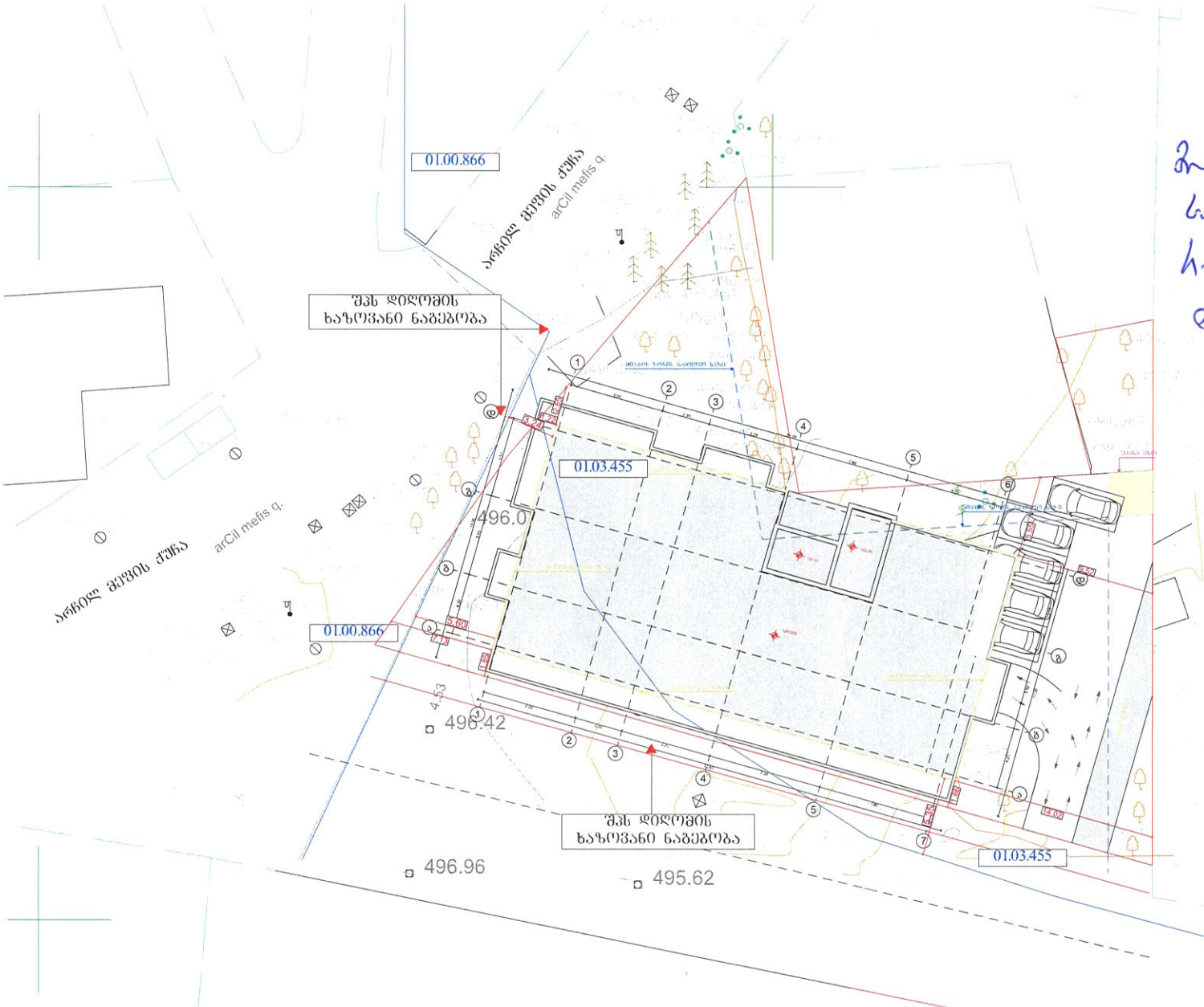
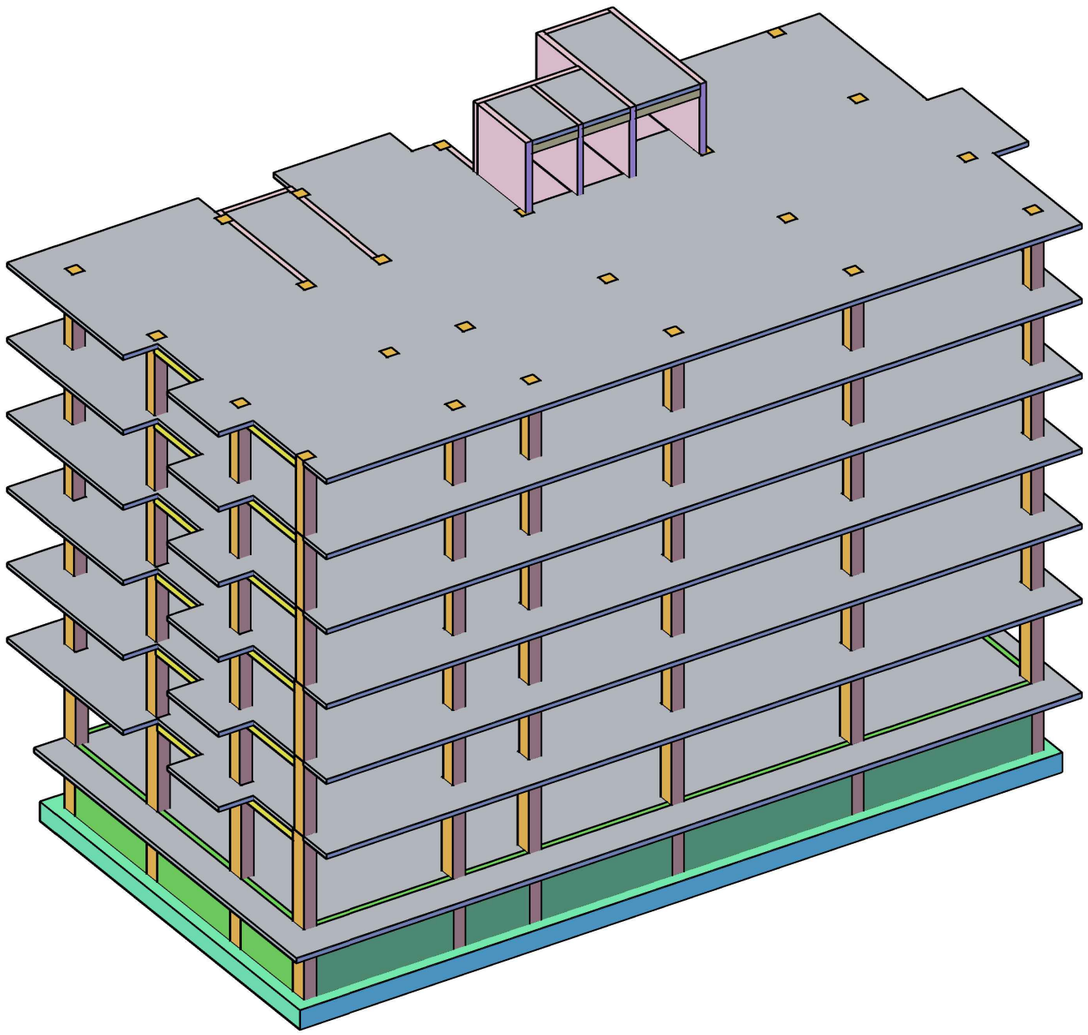


სკეტი 01.10.07.007.173

შპს "დიდი დიგომი"

სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის
სამსახურის უფროსის ბ-ნ
ლ.ნ.ლ.ლ.ლ

კონსტრუქციული ნაწილი



სამშენებლო დოკუმენტაცია

მისამართი - ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახლება, IV მ/რ, კორპუსი 12-ის მიმდებარედ

ს.კ. - 01.10.07.007.173

პრ.-ის წამყვანი ინჟ.-კონსტრუქტორი - ერეკლე ჯეირანაშვილი

თბილისი 2022 წ.

ნახაზების ჩამონათვალი

ნახაზის დასახელება	კოდი	REVISION				
		R	E V I S I O N			
ჩამონათვალი	J-0001					
ჩამონათვალი	J-0002					
ნახაზის აღნიშვნების ცხრილი	J-0003					
ნახაზის - ი; ბ; ნ	J-0004					
ფასადის ელემენტების ზედა ხედი	J-0005					
სართულთაშორისი სიმაღლეების ცხრილი	J-0006	--	--	--	--	--
სართული ფილების განლაგების სქემა -3.10 ნიშნულზე	J-1101	--	--	--	--	--
სართულის ფილების განლაგების სქემა X ღერძის პარალელურად	J-1102	--	--	--	--	--
სართულის ფილების განლაგების სქემა Y ღერძის პარალელურად	J-1103	--	--	--	--	--
სართულის ფილების განლაგების სქემა X ღერძის ნახევარი პარალელურად	J-1104	--	--	--	--	--
სართულის ფილების განლაგების სქემა Y ღერძის ნახევარი პარალელურად	J-1105	--	--	--	--	--
სართულის ფილების ანოტირებული ნახაზი	J-1106	--	--	--	--	--
ნახევრად ანოტირებული სართულის ფილების განლაგების სქემა	J-1107	--	--	--	--	--
ჯვრედინა 1-1; 2-2; 3-3; ნახევარი ა-ა	J-1108	--	--	--	--	--
ჯვრედინა 4-4; 5-5	J-1109	--	--	--	--	--
ჯვრედინა 6-6	J-1110	--	--	--	--	--
ჯვრედინა 7-7	J-1111	--	--	--	--	--
ნახევრად ანოტირებული ნახატი ფილების სქემა	J-1112	--	--	--	--	--
ნახევრად ანოტირებული სვეტების განლაგების სქემა	J-2021	--	--	--	--	--
ნახევრად ანოტირებული სვეტების სპეციფიკაციების ცხრილი	J-2022	--	--	--	--	--
მ.ს. - 1	J-3001	--	--	--	--	--
მ.ს. - 2	J-3002	--	--	--	--	--
მ.ს. - 3	J-3003	--	--	--	--	--
მ.ს. - 4	J-3004	--	--	--	--	--
ჯვრედინა 1-1; 2-2; 3-3; 4-4	J-3005	--	--	--	--	--
მ.ს. ფასადის ანოტირებული ფილა. ფილანების ნიშანი; ნახატი	J-3006	--	--	--	--	--
მ.ს. სვეტების ანოტირება	J-3007	--	--	--	--	--
მ.ს. სვეტების ანოტირება	J-3008	--	--	--	--	--

ნახაზის დასახელება	კოდი	REVISION				
		R	E V I S I O N			
ნახ. ფილის ანოტ. ნიშნული -0.10 ნიშნულზე სქემა X ფილანების ჯვრედინა	J-2002	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტ. ნიშნული -0.10 ნიშნულზე სქემა Y ფილანების ჯვრედინა	J-2003	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტ. ნიშნული -0.10 ნიშნულზე ხვრელების სქემა	J-2004	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტ. ნიშნული ნიშნულზე +3.90 ნიშნულზე სქემა	J-2006	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტ. ნიშნული +3.90-ზე +19.90 ნიშნ. ნაპირების ელემენტი სქემა	J-2007	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტ. ნიშნული +3.90 - +19.90 ნიშნ. ხვრელების სქემა X ღერძი.	J-2008	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტ. ნიშნული +3.90 - +19.90 ნიშნ. ხვრელების სქემა Y ღერძი.	J-2009	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ფილის ნახევრის +7.10 ნიშნულზე	J-2010	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ფილის ნახევრის +10.30 ნიშნულზე	J-2011	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ფილის ნახევრის +13.50 ნიშნულზე	J-2012	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ფილის ნახევრის +16.70 ნიშნულზე	J-2013	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ფილის ნახევრის +19.90 ნიშნულზე	J-2014	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ფილის ნახევრის +22.90 ნიშნულზე	J-2015	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ანოტირების +22.90 ნიშნულზე	J-2016	--	--	--	--	--
ჯვრედინა 1-1; 2-2; 3-3; 4-4 ნახ. ფილის სქემა	J-2017	--	--	--	--	--
ჯვრედინა 5-5; 6-6 ნახ. ფილის სქემა	J-2018	--	--	--	--	--
ჯვრედინა 7-7; 8-8; 9-9; 10-10; 11-11 ნახ. ფილის სქემა	J-2019	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტ. ნიშნული -0.10 ნიშნულზე სქემა Y ფილანების ჯვრედინა	J-2003	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტ. ნიშნული -0.10 ნიშნულზე სქემა X ფილანების ჯვრედინა	J-2004	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტ. ნიშნული ნიშნულზე +3.90 ნიშნულზე სქემა	J-2005	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ფილის ნახევრის +3.90 ნიშნულზე სქემა	J-2006	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტ. ნიშნული +3.90 - +19.90 ნიშნ. ხვრელების სქემა X ღერძი.	J-2008	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტ. ნიშნული +3.90 - +19.90 ნიშნ. ხვრელების სქემა Y ღერძი.	J-2009	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ფილის ნახევრის +7.10 ნიშნულზე	J-2010	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ფილის ნახევრის +10.30 ნიშნულზე	J-2011	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ფილის ნახევრის +13.50 ნიშნულზე	J-2012	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ფილის ნახევრის +16.70 ნიშნულზე	J-2013	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ფილის ნახევრის +19.90 ნიშნულზე	J-2014	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ფილის ნახევრის +22.90 ნიშნულზე	J-2015	--	--	--	--	--
ნახ. ფილის ანოტირებული ანოტირების +22.90 ნიშნულზე	J-2016	--	--	--	--	--
ჯვრედინა 1-1; 2-2; 3-3; 4-4 ნახ. ფილის სქემა	J-2017	--	--	--	--	--
ჯვრედინა 5-5; 6-6 ნახ. ფილის სქემა	J-2018	--	--	--	--	--
ჯვრედინა 7-7; 8-8; 9-9; 10-10; 11-11 ნახ. ფილის სქემა	J-2019	--	--	--	--	--

NOTE: ვარიანტებს შორის განსხვავებული ელემენტების ნახაზები

№	მასშტაბი	ავტორის ხელმოწერა	თარიღი:
1			
2			

პროექტის სახელწოდება
PROJECT

ამაღლებული ბაღის ბინა ბინა ბინა

ნახაზების ჩამონათვალი

ნახაზების დასახელება	კოდი	REVISION				
ს.დ. - 1	კ-3101	--	--	--	--	--
ს.დ. - 2	კ-3102	--	--	--	--	--
ს.დ. - 3	კ-3103	--	--	--	--	--
ს.დ. - 4	კ-3104	--	--	--	--	--
ს.დ. - 5	კ-3105	--	--	--	--	--
ს.დ. - 6	კ-3106	--	--	--	--	--
ს.დ. - 7	კ-3107	--	--	--	--	--
ს.დ. - 8	კ-3108	--	--	--	--	--
კვეთი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4	კ-3109	--	--	--	--	--
კვეთი 5-5; 6-6; 7-7	კ-3110	--	--	--	--	--
კვეთი 8-8; 9-9; ესკიზი	კ-3111	--	--	--	--	--
ს.დ. სპეციფიკაცია	კ-3112	--	--	--	--	--
მონ. რიგელების მარკირების გეგმა -0.10 ნიშნულზე	კ-4001	--	--	--	--	--
მონ. რიგელების მარკირების გეგმა +3.90 ნიშნულზე	კ-4002	--	--	--	--	--
მონ. რიგელების მარკირების გეგმა +7.10 ნიშნულზე	კ-4003	--	--	--	--	--
მონ. რიგელების მარკირების გეგმა +10.30 ნიშნულზე	კ-4004	--	--	--	--	--
მონ. რიგელების მარკირების გეგმა +13.50 ნიშნულზე	კ-4005	--	--	--	--	--
მონ. რიგელების მარკირების გეგმა +16.70 ნიშნულზე	კ-4006	--	--	--	--	--
მონ. რიგელების მარკირების გეგმა +19.90 ნიშნულზე	კ-4007	--	--	--	--	--
მონ. რიგელების მარკირების გეგმა +22.90 ნიშნულზე	კ-4008	--	--	--	--	--
რიგელის დაარმირების ტიპ. ფრაგმენტები; კვეთი მ.რ.-1ზე	კ-4009	--	--	--	--	--
კვეთი მ.რ. - 1; 2ზე; ესკიზი	კ-4010	--	--	--	--	--
მ.რ. სპეციფიკაცია	კ-4011	--	--	--	--	--
მ.რ. სპეციფიკაცია	კ-4012	--	--	--	--	--
კიბე N-1 საყალიბე გეგმა -3.10 და +3.90 ნიშნულებს შორის	კ-5001	--	--	--	--	--
კიბე N-1 საყალიბე გეგმა +3.90 და +19.90 ნიშნულებს შორის	კ-5002	--	--	--	--	--
კიბე N-1 ჭრილი 1-1	კ-5003	--	--	--	--	--
კიბე N-2 საყალიბე გეგმა -3.10 და +3.90 ნიშნულებს შორის	კ-5004	--	--	--	--	--
კიბე N-1 საყალიბე გეგმა +3.90 და +16.70 ნიშნულებს შორის	კ-5005	--	--	--	--	--
კიბე N-2 ჭრილი 2-2	კ-5006	--	--	--	--	--
კვანძი - I; II; III; IV	კ-5007	--	--	--	--	--
კვანძი - V; VI	კ-5008	--	--	--	--	--
კვანძი - VII; VIII; კვეთი - a	კ-5009	--	--	--	--	--
ესკიზი; კიბის სპეციფიკაცია	კ-5010	--	--	--	--	--
მონ.რკ.ბ. სვ.-ის და გარე შემომზღუდავი კედლების მიერთების სქემა	კ-9001					
ტიხრების დამაგრების და ზღუდარების მოწყობის ტიპ. სქემები	კ-9002					

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ჩამონათვალი

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-0002

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:1

1. ზოგადი

- ობ. მისამართი - ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახლება, IV მ/რ, კორპუსი 12-ის მიმდებარედ
- საკადასტრო კოდი - 01.10.07.007.173
- დამკვეთი - შ.პ.ს. "ტასჰაბი"
- არქიტექტურული ნაწილი - შ.პ.ს. "ტასჰაბი"
- საინჟინრო გეოლოგია - შ.პ.ს. "გეოსტანდარტპროექტი"
- შენობა-ნაგებობის კლასი (#57_2009/03/24) - IV

2. საინჟინრო გეოლოგია და დაფუძნების პირობები, ქვაბული

2.1 საძირკვლის ფუძედ მიჩნეული გრუნტის მახასიათებლები:

- დასახელება - თიხა მოყვითალო-ყავისფერი, ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ღორღის ჩანართებით, ძნელჭასტიკური
- საანგარიშო წინაღობა R_0=270 კპა (2,70 კგძ/სმ²);
- კუთრი წონა ρ=1.89 ტ/მ³;
- დეფორმაციის მოდული E=15 მპა (150 კგძ/სმ²);
- შიგა ხახუნის კუთხე φ=16°;
- კუთრი შეჭიდულობა C=42 კპა (0.42 კგძ/სმ²);
- პუასონის კოეფიციენტი μ=0.42
- დასკვნა - მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე და მის ირგვლივ არ აღინიშნება საშიში გეოლოგიური პროცესები და მათი ჩასახვა არც მომავალშია მოსალოდნელი, იგი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში;
- გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II (პნ 01.01.-09 ცხ.#1);
- ხელოვნური ფუძე - საძირკვლის ქვეშ ბეტონის მომზადების მოწყობამდე საჭიროა ორ ეტაპად დაიყაროს მდინარის ხვინჭა და თითოეული ფენა დაიტკეპნოს. დატკეპნა მოხდეს 20 სმ-იან შრეებად. გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს K=95-98 %, პირობითი საანგარიშო წინაღობა არანაკლებ R_0=3.0 კგძ/სმ²;
- რეკომენდირებული გრუნტის მახასიათებლებია: სიმკვრივე ρ= 2.0 გრ/სმ³; დეფორმაციის მოდული E=400 კგძ/სმ²; შინაბანი ხახუნის კუთხე j=30.5; ხვედრითი შეჭიდულობა C=0.02 კგძ/სმ²;
- გრუნტის წყალი - სამშენებლო მოედანზე არის გრუნტის წყლები, რომლებიც ვლინდებიან საძირკვლის საპროექტო ნიშნულის სიახლოვეში, აქედან გამომდინარე დამუშავდეს პროექტი, რომელიც მოიცავს სამშენებლო ტერიტორიის გარშემო საერთო სადრენაჟე სისტემის მოწყობას. აღნიშნული სისტემა აუცილებელია მოეწყოს მიწის სამუშაოების დაწყებამდე
- გრუნტის წყალი არ არის აგრესიული პორტლანდცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კილკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%; C_3A არაუმეტეს 7%; $C_3A + C_4AF$ არაუმეტეს 2 %; წიდაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომედეგი სახ.სტანდარტი 22266-76 ცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4; W_6; W_8 მარკის ბეტონების მიმართ.
- ქვაბული - ქვაბულის გვერდების დამუშავება მოხდეს გრუნტების ბუნებრივი ქანობის კუთხით.

3. უსაფრთხოება

- მშენებლობის პროცესი წარიმართოს საქართველოს მთავრობის 2007 წლის 28 მარტის #62 დადგენილების მოთხოვნების შესაბამისად და მკაცრად იქნას დაცული უსაფრთხოების წესები.

4. მასალები

- მასალების ანტიკოროზიული და ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა - შესრულდეს ნორმების СНиП 2.01.02-85* და СНиП 2.03.11-85 მოთხოვნების შესაბამისად;
- ბეტონი - შენობის მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია

  ბეტონი კლასით - C25/30 (EN1992-1-1) ან B25 (ГОСТ 25192 - 2012) - კუბური სიმტკიცის მახასიათებელი კუმშვაზე - fck = 30 MPa

  საძირკვლის ქვეშ გამოყენებულია ბეტონის მომზადება C16/20 (EN1992-1-1) ან B15 (ГОСТ 25192 - 2012);
- არმატურა - შენობის რკ.ბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა კლასით - B500C (BS EN 10080) ან A500C; A240C. (ДСТУ 3760-98); (საანგ. წინაღობა გაჭიმვაზე R_s=500 MPa)
- საკედლე და სატიხრე მასალა - შენობის კონტურზე კედლების შევსება მოხდება მსუბუქი სამშენებლო ბლოკებით მარკით არანაკლებ M 50-ისა, მოცულობითი წონით არაუმეტეს 1200 კგ./მ³. ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე, მარკით არანაკლებ M 50-ისა; წყობის ღერძულ გაჭიმვაზე დროებითი წინაღობის (ნორმალური შეჭიდულობის) სიდიდე უნდა იყოს არანაკლებ 1.2კგ.d/სმ²-სა
- ჰიდროიზოლაცია - შენობის კედლები რომლებიც შეხებაში არის გრუნტთან დაიფაროს ჰიდროსაიზოლაციო შრით, (ჰიდროიზოლაციის ტიპი განისაზღვროს დამკვეთთან შეთანხმებით);
- სამშენებლო მასალების ხარისხის კონტროლი:
  - სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი. მშენებლობაზე შემოზიდულ მასალებს თან უნდა ახლდეს მმწარმოებლის ხარისხის დამადასტურებელი დოკუმენტი (პასპორტი) რომელშიც მითითებული იქნება ტექნიკური მახასიათებლები, მაგ: მასალის სიმტკიცის ზღვარი, ყინვამედეგობის მაჩვენებელი და სხვა.
  - ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მშრალი და ცხელი კლიმატის პირობებში 25°C-ზე მეტი ჰაერის ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებულ იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით სჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას.
  - ახლადჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებისგან (და/ან ზემოქმედებისგან), მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისგან, ყინვისგან, ქარისგან. პროექტში მითითებული სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე ბეტონის სტრუქტურა ადვილად იმსხვრევა, აქედან გამომდინარე აღნიშნული სიმტკიცის მირწევამდე აუცილებელია მკაცრად დაცული იქნას ტემპერატურის და ტენიანობის რეჟიმი;

5. კლიმატოლოგია და დატვირთვები

- ჩაყინვის სიღრმე - 0.00 მ (პნ 01.05-08);
- ქარი - W_0 = 85 კგ/მ² (პნ 1.0508);
- თოვლი - q = 50 კგ/მ² (პნ 01.0508);
- სეისმურობა - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუქის მიხედვით ქ. თბილისი იმყოფება 8 ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64), ჰორიზონტალური აჩქარება - 0.17 (სეისმურობის კოეფიციენტი);

6. მათ. მოდელირება (გაანგარიშება)

- «Lira - САПР 2013» (ვერსია R3) პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით, სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. შენობის საანგარიშო მოდელი შედგენილია არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.
- გაანგარიშებაში მიღებულია შემდეგი დატვირთვები:
  - სტატიკური მუდმივი;
  - სტატიკური დროებითი ხანმოკლე;
  - სეისმური X მიმართულება;
  - სეისმური Y მიმართულება;
  - სეისმური დიაგონალური 45° მიმართულება;
  - სეისმური დიაგონალ. 135° მიმართულება;
  - სეისმური Z მიმართულება;
- გათვალისწინებულია საკუთარი რხევების 30 ფორმა.
- სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 80-95%;

