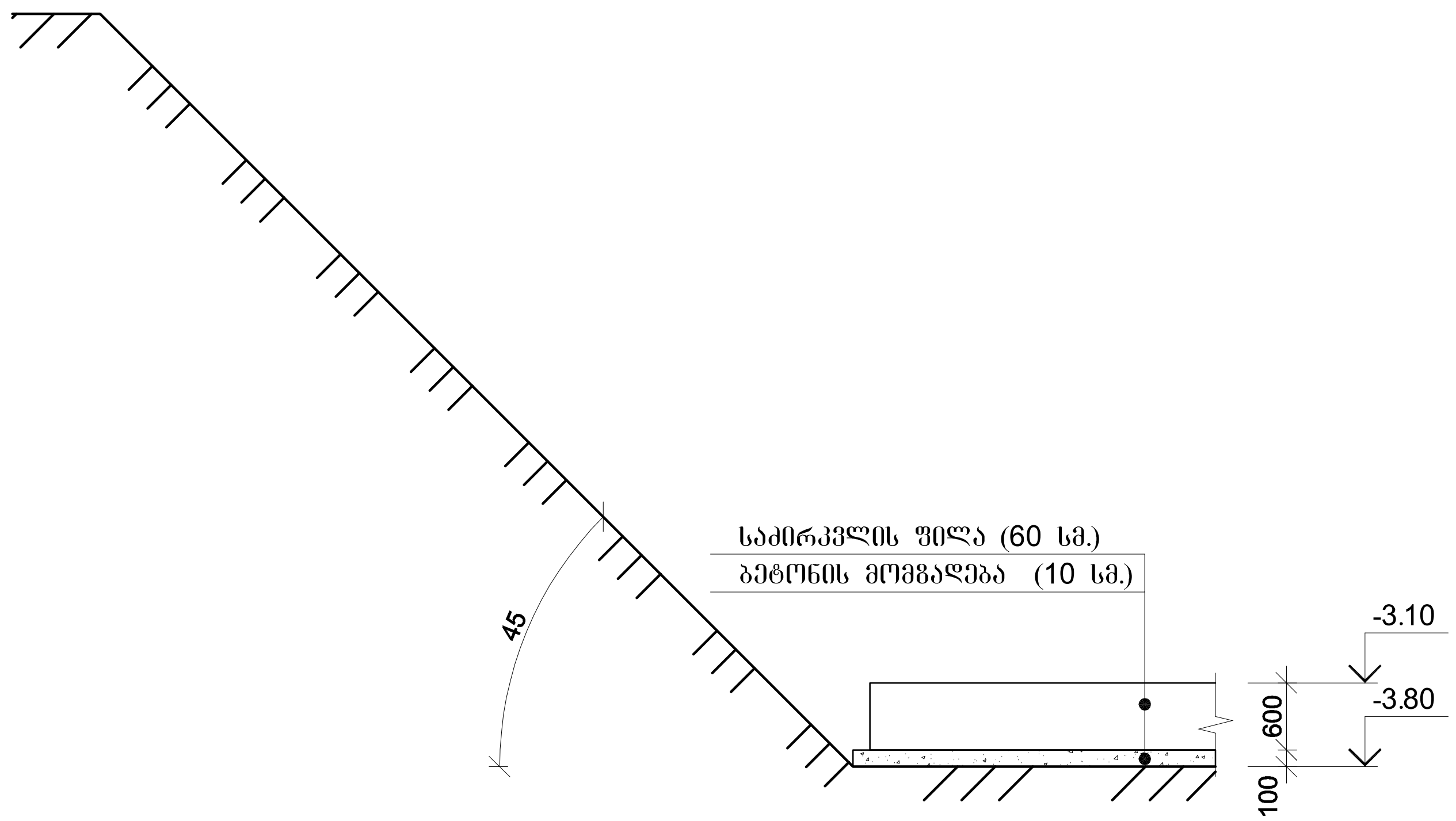
ნახაზის დასახელება

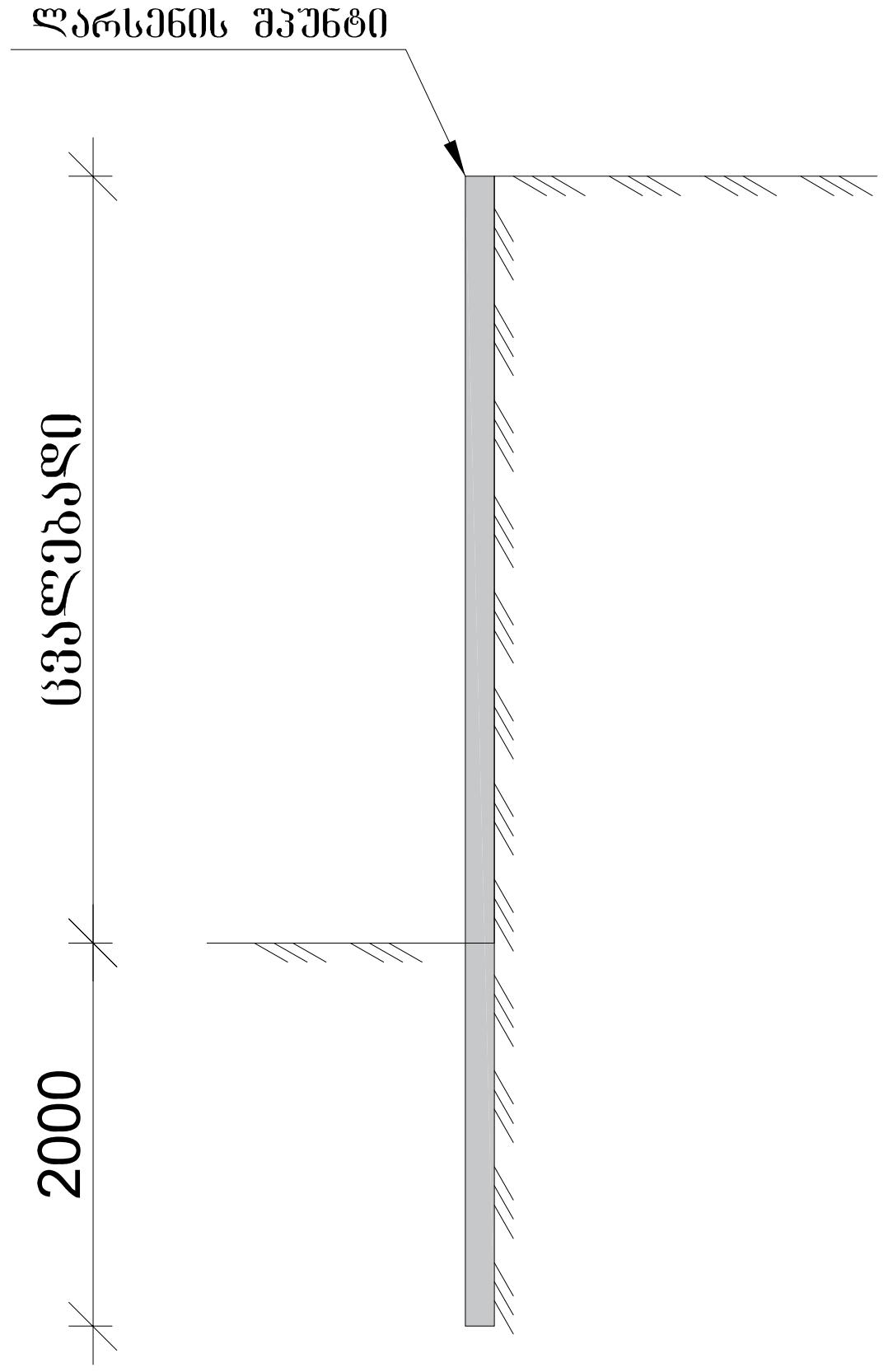
ჭვაბულის მოწყობის გეგმა

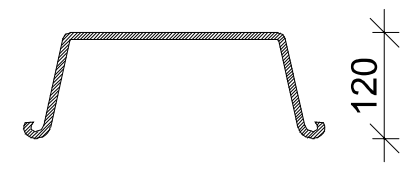
კ-0.01

A3

ქვაბულის მოწყობის ჭრილი





ლარსენის შპუნტი


ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ		მუშა პროექტი
სტადია	თარიღი	განმარტება
	2026	

