შპს „ოპტიმუსი“

ქ.თბილისი, სამგორის რაიონი, მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.36.014.687)
საპროექტო მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

თბილისი

2021 წ.

შ.პ.ს. ოპტიმუსი OPTIMUS LTD.
“ხელსაყრელი პირობების ერთობლიობა”
samSeneblo eqspertiza, proeqtireba, mSenebloba.

ქ.თბილისი 22 დეკემბერი 2021 წ.

ქ.თბილისი, სამგორის რაიონი , მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.36.014.687) საპროექტო მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

ობიექტის მისამართი - ქ.თბილისი, სამგორის რაიონი, მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.36.014.687);

ექსპერტიზის სახე - საინჟინრო ექსპარტიზა;

შენობის სტატუსი/კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - საპროექტო/ IV კლასი;

ექსპერტიზის დამნიშნავი - ფიზიკური/იურიდიული პირი – შპს „ორთჭალა 33“; ს/კ 402079978;

შემსრულებელი ექსპერტი – გაიოზ ჭანკვეტაძე (პ/ნ 01017024251) შპს „ოპტიმუსი“-ს (ს/კ 404420998) დირექტორი, ინჟინერ-მშენებელი, კონსტრუქტორი. საინჟინრო ექსპერტიზის სფეროში მუშაობის გამოცდილება 11 წელი (2010 წლიდან), სამშენებლო სფეროში მუშაობის გამოცდილება - 36 წელი (1985 წლიდან).

ექსპერტის წინაშე დასმული კითხვები – ქ.თბილისი, სამგორის რაიონი , მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.36.014.687) საპროექტო მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო შეფასება შესაბამისი დასკვნის მომზადება.

ექპერტიზაზე წარმოდგენილი ან/და ექსპერტის მიერ მოძიებული დოკუმენტაცია - 1) პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები; შენობის სივრცითი კარკასის საანგარიშო მოდელი, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მისი საექსპერტო შეფასება, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა;

გამოყენებული ნორმატიული აქტები და სხვა სახელმძღვანელო ლიტერატურა:
1. სნ და წ. პნ 01.01-09 “სეისმომედეგი მშენებლობა”

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

2. სნ და წ. პნ 02.01.-08 "შენობებისა და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები"
3. СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений;
4. სამშენებლო ნორმები და წესები 2.03.01-84 „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები"
5.СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»-

კვლევა – საინჟინრო ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები, შენობის სივრცითი კარკასის საანგარიშო მოდელი, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა.

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება ზოგადად მოსწორებული ზედაპირით.

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

ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის თანახმად საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება II სირთულის კატეგორიას.

სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია შემდეგი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტებიდან შენობის ფუძეებად მიღებულია - ფენა 3 - ქვიშაქვები არგილიტების შუაშრეებით, რომლის ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლებია - საანგარიშო წინაღობვა წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_0=21.2კგ.ძ/სმ², სიმკვრივე p=2,40გ/სმ3, ხვედრითი შეჭიდულობა C=0,522 კგ.ძ/სმ2; დეფორმაციის მოდული E=200კგ.ძ/სმ2.

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგძ/მ2 თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50კგძ/მ2;

მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიხედვით მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (აჩქარების უგანზომილებო კოეფიციენტით - A=0.17);

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

საპროექტო შენობა თოთხმეტსართულიანია სარდაფის სართულით. თვისობრივი კონსტრუქციული წყობით შენობა მიეკუთვნება ხისტკვანძებიან ჩარჩო-კავშირიან ტიპს, შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა მაქსიმალური ღერძულა კონსტრუქციული ზომებით - 15,200X27,80მ. მის ვერტიკალურ მზიდუნარიანობას უზრუნველყოფს ხიმინჯოვან საძირკვლების ნაშვერებზე (ე.წ. ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯები მონოლითური რ/ბეტონის: ხმ-1 d=1000მმ; ხიმინჯების დაფუძნება ხდება ძირითად ქანებზე და მათში მაგრდება 1500მმ-ი სიღრმეზე. მასში გამოყენებულია არმატურა 8 20A500c, 8A240c და ლითონის ზოლოვანი პროფილის მასალით შედგენილი სალტეები. ხიმინჯების თავები შეკრულია - 0,70 ნიშნულზე საძირკვლის მონოლითური წიბოვანი ფილა (საძირკვლის ფილა მონოლითური რ/ბეტონის h=600მმ) გამოყენებულია არმატურა 12A500c ბ200 ქვედა შრე X მიმართულება;

არმატურა 12A500c ბ200 ქვედა შრე Y მიმართულება, 22A500c ბ200 ზედა შრე X მიმართულება; არმატურა 12A500c ბ200 ზედა შრე Y მიმართულება;
ფილა გაძლიერებულია ზედა და ქვედა შრეებში გრძივი და განივი მიმართულებით განთავსებული პილონების ფუძეების დაძაბულ არეალებში - ჰორიზონტალური და ვერტიკალური გაძლიერებებით - ჰორიზონტალურად გამოყენებულია არმატურა 22A500c ბ200; ვერტიკალურად - 16A500c ბ200;
კარკასის ვერტიკალურ მზიდ ელემენტებს წარმოადგენენ მონოლითური რკ/ბეტონის, სვეტები და პილონები: ხუთი ერთეული განივი მიმართულებით და ოთხი ერთეული გრძივი- მიმართულებით -
სვეტები განივკვეთით - 800X400მმ; არმატურა 12 25A500c საკიდი 8A240c; 600X400მმ; არმატურა 12 25A500c საკიდი 8A240c; და 400X400მმ; არმატურა 8 25A500c საკიდი 8A240c
პილონი განივკვეთით 1700X400მმ; არმატურა 16 12A500c საკიდი 8A240c
მიწისქვესა სარტულის პერიმეტრზე მონოლითური კედელი - სისქით σ = 0,20მ. და - სისქით σ = 0,25მ. ორშრედ არმირებული გამოყენებულია არმატურა 12A500c ბ200მმ, X, და 12A500c ბ200მმ არმატურა Y მიმართულებით;
გრძივი და განივი მიმართულებით მოწყობილი დიაფრაგმები: სისქით-300მმ; -ბადეებში გამოყენებულია არმატურა ვერტიკალური 14A500c ბ200, ჰორიზონტალური 14A500c ბ200 ბადეების დამაკავშირებელი ე.წ. "ჩანგლები" განთავსებულია ჭადრაკულად – 8A240c).
შენობის ჰორიზონტალურ მზიდუნარიანობას უზრუნველყოფს - სართულების ნიშნულების მიხედვით მოწყობილი რიგელების სისტემა
შენობის პერიმეტრზე მოწყობილი რიგელები: განივკვეთით - 400X500(h)მმ; გამოყენებულია არმატურა 8 20A500c, ოთხჭრადი საკიდებით
სართულშუა გადახურვის წიბოვანი, ორშრედარმირებული ფილები: h=250მმ; h=200მმ; h=240მმ; გამოყენებულია არმატურა 12A500c ბ200; და მათში ცასმუნლი დაფარული რიგელები დამატებითი არმირების ბადეებით.
შენობის სივრცეში ფიქსირდება მონოლითური რკ/ბეტონის ლიფტის შახტა (სისქე 200მმ.) მათში გამოყენებულია არმატურის ბადეები - 12A500c ბ200; კიბის რკ/ბეტონის მარშები ბაქნებით - არმატურის ბადეები - 12A500c ბ200;
შენობას გააჩნია ორი ერთეული მონოლითური რკ/ბეტონის კიბის უჯრედი, კიბის მარშებით და ბაქნებით. მათში გამოყენებულია არმატურის ბადეები - 12A500c ბ200;
შედგენილია პროგრამული კოპლექსი "Лира-Сапр"-ის მეშვეობით. სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე.. სივრცით ანგარიშებში მოცემულია რკ/ბეტონის ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცითი სისტემა, რომლის გადაადგილება სივრცეში შეზღუდულია საძირკვლის ფილის ძირის დონეზე არსებული X,Y ,Z მიმართულების ბმებით.

საერთო ჯამში შენობის სივრცითი კარკასი გაანგარიშებულია შემდეგი სახის დატვირთვებზე:

№1 სტატიკური დატვირთვა - მუდმივი მოქმედების;

№2 სტატიკური დატვირთვა დროებითი, ხანმოკლე მოქმედების;

№3 სეისმური დატვირთვები X,Y ,Z მიმართულებებით;

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

მონოლითური რკ/ბეტონის ელემენტების არმირება შემოწმდა სნ და წ 2.03.01-84-ის „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები“ მოთხოვნების გათვალისწინებით. მზიდი კონსტრუქციების არმირებაში პროექტით მოცემულია A500C, A240C კლასის არმატურა, ბეტონი - B25 კლასის.

სქემატურად პროექტში ნახაზები გრაფიკულად შესრულებულია დამაკმაყოფილებელ დონეზე, კონსტრუქციული სქემები, ასევე მოცემული კვანძები და დეტალები ელემენტების არმირება, ჩაღუნვები, ღეროების გადადება, საკიდების განლაგება და მათი ბიჯების, ასევე ბეტონის დამცავი შრეების სისქეები აკმაყოფილებენ მოქმედ ნორმატიულ მოთხოვნებს.

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 - დამკვეთის დავალების საფუძველზე წარმოდგენილი მასალების მიხედვით ქ.თბილისი, სამგორის რაიონი, მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.36.014.687) საპროექტო მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ფუძეების, საძირკვლების და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტები შერჩეულია საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის საფუძველზე, ისინი აკმაყოფილებენ მდგრადობისა, სიმტკიცისა და დეფორმაციის შესაბამისი ნორმატიული კანონმდებლობით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს, გამომდინარე აქედან პროექტს ეძლევა ცალსახად დადებითი შეფასება და რეკომენდაცია დასამტკიცებლად.