7. შენობის აღწერილობა

- პირობითი საპროექტო ნიშნული 0.00 - (არის პირველი სართულის იატაკის დონე) შეესაბამება აბსოლიტურ ნიშნულს 496.85
- კონსტრუქციული სქემა - შენობა ხისტკავშირებიან მონოლითური რკ.ბეტონის ჩარჩო-კავშირებიან სისტემას წარმოადგენს;
- სართულიანობა - 7 მიწისზედა სართ.;
- სარდაფი (გარაჟი) - 1 ავტოსადგომის სართ.;
- შენობის მიახლოებითი გაბარიტული ზომები - 31.6X15.3 მ. (ღერძებში), გეგმაში მართკუთხედი ფორმის;
- საძირკველი - მონოლითური რკ.ბეტონის ფილა,გაბარიტული ზომებით 33.1X17.35X0.8(h) მ.
- კონსტრუქციული ელემენტები (სართ. გადახურვის ფილა, სვეტი, რიგელი, ა.შ.)
  - სართულშუა გადახურვის ფილა - 16 სმ. და 18 სმ.
  - რიგელები - 50X50(bxh)სმ; 50X60(bxh)სმ 25X50(bxh)სმ.
  - სვეტები - კვეთები იცვლება სართულების მიხედვით 70X50 სმ., 60X50 სმ., 50X50 სმ.;
  - კიბე - მონოლითური რკ.ბეტონის;
  - მონოლითური რკ.ბეტონის კედლები - 25 სმ.;
  - სახურავი - ე.წ. ბრტყელი გადახურვა;

8. შენიშვნები

- საძირკვლის ფუძე აუცილებელია მიიღოს ინჟ. გეოლოგმა.
- მიწის სამუშაოთა წარმოებისას დაცული უნდა იყოს СНиП 3.02.01-87 ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ,ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ 10.1÷10.5 პუნქტების მოთხოვნები;
- შენობის ღერძების დაკვალვა განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად;
- ნახაზებში აღმოჩენილი შეუსაბამობის, არქიტექტურულ ნახაზებთან შეუსაბამობის და/ან საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის ადგილზე არსებულ სიტუაციასთან შეუსაბამობის შემთხვევაში - აუცილებლად ეცნობოს პროექტის ავტორს;
- არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად გაცხელების გარეშე;
- რკ.ბეტონის კონსტრუქციებს (ფილები,რიგელები) მიეცეს სამშენებლო აწევა „შუქში მალის“ 1/250;
- თუ სადმე ბლოკის წყობის სიმაღლის და სიგანის ფარდობა (H/W) აღემატება 12-ს აუცილებელია შუალედური რკ.ბეტონის სარტყელის მოწყობა;

9. გამოყენებული ლიტერატურა

- (პნ 01.01-09) - სეისმომედეგი მშენებლობა
- (პნ 03.01-09) - ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები
- (პნ 02.01-08) - შენობების და ნაგებობების ფუძეები
- (პნ 01.05-08) - სამშენებლო კლიმატოლოგია
- СНиП 2.01.07-85* _ Нагрузки и воздействия
- EN1992-1; EN1998-1 - ევროკოდი

10. პროფესიული პასუხისმგებლობის დაზღვევა

- პოლისი #PAI/C-000607/21

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

განმარტებითი ბარათი

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-0003

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:1

סימוני חתכים ומפלסים:

- קווי חתך ראשיים
- קווי חתך משניים
- חתך בקיר בטון
- חתך בקיר בלוקים
- חתך בקיר בלוקים מבטון
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס ומחיצת בלוקים
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס ומחיצת בלוקים ומעקה
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס ומחיצת בלוקים ומעקה ומסגרת אלומיניום
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס ומחיצת בלוקים ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס ומחיצת בלוקים ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס ומחיצת בלוקים ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס ומחיצת בלוקים ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס ומחיצת בלוקים ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס ומחיצת בלוקים ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס ומחיצת בלוקים ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס ומחיצת בלוקים ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס ומחיצת בלוקים ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית
- חתך בקיר בלוקים מבטון מזוין עם בידוד חיצוני ולוח גבס ומחיצת בלוקים ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה ומסגרת אלומיניום וזכוכית ומעקה

ლითონის ამოკრეფა

კონსტრუქციის დასახელება	არმატურის კლასი											მთლიანად არმატურა კგ.	ბეტონი კლასით მ³	ბეტონი კლასით მ³
	A240C (ДСТУ 3760-98)		A500C (ДСТУ 3760-98)											
	Ø 8	სულ:	**Ø 10**	**Ø 12**	**Ø 14**	**Ø 16**	**Ø 18**	**Ø 20**	**Ø 22**	**Ø 25**	სულ:		**B25.0**	**B15.0**
ხიმინჯები														
საძირკველი	13	13		7654	3203		46857		12455	5341	75510	75524	984	91
მონოლითური კედლები	86	86			5103						5103	5189	48	
ფილა			55197	75378	16421						146997	146997	1232	
სვეტი	9129	9129							48065	13475	61541	70670	237	
რიგელი	23174	23174						29907		50977	80884	104057	466	
დიაფრაგმა	641	641		23291	9591						32882	33523	349	
კიბეები			2666	5530							8196	8196	73	
ჯამი ∑	**33043**	**33043**	**58514**	**114079**	**34318**		**48208**	**29907**	**60520**	**69794**	**415339**	**448383**	**3448**	**91**

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მასალის ამოკრეფა

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

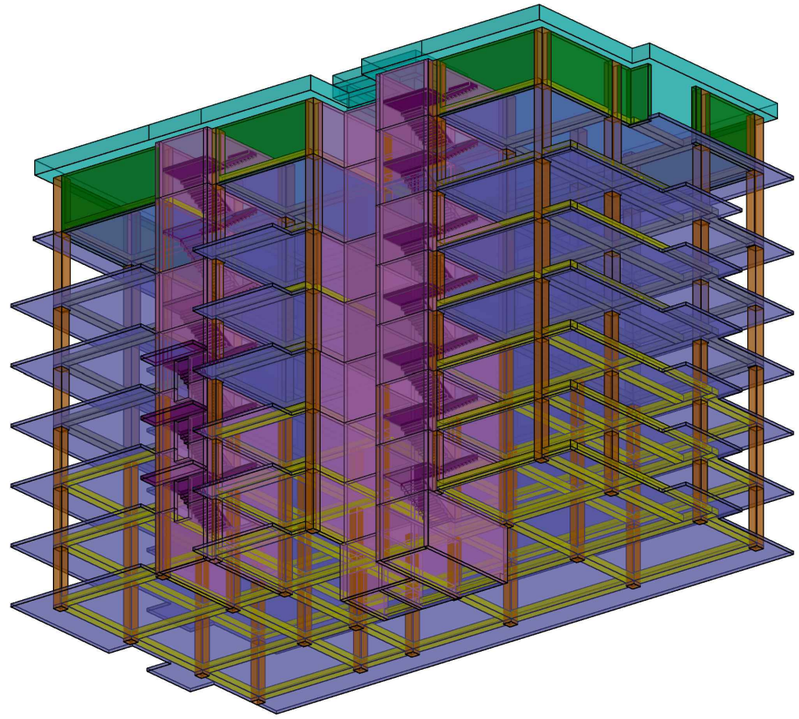
კონსტრუქციული ნაწილი

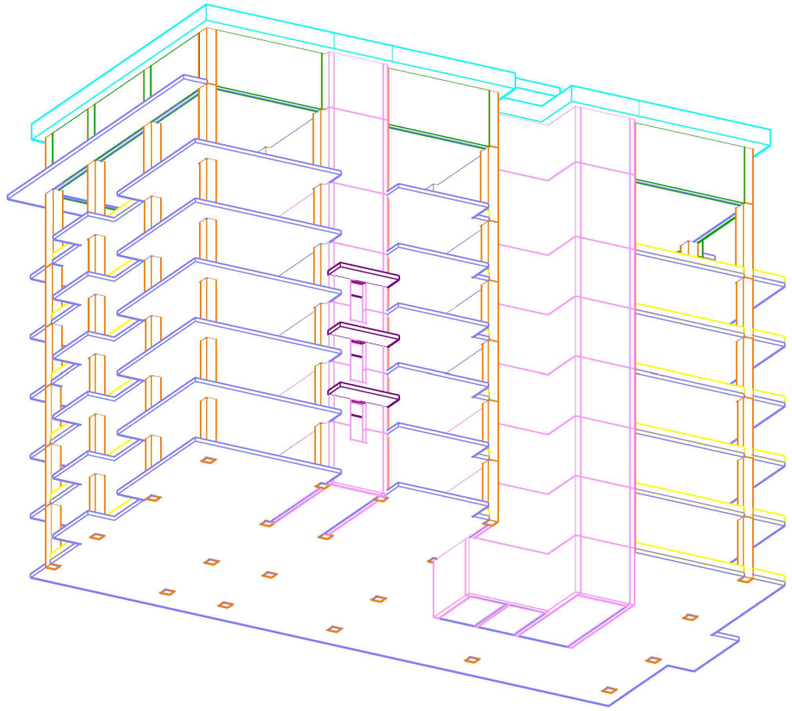
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

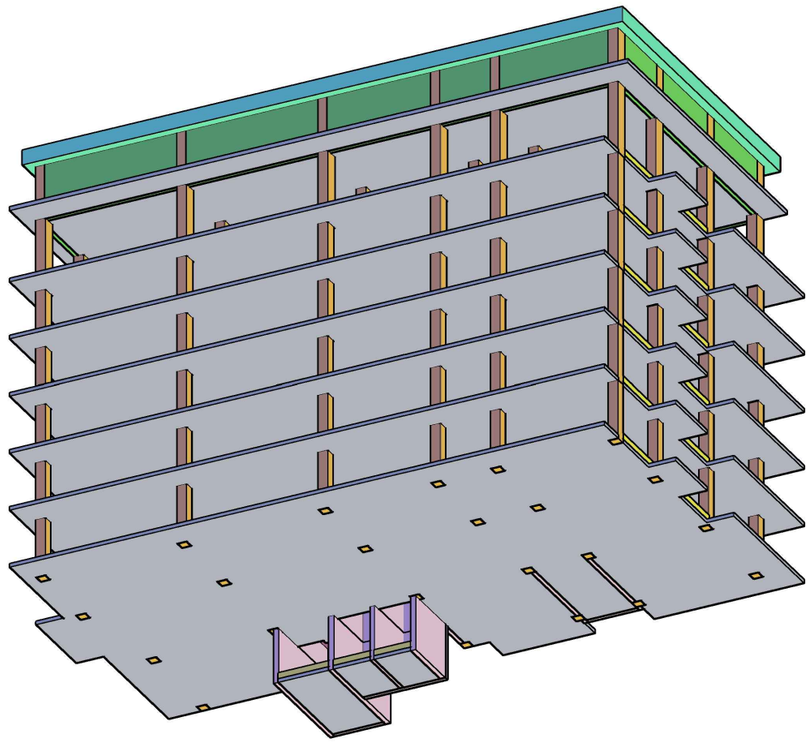
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-0005

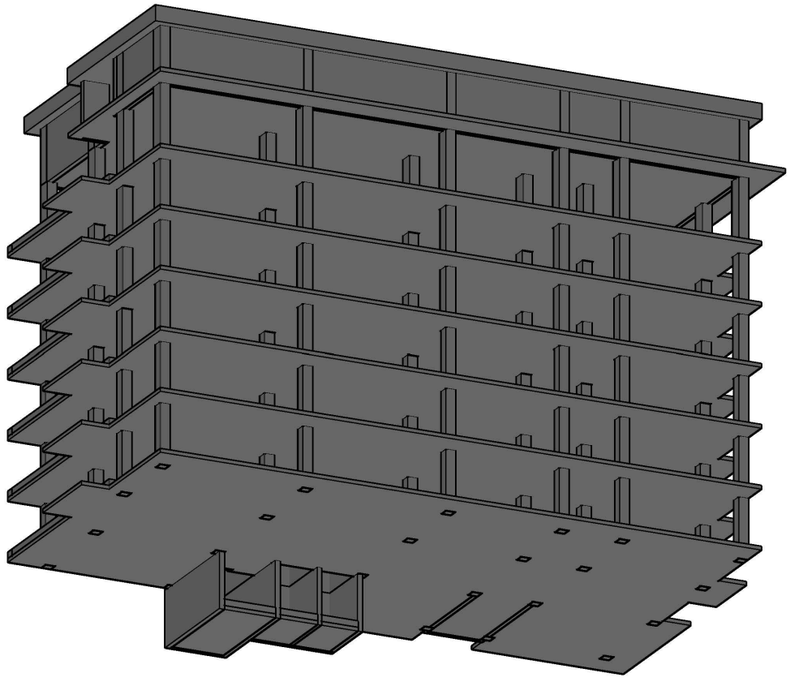
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:1









NOTE:

No	شماره	شرح تغییرات	تاریخ:
1	----	----	----
2	----	----	----

مشاور
PROJECT

ساختمان مسکونی ۵ طبقه با پارکینگ و واحدهای تجاری

عنوان نقشه
DRAWING NAME

نمای سه بعدی ۱

مقیاس : نمایش داده نشده
SCALE

مهندس طراح
DESIGNER

شماره نقشه
SHEET NUMBER

J-0006

تاریخ
DATE

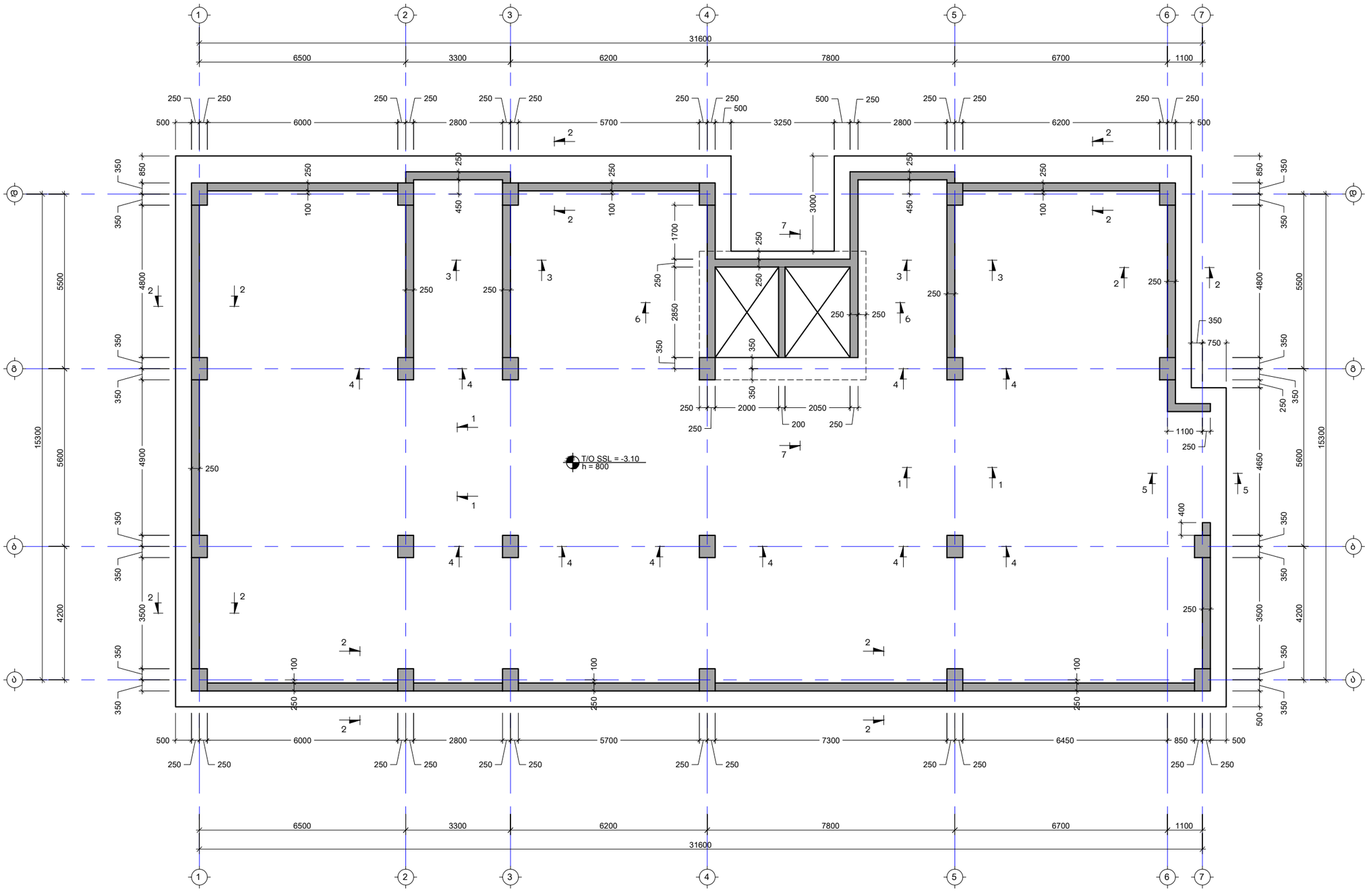
ویرایش
REVISION

00

صفحه
PAPER SIZE

A3

საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა -3.10 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	მეასრულე:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

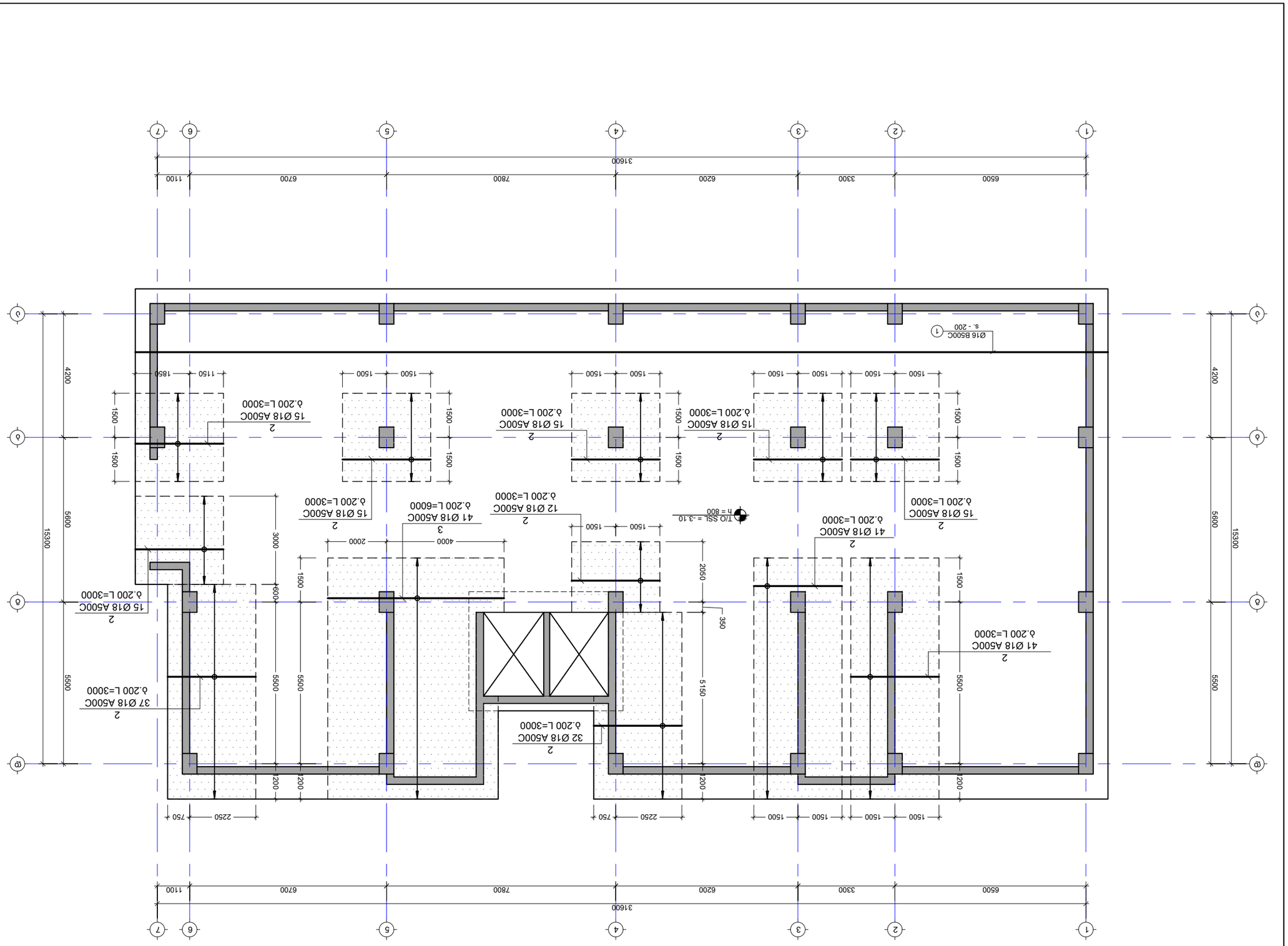
საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა -3.10 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

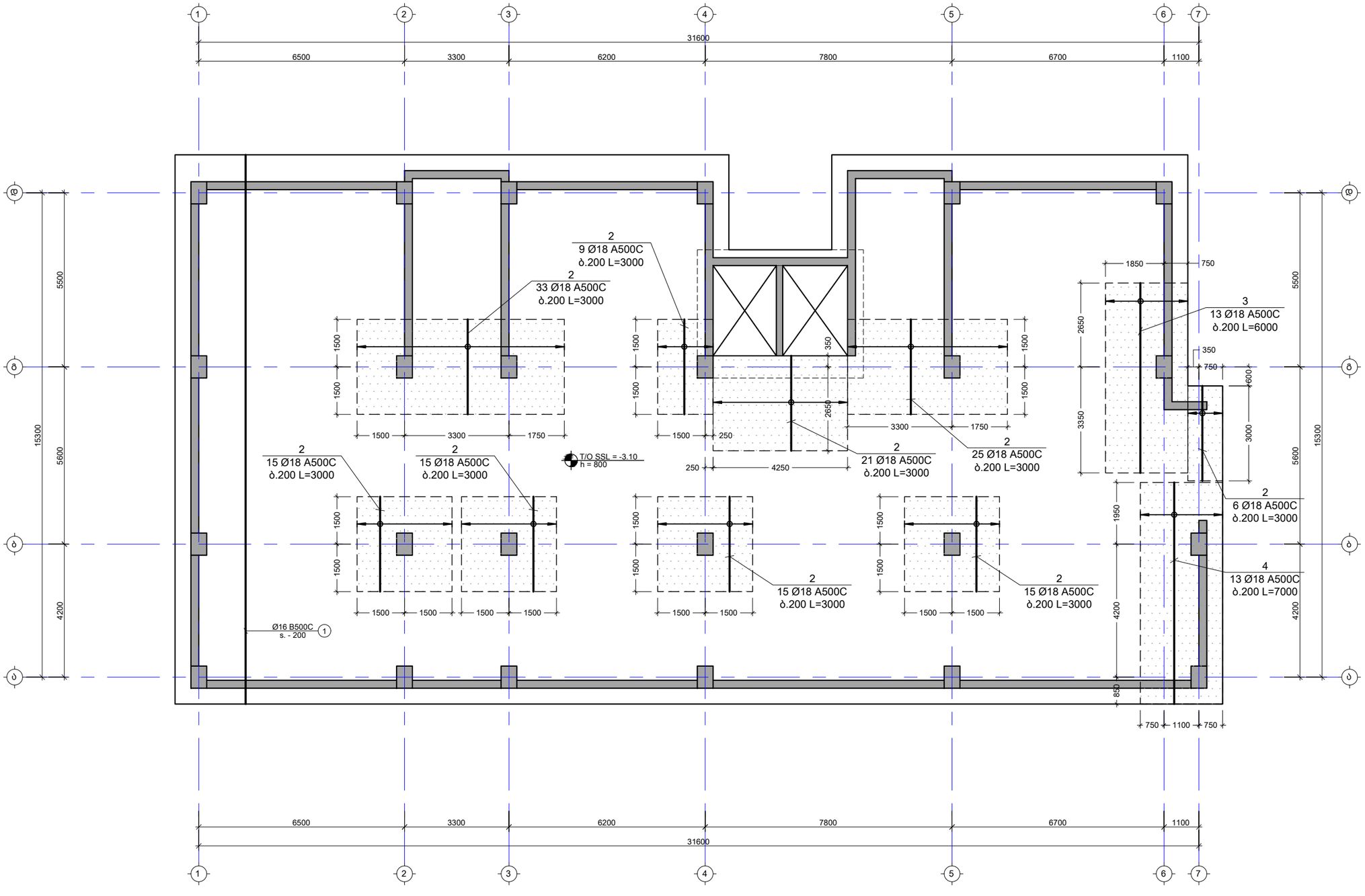
ფორმატი PAPER SIZE	
	A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-1101	00	1:100


1 2 3 4 5 6 7
6500 3300 6200 7800 6700 1100
31600
A B
4200 5600 15300
1500 1500 1500

საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა -3.10 ნიშნულზე ქვედა შრე Y მიმართულებით

მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა ქვედა შრე Y მიმართულებით

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE	
	A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-1103	00	1:100

NOTE:
ملاحظة:

No	البيان	التاريخ	التوقيع:
1	----	----	----
2	----	----	----

PROJECT
المشروع

مجمع سكني وتجاري وفندق ومكاتب
مدينة الشيخ زايد - الجيزة

DRAWING NAME
اسم الرسم

قطاع رأسي في الخرسانة المسلحة لحوائط الخزان العلوي
SECTION IN RC WALLS OF UPPER TANK

SCALE
مقياس الرسم

1:100

REVISION
رقم التعديل

00

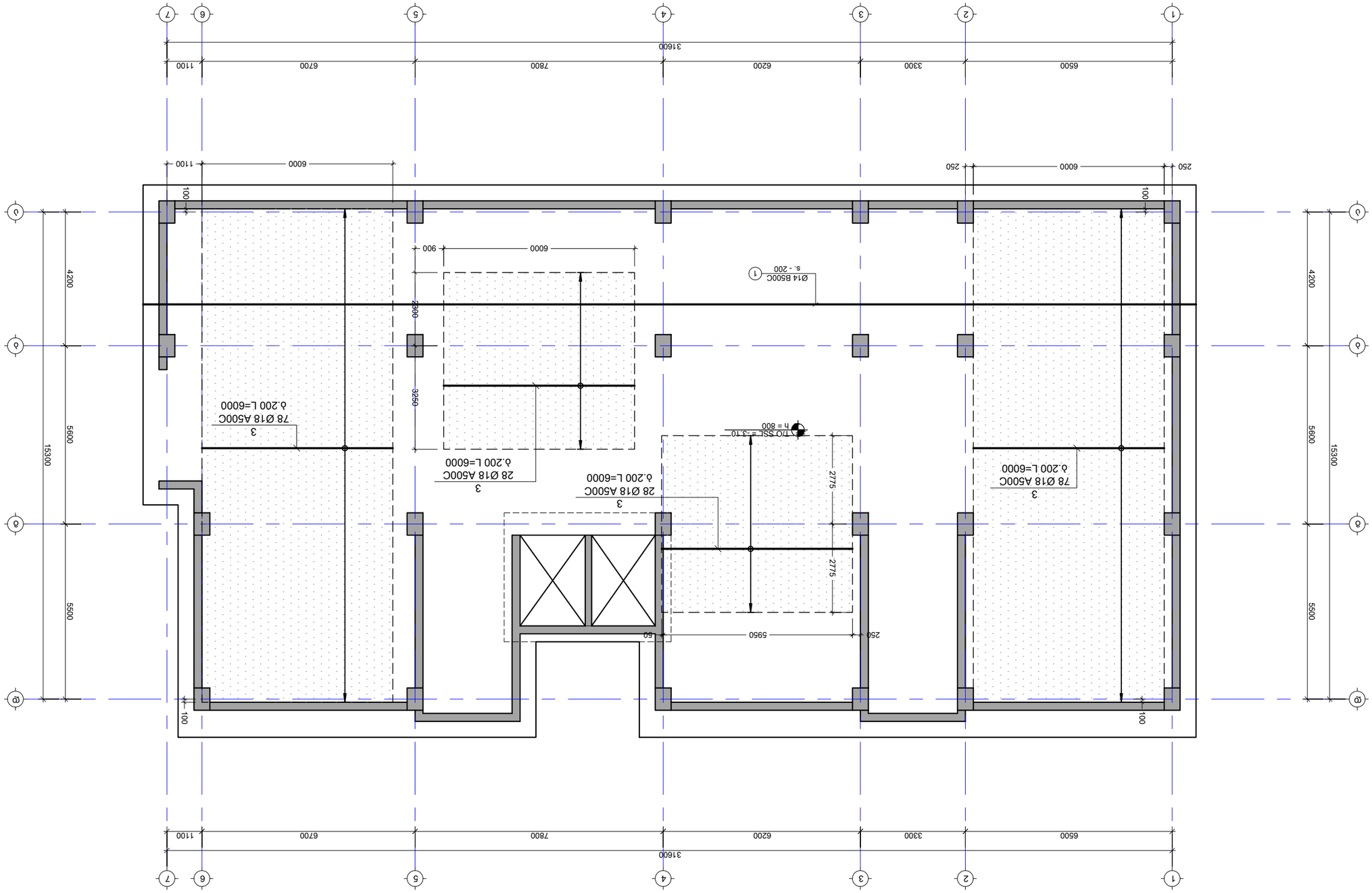
SHEET NUMBER
رقم اللوحة

J-1104

PAPER SIZE
مقاس الورق

A3

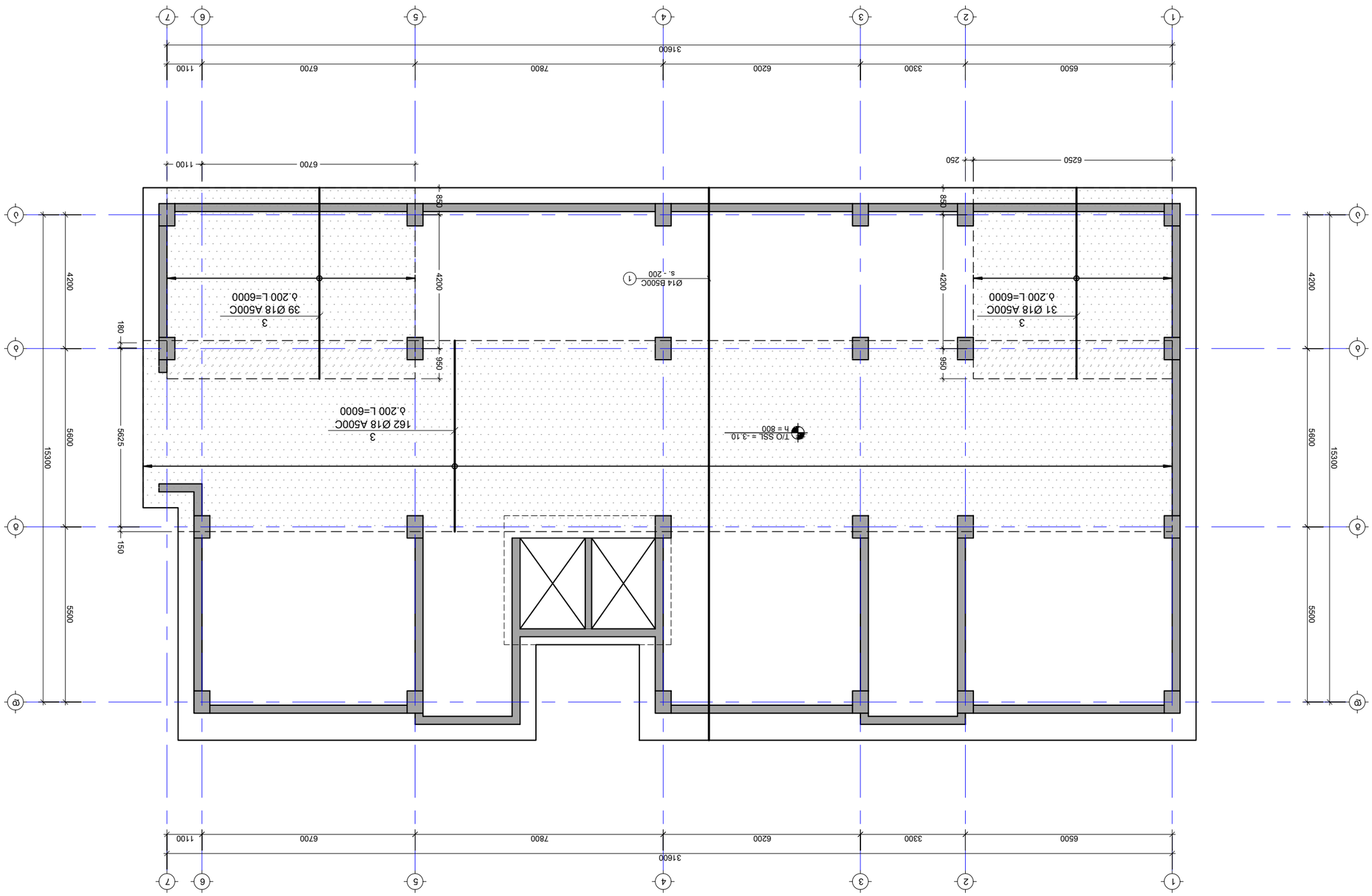
J. Engineering Consultants
المهندسون المستشارون



قطاع رأسي في الخرسانة المسلحة لحوائط الخزان العلوي بمنسوب -3.10 لخطوط المحاور X و A و C
SECTION IN RC WALLS OF UPPER TANK AT LEVEL -3.10 FOR GRIDS X & A & C

م. 1:100
SC. 1:100

NOTE:
ملاحظة:



לוח מתכת עם חורים לחיבור ציוד מכני -3.10 מפלס עליון של רצפה קיימת ו מבט
1:100 .a

NOTE:
הערות:

No	תיאור	מהנדס	תאריך
1	----	----	----
2	----	----	----

יועצים:

PROJECT
פרויקט

שיפוץ ותוספת בניה לבתי ספר יסודיים בשכונת נווה עוז בבאר שבע

DRAWING NAME
שם התכנית

לוח מתכת עם חורים לחיבור ציוד מכני -3.10 מפלס עליון של רצפה קיימת ו מבט

מהנדס : מהמ מהנדס בע"מ
ת.ד. 7777 באר שבע

PAPER SIZE
גודל הנייר

A3

מספר תכנית
DRAWING NUMBER

J-1105

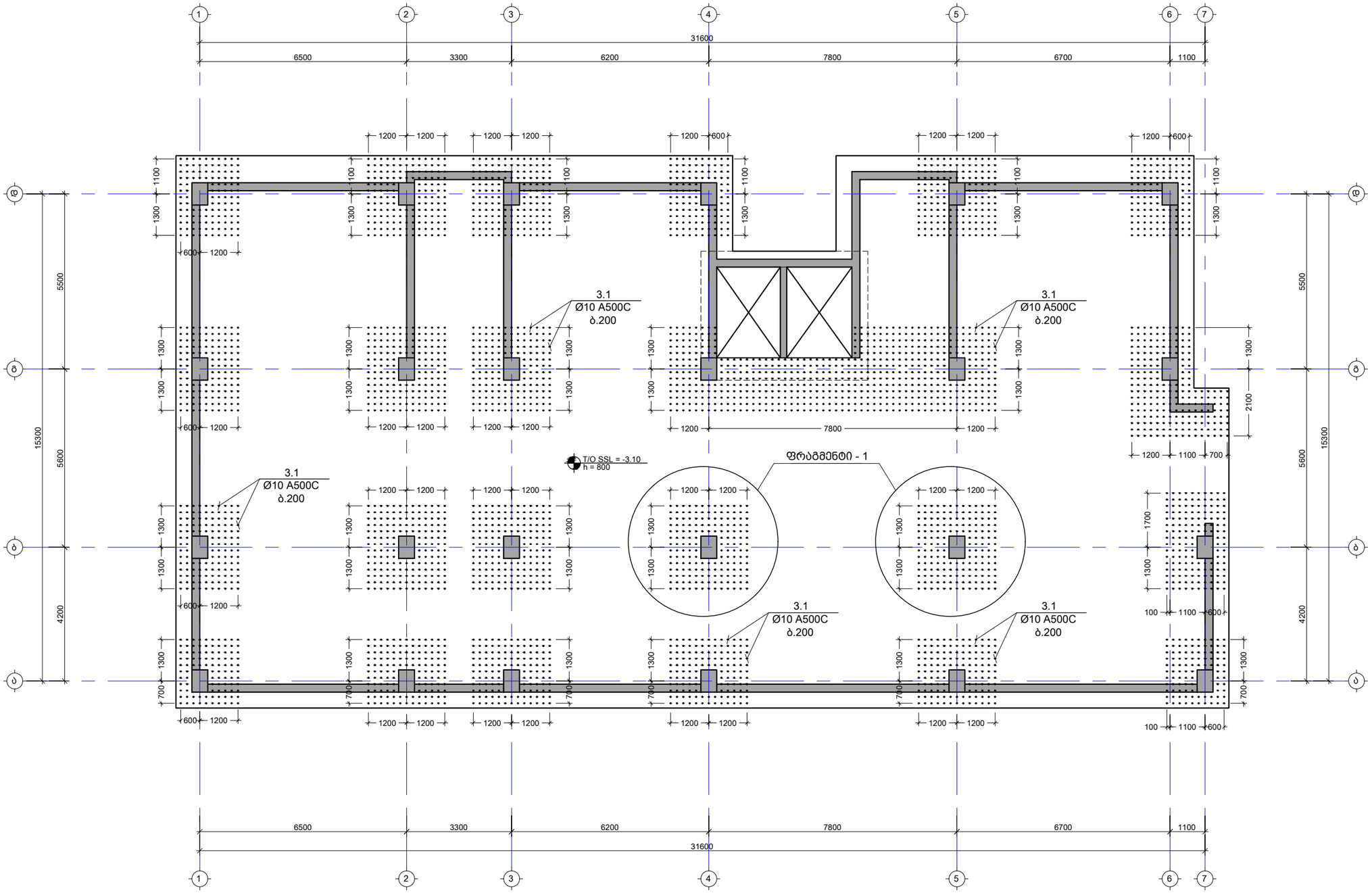
מספר גרסה
REVISION

00

קנה מידה
SCALE

1:100

საძირკვლის ფილის განივი არმირების გეგმა -3.10 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	მეასრულე:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

საძირკვლის ფილის განივი არმირების გეგმა

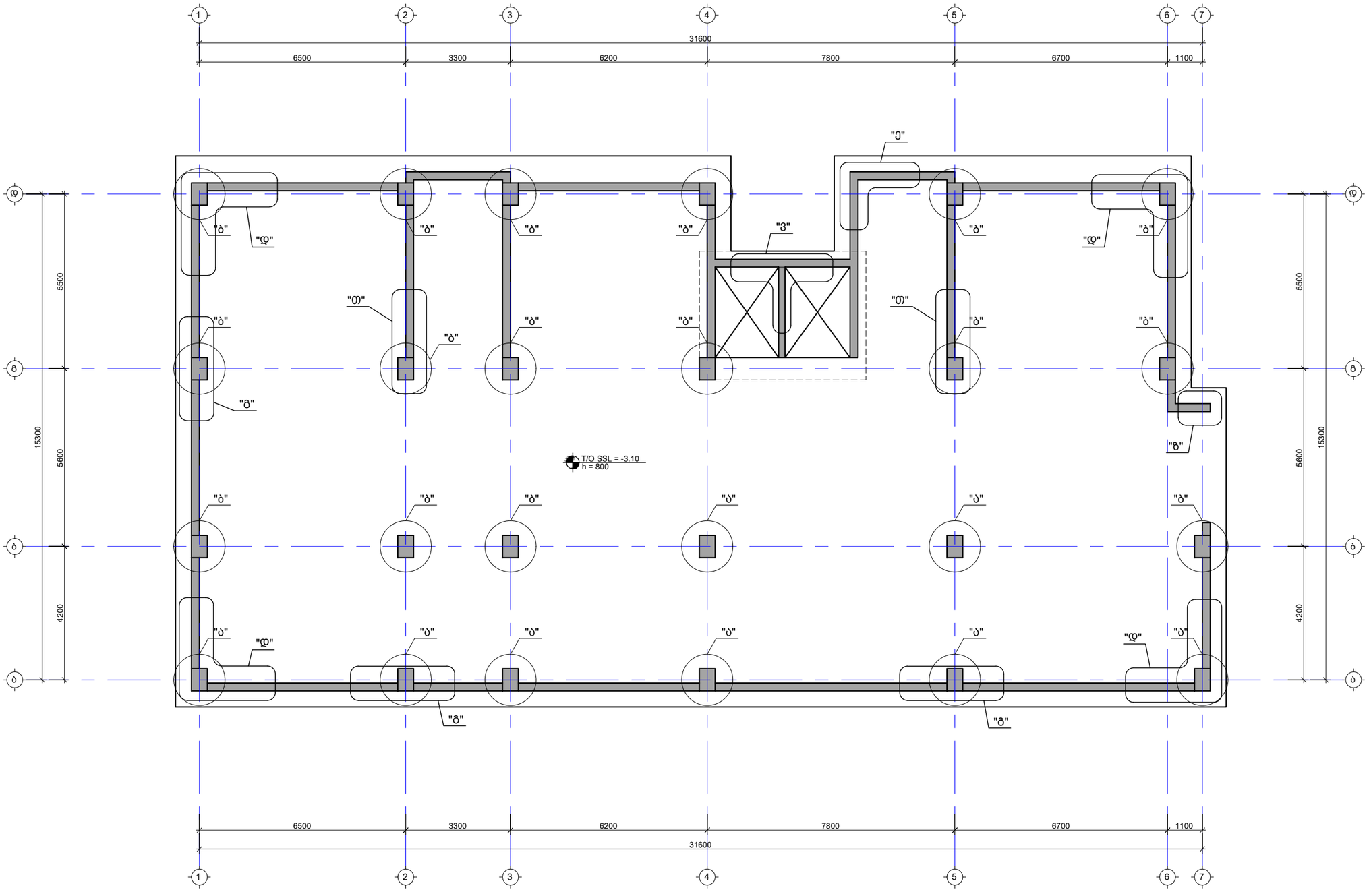
კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE	
	A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-1106	00	1:100

ნაშენერების მარკირების გეგმა საძირკვლის ფილაზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	მეასრულე:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ნაშენერების მარკირების გეგმა საძირკვლის ფილაზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

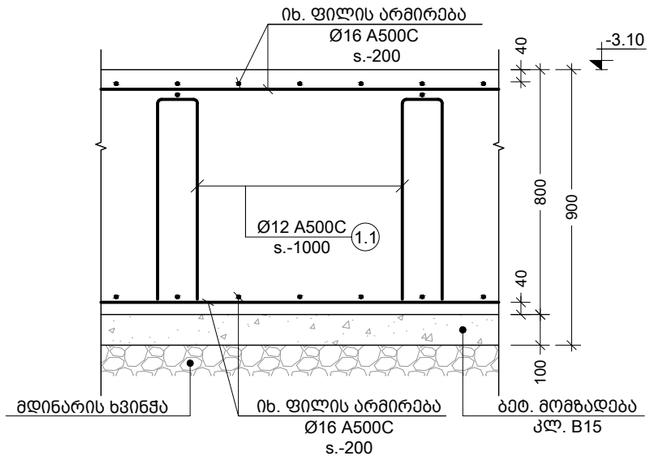
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1107

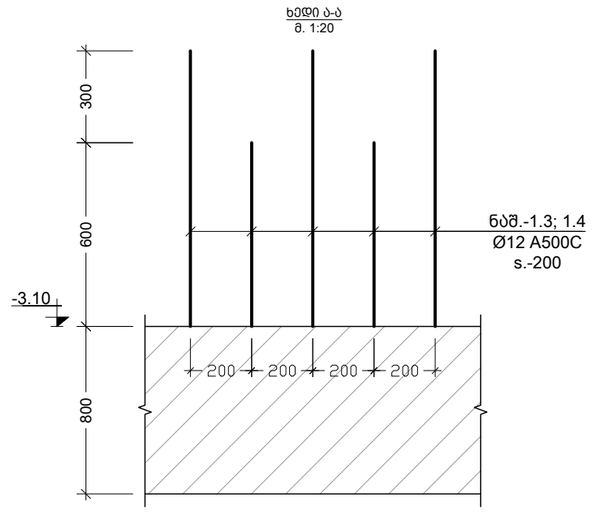
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

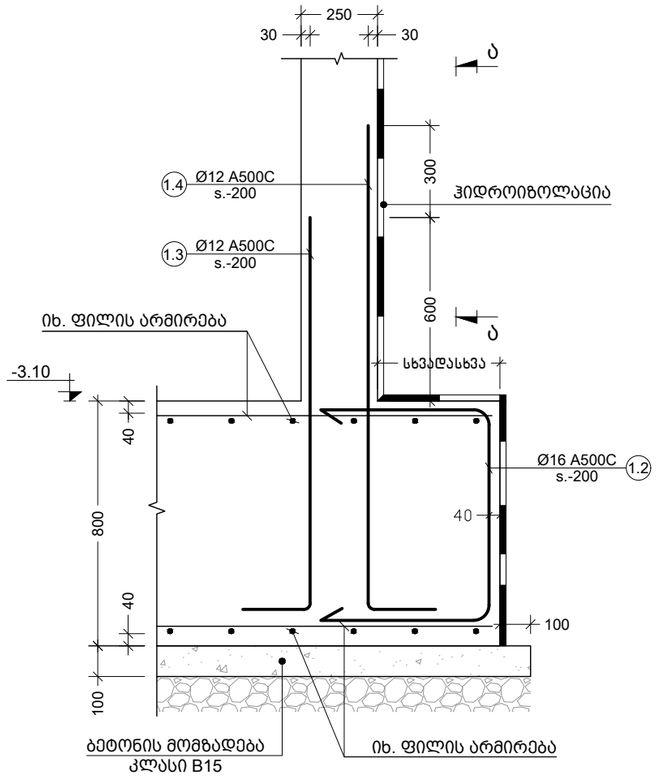
კვეთი 1-1
მ. 1:20



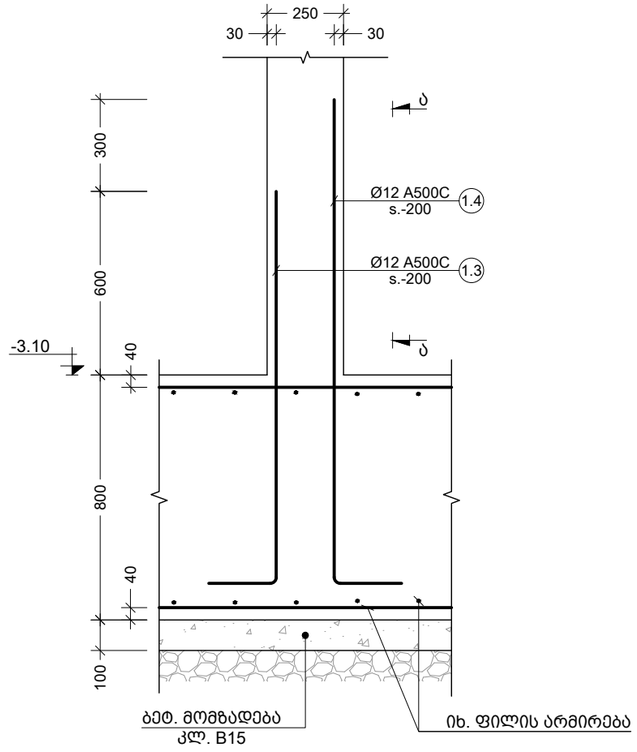
ხედი ა-ა
მ. 1:20



კვეთი 2-2
მ. 1:20



კვეთი 3-3
მ. 1:20



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 1-1; 2-2; 3-3; ხედი ა-ა

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

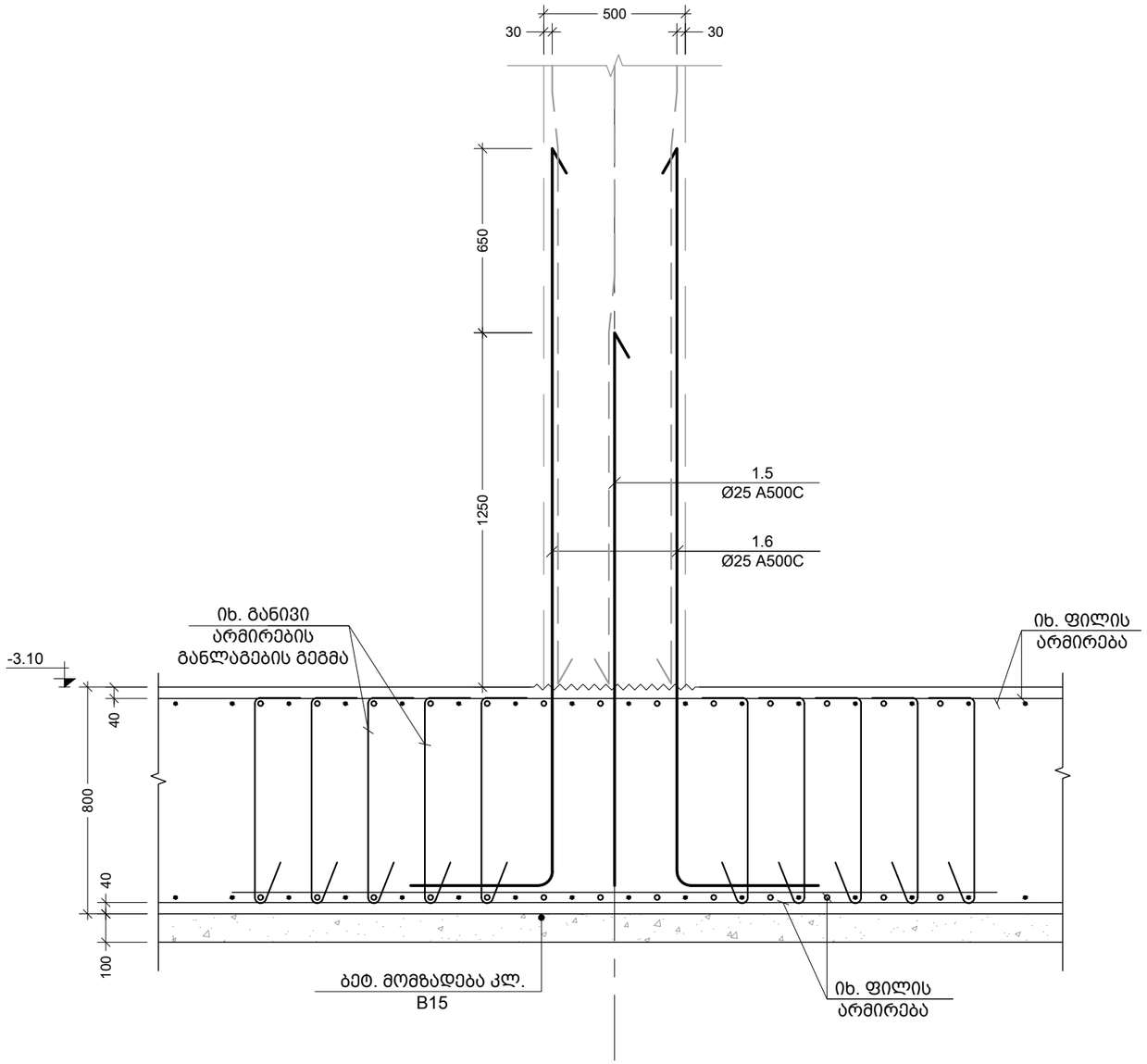
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1108