მთ. არქიტექტორი თ. ბიბიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

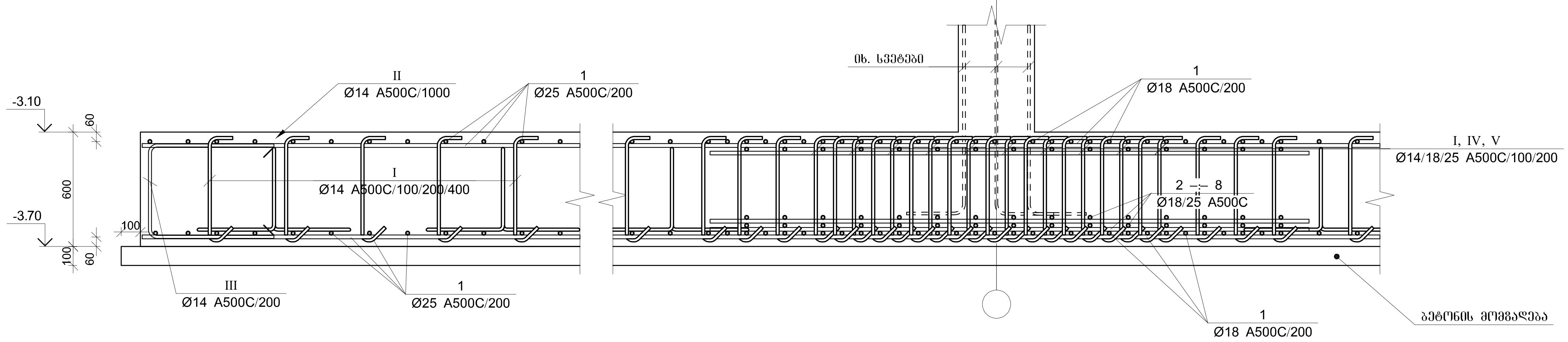
ნახაზის დასახელება

ქვაბულის კვეთები

კ-0.02

A3

საძირკვლის ფილის არმირების ფრაგმენტი



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø25	---	---
2	Ø25	(12000) ---	---
3	Ø25	(9000) ---	---
4	Ø25	(6000) ---	---
5	Ø25	(4000) ---	---
6	Ø25	3000	3000
7	Ø25	2000	2000

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
8	Ø18	3000	3000
I	Ø14	125 1050 125	1300
II	Ø14	480 1020 500 1020 480	3500
III	Ø18	920 1060 920	2900
IV	Ø18	125 1050 125	1300
V	Ø25	125 1050 125	1300

მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის სპეციფიკაცია										
არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 30
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	25 A500C	-	-	30650.00	14 A500C	30860.00	1.21		37291.73	
2	25 A500C	-	-	6574.00	18 A500C	42243.00	2.00		84384.04	1728.00
3	25 A500C	-	-	3511.00	25 A500C	26995.00 00	3.85		104021.69	
4	25 A500C	-	-	6890.00						
5	25 A500C	-	-	4215.00						
6	25 A500C	3000	412	1236.00						
7	25 A500C	2000	900	1800.00						
8	18 A500C	3000	550	1650.00						
I	14 A500C	1300	20750	26975.00						
II	14 A500C	3500	1110	3885.00						
III	18 A500C	2900	1250	3625.00						
IV	18 A500C	1300	4860	6318.00						
IV	25 A500C	1300	2130	2769.00			∑		225697.46	1728.00
ბეტონის მომზადება B20 $V_{ბეტ}$=150.00 მ³.						n= 1			225697.46	1728.00
									130.61	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მკ — მუშა პროექტი

სტადია	თარიღი	განმარტება
	2026	

მთ. არქიტექტორი თ. ბიბიაშვილი
მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

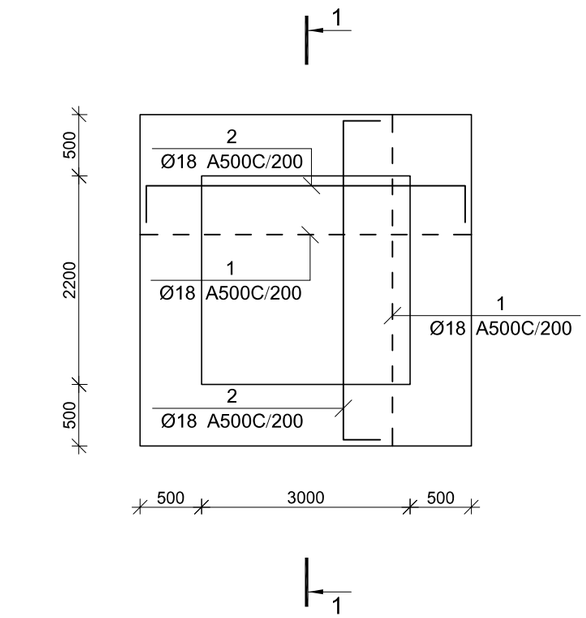
საავტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის არმირების ფრაგმენტი და სპეციფიკაცია

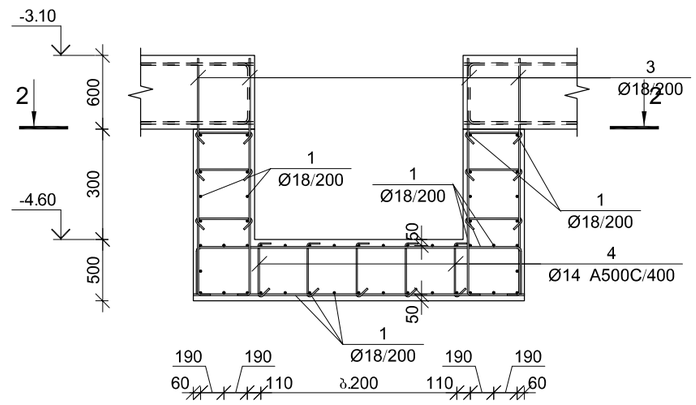
კ-2.02

A3

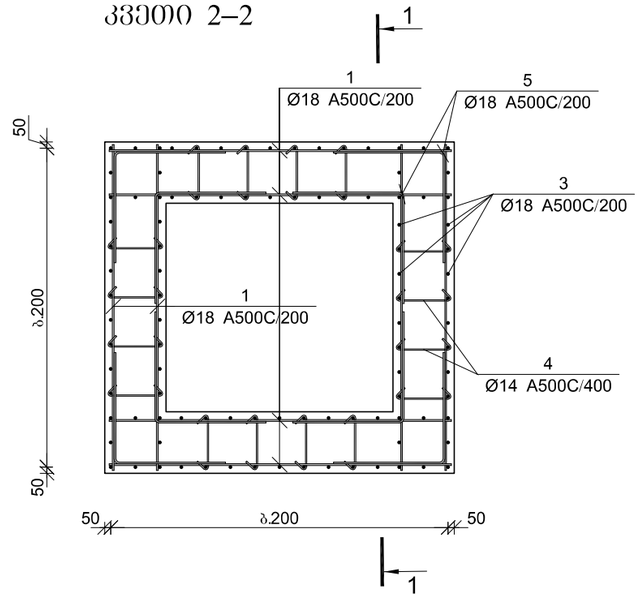
მონ. რ/ბ ლიფტის შახტის საძირკვლის ლშს–1-ის არმირება



კვეთი 1–1



კვეთი 2–2



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø18	2600	2600
②	Ø18	2600, 400, 400	3400
③	Ø18	1900, 200	2100
④	Ø14	450, 100, 100	650
⑤	Ø18	900, 900	1800

მონ. რ/ბ ლიფტის შახტის საძირკვლის ლშს–1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 30
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ტარიფი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	18 A500C	2600	62	161.20	14 A500C	101.40	1.21		122.53	5.02
2	18 A500C	3400	34	115.60	18 A500C	521.60	2.00		1041.94	
3	18 A500C	2100	96	201.60						
4	14 A500C	650	156	101.40						
5	18 A500C	1800	24	43.20						
						∑			1164.47	5.02
						n= 1			1164.47	5.02
									231.97	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ მუშა პროექტი