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;

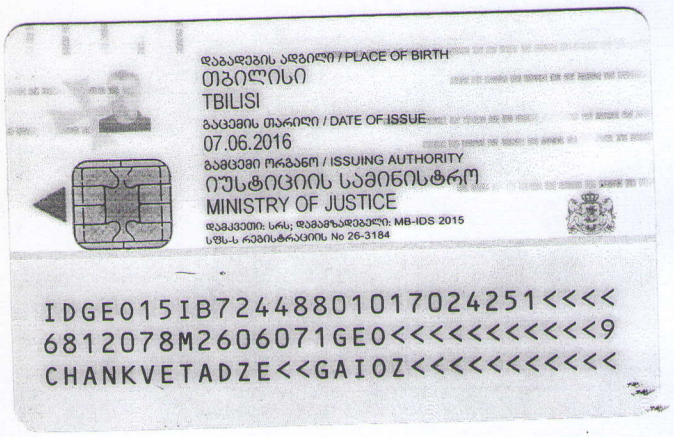
2012წ დღემდე საპროექტო-სამშენებლო-საექსპერტო კომპანია შპს„ოპტიმუსი“-ს დამფუძნებელი, დირექტორი;

2010 წლიდან - დღემდე, თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, როგორც კერძო, ასევე სახელმწიფო დაკვეთებით შესწავლილი მაქვს 900 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 დაპროექტებულ 800-ზე მეტი 1-ლი, მე-2, მე-3, მე-4 და მე-5 კლასის შენობების არქიტექტურული პროექტებისთვის მომზადებული მაქვს კონსტრუქციული ნაწილები.

თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში გაცემულია რამოდენიმე ასეული დასკვნა სადემონტაჟო, სამშენებლო-სამონტაჟო და სხვ. სამუშაოების მიმდებარე შენობებზე ზემოქმედებასა და მე-4 კლასის შენობებისთვის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა კონსტრუქციული სისტემის საექსპერტო შეფასების შესახებ.

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


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
გაიოზი
GAIOZ
გვარი / LAST NAME
ჭანკვეტაძე
CHANKVETADZE
ქვეყ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მმ / M
პირადი No / PERSONAL No
01017024251
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
07.12.1968
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
07.06.2026
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
15IB72448


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
თბილისი
TBILISI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
07.06.2016
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2015
სშს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE015IB72448801017024251<<<<
6812078M2606071GE0<<<<<<<<<<<9
CHANKVETADZE<<GAIOZ<<<<<<<<<<<

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ს/კ 01.19.36.014.687,
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მუშა პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი

მუშა პროექტი

თბილისი 2021

კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, 01.19.36.014.687, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული ნაწილი მარკით "კ" მოცემულია ალბომში, რომელიც დამუშავდა ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე, არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით მარკით "ა".

შენობა თოთხმეტსართულიანია, სარდაფით;

პირობით ნიშნულად 0.00 მ. მიღებულია შენობის I სართულის იატაკის დონე რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 447.85 მ-ს.

სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში. გაანგარიშება ჩატარებულია 8 (0.17g) ბალზე.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის მიხედვით, სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში - უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები არ არის გავრცელებული. საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ძირითადი ქანები, გამოფიტული არგილიტები; რომლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

სიმკვრივე	$\rho=2.15$ გ/სმ^3;
სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში	$R_c=3700$ კპა (37 კგძ/სმ^2);

კლიმატური პირობები:
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა 0.5 კპა,
ქარის ნორმატიული დატვირთვა 15 წელიწადში ერთხელ 0.48 კპა

მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი ხისტი კვანძებით:

- ხიმინჯები - მონოლითური რკინაბეტონის, D=100 (სმ) ბეტონი B25;
- საძირკველი - მონოლითური რკინაბეტონის ფილა, სისქით 50 (სმ) ბეტონი B25;
- სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონის სხვადასხვა კონფიგურაციის, bxh=40x40, 40x60, 40x80 (სმ) ბეტონი B25;
- კედლები - მონოლითური რკინაბეტონის, სისქით 20, 25 (სმ) ბეტონი B25;
- რიგელები - მონოლითური რკინაბეტონის 40x50 (სმ) ბეტონი B25;
- სართულშუა გადახურვის ფილები - მონოლითური რკინაბეტონის, სისქით 24 (სმ) ბეტონი B25;
- კიბეები - მონოლითური რკინაბეტონის, სისქით 18 (სმ) ბეტონი B25;
- პანდუსი - მონოლითური რკინაბეტონის, სისქით 20 (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 მზიდ კონსტრუქციებთან შესაბამისი დეტალების საშუალებით.

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 ფუძეები"
5) СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"

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 ТСН102-00-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 ზედაპირი, ასევე საძირკვლისა და სარდაფის კედლის გრუნტთან საკონტაქტო ზედაპირები, 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";
14. ლითონის ელემენტებისათვის მასალად გამოყენებულ იქნას ჩვეულებრივი ხარისხის ნახშირბადოვანი ფოლადი ГОСТ 380-71*-ის (СНиП-II-23-81*) მიხედვით:
15. ლითონის კონსტრუქციების ელექტროშედუღებისათვის ქარხანაში გამოყენებულ იქნას ნახევრადავტომატური ელექტროშედუღება; მშენებარე ობიექტზე ხელით ელექტროშედუღების შესრულებისას გამოყენებულ იქნას ელექტროდები ხელით რკალური შედუღებისათვის ГОСТ 9467-75-ის მიხედვით; შესადუღი მავთული ГОСТ 2246-70-ის მიხედვით; ფლუსი-ГОСТ 9087-81-ის მიხედვით; ნახშირორჟანგის აირი ГОСТ 8050-76-ის მიხედვით.
16. ლითონის ელემენტების შედუღება განხორციელდეს (თუ მითითებული არ არის კონსკრეტულად) მათი შეხების მთელ პერიმეტრზე (კონტურზე). შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიიღება 1.2h სადაც h არის შესადუღებელი ელემენტების სისქეებს შორის უმცირესი, არანაკლები 6 მმ-ისა
17. ლითონკონსტრუქციების კვანძებში გამოყენებული იქნას ჭანჭიკი ГОСТ 7798-70-ის მიხედვით, ფოლადის მარკა ВСт.5, ქანჩი ГОСТ 5915-70-ის მიხედვით, საყელური ГОСТ 11371-98-ის მიხედვით;
18. ლითონის კონსტრუქციების ელემენტები შეიღებოს СНиП-2.03.11-85-ის „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან" მიხედვით;

პროექტის მიხედვით შენობის გეომეტრიის დაცვის მიზნით მშენებლობის პროცესი უნდა მიმდინარეობდეს გეოდეზიური მეთვალყურეობის თანხლებით.

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

ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასი

თანახმად საქართველოს პროექტირების ნორმებისა პნ 03.01-09 დანართი 3, განსახილველი შენობა მიეკუთვნება I კლასის ნაგებობას. ამ შემთხვევაში საიმედობის კოეფიციენტი ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასის მიხედვით $\gamma_n=1$.

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

A. მუდმივი დატვირთვებისთვის:
A 1. ნაყარი გრუნტი 1,15;
A 2. რ/ბ-ის კონსტრუქციები 1,1;
A 3. ლითონის კონსტრუქციები..................................1,05;
A 4. იატაკები...1,2;
A 5. სტაციონარული დანადგარები 1,05;
B. დროებითი დატვირთვებისთვის:
B 1. თანაბრად განაწილებული დატვირთა < 200 კგძ/მ^2.........1,3;
B 2. თანაბრად განაწილებული დატვირთა > 200 კგძ/მ^2........1,2
C. თოვლის დატვირთვისთვის...................................1,4;
C. ქარის დატვირთვისთვის.....................................1,4;

დროებითი ნორმატიული დატვირთვები, შესაბამისად - 200 კგ/მ^2,
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 70 კგძ/მ^2;
ქარის ნორმატიული დატვირთვა - 70 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:

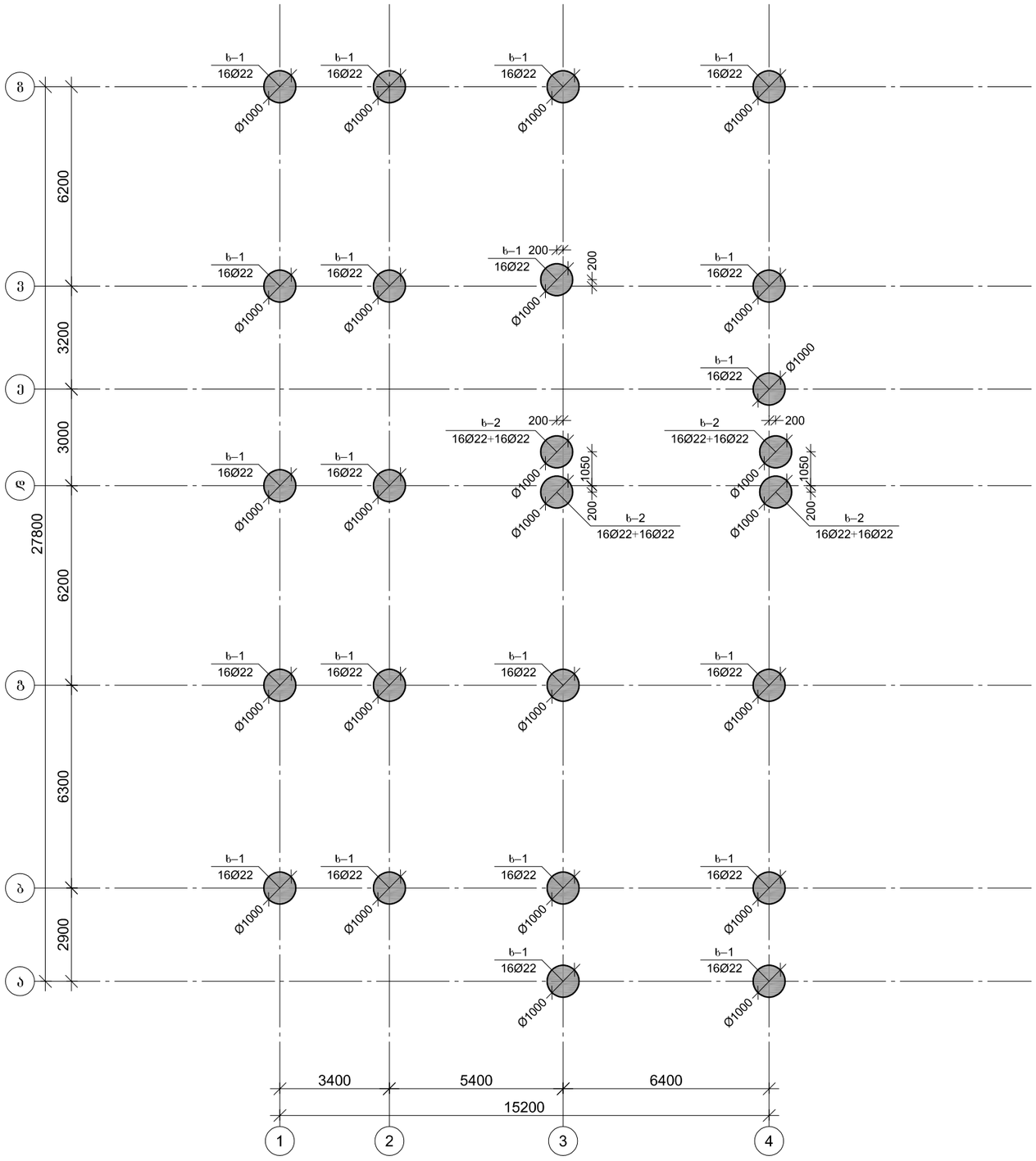
1. კონსტრუქციების სქემები;
2. მონ. რ/ბ-ის საძირკვლის კონსტრუქცია;
3. მონ. რ/ბ-ის კედლების და დიაფრაგმების კონსტრუქციები;
4. მონ. რ/ბ-ის სვეტების კონსტრუქციები;
5. მონ. რ/ბ-ის გადახურვის ფილის კონსტრუქციები;
6. მონ. რ/ბ-ის კიბეების კონსტრუქციები;

პროექტის დასახელება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
პროექტის მისამართი	ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი ს/კ 01.19.36.014.687
დამკვეთი	
სტადია / თარიღი / განმარტება	მპ / 2021.12.22
დაკვეთის №	
CAD DWG ფაილი	seu - sqemebi.dwg
მთ. კონსტრუქტორი:	ა. კორტავა
შეასრულა	მ. მუჩაიძე
შეამოწმა	ა. კორტავა
საავტორო უფლებები	
ნახაზის დასახელება	განმარტებითი ბარათი

კ-0.01

A3

ხიმინჯების მარკირების გეგმა



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი, სამგორის რაიონი
ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	ობიექტი	განმარტება
მპ	2021.12.22	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი:		ა. კორტავა
შეასრულა		მ. მუჩაიძე
შეამოწმა		ა. კორტავა

საპროექტო უფლებები

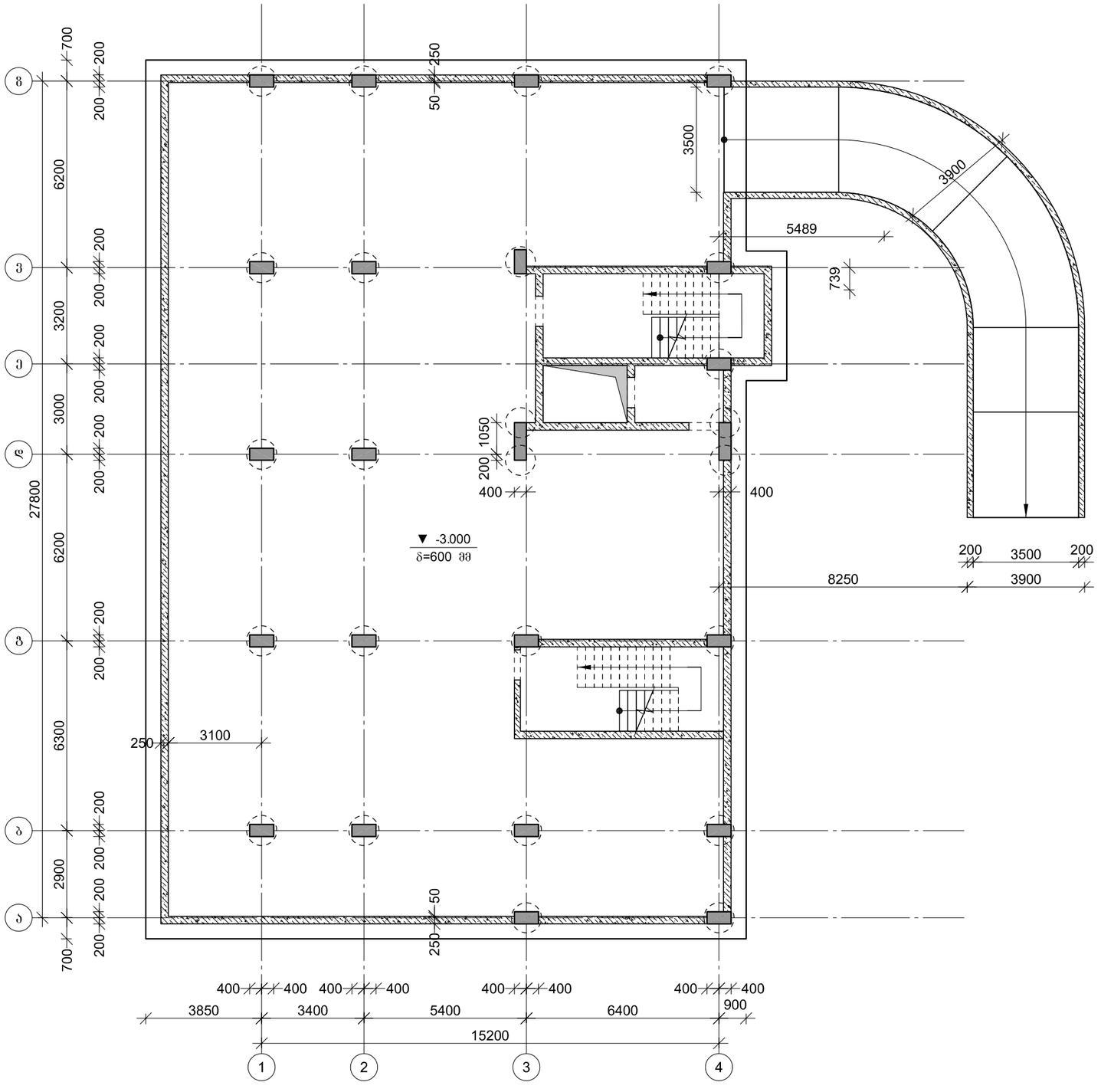
ნახაზის დასახელება

ხიმინჯების მარკირების გეგმა

კ-1.01

A3

საძირკვლის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -3.000 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2021.12.22	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტაია

შესრულა: მ. მუჩაიძე

შეამოწმა: ა. კორტაია

საავტორო უფლებები

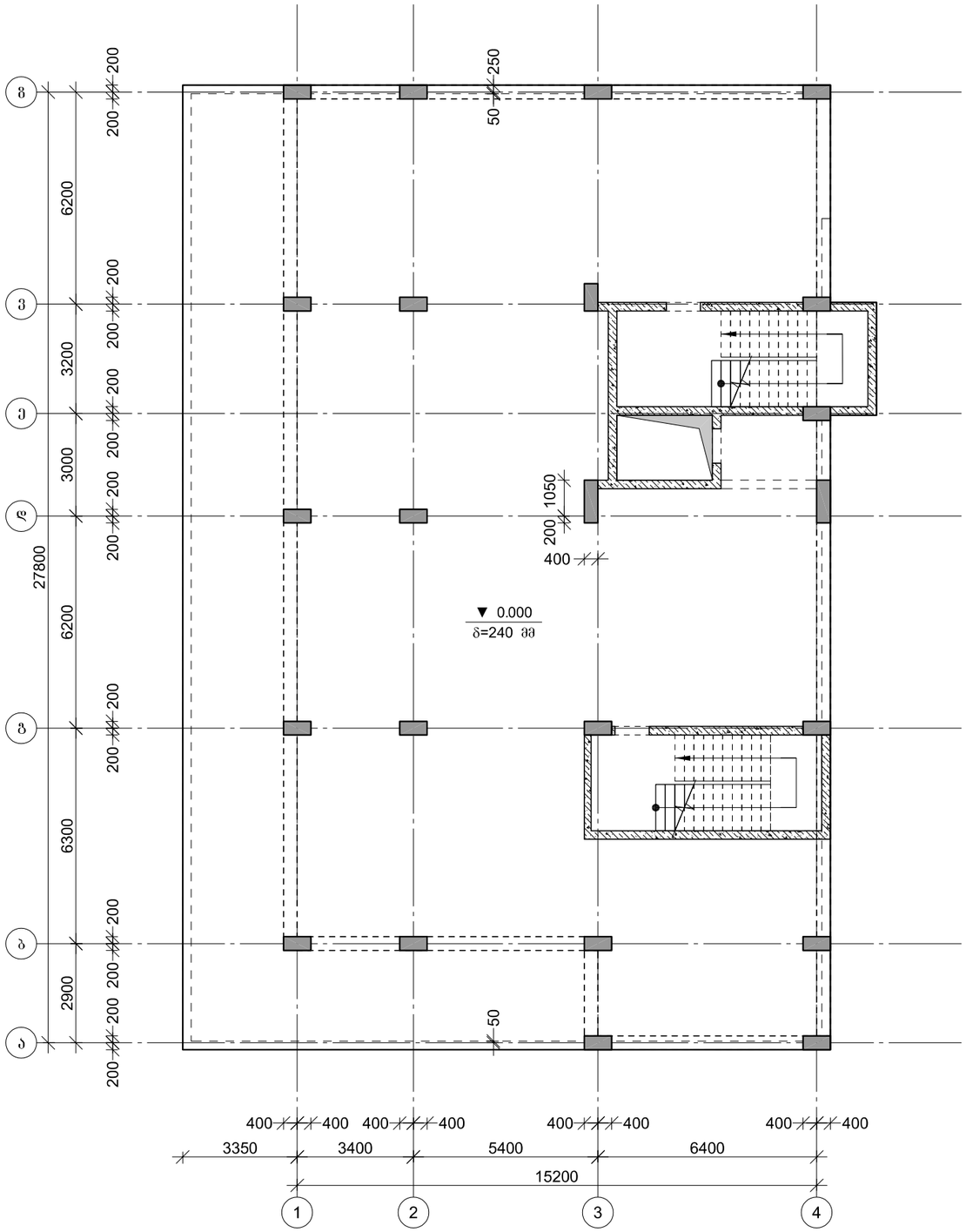
ნახაზის დასახელება

საძირკვლის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -3.000 ნიშნულზე

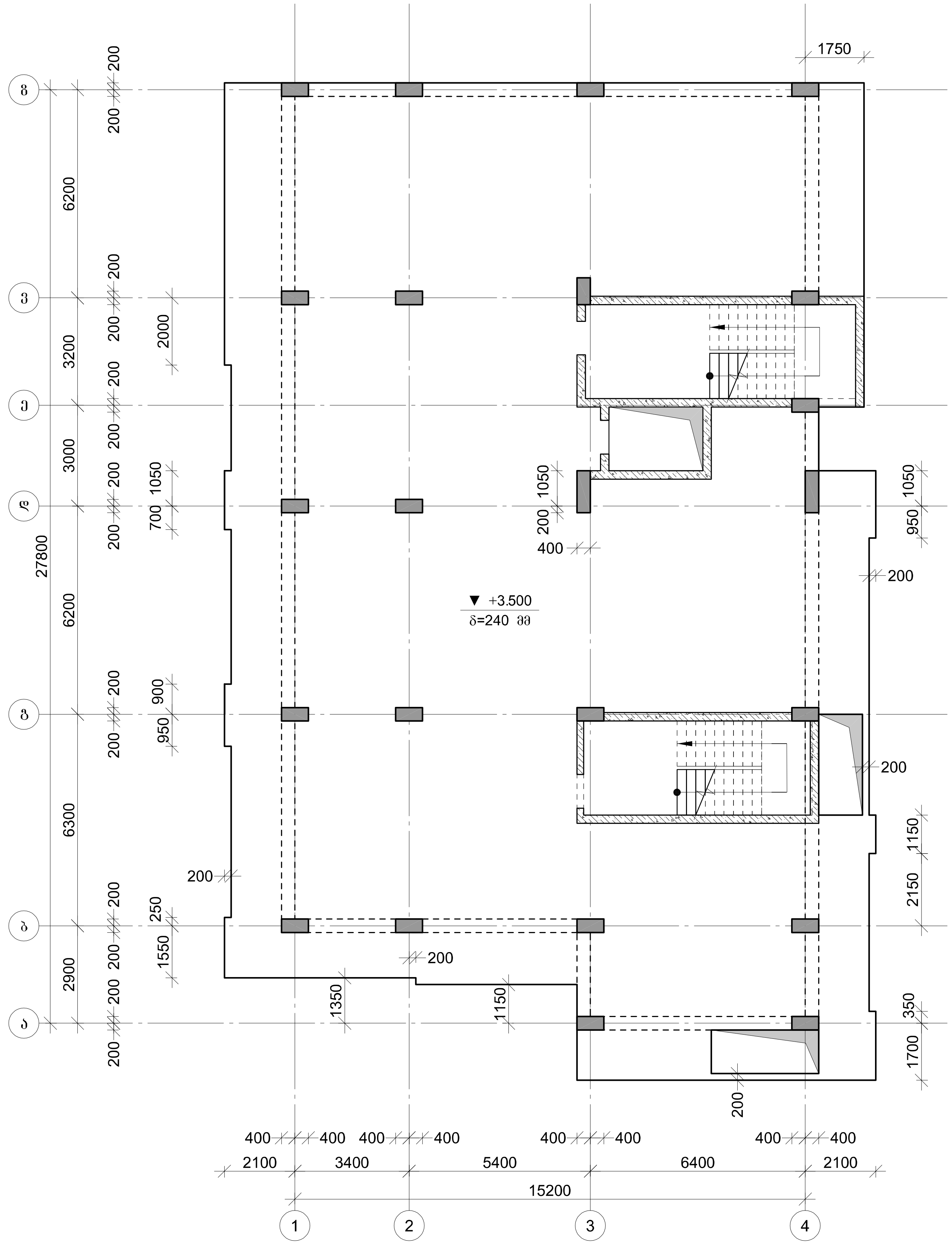
კ-1.02

A3

გაღახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 0.000 ნიშნულზე


ბ
ბ
ბ
ბ
ბ
ბ
200
200
200

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +3.500 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი
ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2021.12.22	

დამკვეთის №

CAD DWG ფაილი seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შეასრულა მ. მუჩაიძე

შეამოწმა ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

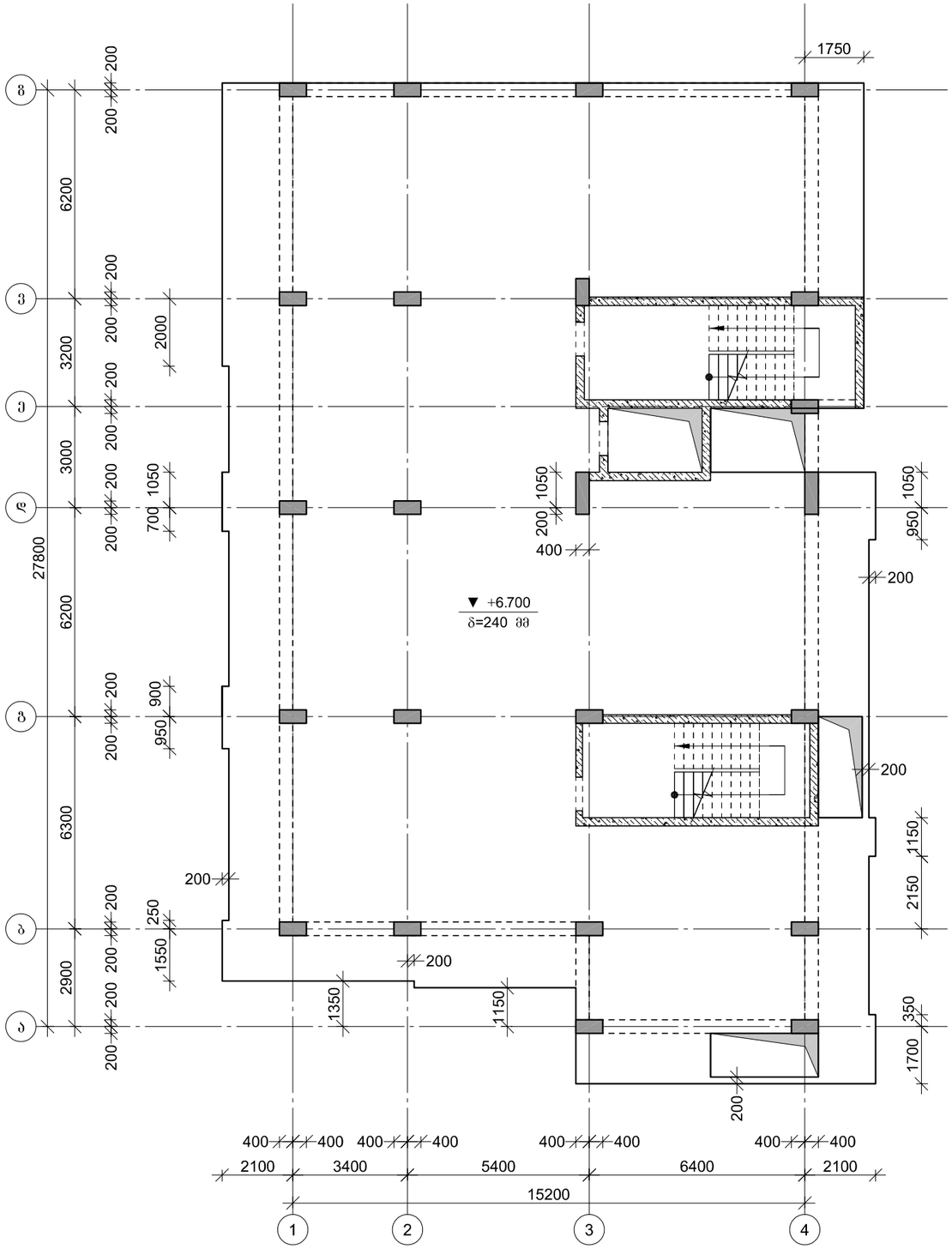
ნახაზის დასახელება

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +3.900 ნიშნულზე

კ-1.04

A3

გაღახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +6.700 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი, სამგორის რაიონი ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	ოარიდი	განმარტება
მკ	2021.12.22	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტაჯა

შესრულა: მ. მუჩაიძე

შეამოწმა: ა. კორტაჯა

საავტორო უფლებები

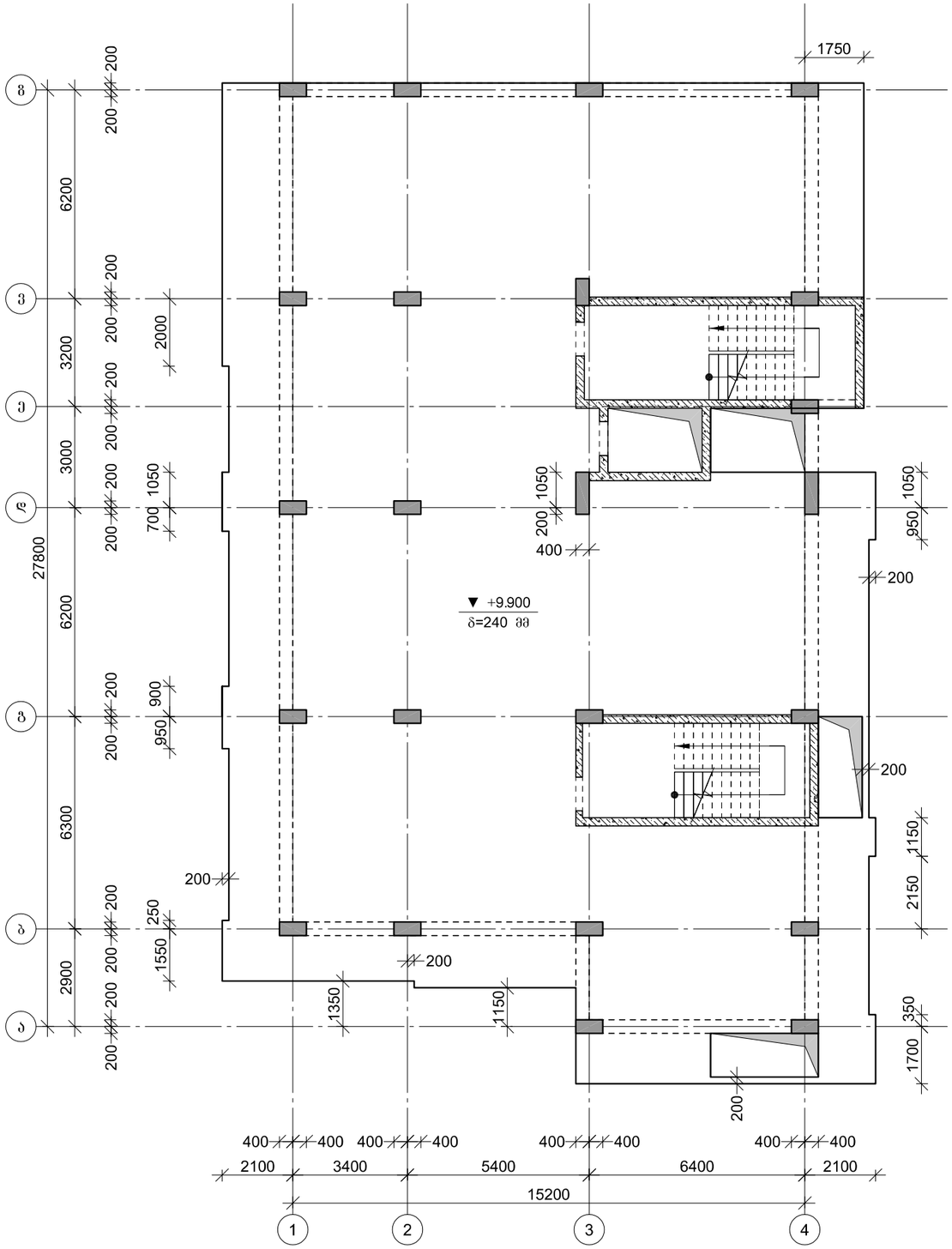
ნახაზის დასახელება

გაღახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +7.100 ნიშნულზე

კ-1.05

A3

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +9.900 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	ესკიზი	განმარტება
მპ	2021.12.22	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა: მ. მუხაიძე

შეამოწმა: ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

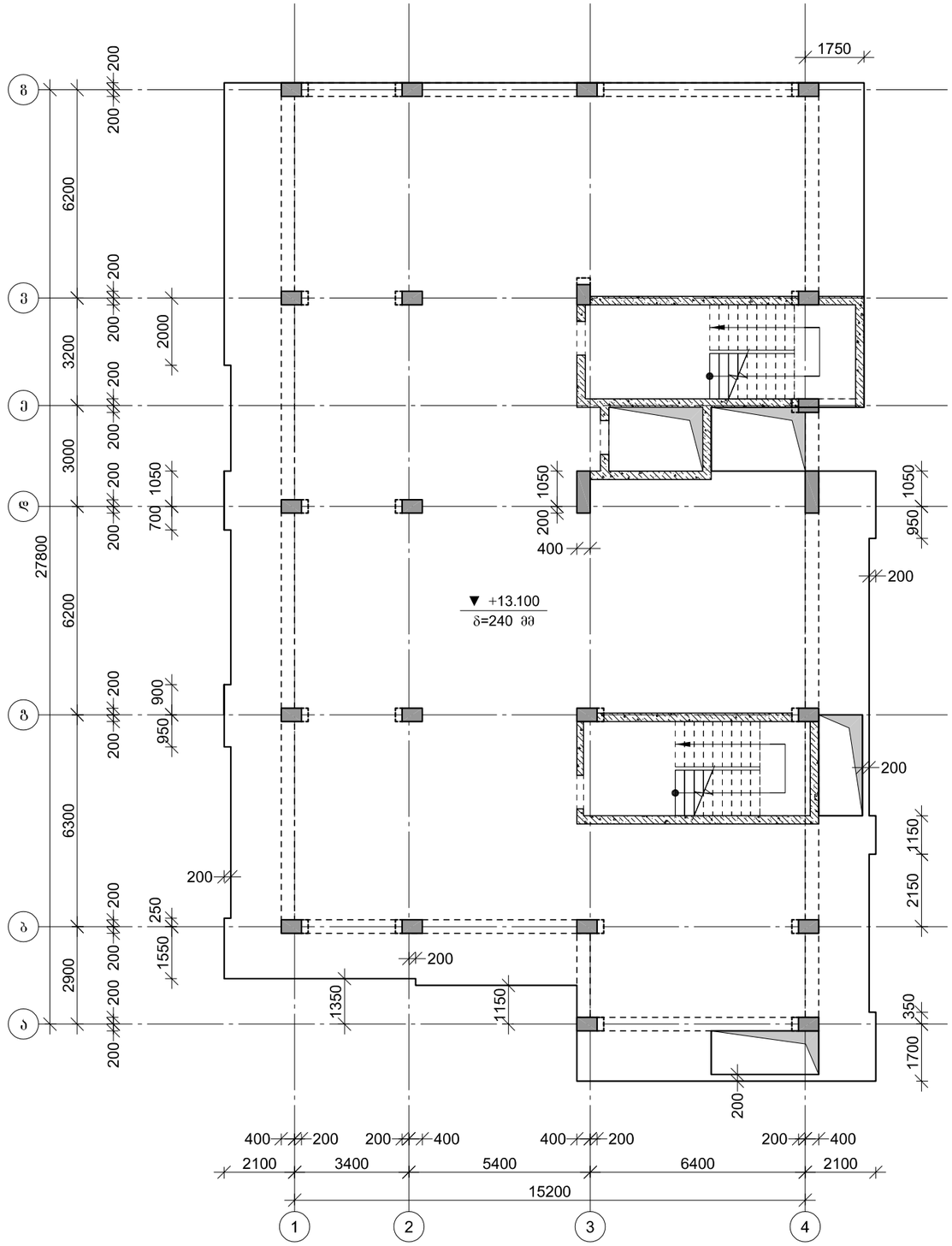
ნახაზის დასახელება

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +10.300 ნიშნულზე

კ-1.06

A3

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +13.100 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2021.12.22	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა: მ. მუხაიძე

შეამოწმა: ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

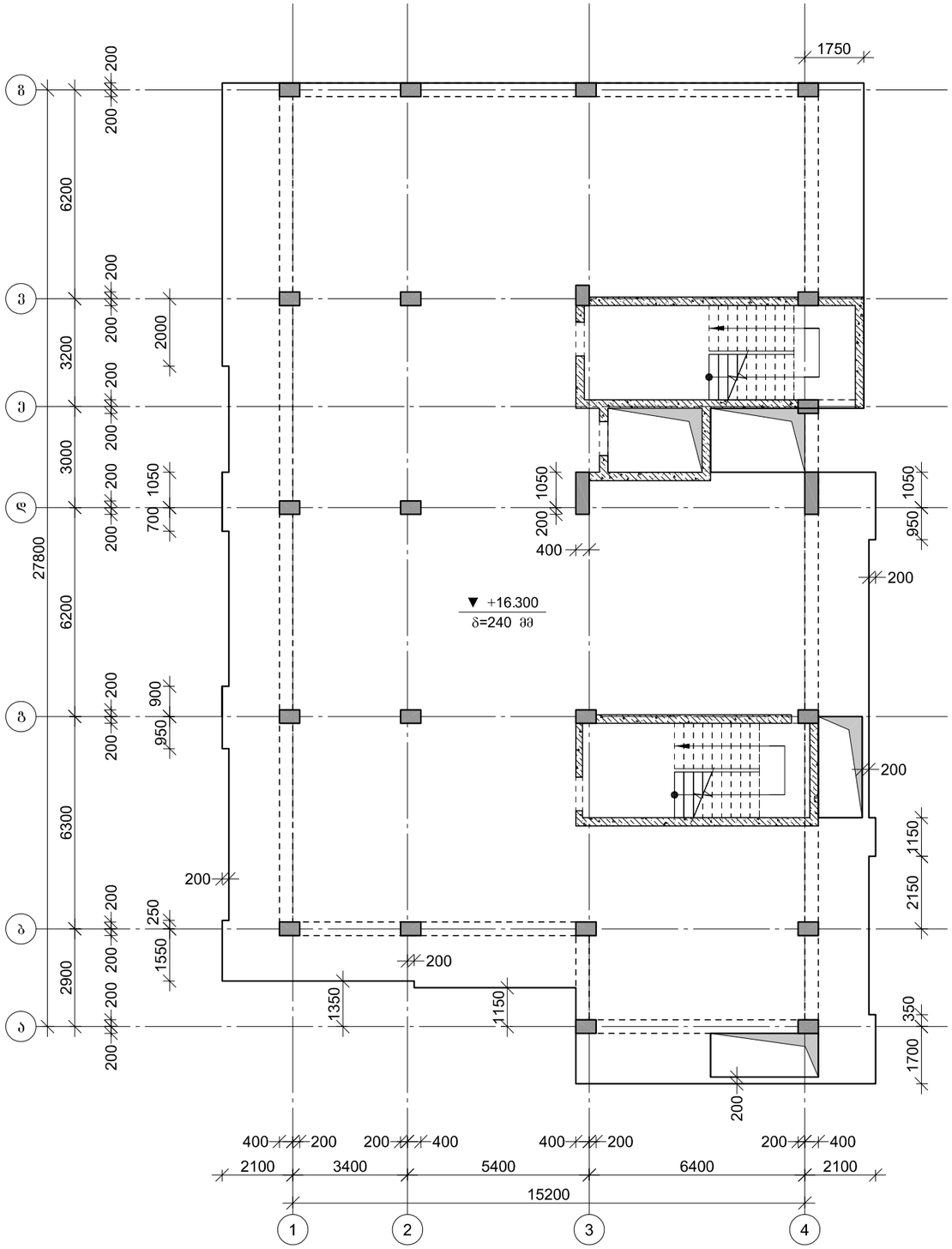
ნახაზის დასახელება

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +13.500 ნიშნულზე

Კ-1.07

A3

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +16.300 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი, სამგორის რაიონი ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	ოარიდი	განმარტება
მპ	2021.12.22	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტაჯა