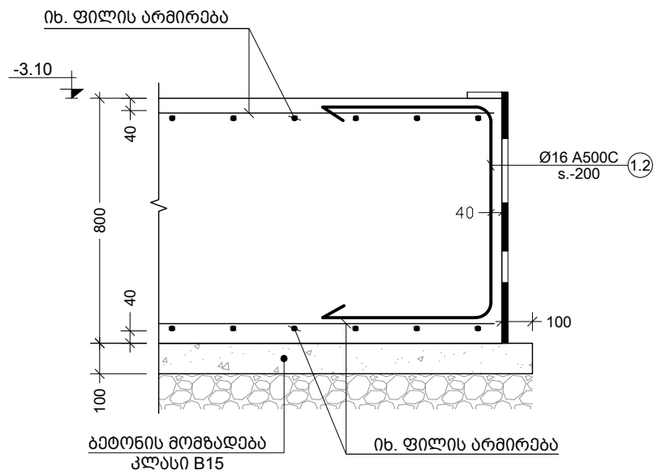
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:20

კვეთი 4-4
მ. 1:20



კვეთი 5-5
მ. 1:20



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	-----
2	----	----	-----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 4-4; 5-5

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

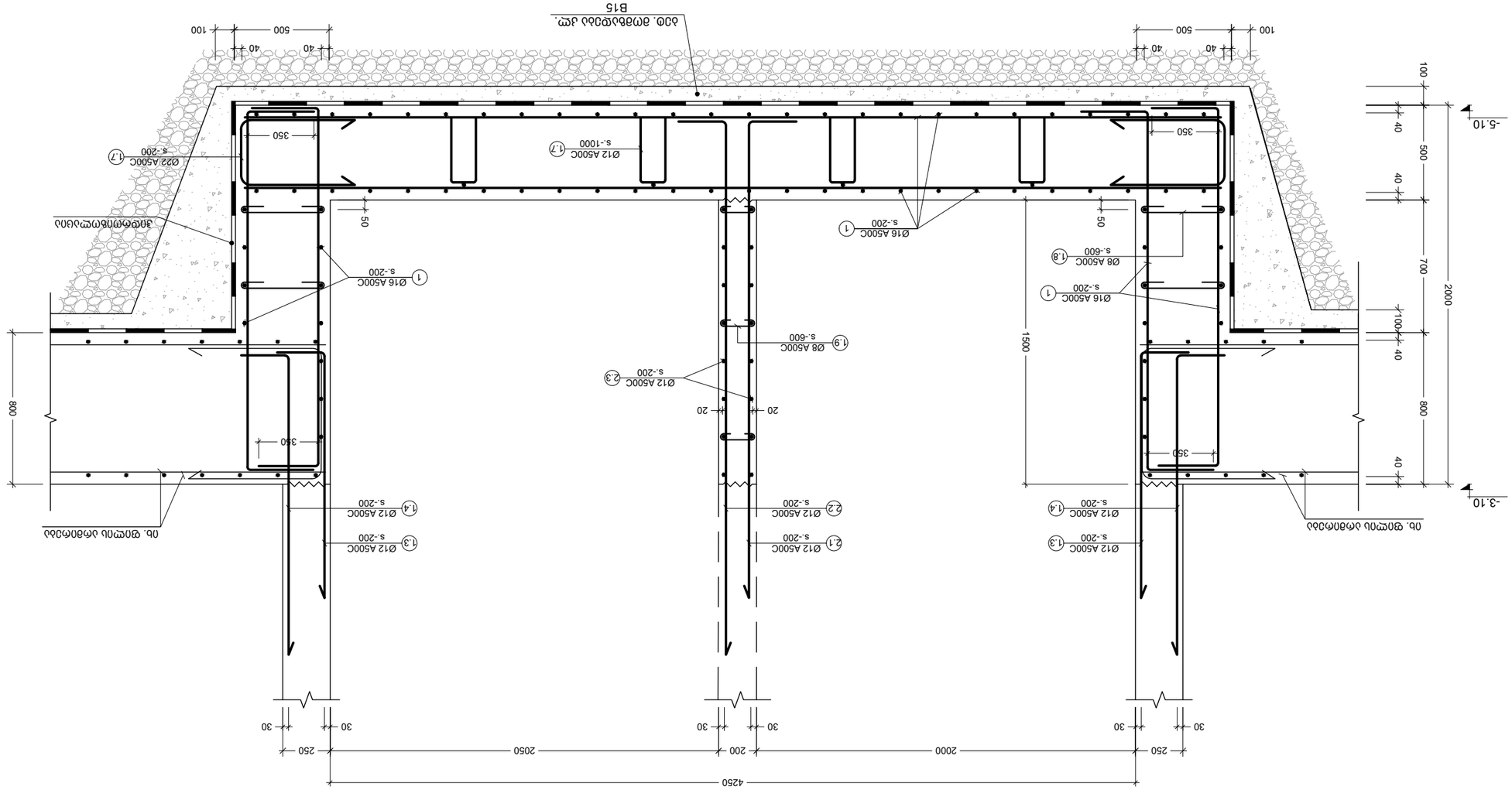
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1109

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:20



J330O0 6-6

ה. 1:20

NOTE:

No	תיאור	מהנדס	תאריך
1	----	----	----
2	----	----	----

שם הפרויקט
PROJECT

מגדל משרדים ומסחר בן 33 קומות ומרתף חניה

בעל הזכויות בתכנית
COPYRIGHT OWNER

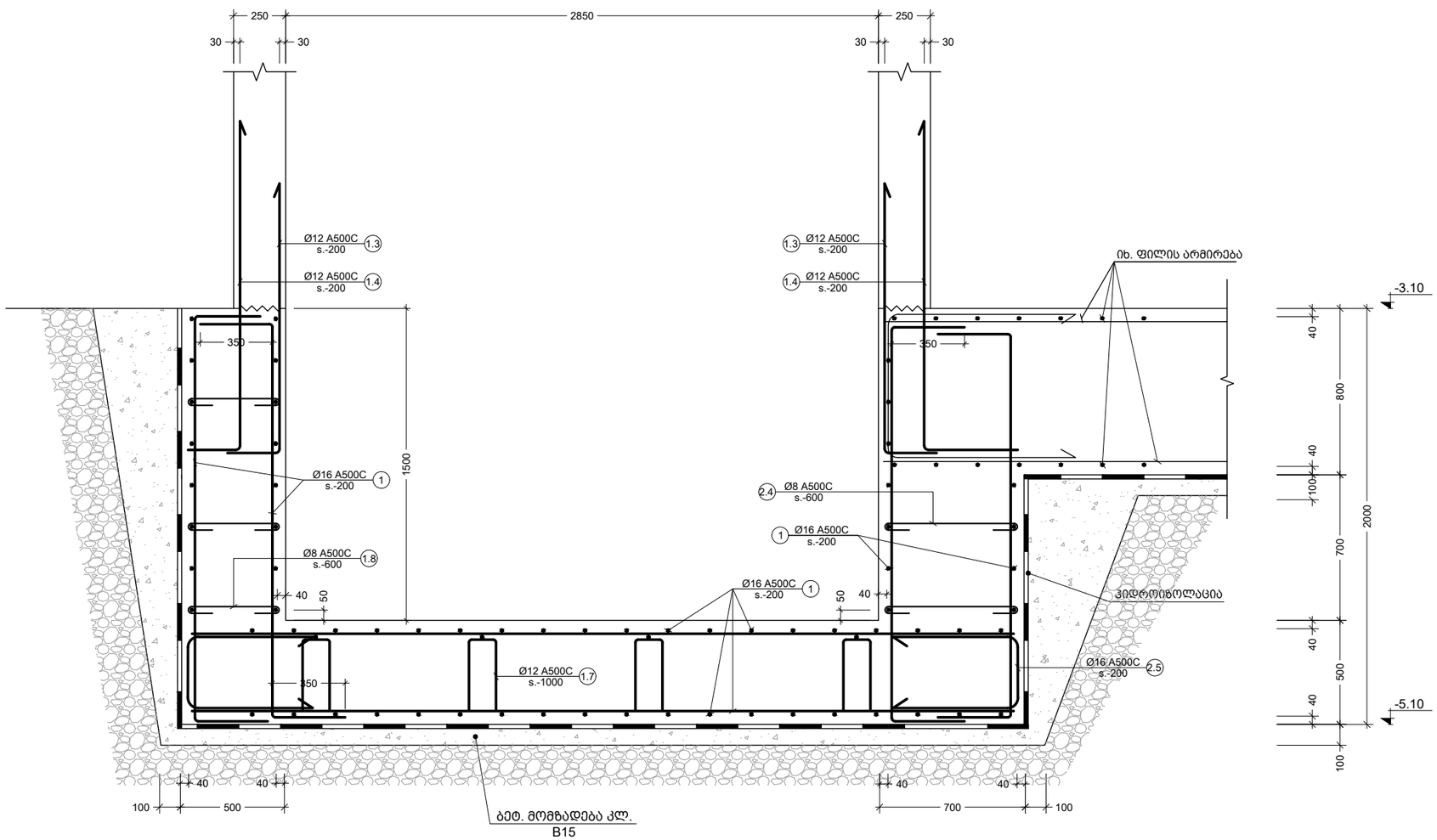
J330O0 6-6
DRAWING NAME

מגדל משרדים ומסחר : תאים מבנה בטון יצוק באתר
J-בטון יצוק באתר

מספר גיליון SHEET NUMBER	J-1110
מהדורה REVISION	00
קנה מידה SCALE	1:20
גודל גיליון PAPER SIZE	A3

מספר תכנית:

კვეთი 7-7
მ. 1:20



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 7-7

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

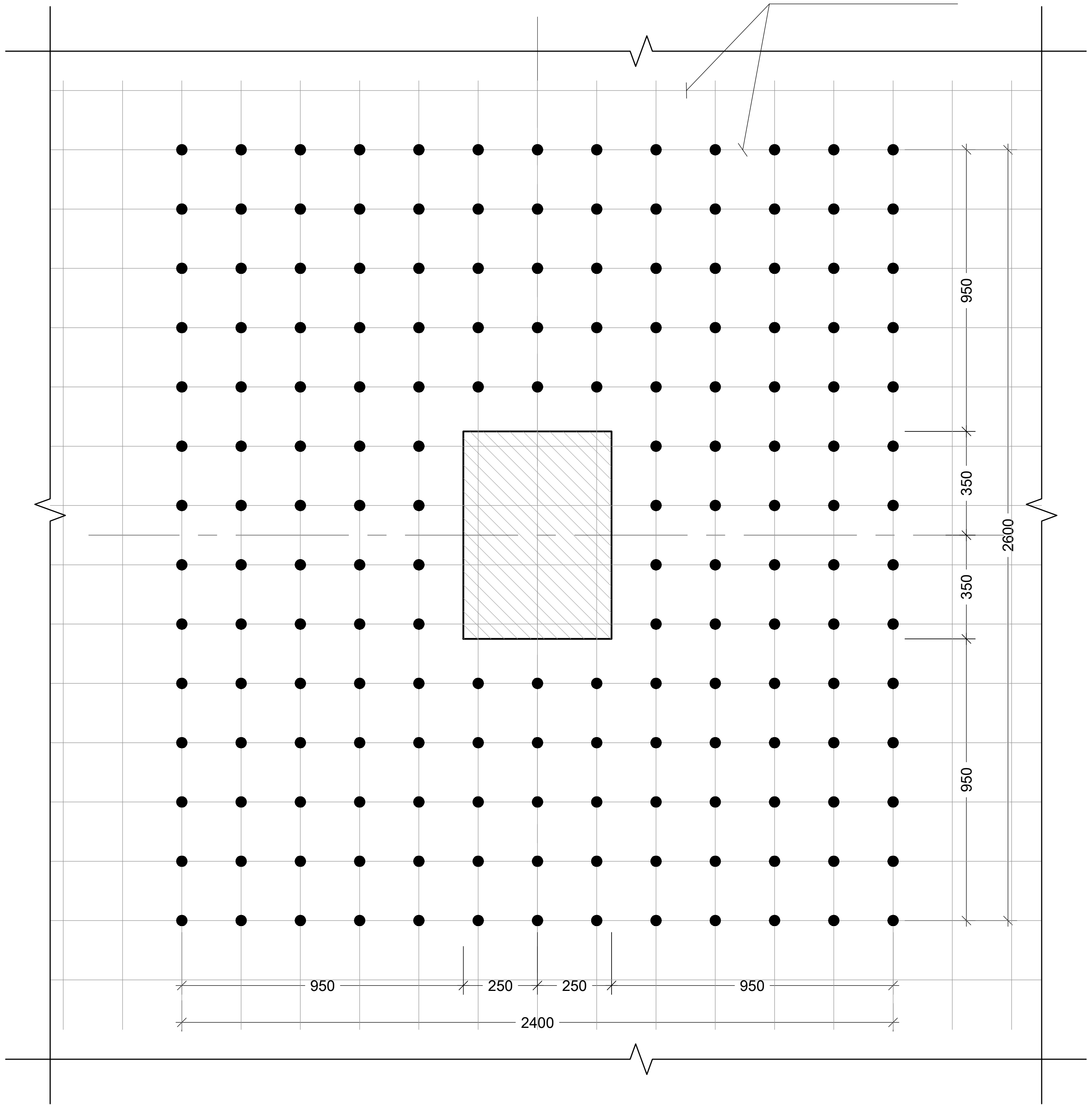
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

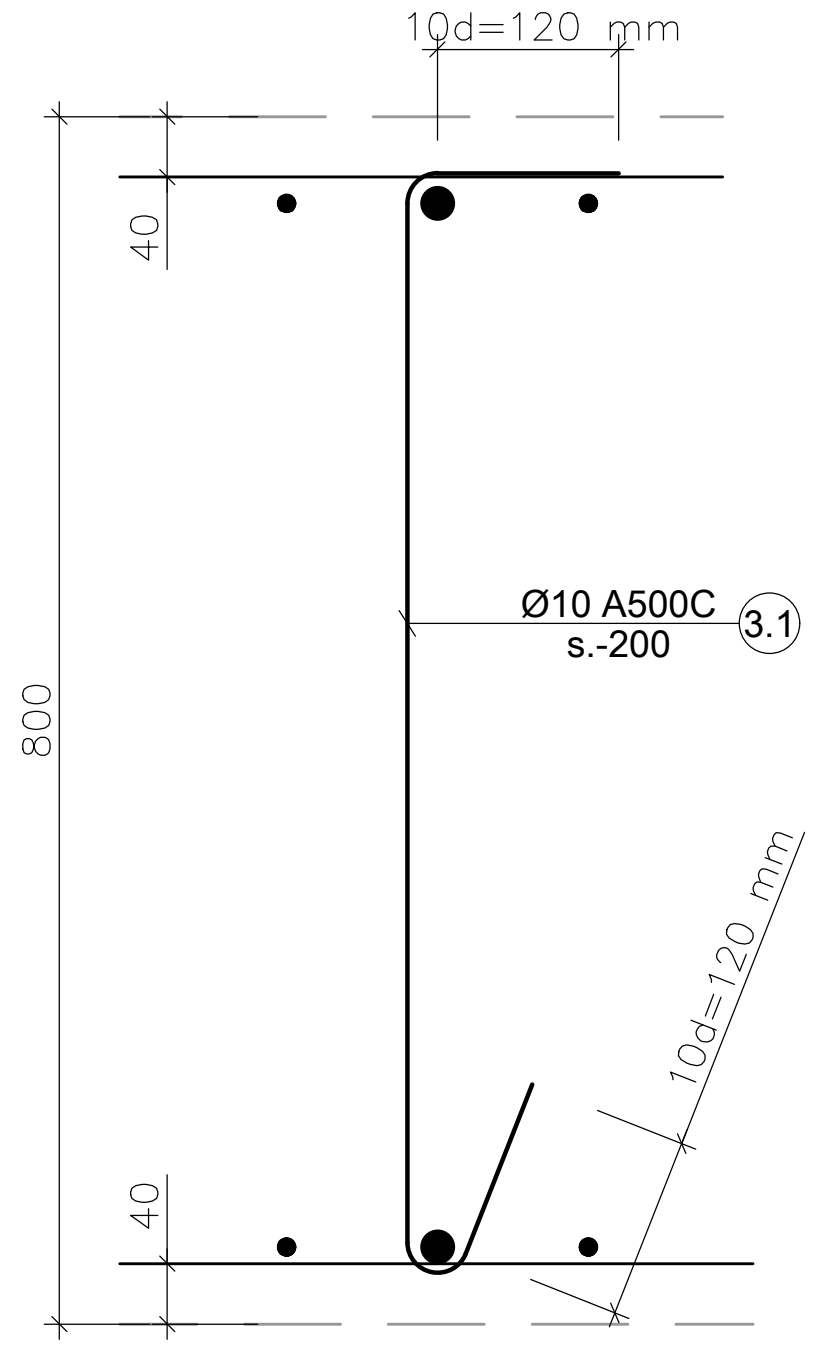
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1111

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:20

განივი არმირების განლაგების სქემა
(ფრაგმენტი - 1)
მ. 1:20





№		L
3.1	720 / 120 / 120 / R=4d	1140

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

განივი არმირების განლაგების სქემა

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

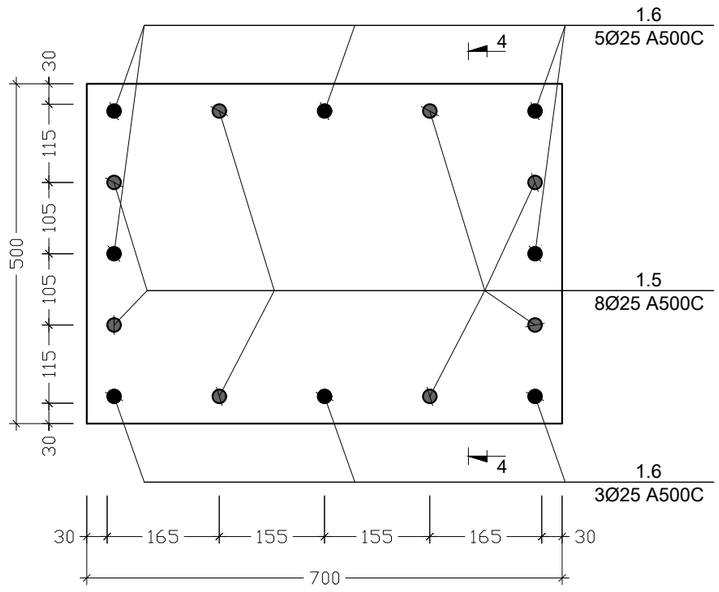
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1112

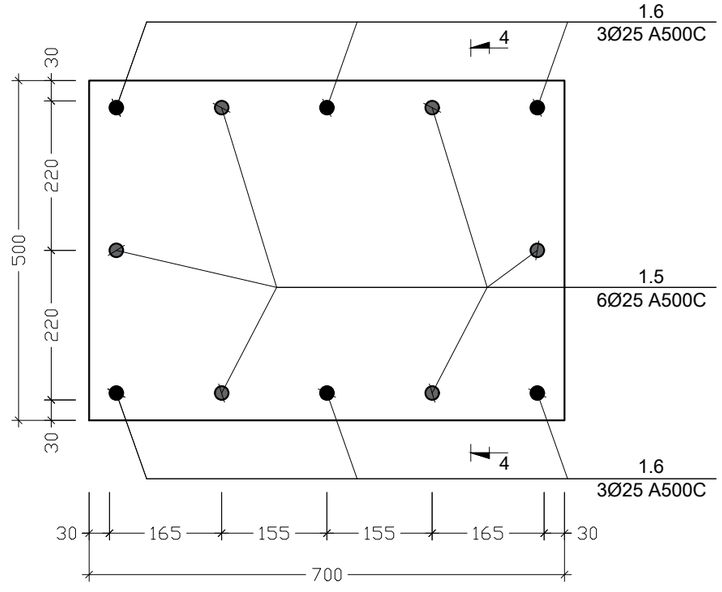
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:20