სტადია თარიღი 2026 განმარტება

მთ. არქიტექტორი თ. ბიბიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

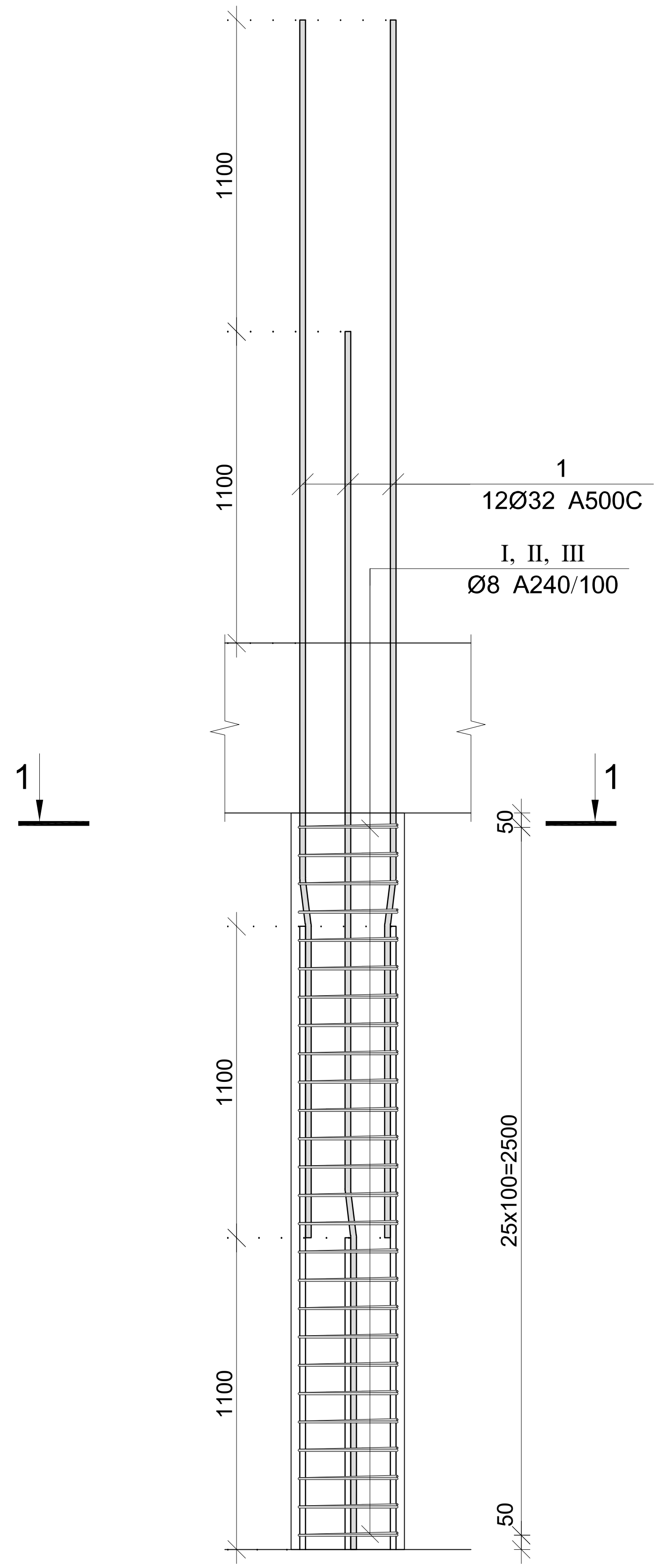
საავტორო უფლებები
შპს "არქიშ არქიტექტურა"

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ ლიფტის შახტის საძირკვლის ლშს–1-ის არმირება და სპეციფიკაცია

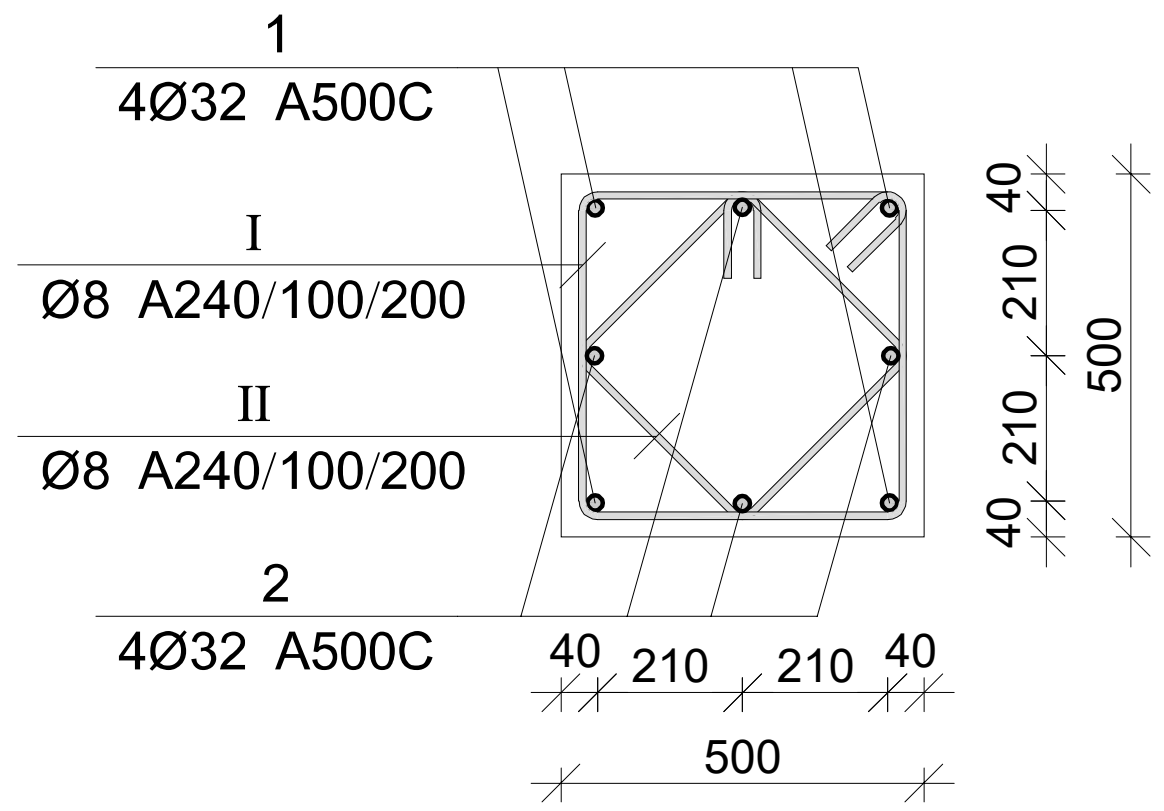
კ-2.03

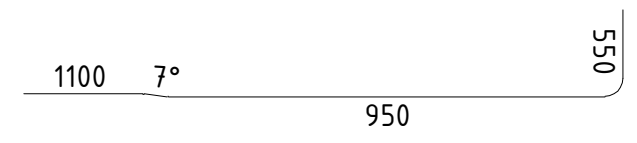
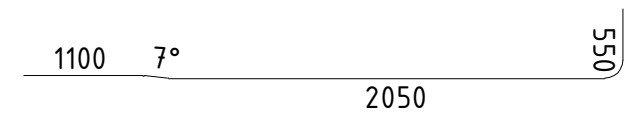
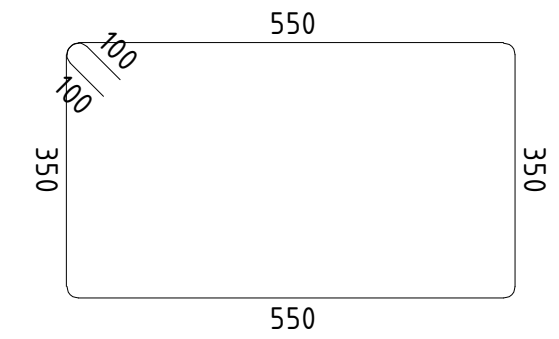
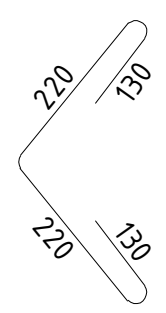
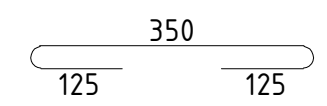
A3

მონ. რ/ბ სვეტის არმირება



კვეთი 1–1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø32	 1100 7° 950 550	2600
②	Ø32	 1100 7° 2050 550	3700
Ⓘ	Ø8	 550 100 100 350 350 550	2000
Ⓘⓘ	Ø8	 220 130 220 130	700
Ⓘⓘⓘ	Ø8	 350 125 125	600

მონ. რ/ბ სვეტის სპეციფიკაცია										
არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 30
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	32 A500C	2600	6	15.60	8 A240	104.00	0.39	41.04		0.62
2	32 A500C	3700	6	22.20	32 A500C	37.80	6.31		238.64	
I	8 A240	2000	26	52.00						
II	8 A240	700	52	36.40						
III	8 A240	600	26	15.60						
							∑	41.04	238.64	0.62
						n= 58		2380.14	13841.41	36.19
									448.21	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ — მუშა პროექტი

სტადია	თარიღი	განმარტება
	2026	

მთ. არქიტექტორი — თ. ბიბიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

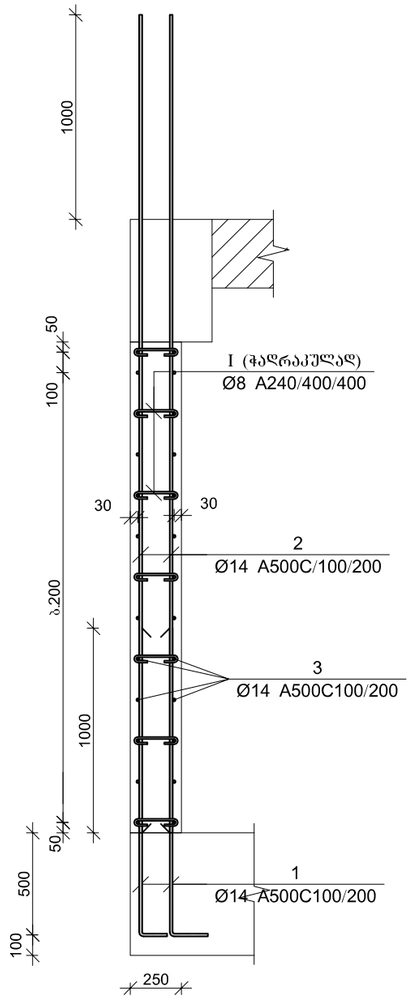
საავტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ სვეტის არმირება და სპეციფიკაცია