შესრულა: მ. მუჩაიძე

შეამოწმა: ა. კორტაჯა

საავტორო უფლებები

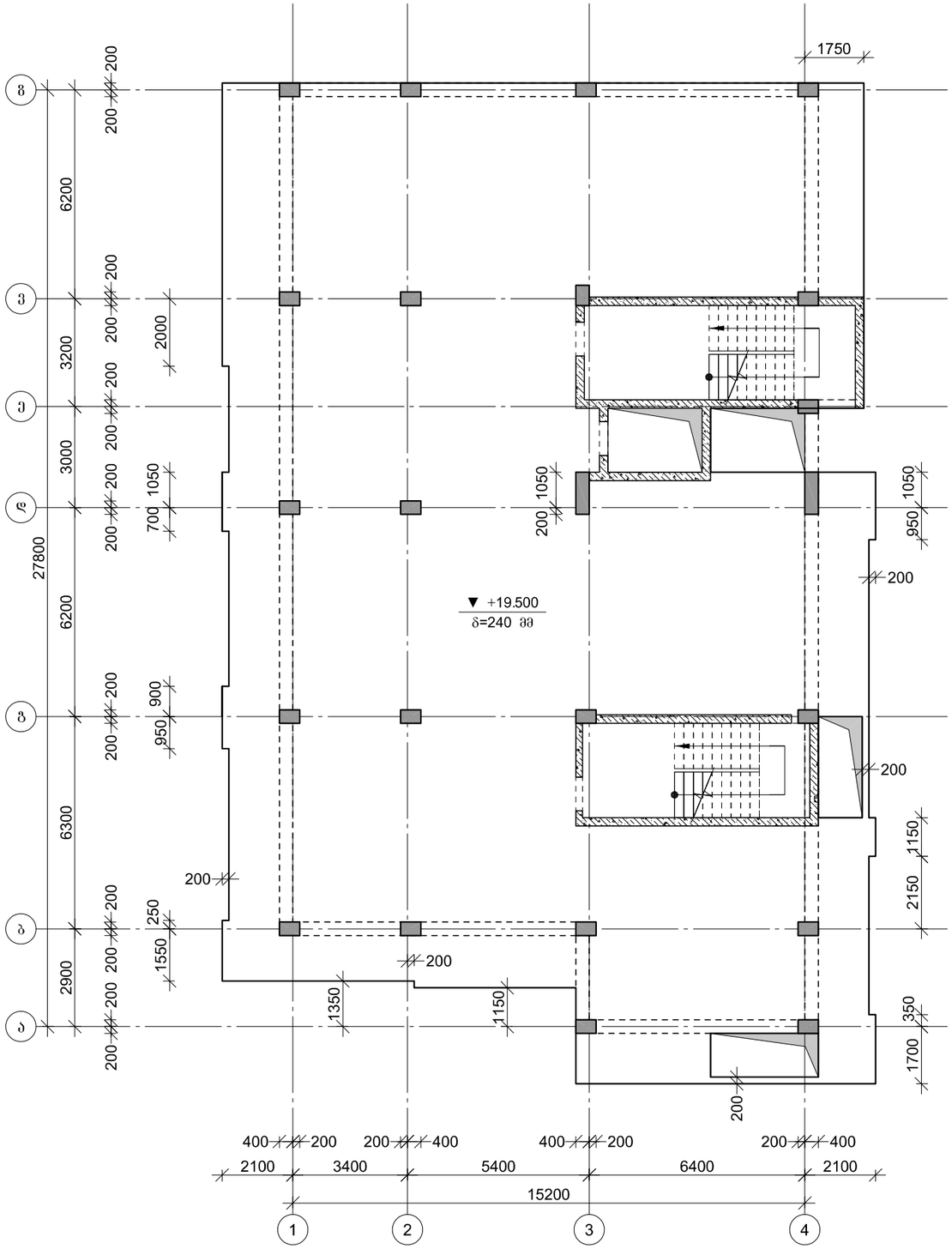
ნახაზის დასახელება

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +16.700 ნიშნულზე

კ-1.08

A3

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +19.500 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი, სამგორის რაიონი ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	ოარიდი	განმარტება
მპ	2021.12.22	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი:	ა. კორტავა
შესრულა	მ. მუხაიძე
შეამოწმა	ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

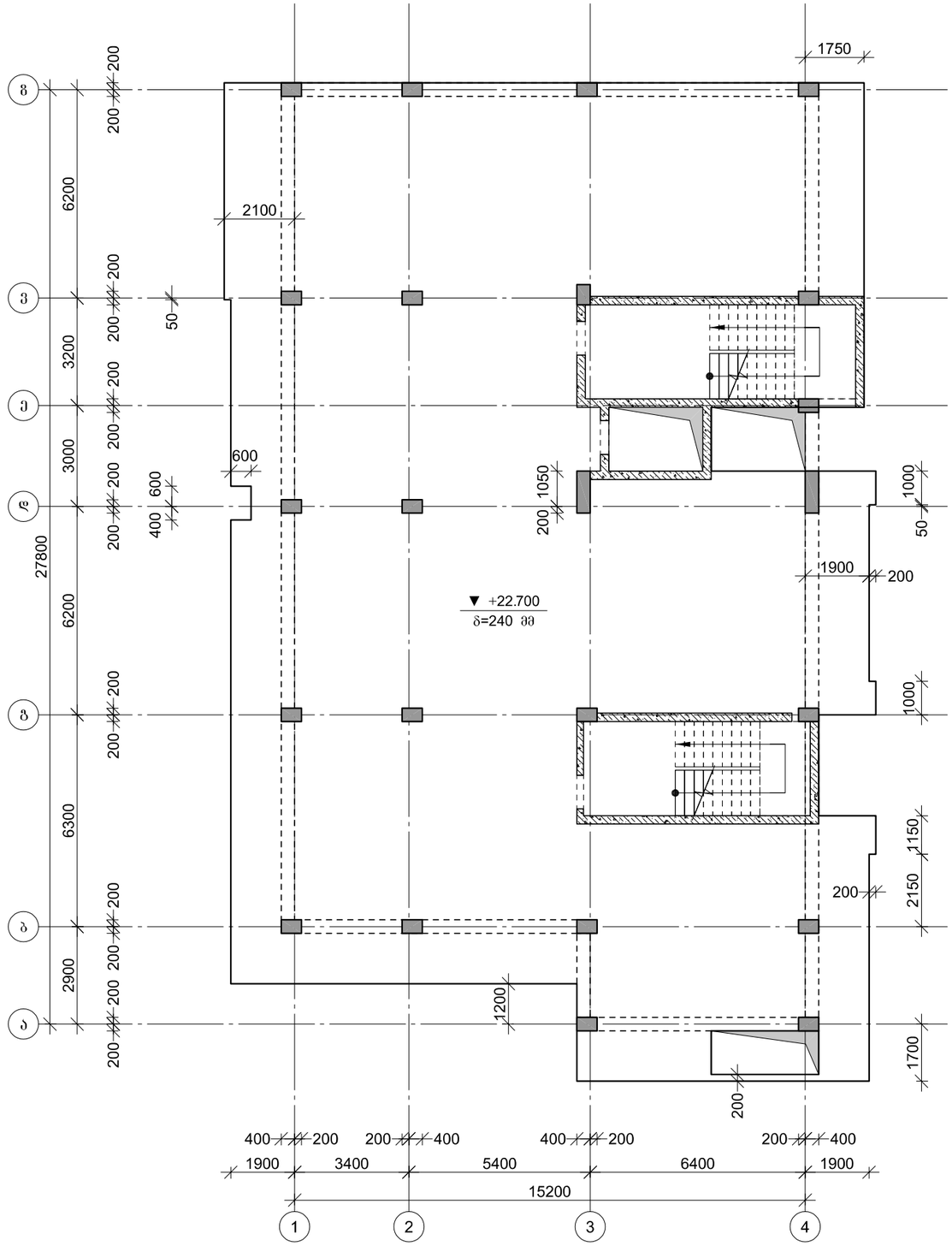
ნახაზის დასახელება

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +19.900 ნიშნულზე

Კ-1.09

A3

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +22.700 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2021.12.22	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა მ. მუჩაიძე