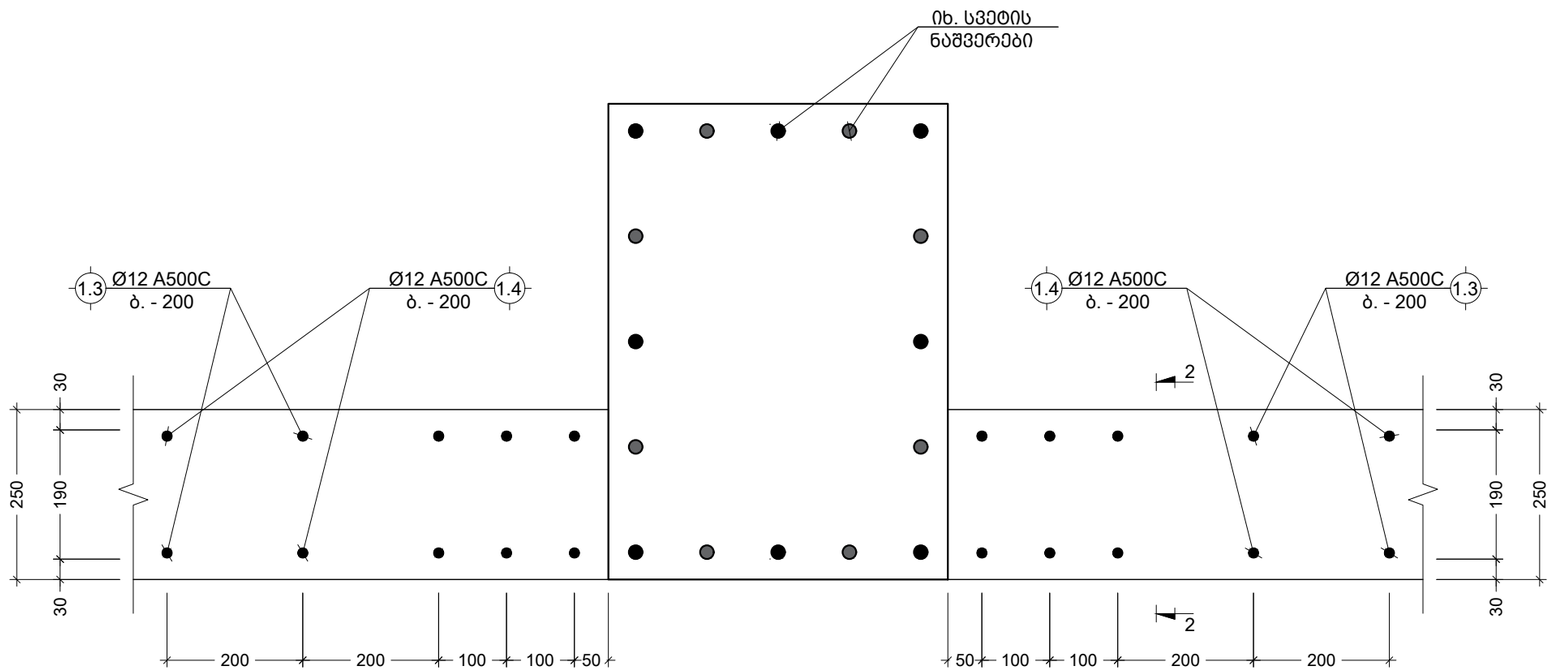
კვანძი - "ა"
მ. 1:10



კვანძი - "ბ"
მ. 1:10



კვანძი - "გ"
მ. 1:10



NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

DRAWING NAME

კვანძი - ა; ბ; გ

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

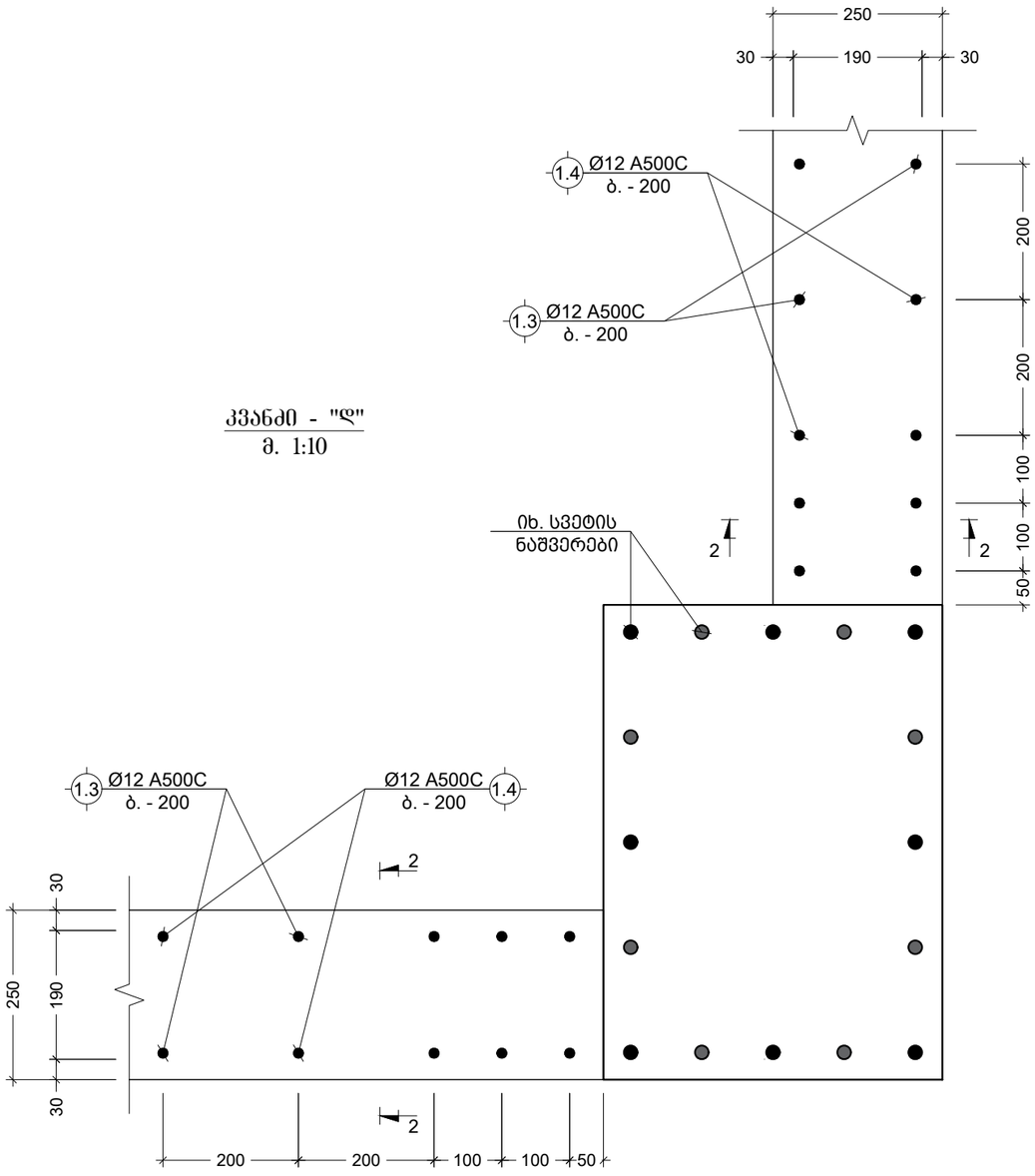
PAPER SIZE: A3

SHEET NUMBER: კ-1113

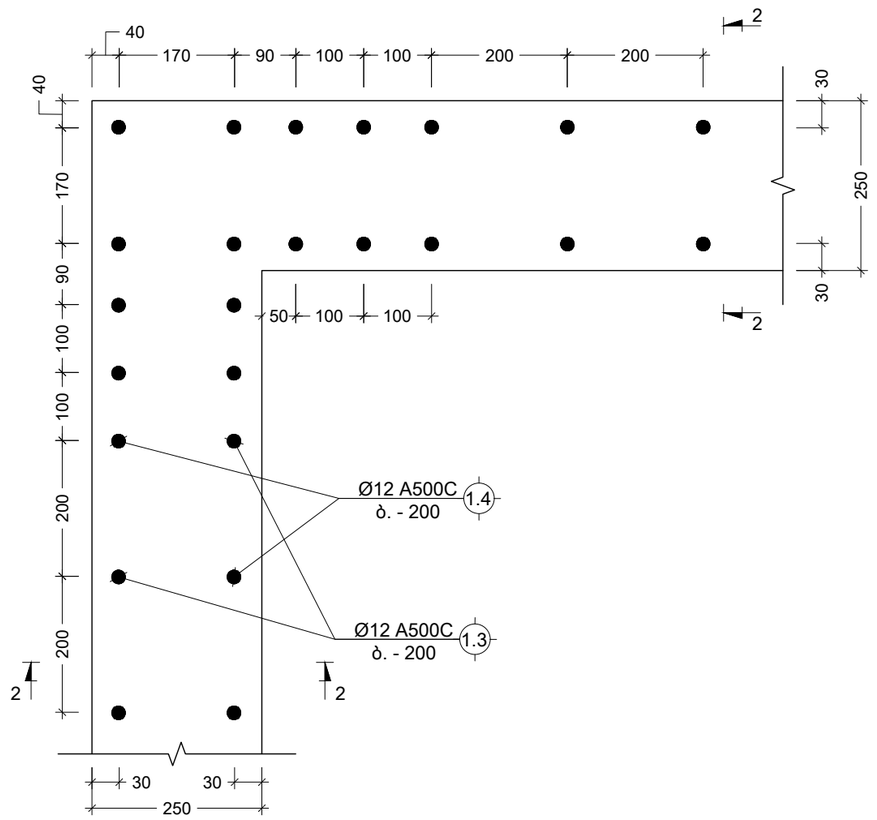
REVISION: 00

SCALE: 1:10

კვანძი - "ლ"
მ. 1:10



კვანძი - "ე"
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვანძი - დ; ე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

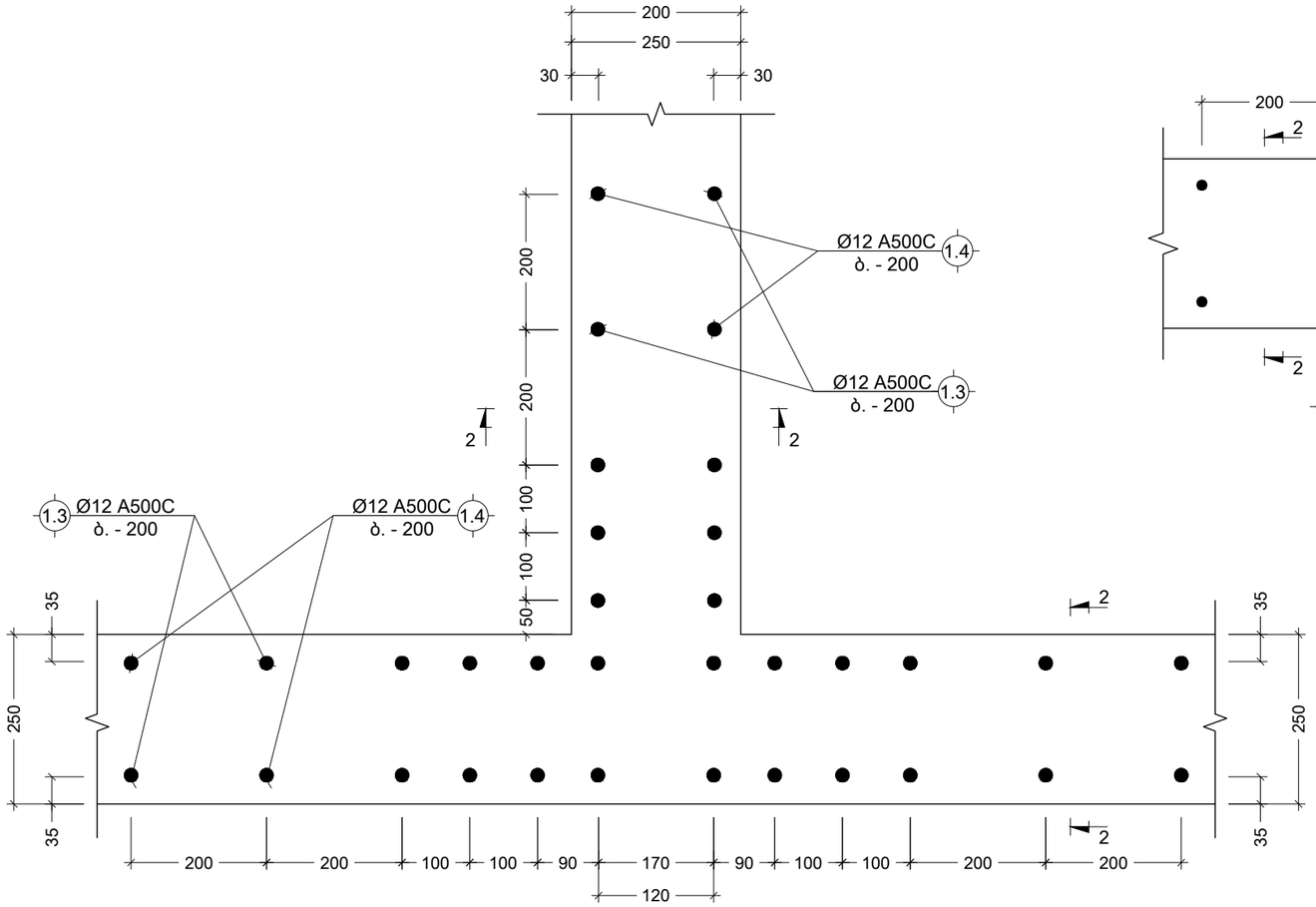
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1114

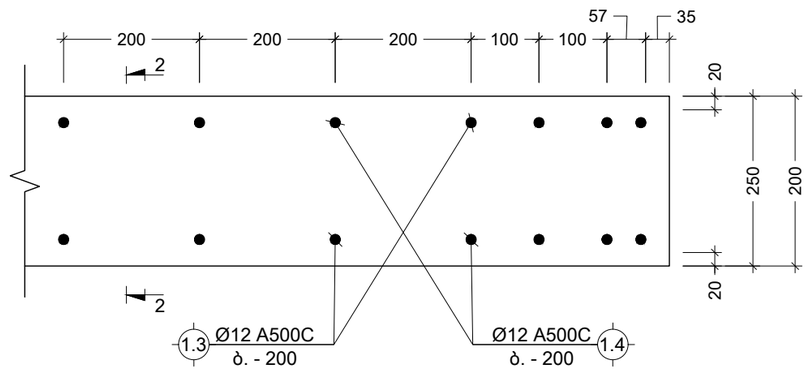
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

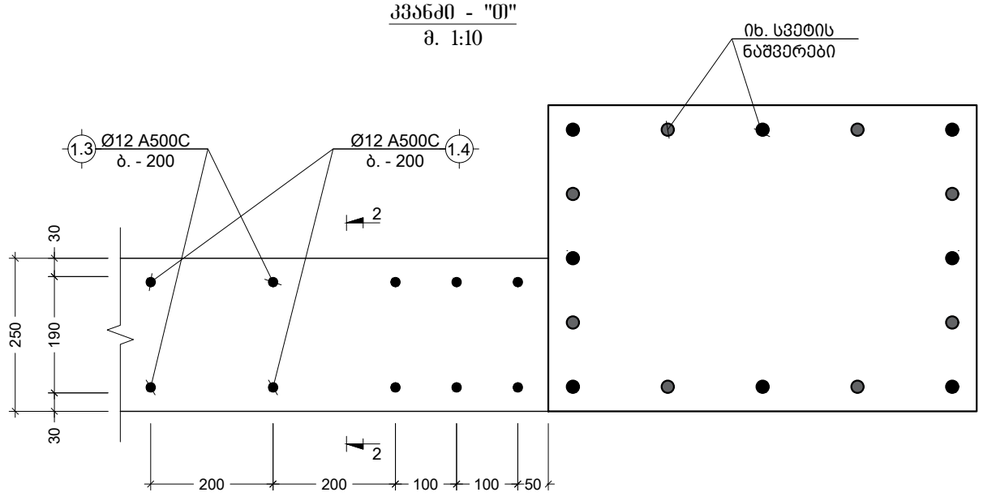
კვანძი - "ვ"
მ. 1:10



კვანძი - "ზ"
მ. 1:10



კვანძი - "თ"
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვანძი - ვ; ზ; თ

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

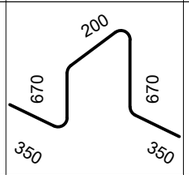
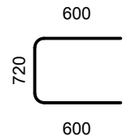
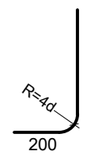
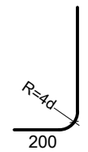
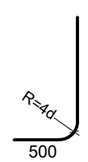
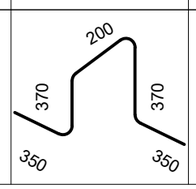
კონსტრუქციული ნაწილი

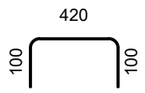
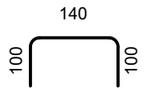
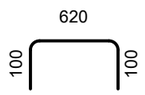
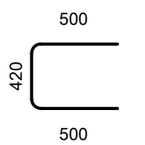
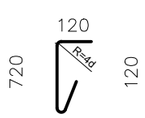
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1115

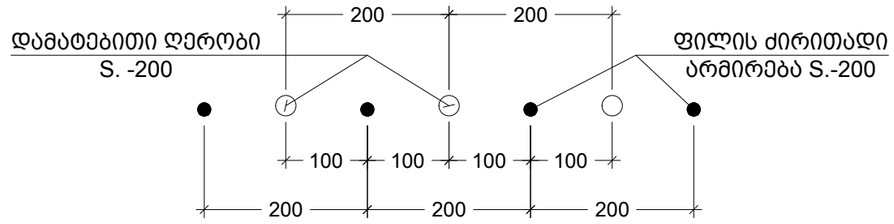
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		2240
1.2		1920
1.3		1550
1.4		1850
1.5		2500
1.6		3150
1.7		1640

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.8		620
1.9		340
2.1		2750
2.2		3050
2.4		820
2.5		1420
3.1		1140

ძირითადი და დამატებითი
ღერების განაწილების სქემა



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ესკიზი; ძირითადი და დამატებითი
ღერების განაწილების სქემა

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-1116	00	1:1

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	ფოლადი ან ბეტონი (მმ)	ერთეულის სიმძლავრე (მმ)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიმძლავრე (მ.)	ხარჯთაღრ. ღირებულება (ათ.)
ქვედა ფილა -2.90 ნიშნულზე		1	Ø 18 A500C	ტ.პ.	——	19672	39277
		2	Ø 22 A500C	3000	554 X 1	1662	4957
		3	Ø 22 A500C	6000	56 X 1	336	1002
		4	Ø 22 A500C	9000	242 X 1	2178	6496
		5	Ø 18 A500C	3000	209 X 1	627	1252
		6	Ø 18 A500C	6000	190 X 1	1140	2276
		7	Ø 18 A500C	5000	26 X 1	130	260
		1.1	Ø 12 A500C	2800	894 X 1	2504	2222
		1.2	Ø 18 A500C	2820	620 X 1	1748	3491
		1.3	Ø 14 A500C	3950	617 X 1	2437	2944
		1.4	Ø 12 A500C	1600	18 X 1	29	26
		1.5	Ø 8 A240C	820	41 X 1	34	13
		1.6	Ø 18 A500C	1820	83 X 1	151	302
		1.7	Ø 25 A500C	3350	256 X 1	858	3303
		1.8	Ø 25 A500C	2700	196 X 1	529	2038
		1.9	Ø 14 A500C	3900	55 X 1	215	259
		3.1	Ø 12 A500C	1260	4836 X 1	6093	5407
ბეტონის მოცულობა B25				V =	984 X 1	=	984 მ³
არმატურის მოცულობა B15				V =	91 X 1	=	91 მ³

შპს ჰიდროენერგო პროექტი

ჰესკასკადი ხრამი II-ის ჰესის სამშენებლო სამუშაოების დეტალური პროექტი

ნახაზის დასახელება: ელექტრომექანიკური ნაწილი : ძალოვანი ტრანსფორმატორების დამცავი ანკერული ქსელის ელექტრული სქემა

ნახაზის ფორმატი A3
PAPER SIZE

ნახაზის მასშტაბი
SCALE 1:1

ნახაზის რედაქცია
REVISION 00

ნახაზის ნომერი
SHEET NUMBER ე-1117

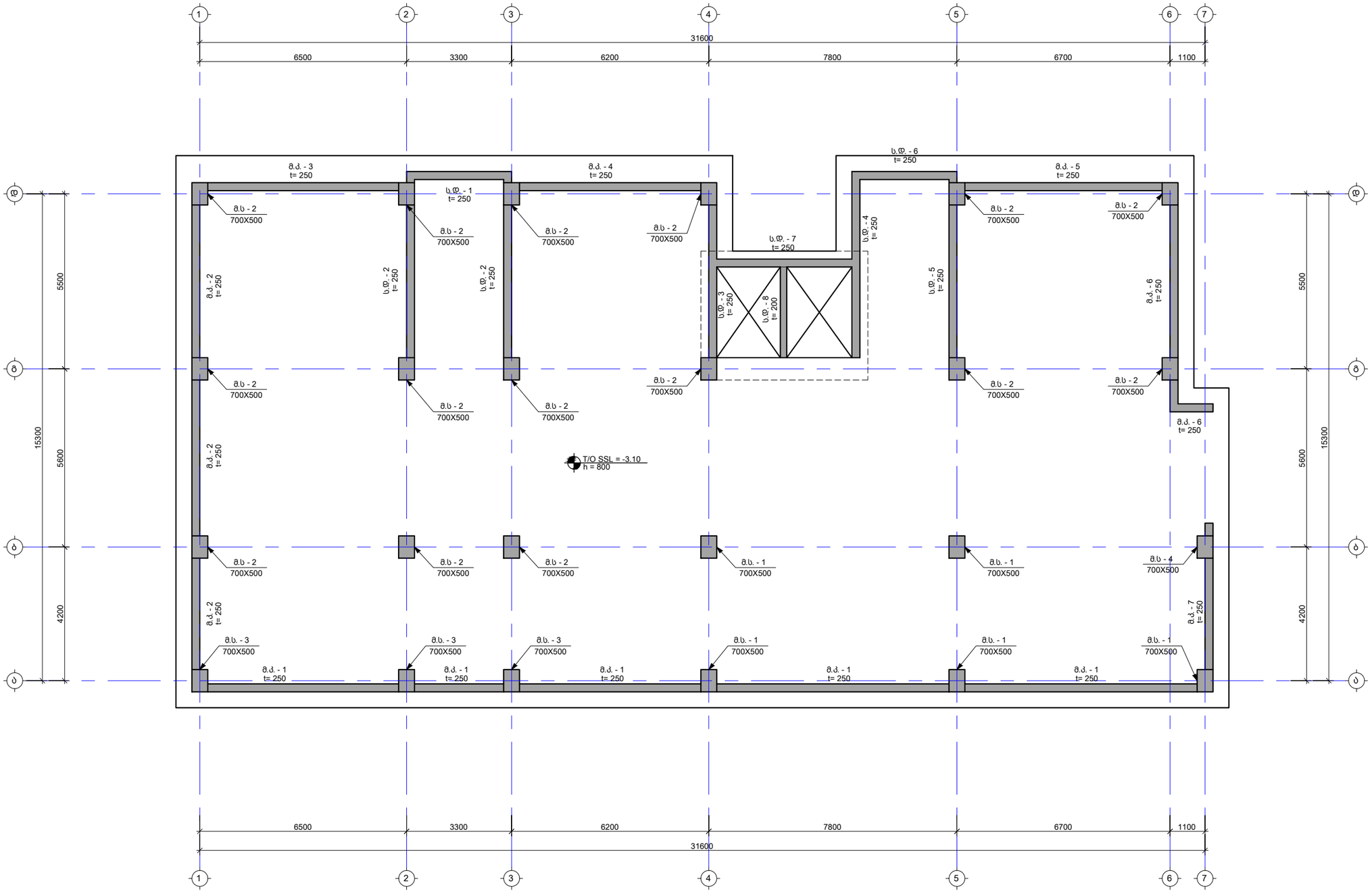
№	თარიღი	ავტორი/შემსრულებელი	ხელმოწერა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტის დასახელება
PROJECT

ჰესკასკადი ხრამი II-ის ჰესის სამშენებლო სამუშაოების დეტალური პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

NOTE: შენიშვნა:



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონ. კედლების; სვეტების და დიაფრაგმების მარკირების გეგმა

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

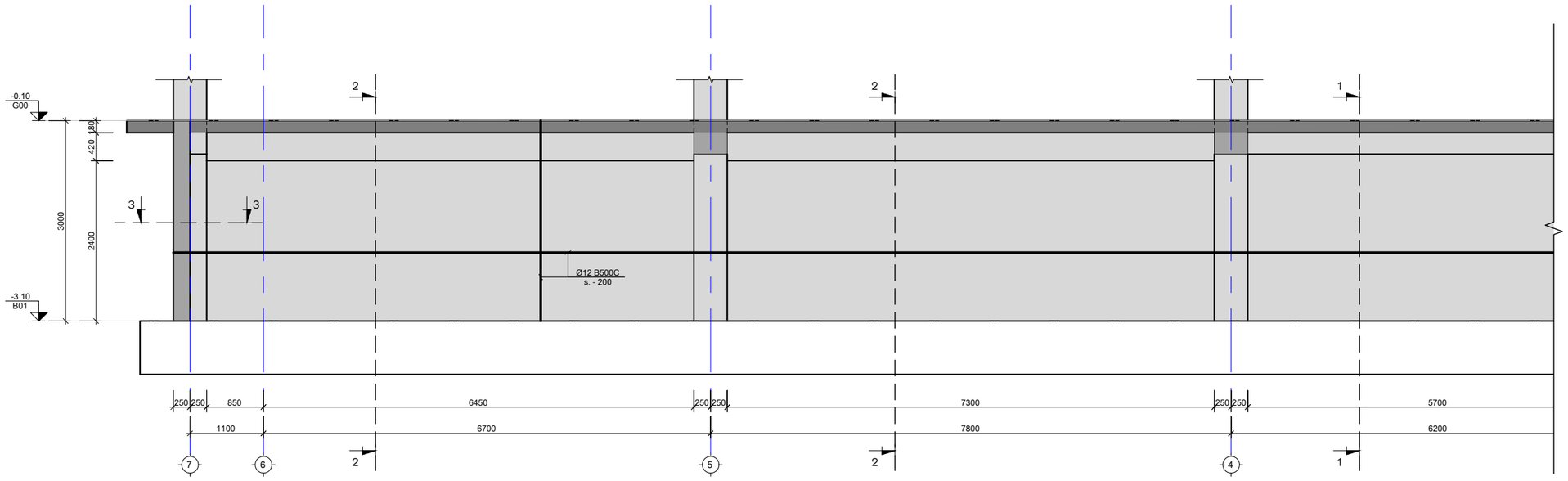
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

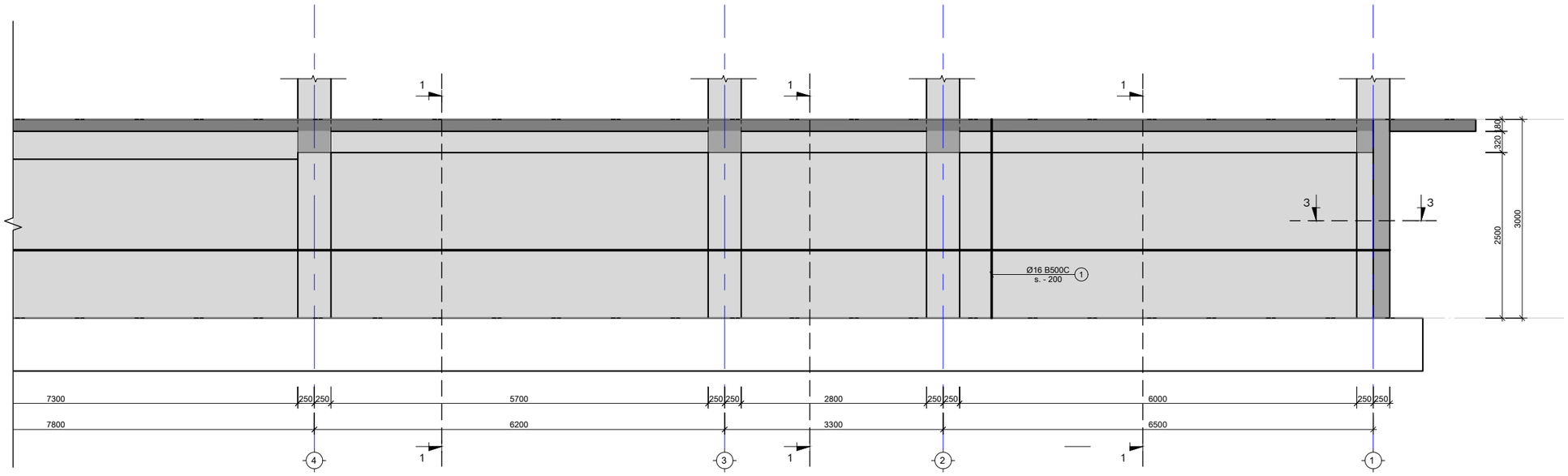
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1201