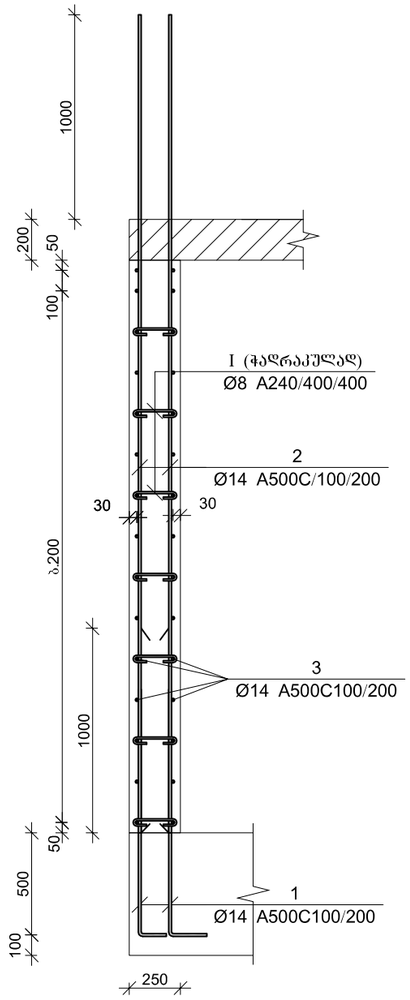
კ-3.01

A3

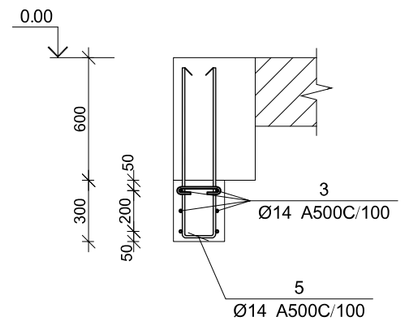
კვეთი 1–1



კვეთი 2–2



კვეთი 3–3



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø14	2200 / 200	2400
②	Ø14	4000	4000
③	Ø14	----	----
④	Ø14	705 / 190 / 705	1600
⑤	Ø14	700 / 150 / 700	1550
⑥	Ø18	2400 / 200	2800
⑦	Ø22	4400	4400
Ⅰ	Ø8	200 / 75 / 75	350

მონ. რ/ბ კედლის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 30
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრაკაჟი ვერტის წონა კგ.	წონა კგ.		V; მ³
								A240	A500C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	2400	140	336.00	8 A240	124.60	0.39	49.17		14.07
2	14 A500C	4000	140	560.00	14 A500C	2011.30	1.21		2430.49	
3	14 A500C	---	---	878.00	22 A500C	1440.00	2.98		4297.03	
4	14 A500C	1600	127	203.20						
5	14 A500C	1550	22	34.10						
6	22 A500C	2800	200	560.00						
7	22 A500C	4400	200	880.00						
Ⅰ	8 A240	350	356	124.60						
						∑		49.17	6727.52	14.07
						n= 1		49.17	6727.52	14.07
									481.64	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ | მუშა პროექტი

სტადია | თარიღი | განმარტება
2026

მთ. არქიტექტორი თ. ბიბიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

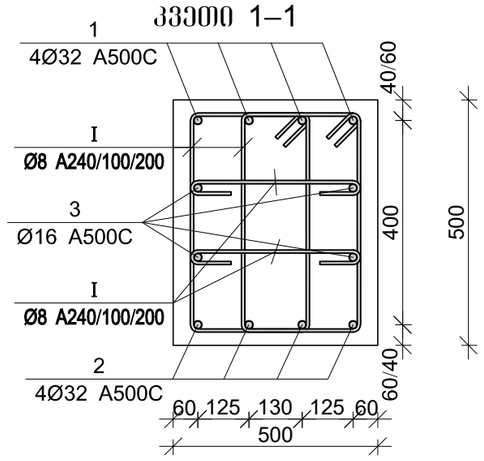
საავტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

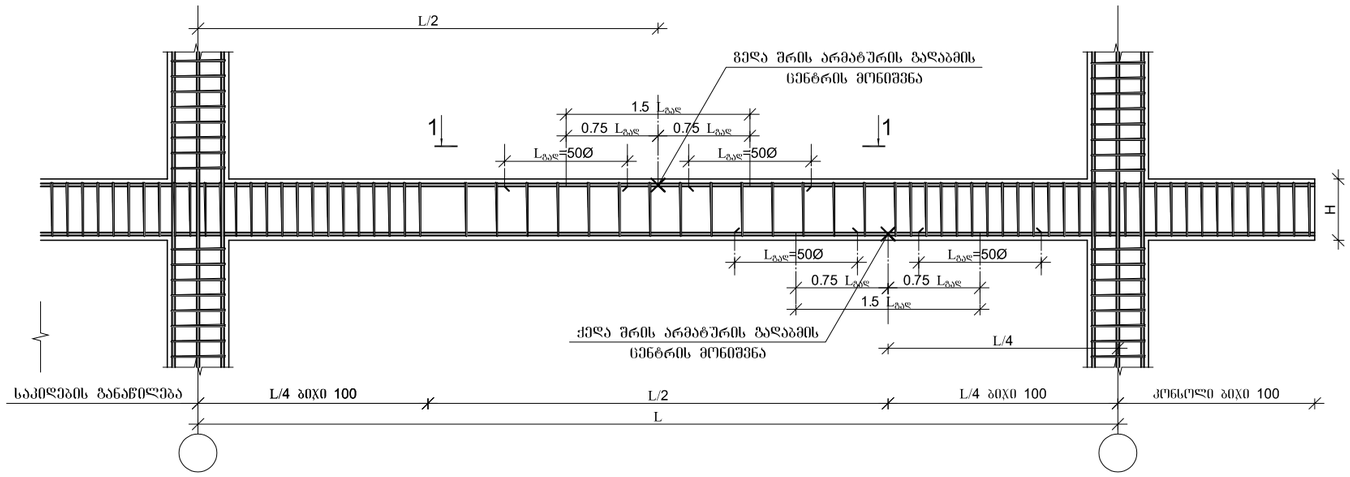
ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ კედლების
არმირება და სპეციფიკაცია

კ-4.01

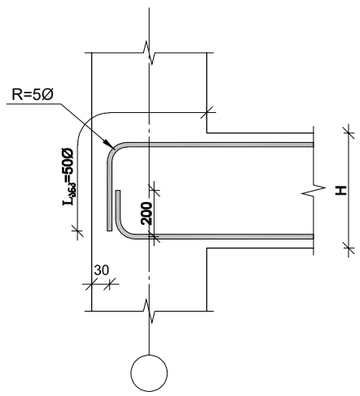
A3

კვეთი 1–1



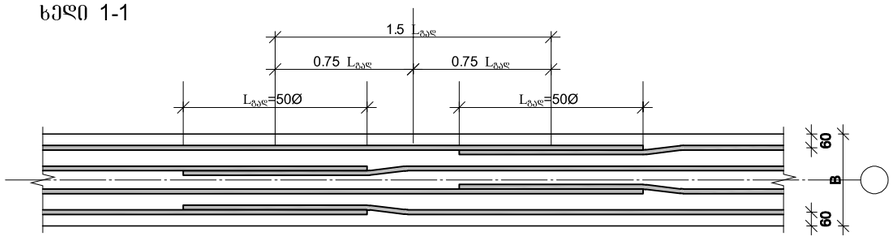


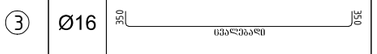
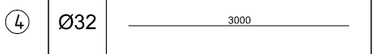
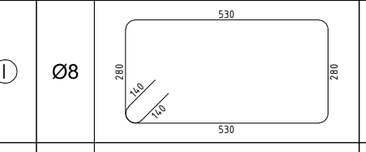
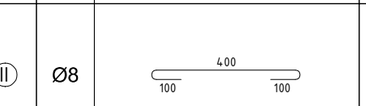
არმატურის ჩაანკერების დეტალი



მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადაღებით გადაბმის დეტალი

ხედი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø32		----
②	Ø32		----
③	Ø16		----
④	Ø32		3000
⑤	Ø32		6000
Ⅰ	Ø8		1900
Ⅱ	Ø8		600

მონ. რ/ბ რიგელების (500X600) სპეციფიკაცია 0.00 ნიშნულზე

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ	n ცალი	Ln მ	Ø	∑ Ln მ	ერთეულის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	32 A500C	-	-	2510.00	8 A240	18100.00	0.39	7141.99		157.20
2	32 A500C	-	-	2100.00	16 A500C	2090.00	1.58		3298.73	
3	16 A500C	-	-	2090.00	32 A500C	5126.00	6.31		32362.28	
4	32 A500C	3000	156	468.00						
4	32 A500C	6000	8	48.00						
Ⅰ	8 A240	1900	7240	13756.00						
Ⅱ	8 A240	600	7240	4344.00			∑	7141.99	35661.01	157.20
							n= 1	7141.99	35661.01	157.20
									272.28	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ — მუშა პროექტი