შეამოწმა ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

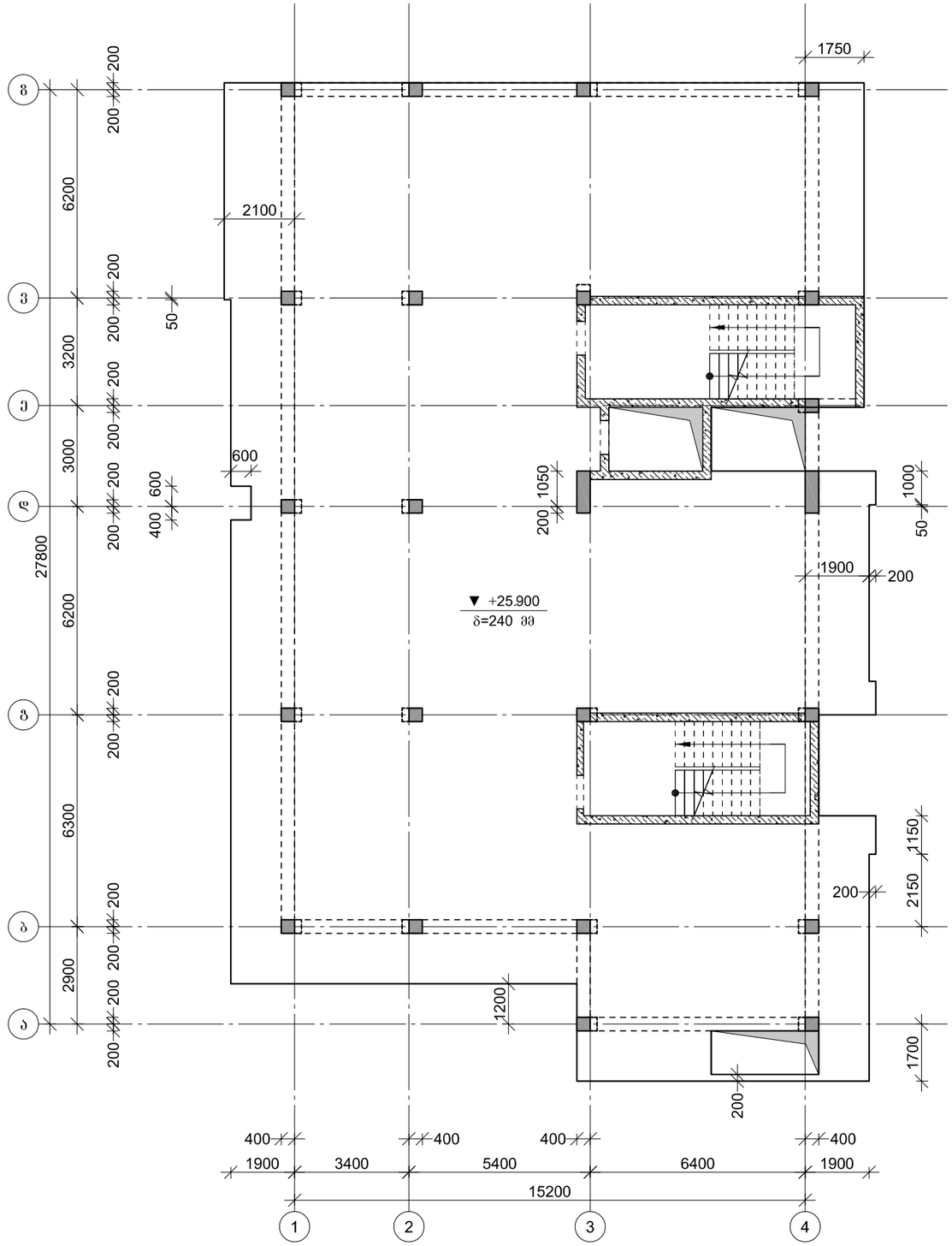
ნახაზის დასახელება

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +23.100 ნიშნულზე

ჯ-1.10

A3

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +25.900 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი, სამგორის რაიონი
ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	ოარიდი	განმარტება
მკ	2021.12.22	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი:		ა. კორტავა
შეასრულა		მ. მუჩაიძე
შეამოწმა		ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

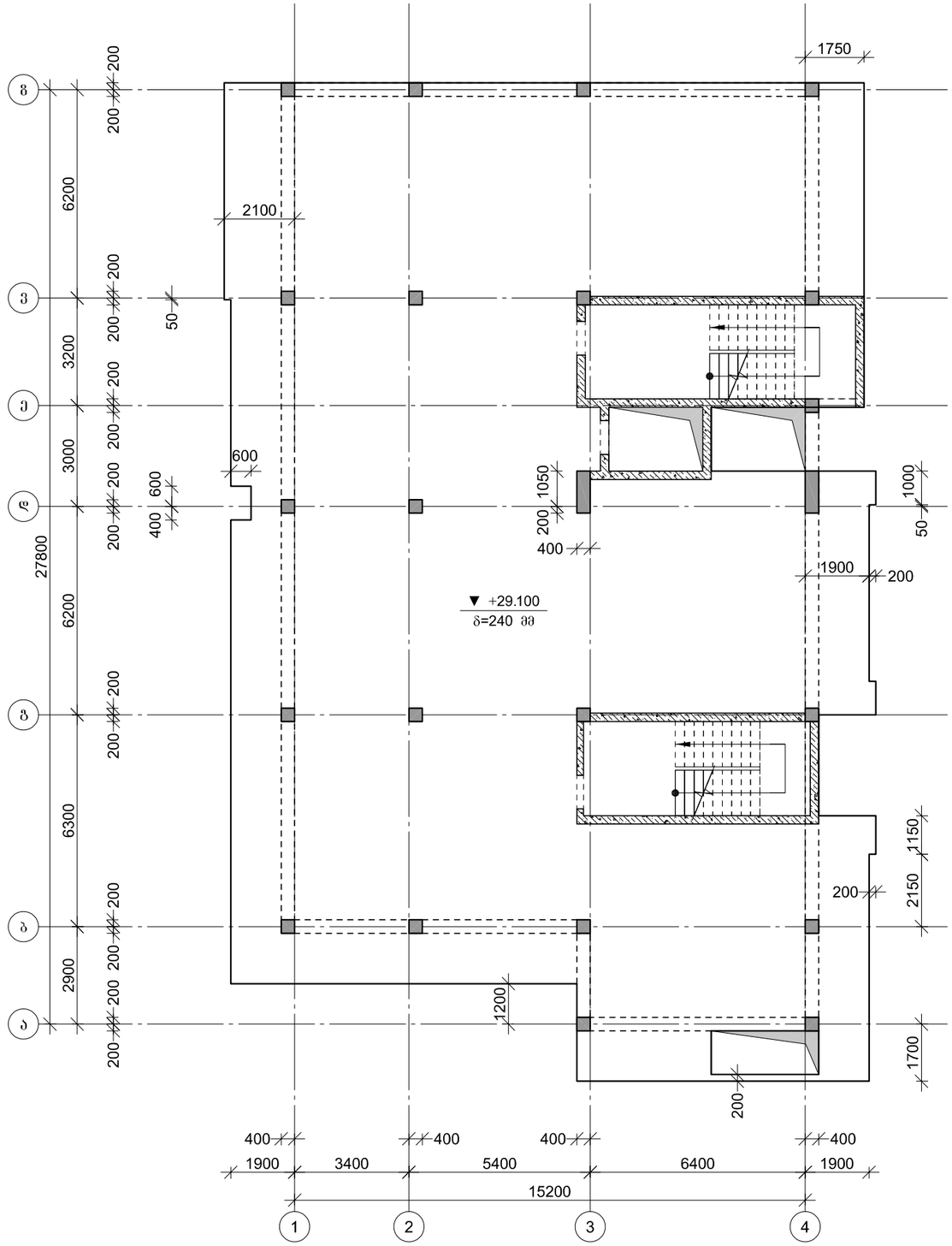
ნახაზის დასახელება

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +26.300 ნიშნულზე

კ-1.11

A3

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +29.100 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი
ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2021.12.22	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი:		ა. კორტავა
შეასრულა		მ. მუჩაიძე
შეამოწმა		ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