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

მონ. კედელი - 1
მ. 1:100





შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონ. კედელი - 1

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

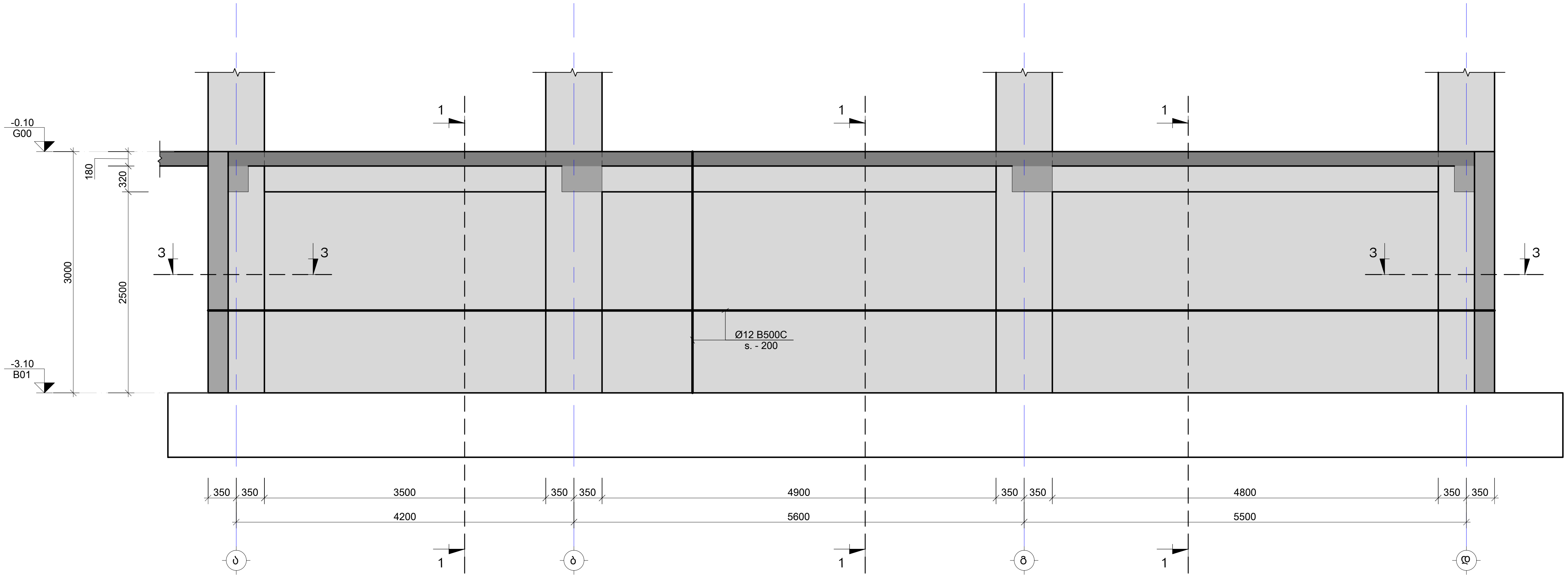
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1202

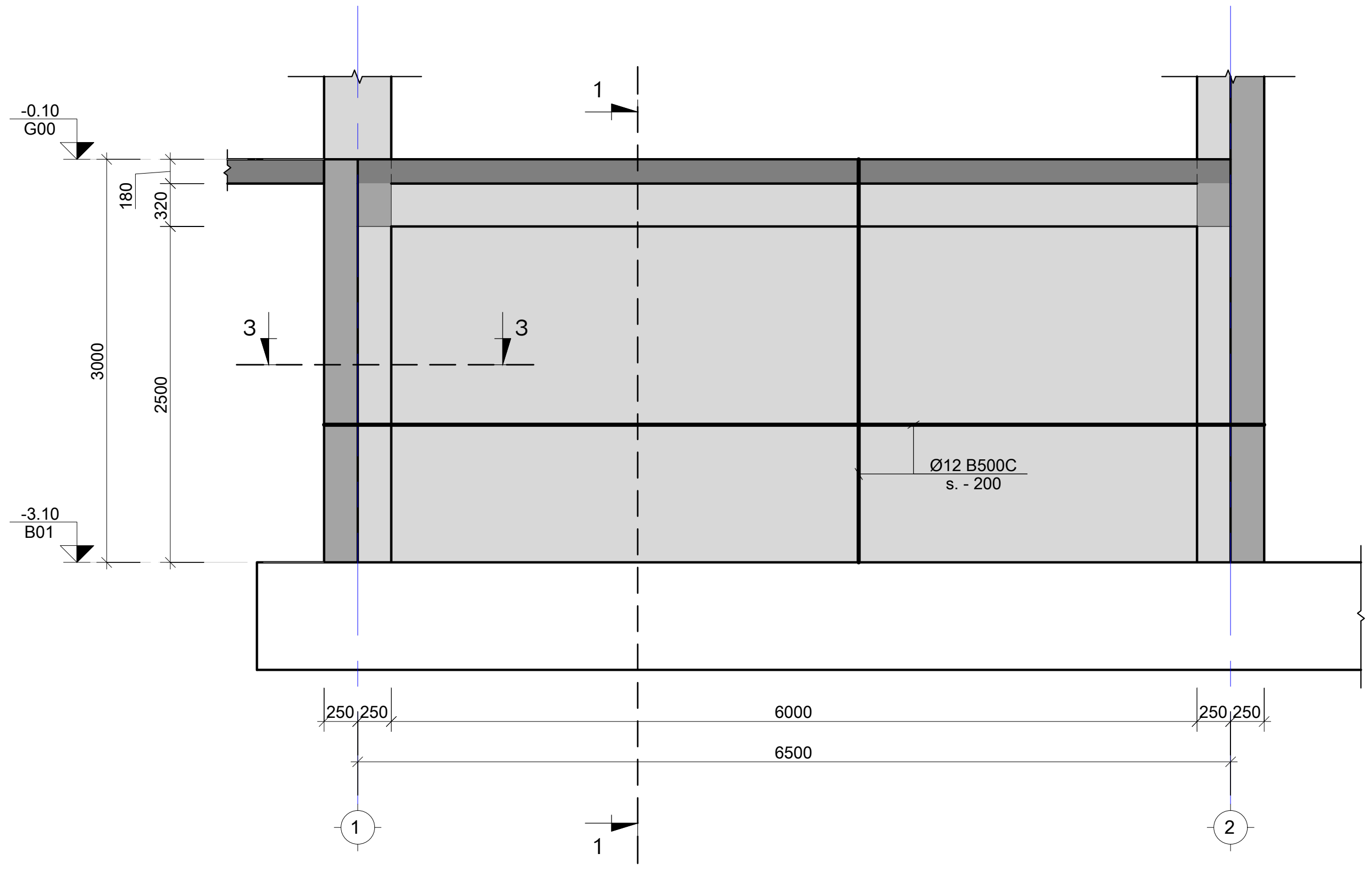
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50

მონ. კედელი - 2
მ. 1:100



მონ. კედელი - 3
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონ. კედელი - 2; 3

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

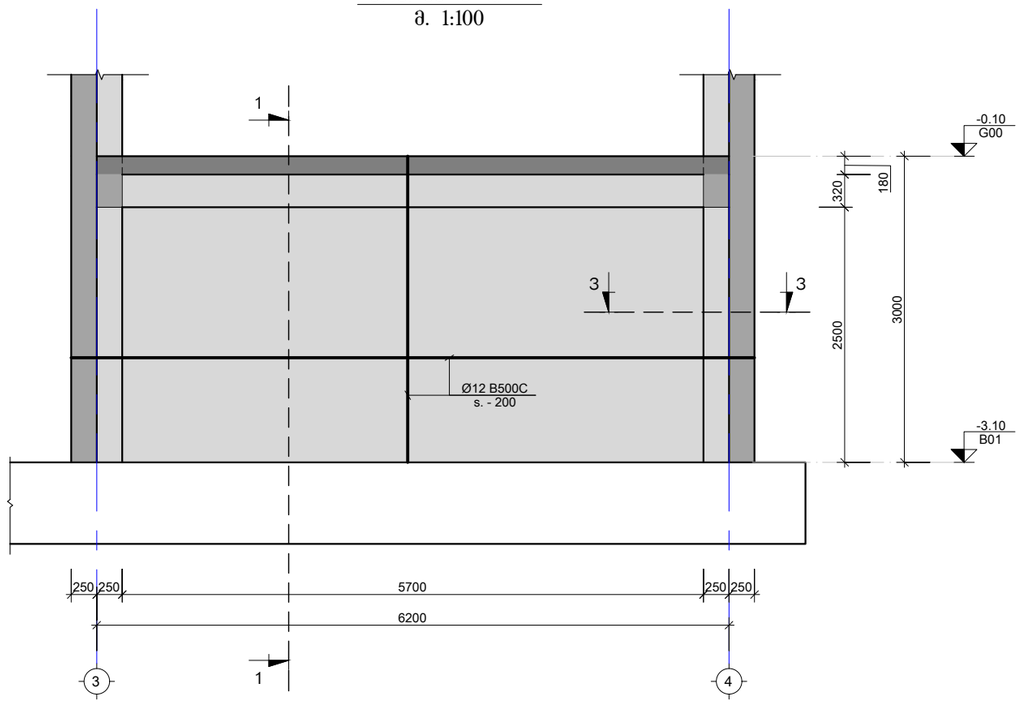
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1203

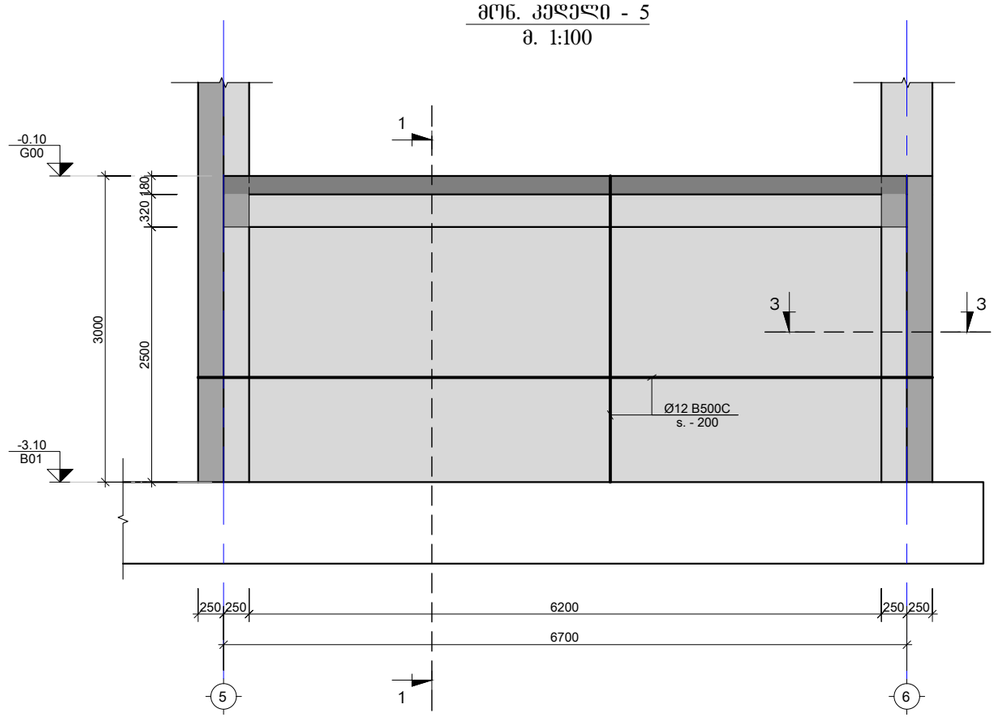
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50

მონ. კედელი - 4
მ. 1:100



მონ. კედელი - 5
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონ. კედელი - 4; 5

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

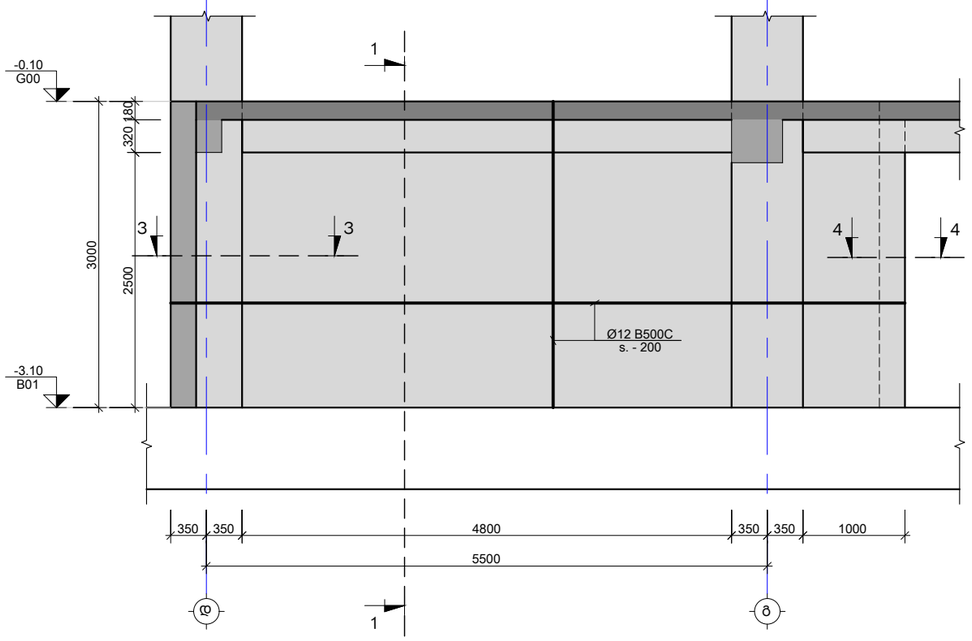
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1204

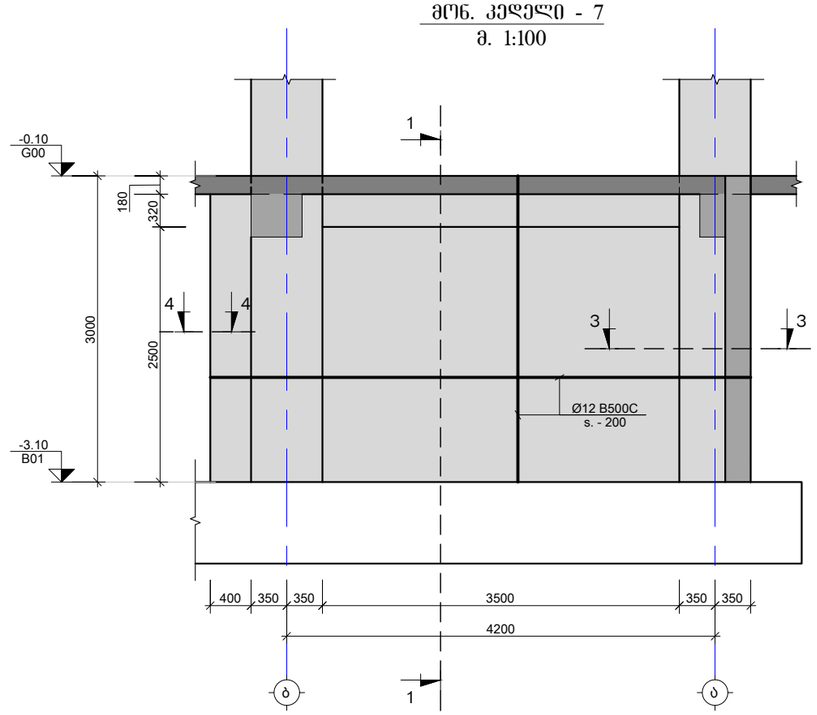
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50

მონ. კედელი - 6
მ. 1:100



მონ. კედელი - 7
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონ. კედელი - 6; 7

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

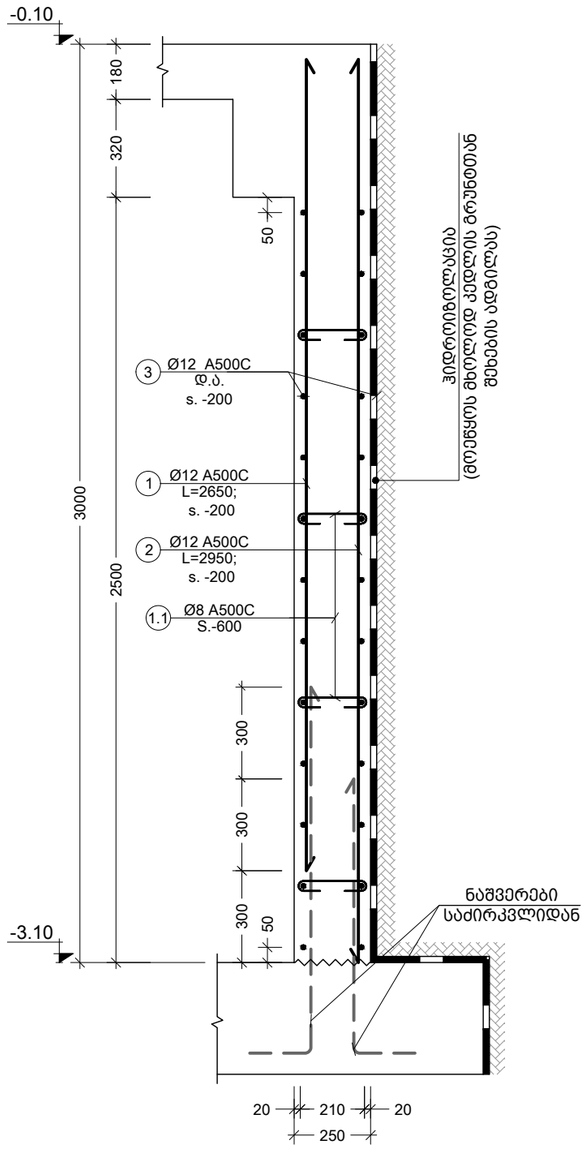
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1205

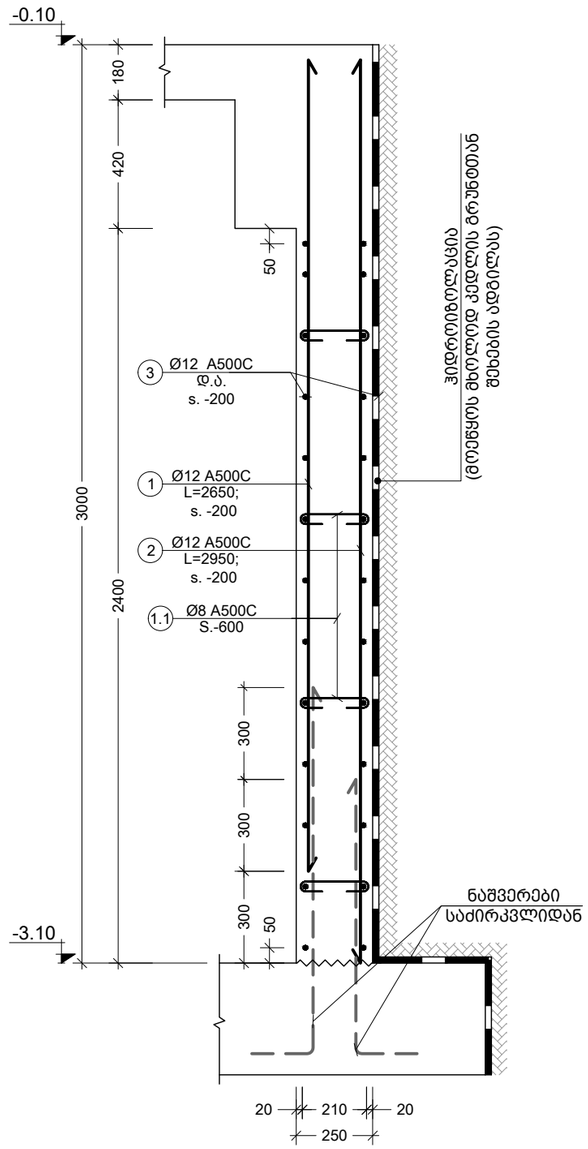
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50

კვეთი 1-1
მ. 1:20



კვეთი 2-2
მ. 1:20



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 1-1; 2-2

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

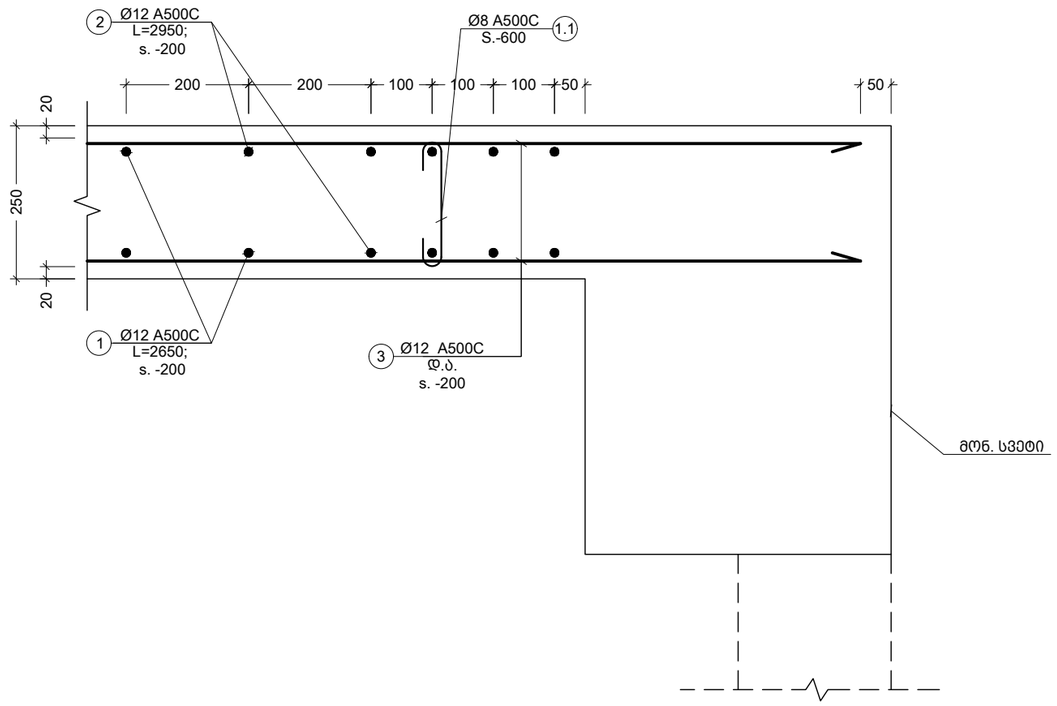
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

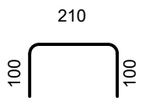
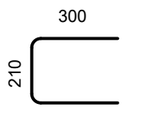
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1206