სტადია	თარიღი	განმარტება
	2026	

მთ. არქიტექტორი თ. გიგიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები
შპს "არქიტუმ არქიტექტურა"

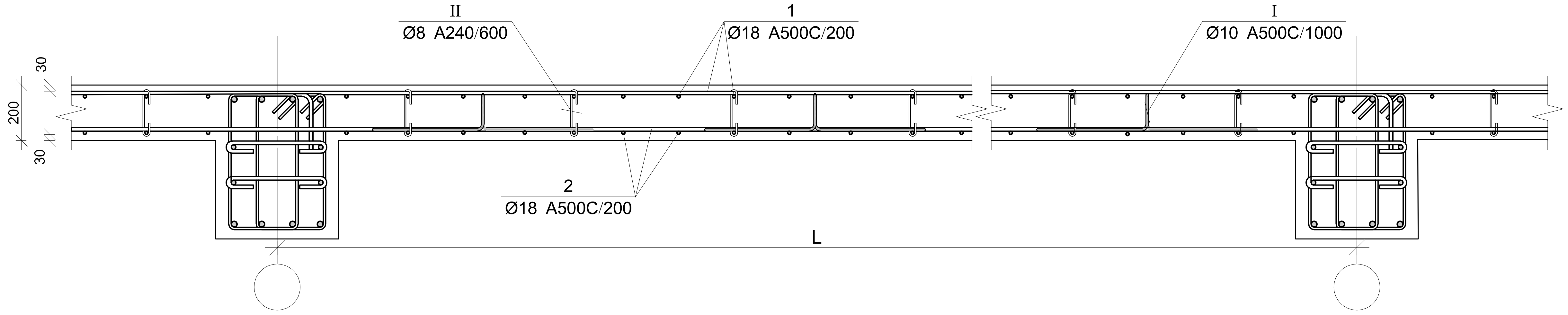
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ რიგელების
არმირება და სპეციფიკაცია