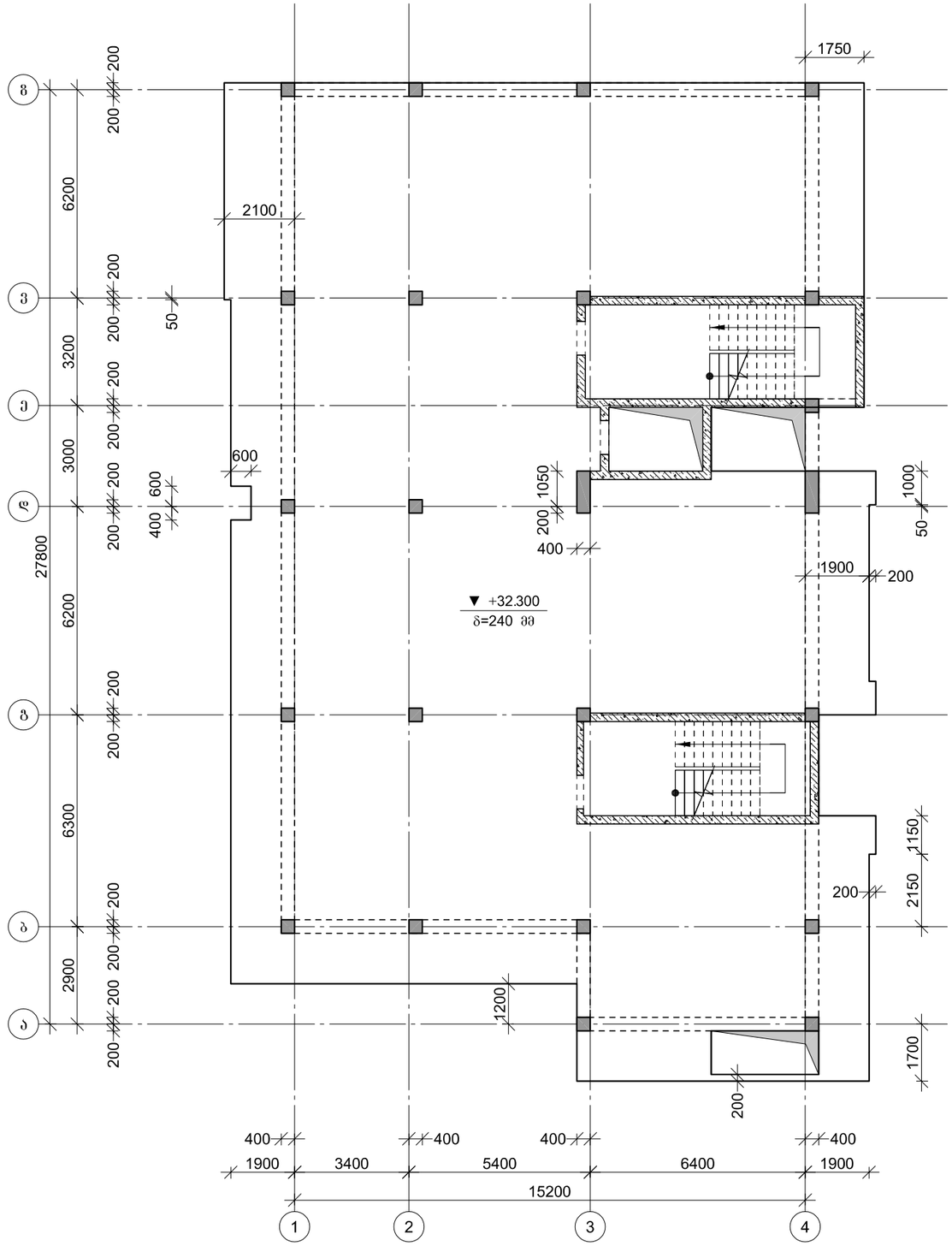
ნახაზის დასახელება

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +29.500 ნიშნულზე

კ-1.12

A3

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +32.300 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2021.12.22	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა მ. მუხაიძე

შეამოწმა ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

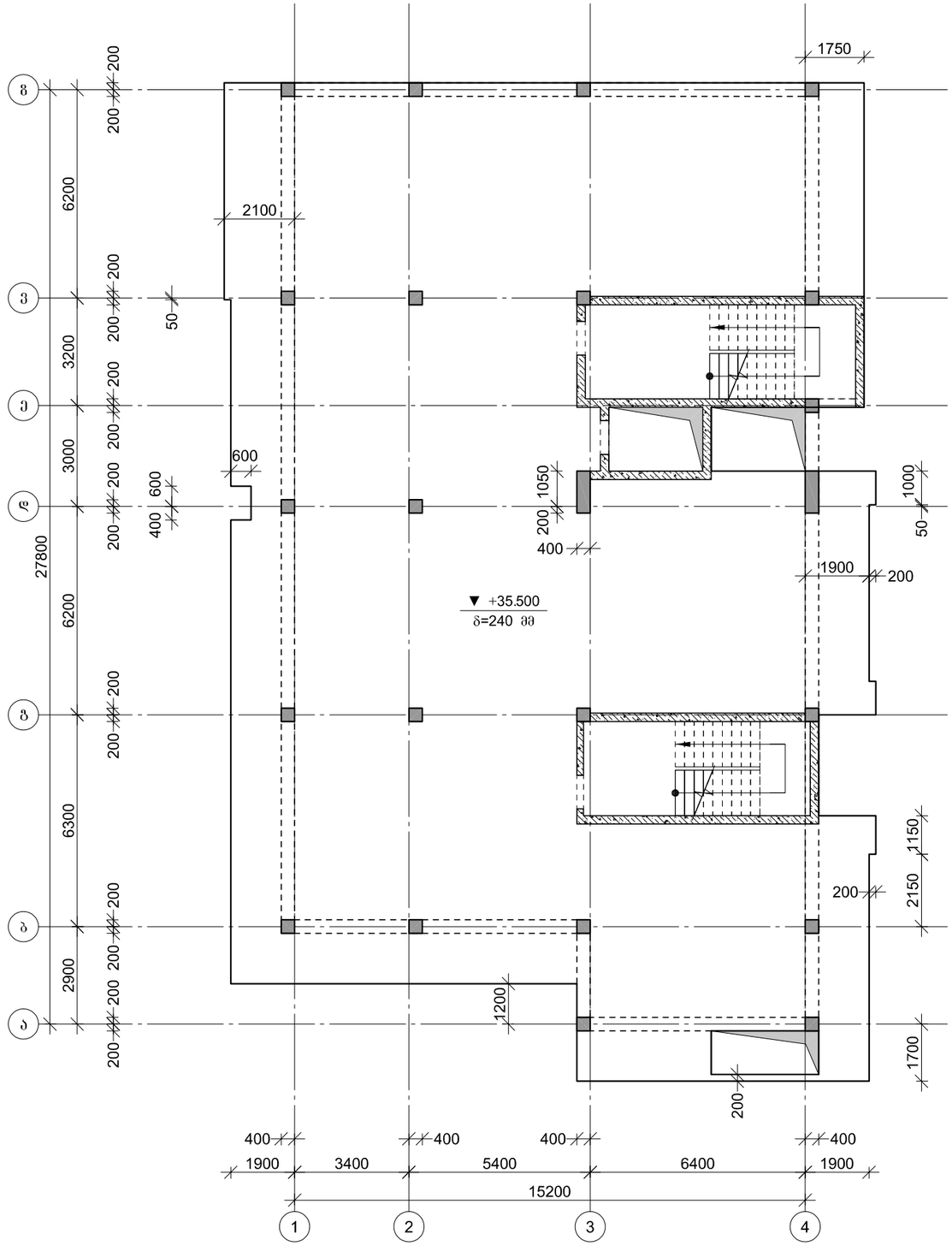
ნახაზის დასახელება

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +32.700 ნიშნულზე

კ-1.13

A3

გაღახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +35.500 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი, სამგორის რაიონი ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	ოარიდი	განმარტება
მკ	2021.12.22	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი:		ა. კორტაჯა
შესრულა		მ. მუჩაიძე
შეამოწმა		ა. კორტაჯა

საკონტროლო უწყებები

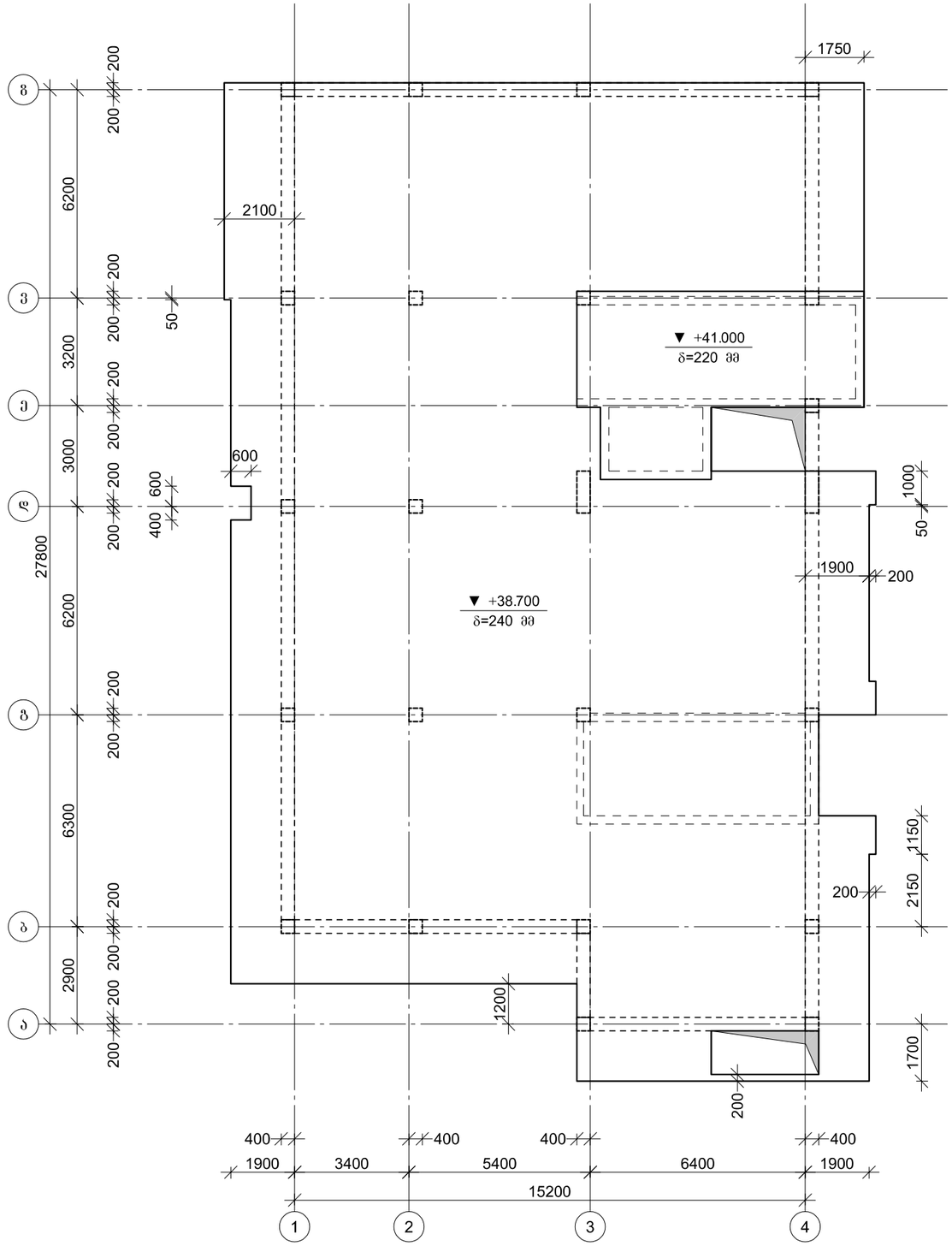
ნახაზის დასახელება

გაღახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +35.900 ნიშნულზე

კ-1.14

A3

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +38.700 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი, სამგორის რაიონი
ს/კ 01.19.36.014.687

დამკვეთი

სტადია	ოარიდი	განმარტება
მკ	2021.12.22	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი seu - sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი:		ა. კორტავა
შეასრულა		მ. მუჩაიძე
შეამოწმა		ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება

გადახურვის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა +39.100 ნიშნულზე

კ-1.15

A3