კორექტირება
REVISION
00

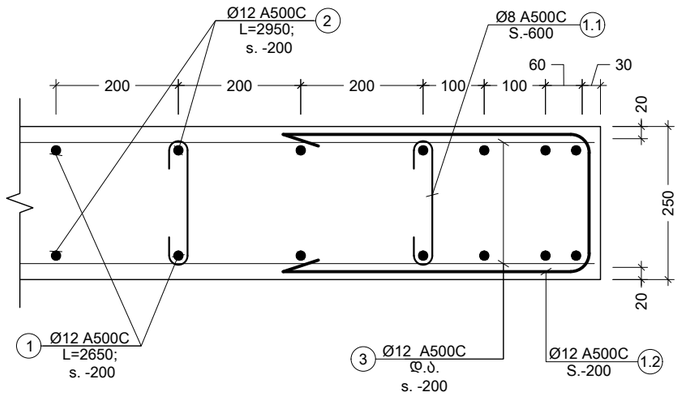
მასშტაბი
SCALE
1:20

კვეთი 3-3
მ. 1:10



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		410
1.2		810

კვეთი 4-4
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 3-3; 4-4; ესკიზი

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

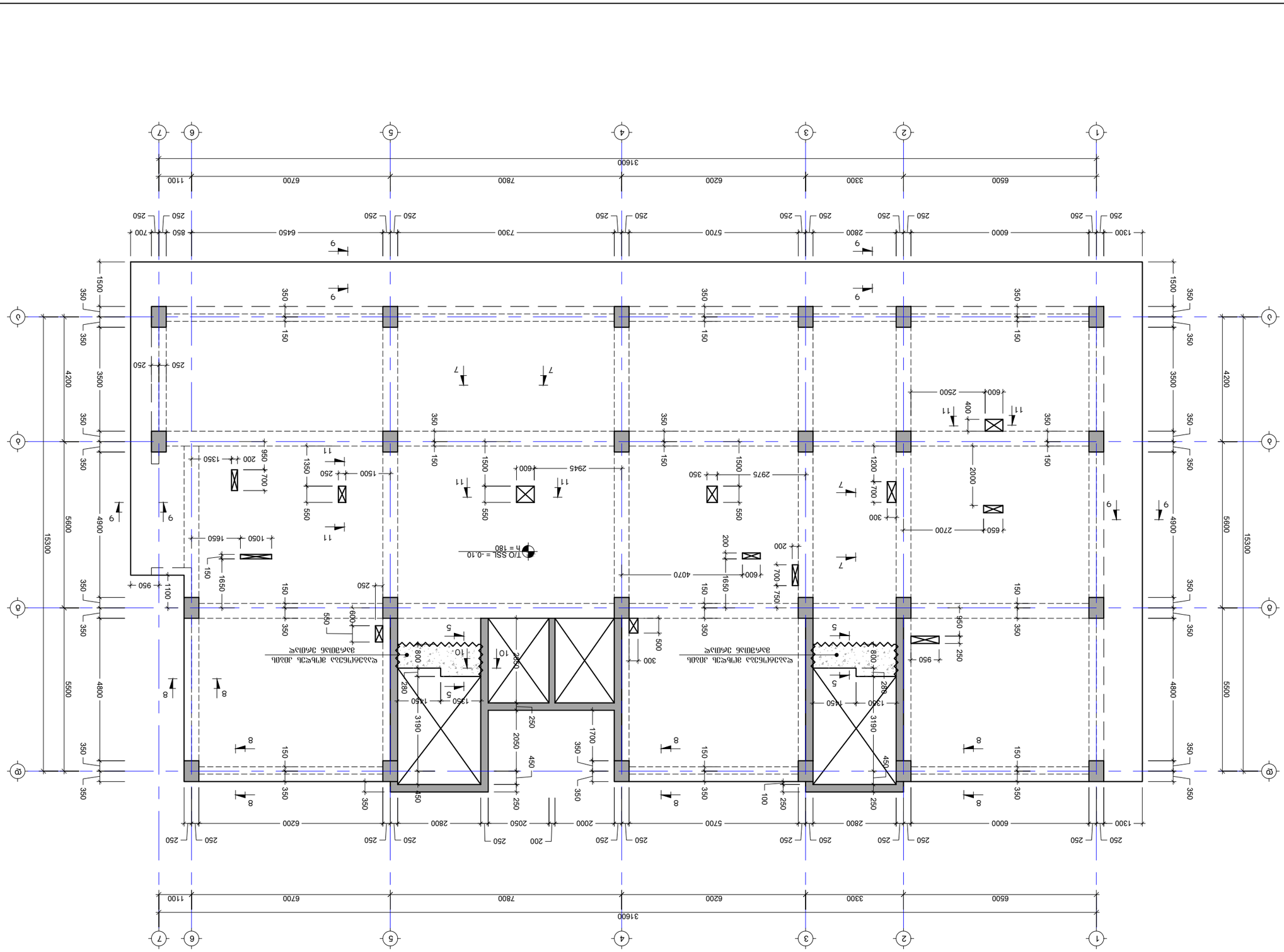
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-1207

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

ქვესხტრ. ნახახ.	ვლვვვნნწნ ნახახ.	ვრ.	ნნნნნნნნ ვრ ნნჟნნნ ვვნნნ (ჟჟ)	ნრნნნნნნ სნვრძნ (ჟჟ.)	ნრნნნნნნნ სნვრძნ (ნ.)	ნნნნნნ ნნნნნნ (ჟნ.)
ვნნნნნნნნ ჯვნნნ	შ.პ-1	1	Ø 14 A500C	ნ/ნ.	——	4225.10	5103
		1.1	Ø 8 A240C	410	533 X 1	218.7236	86
		ვნნვვ ნვნმნნნ B25		V = 48 X 1 = 48			ვ³
	შ.პ-2	1	Ø 14 A500C	ნ/ნ.	——	4225.10	5103
		1.1	Ø 8 A240C	410	533 X 1	218.7236	86
		ვნნვვ ნვნმნნნ B25		V = 48 X 1 = 48			ვ³
	შ.პ-3	1	Ø 14 A500C	ნ/ნ.	——	4225.10	5103
		1.1	Ø 8 A240C	410	533 X 1	218.7236	86
		ვნნვვ ნვნმნნნ B25		V = 48 X 1 = 48			ვ³
	შ.პ-4	1	Ø 14 A500C	ნ/ნ.	——	4225.10	5103
		1.1	Ø 8 A240C	410	533 X 1	218.7236	86
		ვნნვვ ნვნმნნნ B25		V = 48 X 1 = 48			ვ³
	შ.პ-5	1	Ø 14 A500C	ნ/ნ.	——	4225.10	5103
		1.1	Ø 8 A240C	410	533 X 1	218.7236	86
		ვნნვვ ნვნმნნნ B25		V = 48 X 1 = 48			ვ³
	შ.პ-6	1	Ø 14 A500C	ნ/ნ.	——	4225.10	5103
		1.1	Ø 8 A240C	410	533 X 1	218.7236	86
		ვნნვვ ნვნმნნნ B25		V = 48 X 1 = 48			ვ³

ვნნნნნნნნ ნნNOTE:



No	מהדורה	שם שרטט	תאריך:
1	----	----	----
2	----	----	----

PROJECT
מגדל משרדים ומלונאות בתל אביב

DRAWING NAME
מפת יסודות ומפלסי רצפות מפת יסודות -0.10 ומפלסי רצפות

מגדל משרדים ומלונאות בתל אביב : מגדל משרדים ומלונאות בתל אביב

ARCHITECT
ג'ון דו אדריכלים בע"מ

PAPER SIZE	A3
מגדל משרדים ומלונאות בתל אביב	
REVISION	00
SHEET NUMBER	A-2001
SCALE	1:100

NOTE:

NOTE:
ملاحظة:

No	البيان	التاريخ	التعديل
1	----	----	----
2	----	----	----

PROJECT
المشروع

مخطط تسليح الأساسات والقواعد المنفصلة

DRAWING NAME
اسم الرسم

مخطط تسليح القاعدة F1 و F2 بمقياس 1:100
F1 & F2 Footing Reinforcement Plan 1:100

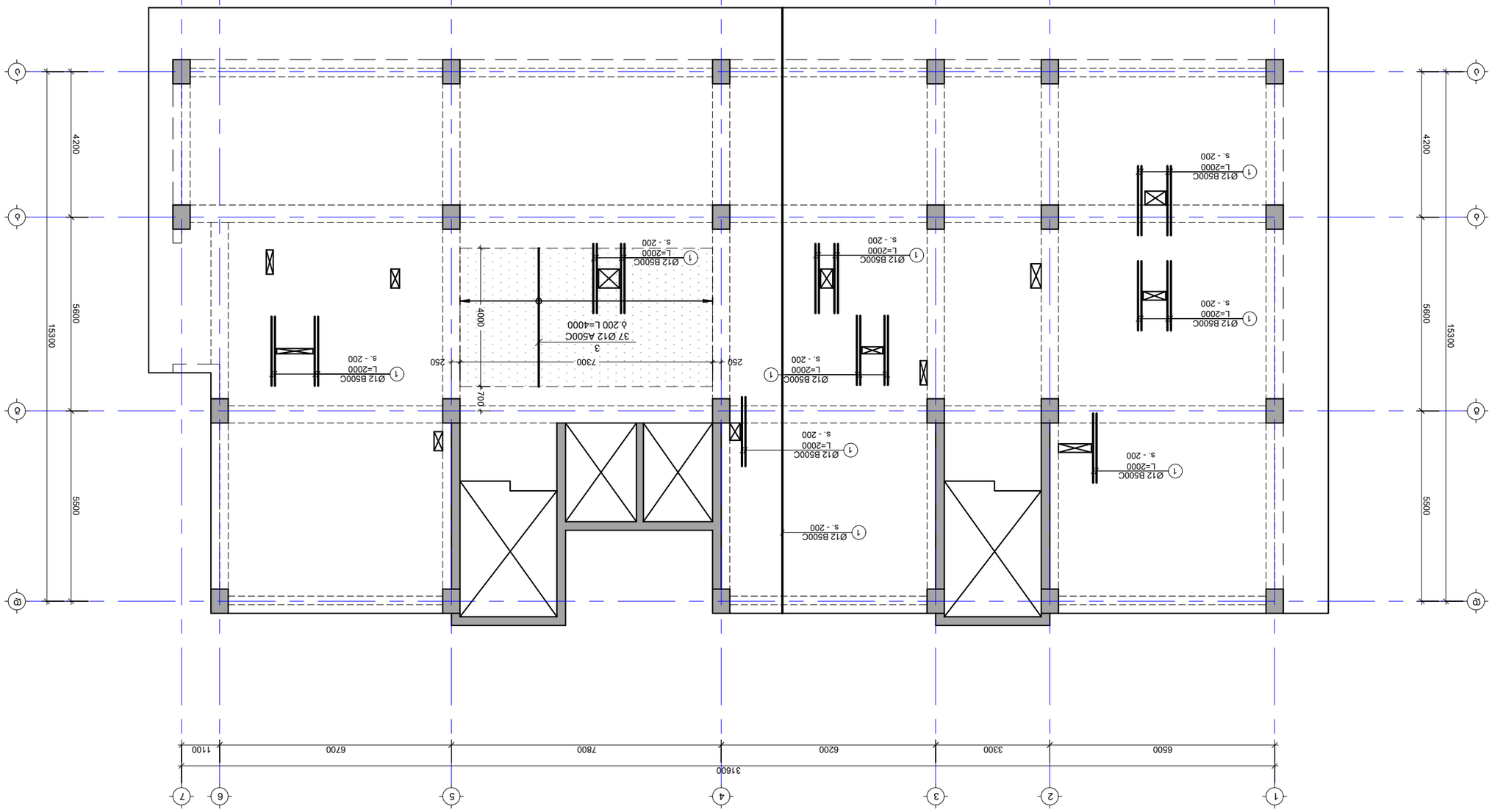
مقياس الرسم : المهندس المصمم
Designer : م. أحمد عبد الحميد

PAPER SIZE
حجم الورق
A3

DRAWING NUMBER
رقم الرسم
J-2002

REVISION
المراجعة
00

SCALE
المقياس



ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΤΟ ΚΟΡΩΝΙ Υ ΘΕΣΗ ΚΑΣΤΡΟ. ΔΗΜ. ΔΙΑΜ. -0.10 ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

1:100 .β

No	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΣΧΟΛΙΑ:
1	----	----	----
2	----	----	----

ΔΙΑΤΟΜΗ
PROJECT

ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΤΟ ΚΟΡΩΝΙ

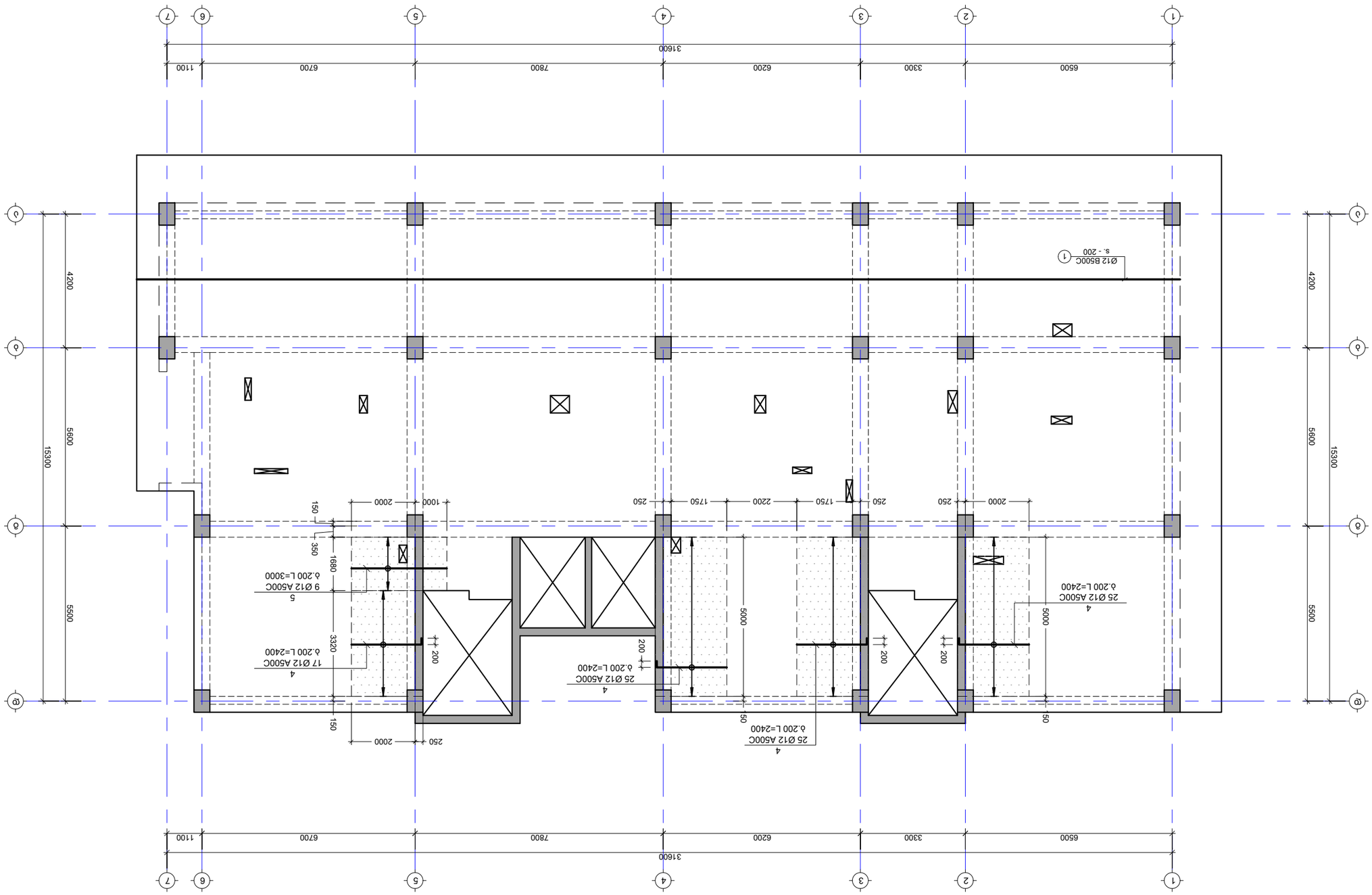
ΣΧΕΔ. ΘΕΑΤΡΟ -0.10 ΔΙΑΜ. ΔΙΑΤΟΜΗ Υ ΘΕΣΗ ΚΑΣΤΡΟ
DRAWING NAME

ΔΙΑΤΟΜΗ : ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΘΕΑΤΡΟ ΣΤΟ ΚΟΡΩΝΙ
Δ-2003

ΣΤΑΔΙΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ
SHEET NUMBER	REVISION	SCALE
Δ-2003	00	----

ΜΕΓΕΘΟΣ ΧΑΡΤΙΟΥ
PAPER SIZE
A3

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
NOTE:



مقياس الرسم : المساقط الأفقية والواجهات
1-1 و 2-2

عنوان المخطط SHEET NUMBER	J-2004
رقم المراجعة REVISION	00
مقياس الرسم SCALE	----

2	----	----	----
1	----	----	----

No	الوصف	التاريخ	التوقيع:

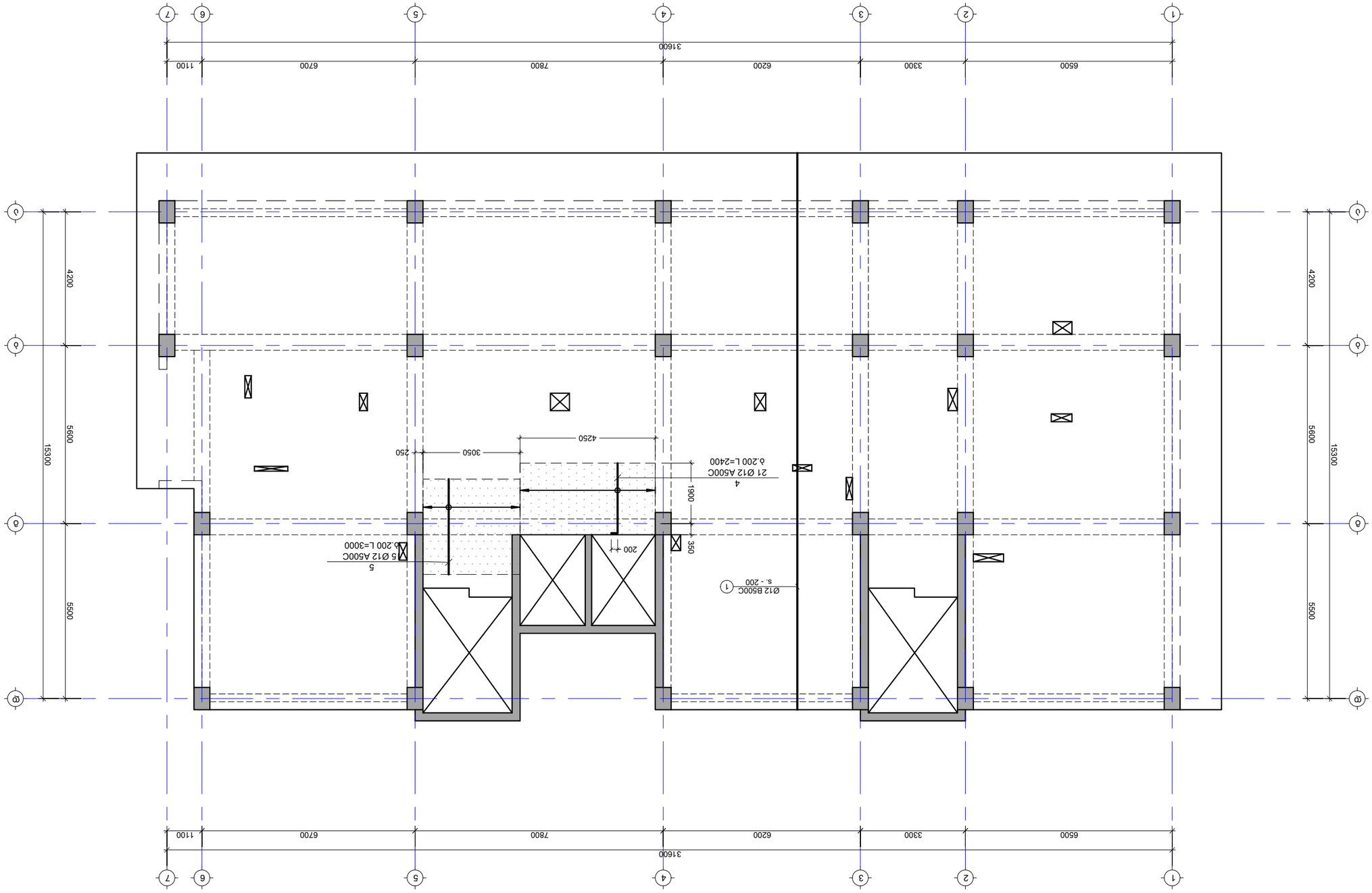
اسم المشروع
PROJECT

عمارة سكنية مكونة من طابق أرضي + 6 طوابق متكررة

اسم المخطط
DRAWING NAME

الواجهة الرئيسية والقطاع A-A
مقياس الرسم 1:100

NOTE:



מפת יסודות וקורות רצפה עליונה קומה -0.10 מפלס מתכת מחסן ומבנה עזר ב קומת יסודות ומרתפים ב 1:100

No	תיאור	תאריך	נבדק
1	----	----	----
2	----	----	----

שלב: תכנון מפורט

PROJECT
אחוזת בית ברנע - מבנה מחסן ומבנה עזר

DRAWING NAME
מפת יסודות וקורות רצפה עליונה קומת מחסן ומבנה עזר ב קומת יסודות ומרתפים

קנ"מ: 1:100 תאריך: יולי 2025

מתכנן: ג'ון דו
SCALE 1:100 DATE July 2025

שם הפרויקט : אחוזת בית ברנע - מבנה מחסן ומבנה עזר ב קומת יסודות ומרתפים

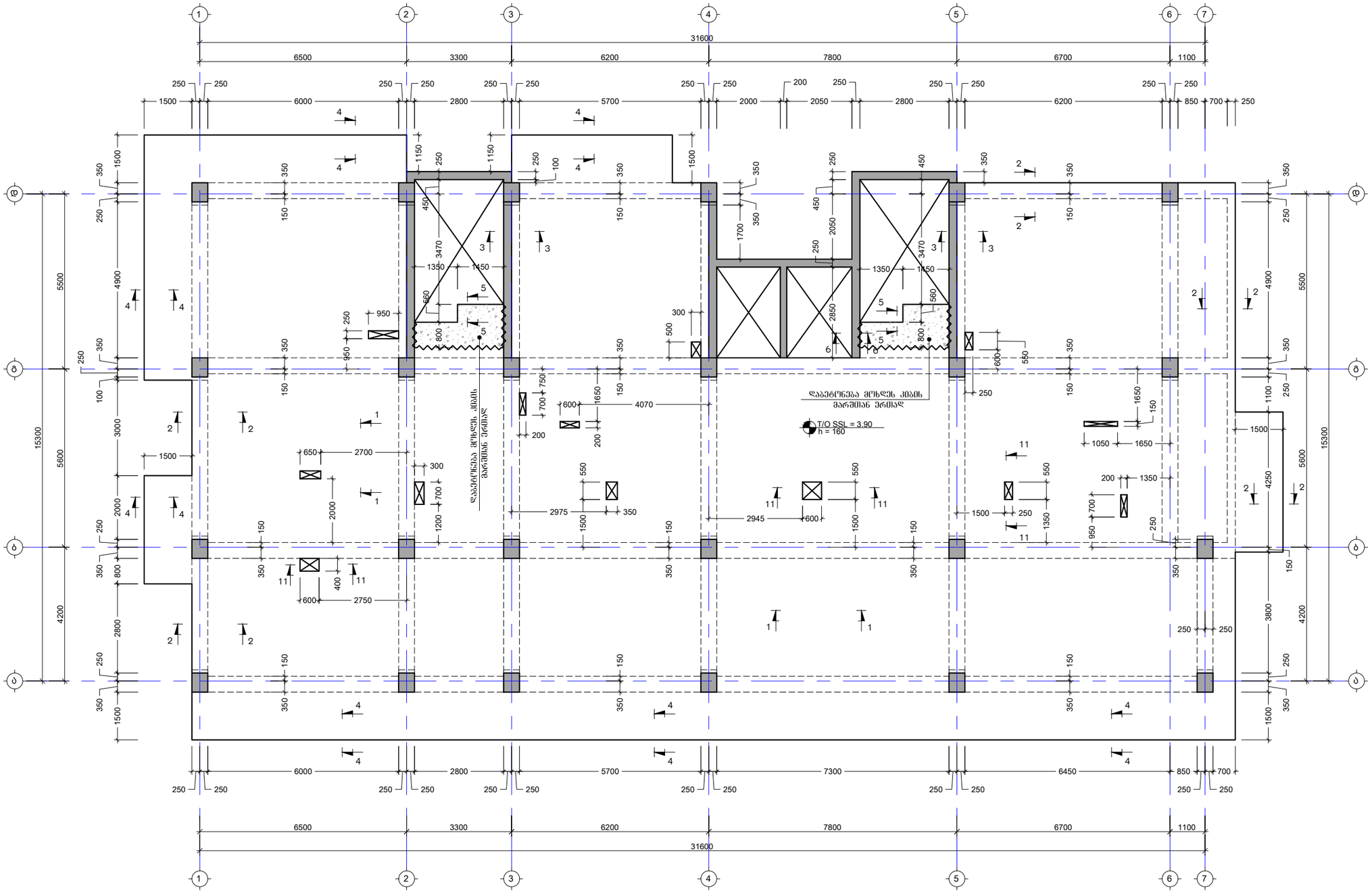
שם הקובץ: J-2005.dwg

PAPER SIZE	שם התכנית
A3	מפת יסודות וקורות רצפה עליונה קומת מחסן ומבנה עזר ב קומת יסודות ומרתפים

SCALE	REVISION	SHEET NUMBER
1:100	00	J-2005

NOTE:

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +3.90 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +3.90 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