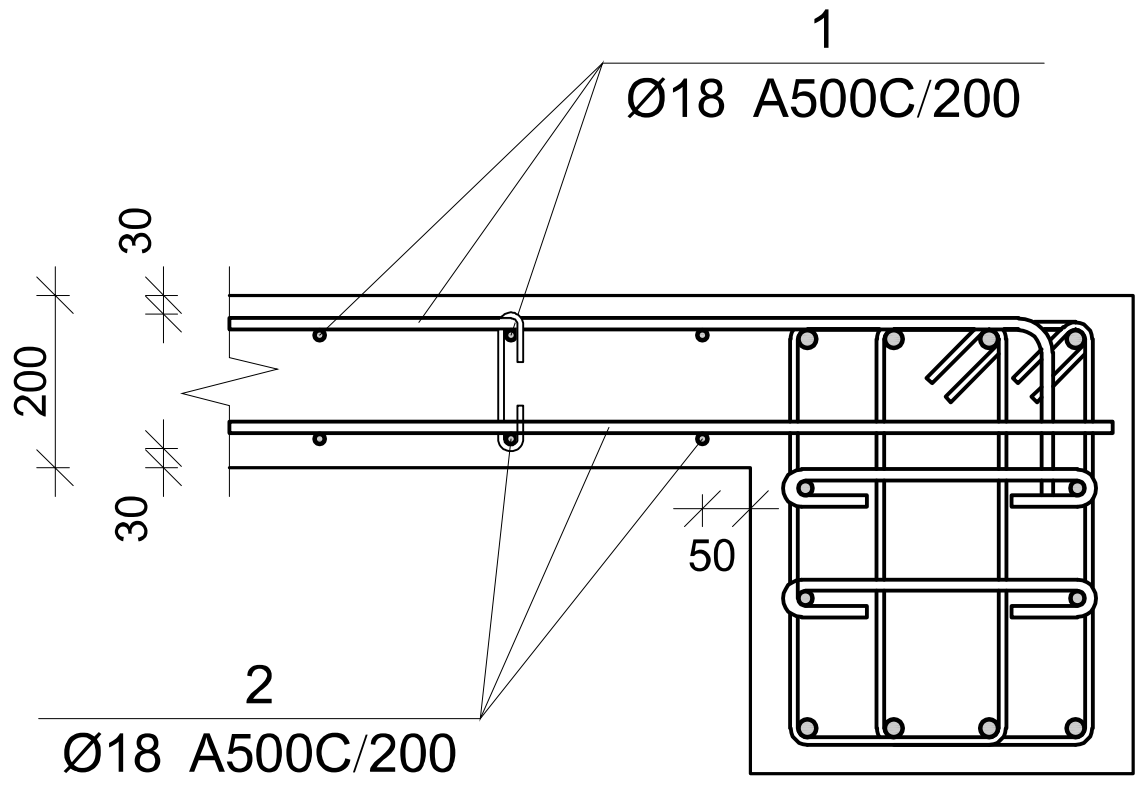
კ-5.01

A3

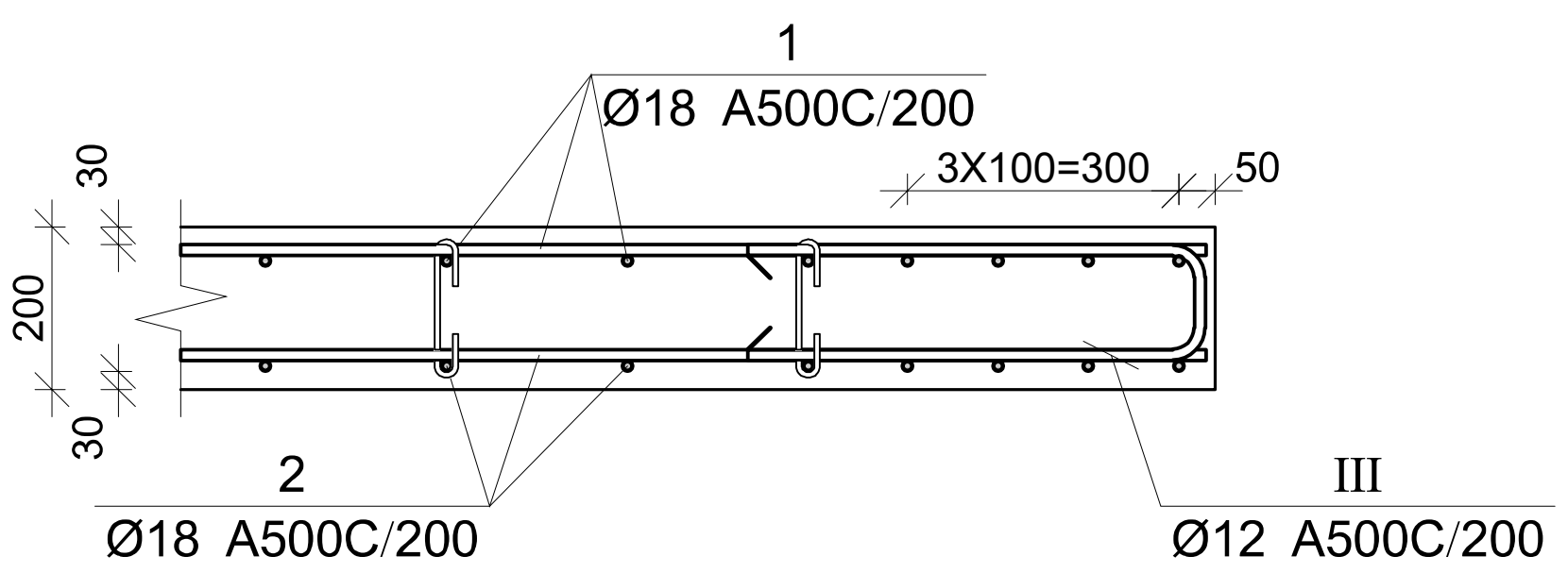
ფილის არმირების ფრაგმენტი



კვეთი 1-1

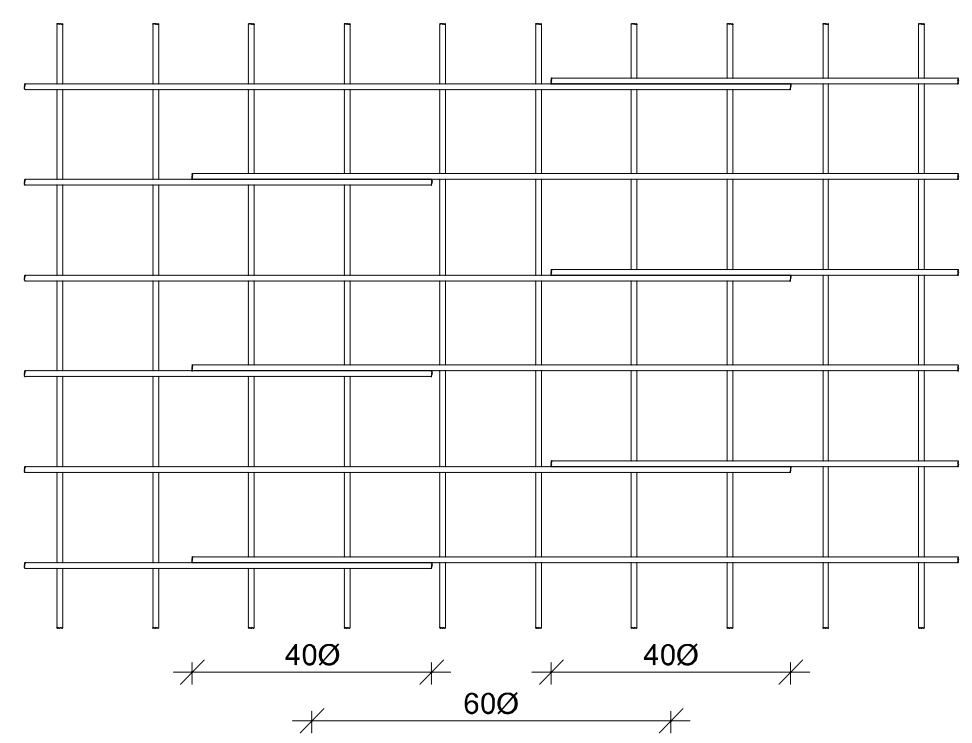


კვეთი 2-2



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø18	---- 150 150	----
2	Ø18	----	----
3	Ø18	3000	3000
4	Ø18	1500	1500
I	Ø10	220 120 420 120 420	1300
II	ø8	160 180° 180° 70 70	300
III	Ø18	600 130 600	1330

გადადებით გადაბმის დეტალი



გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	18 A500C	-	-	14580.00	8 A240	1025.08	0.39	404.48		245.00
2	18 A500C	-	-	14370.00	10 A500C	1599.00	0.62		985.85	
3	18 A500C	3000	949	2847.00	18 A500C	32568.38	2.00		65058.15	
4	18 A500C	1500	39	58.50						
I	10 A500C	1300	1230	1599.00						
II	8 A240	300	3417	1025.08						
III	18 A500C	1330	536	712.88			∑	404.48	66044.00	245.00
						n= 1		404.48	66044.00	245.00
									271.22	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ მუშა პროექტი

სტადია	თარიღი	განმარტება
	2026	

მთ. არქიტექტორი თ. ბიბილაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

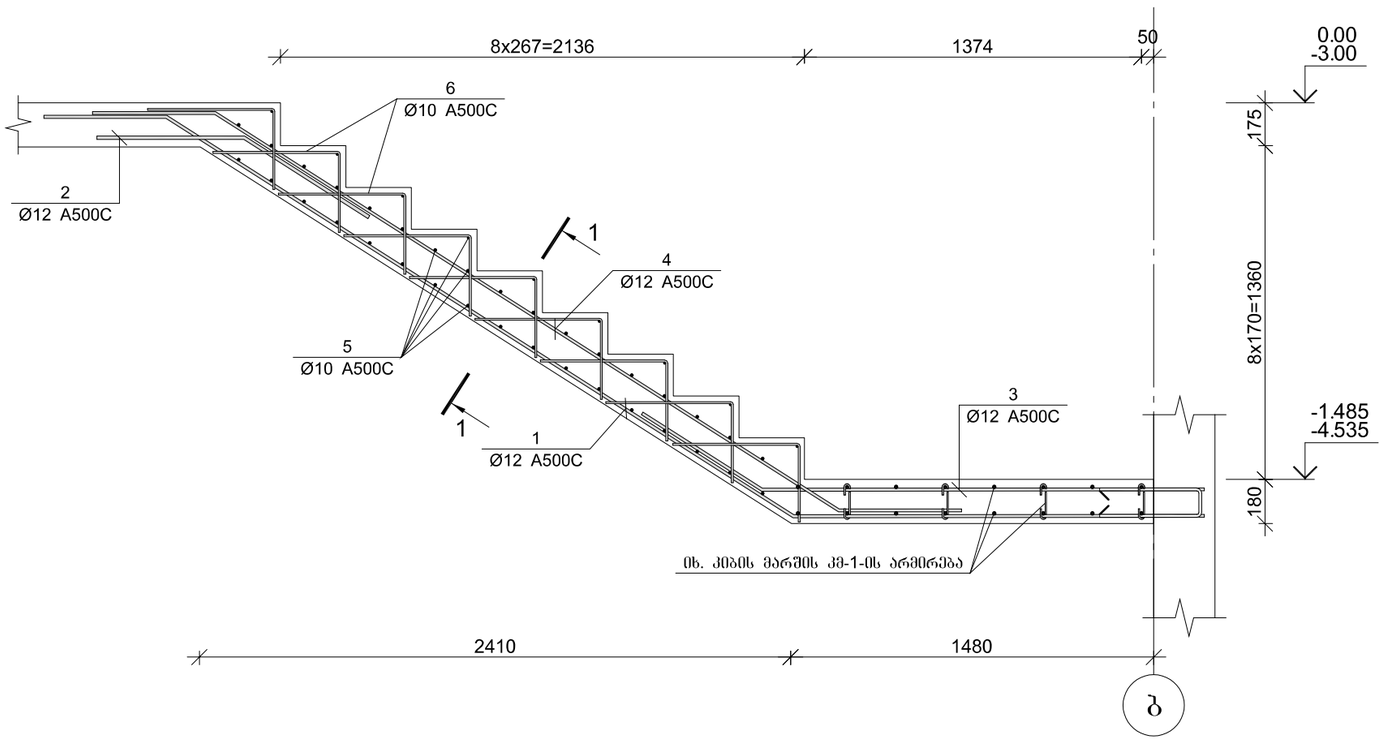
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის არმირება და სპეციფიკაცია

კ-6.01

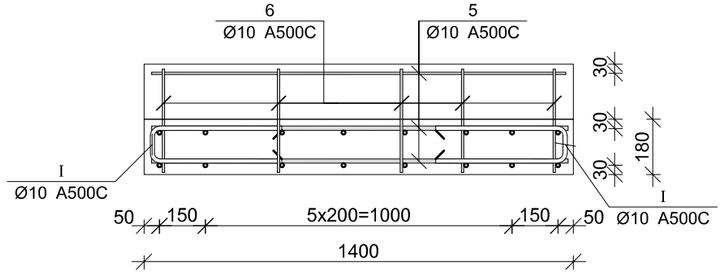
A3

მონ. რ/ბ კიბის არმირება



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	600, 148°, 3000, 148°, 1700	5300
②	Ø12	600, 148°, 600	1200
③	Ø12	600, 148°, 1800	2400
④	Ø12	600, 148°, 3000, 148°, 600	4200
⑤	Ø10	1300	1300
⑥	Ø10	520, 330	850
Ⅰ	Ø10	450, 100, 450	1000

კვეთი 1–1



შენიშვნა: მონ რ/ბ კიბე №1–ის და №2–ის მარშები სრულიად იდენტურია და მოცემულია მხოლოდ კიბე №1–ის ნახაზების შემდგომ (კ-7.02 –:– კ-7.09) შურცლებზე

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–2-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრაკის შეფარდების წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	5300	8	42.40	10 A500C	132.75	0.62		81.85	1.01
2	12 A500C	1200	8	9.60	12 A500C	104.80	0.89		93.04	
3	12 A500C	2400	8	19.20						
4	12 A500C	4200	8	33.60						
5	10 A500C	1300	45	58.50						
6	10 A500C	850	45	38.25						
Ⅰ	10 A500C	1000	36	36.00		∑			174.89	1.01
						n= 28			4896.88	28.22
									173.50	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ | მუშა პროექტი

სტადია | თარიღი 2026 | განმარტება

მთ. არქიტექტორი თ. ბიბიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

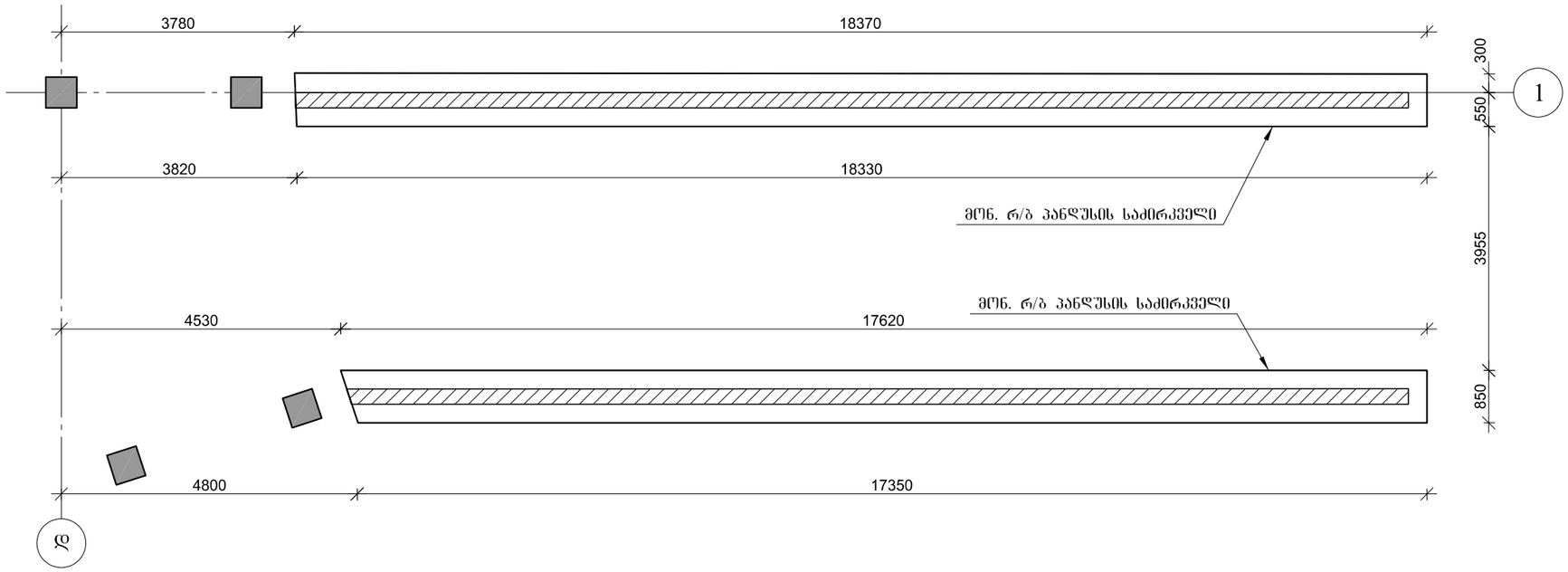
სააგტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ კიბის არმირება

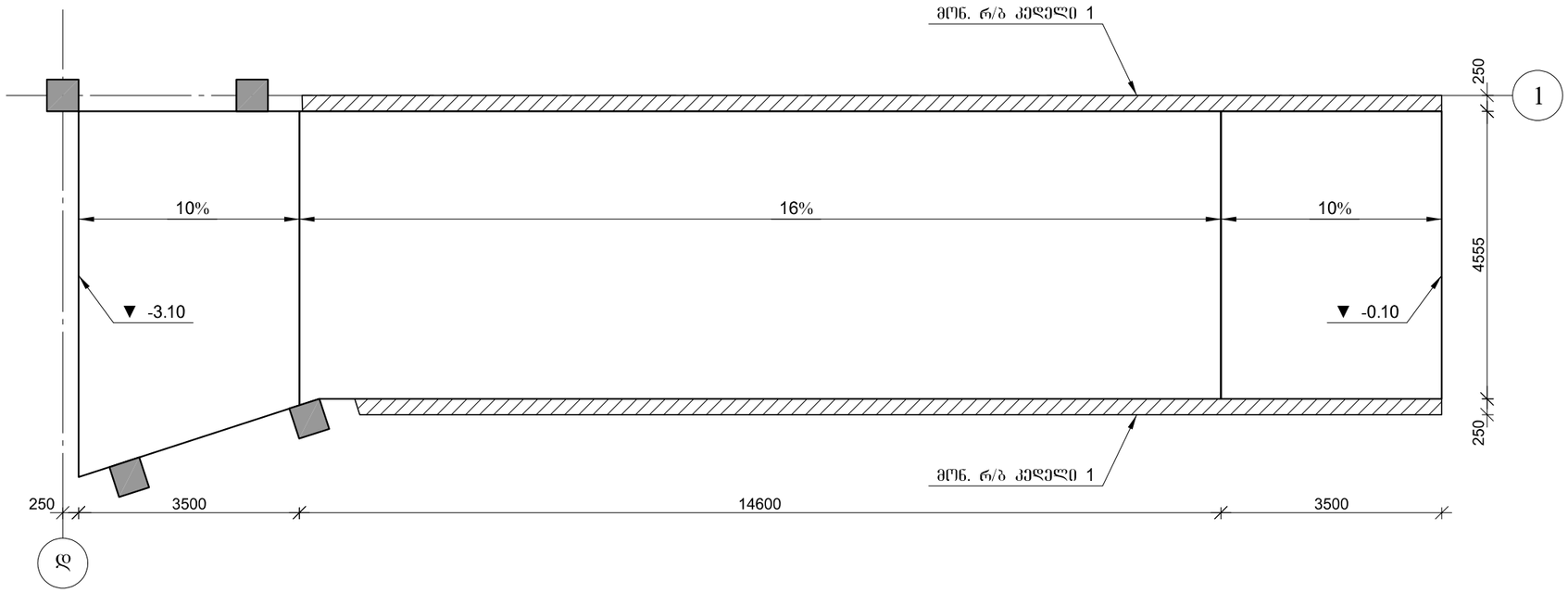
კ-7.01

A3

მრავ. რ/ბ პანდუსი საძირკვლის გეგმა -3.10 ნიშნულზე



მრავ. რ/ბ პანდუსი საჭალიბე გეგმა -3.10 –÷– -0.10 ნიშნულებზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ | მუშა პროექტი

სტადია | თარიღი | განმარტება
2026

მთ. არქიტექტორი თ. ბიბიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

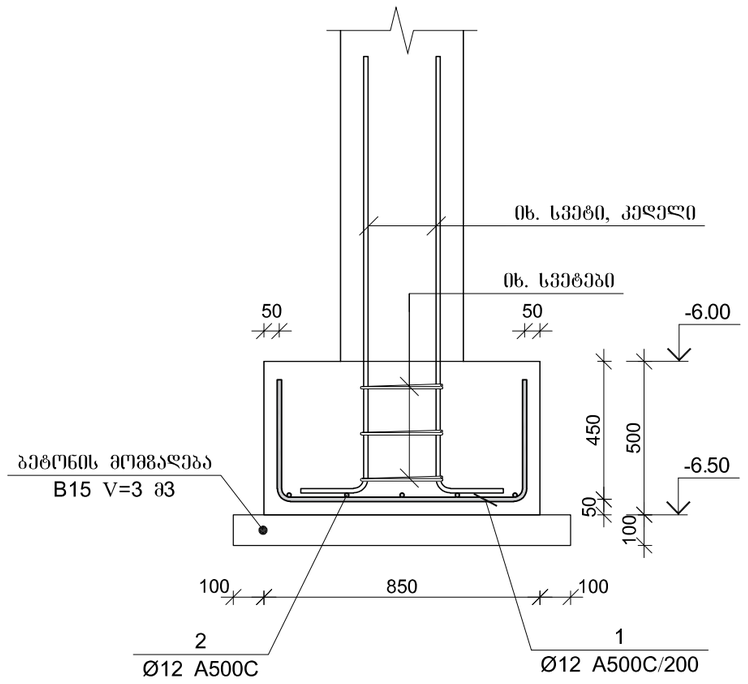
სააგტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

ნახაზის დასახელება
მრავ. რ/ბ პანდუსი
საჭალიბე გეგმები

კ-7.02

A3

მონ. რ/ბ პანდუსის საძირკვლის არმირება



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	352 — 750 — 325	1400
②	Ø12	352 — ---- — 325	----

მონ. რ/ბ პანდუსის საძირკველის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	არამეტრის მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	1400	312	436.80	12 A500C	776.80	0.89		689.66	26.00
2	12 A500C	---	---	340.00						
						∑			689.66	26.00
						n= 1			689.66	26.00
									26.53	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ | მუშა პროექტი

სტადია | თარიღი 2026 | განმარტება

მთ. არქიტექტორი თ. ბიბიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

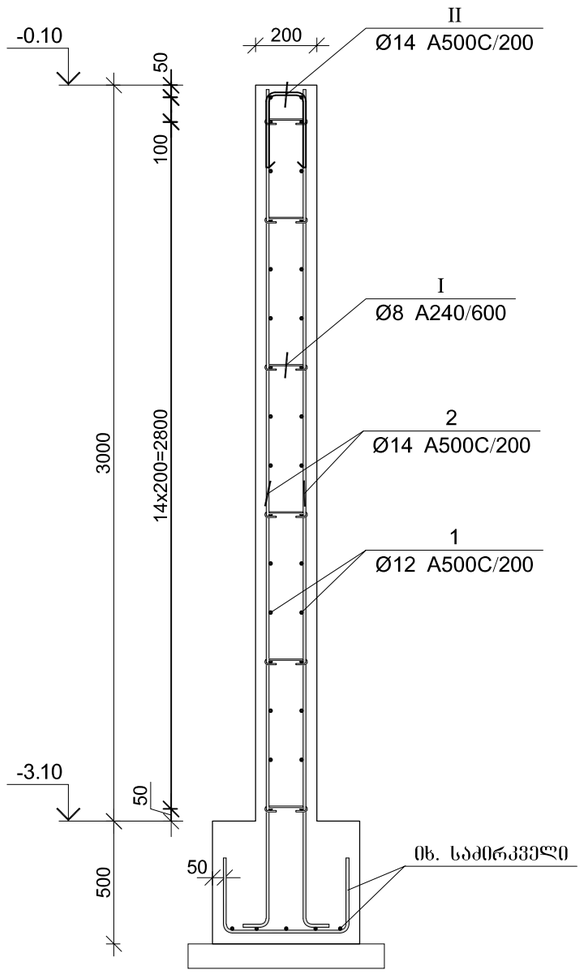
საავტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ პანდუსის საძირკვლის არმირება და სპეციფიკაცია -3.10 ნიშნულზე

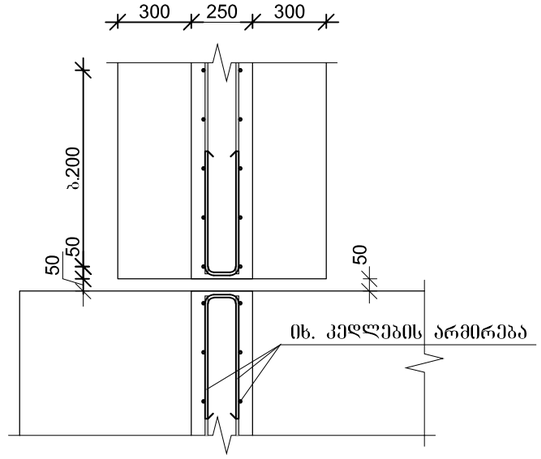
კ-7.03

A3

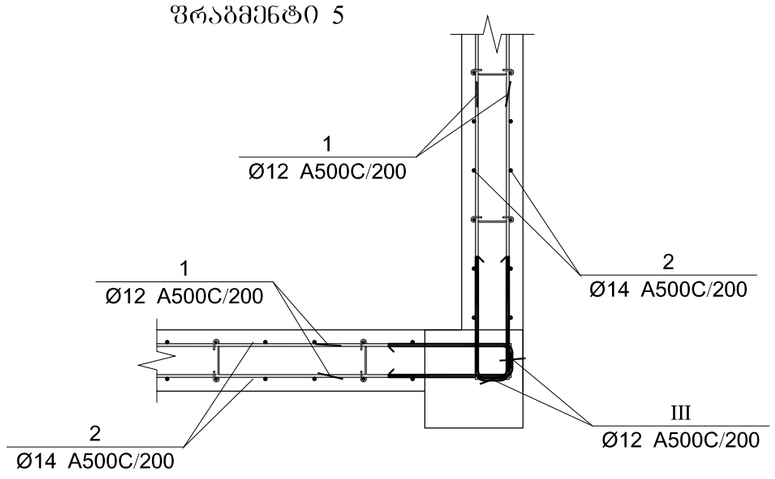
მონ. რ/ბ კედელი–1-ის არმირება



ფრაგმენტი 4



ფრაგმენტი 5



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø12	---	---
2	Ø14	300 / 3350	3650
I	Ø8	120; 180°; 180°; 90; 90	300
II	Ø14	600; 150; 600	1350
III	Ø12	500; 130; 500	1130

მონ. რ/ბ კედელი–1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრაცვი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	---	---	1950.00	8 A240	183.60	0.39	72.45		45.00
2	14 A500C	3650	612	2233.80	12 A500C	2392.96	0.89		2124.51	
I	8 A240	300	612	183.60	14 A500C	2493.00	1.21		3012.58	
II	14 A500C	1350	192	259.20						
III	12 A500C	1130	392	442.96						
						∑		72.45	5137.09	45.00
						n= 1		72.45	5137.09	45.00
									115.77	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ | მუშა პროექტი

სტადია | თარიღი 2026 | განმარტება

მთ. არქიტექტორი თ. ბიბიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

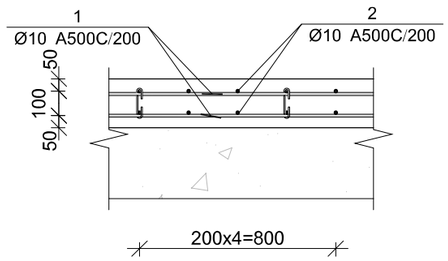
სააგტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ კედელი–1-ის
არმირება და სპეციფიკაცია

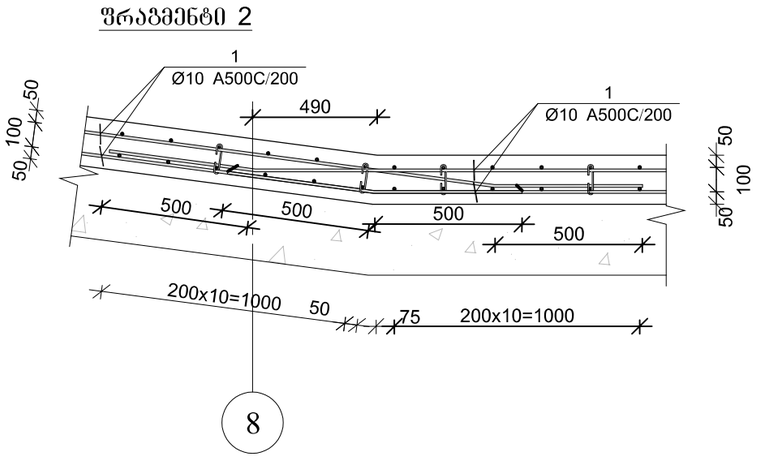
კ-7.04

A3

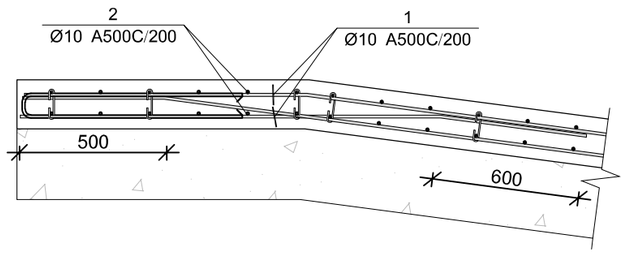
ფრაგმენტი 1



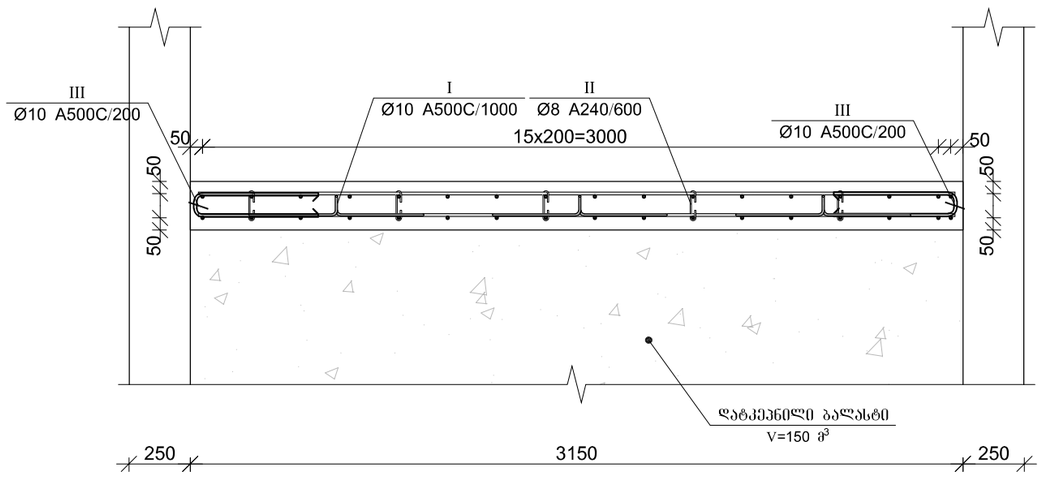
ფრაგმენტი 2

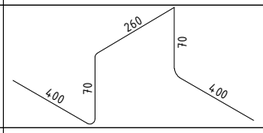
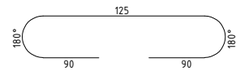
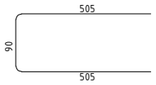


ფრაგმენტი 3



კვეთი 1–1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø10		---
2	Ø10		3000
I	Ø18		1000
II	Ø8		300
III	Ø10		1100

მონ. რ/ბ პანდუსის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრაკით მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	10 A500C	---	---	1010.00	8 A240	75.01	0.39	29.60		17.50
2	10 A500C	3000	280	840.00	10 A500C	2248.00	0.62		1385.98	
I	10 A500C	1000	90	90.00						
II	8 A240	300	250	75.01						
III	10 A500C	1100	280	308.00						
						∑		29.60	1385.98	17.50
						n= 1		29.60	1385.98	17.50
									80.89	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისი,
ივანე გვარამაძის ქუჩა №18
ს/კ. 01.10.18.010.106

დამკვეთი
შ.პ.ს "მილენიუმ"

მპ | მუშა პროექტი

სტადია | თარიღი 2026 | განმარტება

მთ. არქიტექტორი თ. ბიბიაშვილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები
შპს "არქიუმ არქიტექტურა"

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ პანდუსის
არმირება და სპეციფიკაცია

კ-7.05

A3