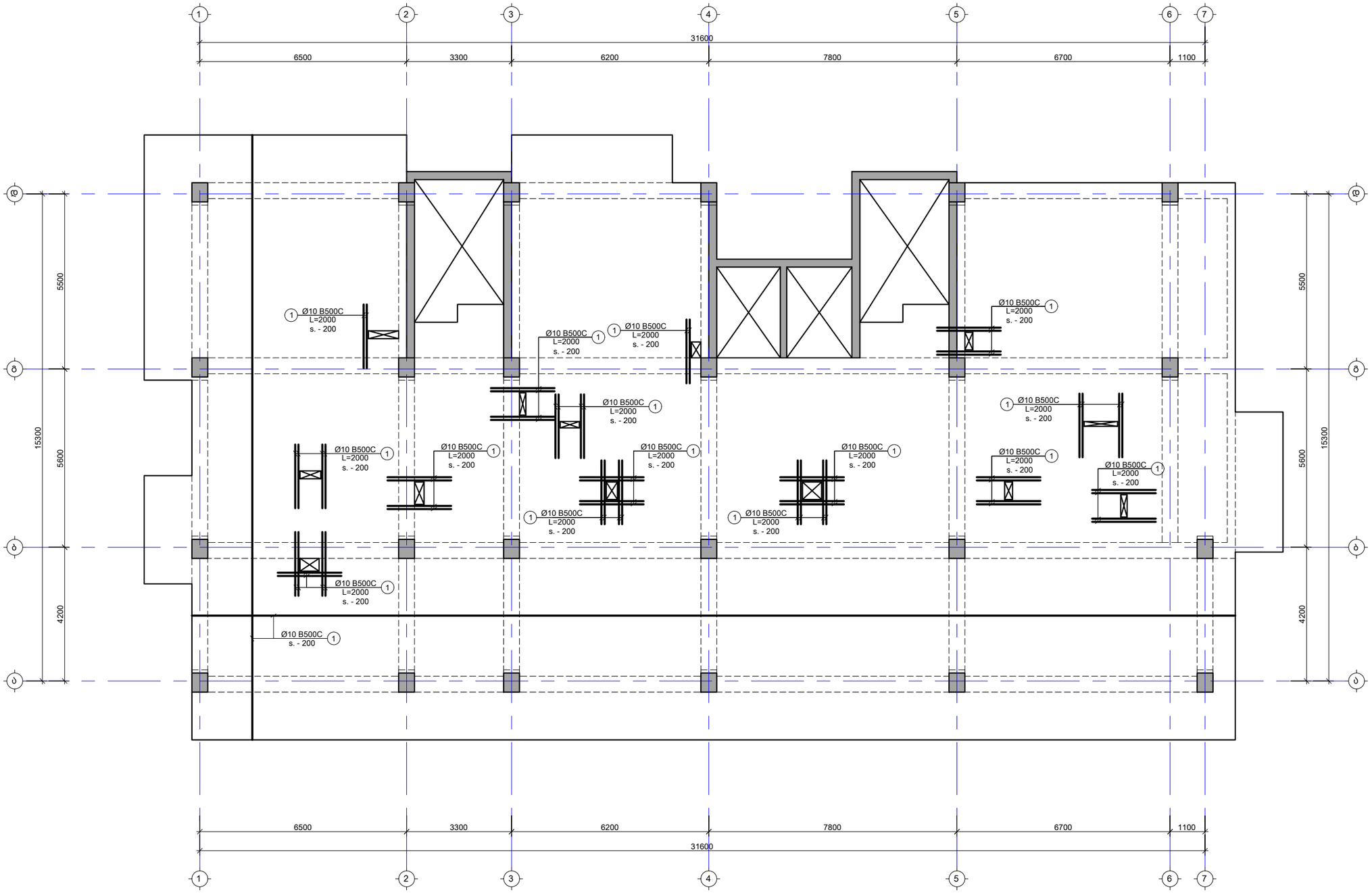
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE	
	A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-2006	00	1:100

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.90-დან 19.90 ნიშნულის ჩათვლით ქვედა შრე

მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

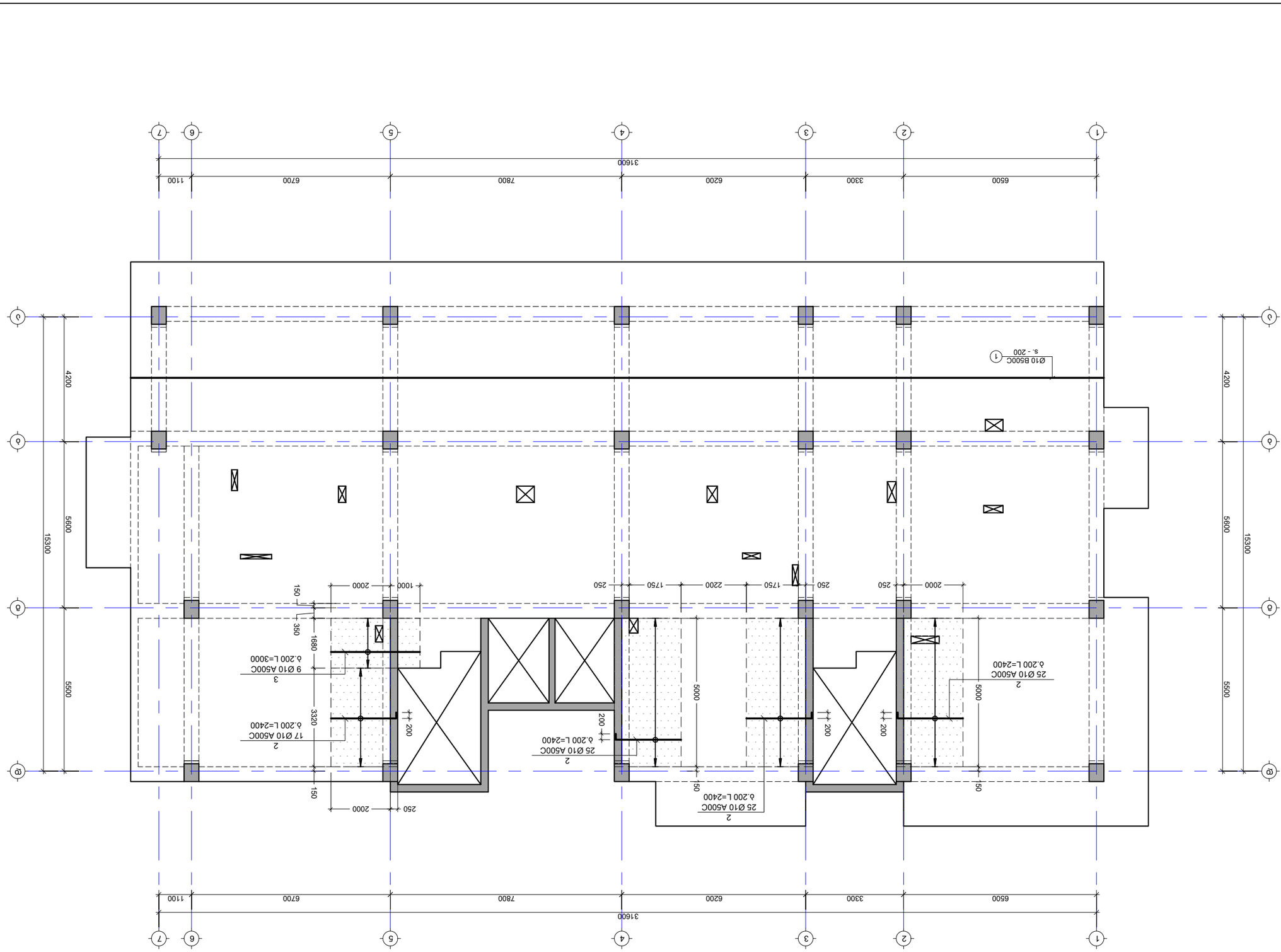
გად. ფილის არმ. გეგმა +3.90-დან +19.90 ნიშნ. ჩათვლით ქვედა შრე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE	
	A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-2007	00	1:100



ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΠΛΙΣΜΕΝΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ ΔΟΚΟΣ +3.90-ΕΩΣ 19.90 ΠΑΝΩ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΔΟΚΟΥ ΣΤΑ Χ ΣΤΑ ΔΟΚΟΥΣ

Δ. 1:100

No	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΙ:
1	----	----	----
2	----	----	----

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
PROJECT

ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΠΛΙΣΜΕΝΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ ΔΟΚΟΥ ΣΤΑ Χ ΣΤΑ ΔΟΚΟΥΣ

ΣΧΕΔΙΟ. ΦΩΤΟΥΛΗ ΔΗΜ. ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ +3.90 - +19.90 ΣΠΑΘΙ.

ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ ΕΠΙΒΛΕΠΕΙ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

DRAWING NAME

ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΠΛΙΣΜΕΝΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ ΔΟΚΟΥ ΣΤΑ Χ ΣΤΑ ΔΟΚΟΥΣ

: ΣΗΜΑΔΕΥΤΗΚΕ ΣΥΝΤΑΞΗ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΠΛΙΣΜΕΝΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ ΔΟΚΟΥ ΣΤΑ Χ ΣΤΑ ΔΟΚΟΥΣ

ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ ΕΠΙΒΛΕΠΕΙ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

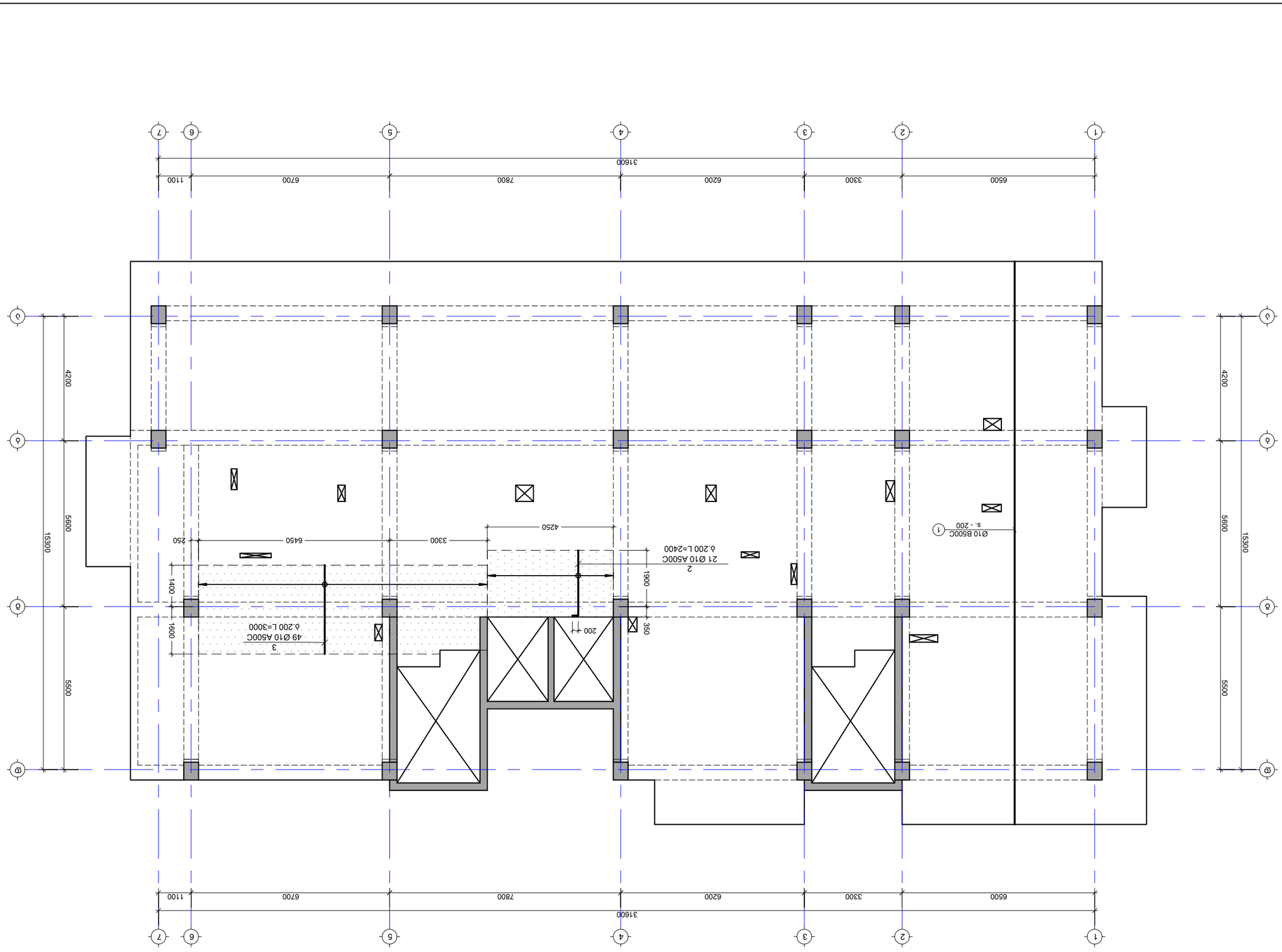
ΜΕΓΕΘΟΣ ΧΑΡΤΙΟΥ
PAPER SIZE
A3

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
DRAWING NUMBER
Δ-2008

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ
REVISION
00

ΚΛΙΜΑΚΑ
SCALE
1:100

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:
NOTE:



δαεαλδζαβλ ϑθεαλ αεθαθζαλδλ δαδδα αλθ6ζεαλ 19.90 6θ76ζεαλ +3.90-εαϵ αδδδα αλδθζεαλ βλδ0ζεαλ0 ①
ϖ0ϖδεαλ ϑαζ εαδα γ θθδαζθ0ζεϑ0ϖ0
ϑ. 1:100

ΣΗΕΕΤ ΝΥΜΒΕΡ ϑζλλμεπλ 6ΠϑλΠεπλ	ΡΕΥΙΣΙΟΝ μπεδδδλδδλδ	SCALE ϑλλδϑλδ
J-2009	00	1:100

PAPER SIZE ϑπλδλδλδ	
A3	ΔΜΕΔδλδλ ΠΕΠΖΔΠΖΔΜδλδΔΜΕΔ

J.ΣγηΕγηγΣ.ς

δλδ. ϑΠΣΥΠλ δλθ. δλδδλ +3.90 - +19.90 δλθδλ.
δλΣλ γ δλθ ϑλδλ γ θλθ.

ΔΜΕΔδλδλ : ΔλΔΜΔδΖΔΜδλδΔΜΕΔ ΔΖΠλΔΜδλδλΔΖΠΕΜ ΔΜΕΔδλδλ

ΔΜΕΔδλδλ
PROJECT

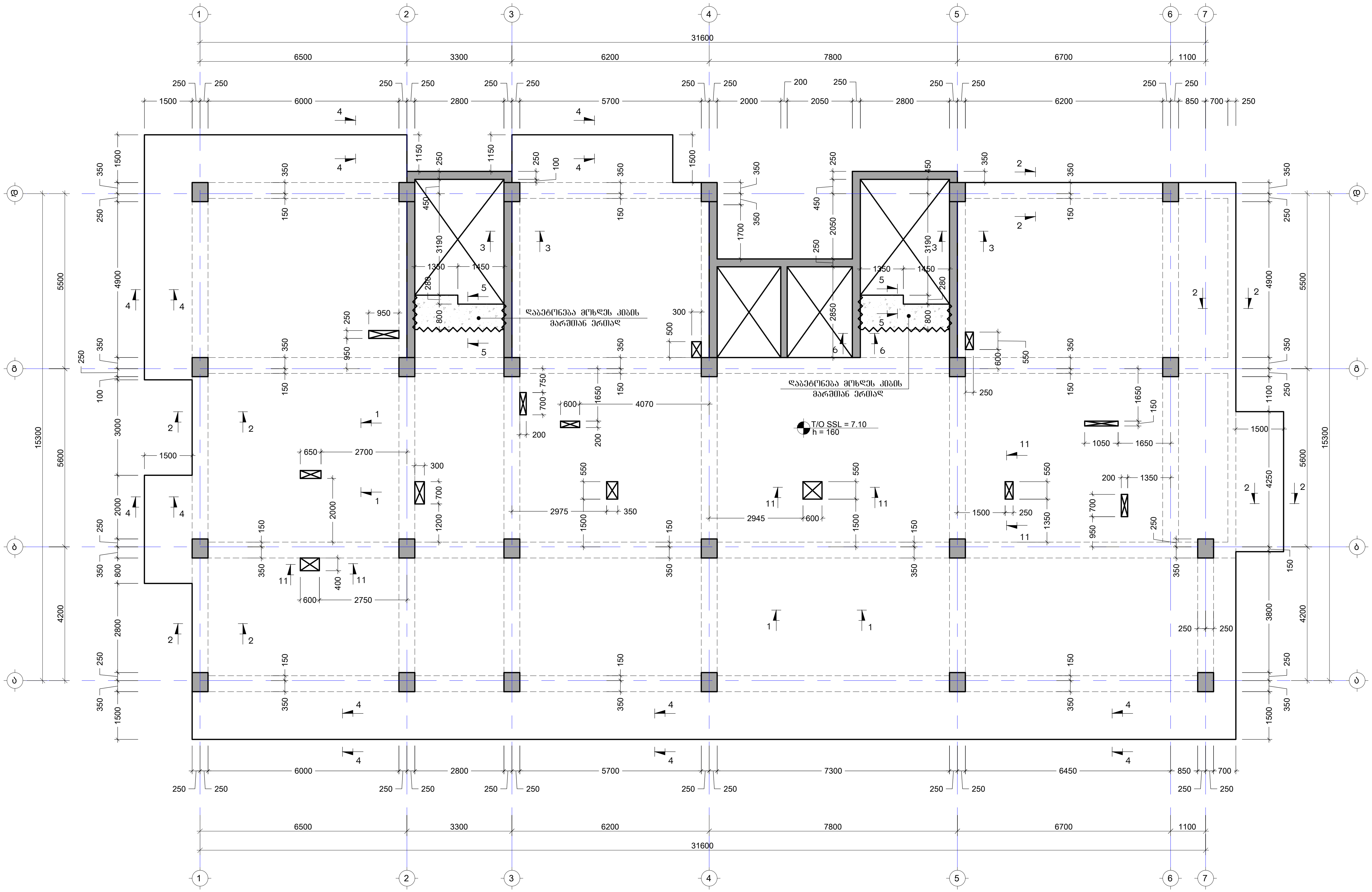
ΔΜΕΔδλδλ ΔΜΕΔδλδλ ΔΜΕΔδλδλ ΔΜΕΔδλδλ ΔΜΕΔδλδλ

δλδλΔΜΕΔ ΔΜΕΔδλδλ
DRAWING NAME

No	ΠλΔΜΕΠ	ΔΜΕΔδλδλ	ΔΜΕΔδλδλ:
1	----	----	----
2	----	----	----

ΔΜΕΔδλδλ:
NOTE:

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +7.10 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

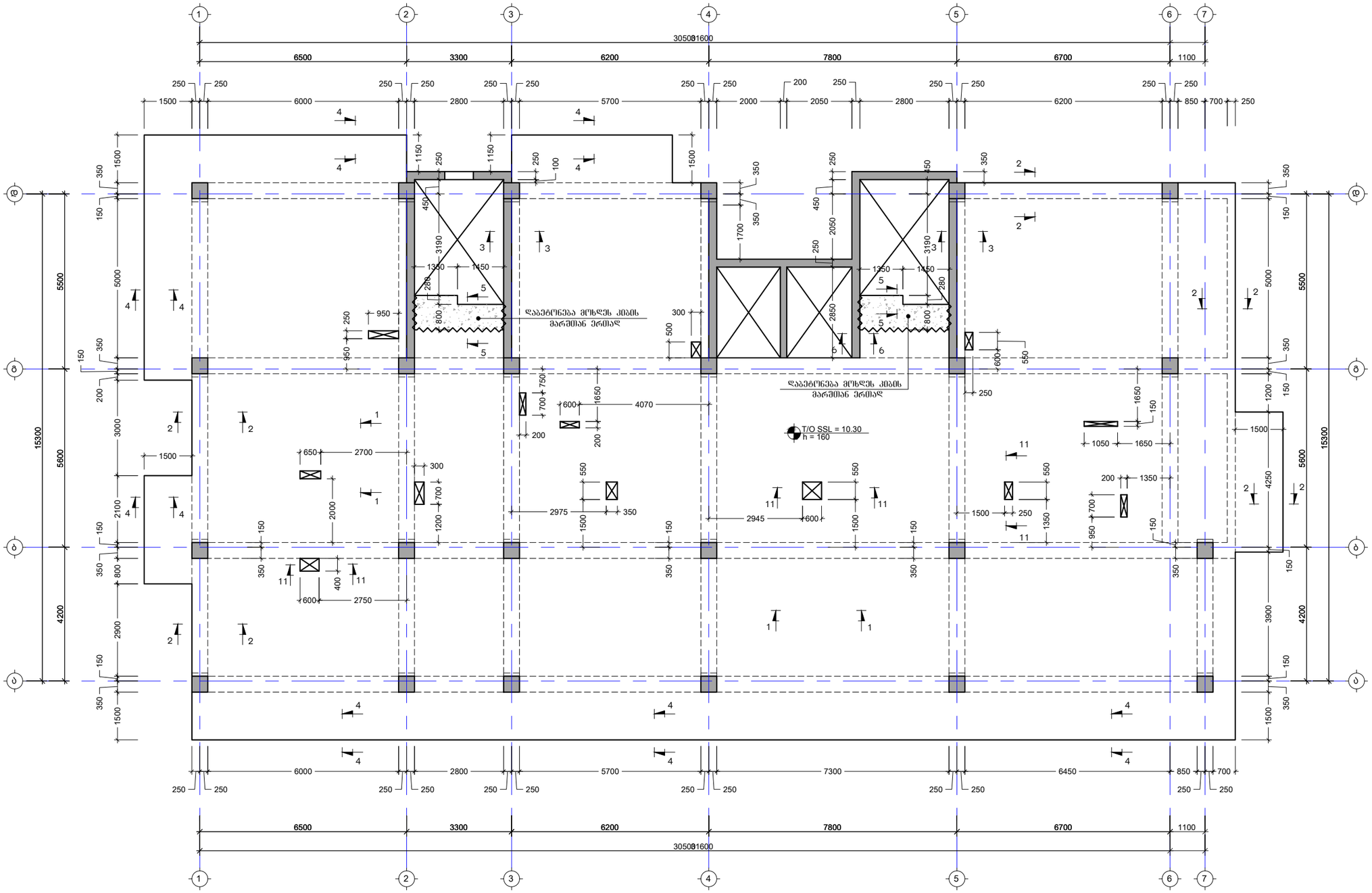
ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +7.10 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი		ფორმატი PAPER SIZE A3
ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER კ-2010	კორექტირება REVISION 00	მასშტაბი SCALE 1:100

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +10.30 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +10.30 ნიშნულზე

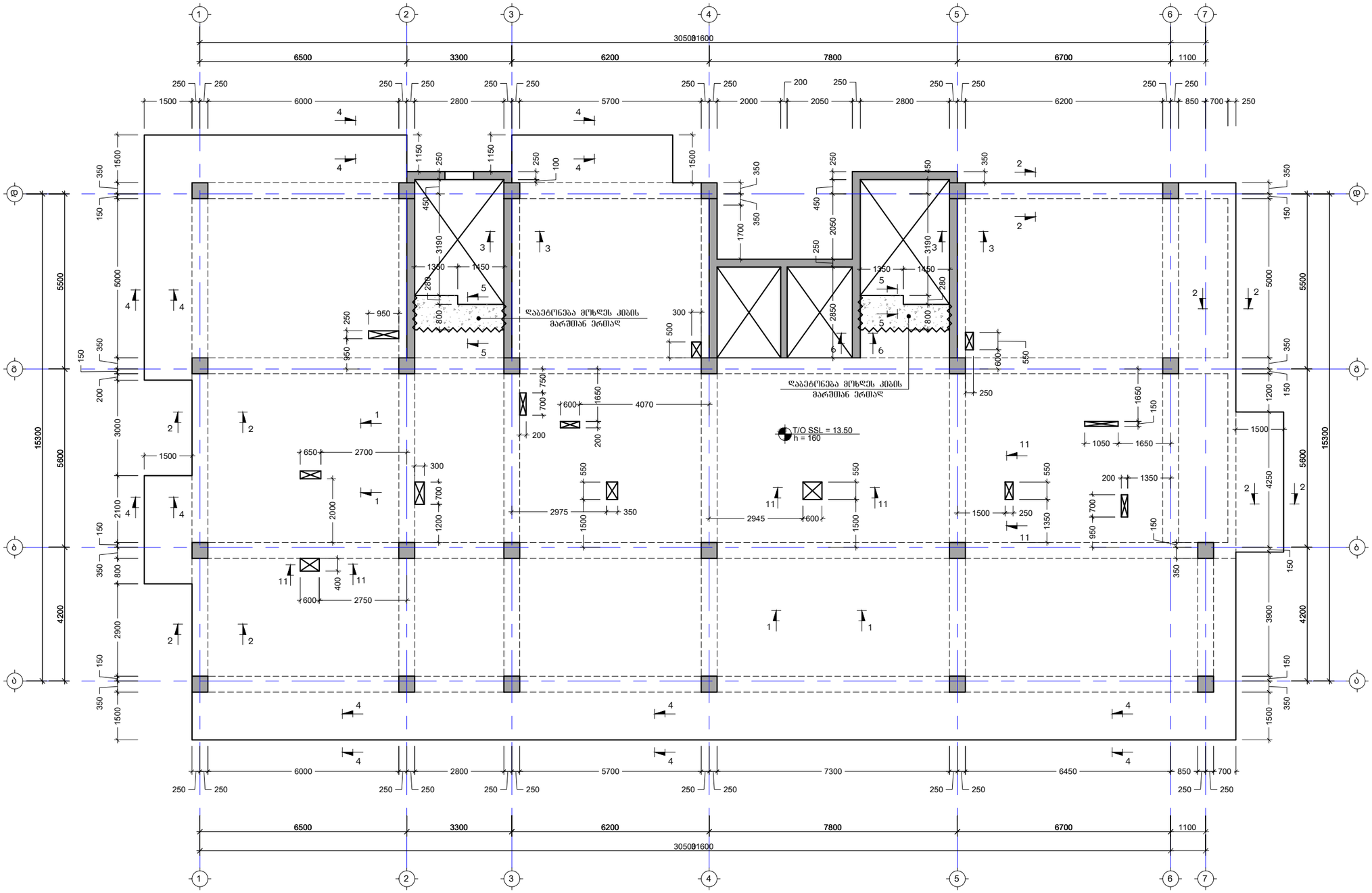
კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE	
	A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-2011	00	1:100

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +13.50 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1	----	----	-----
2	----	----	-----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

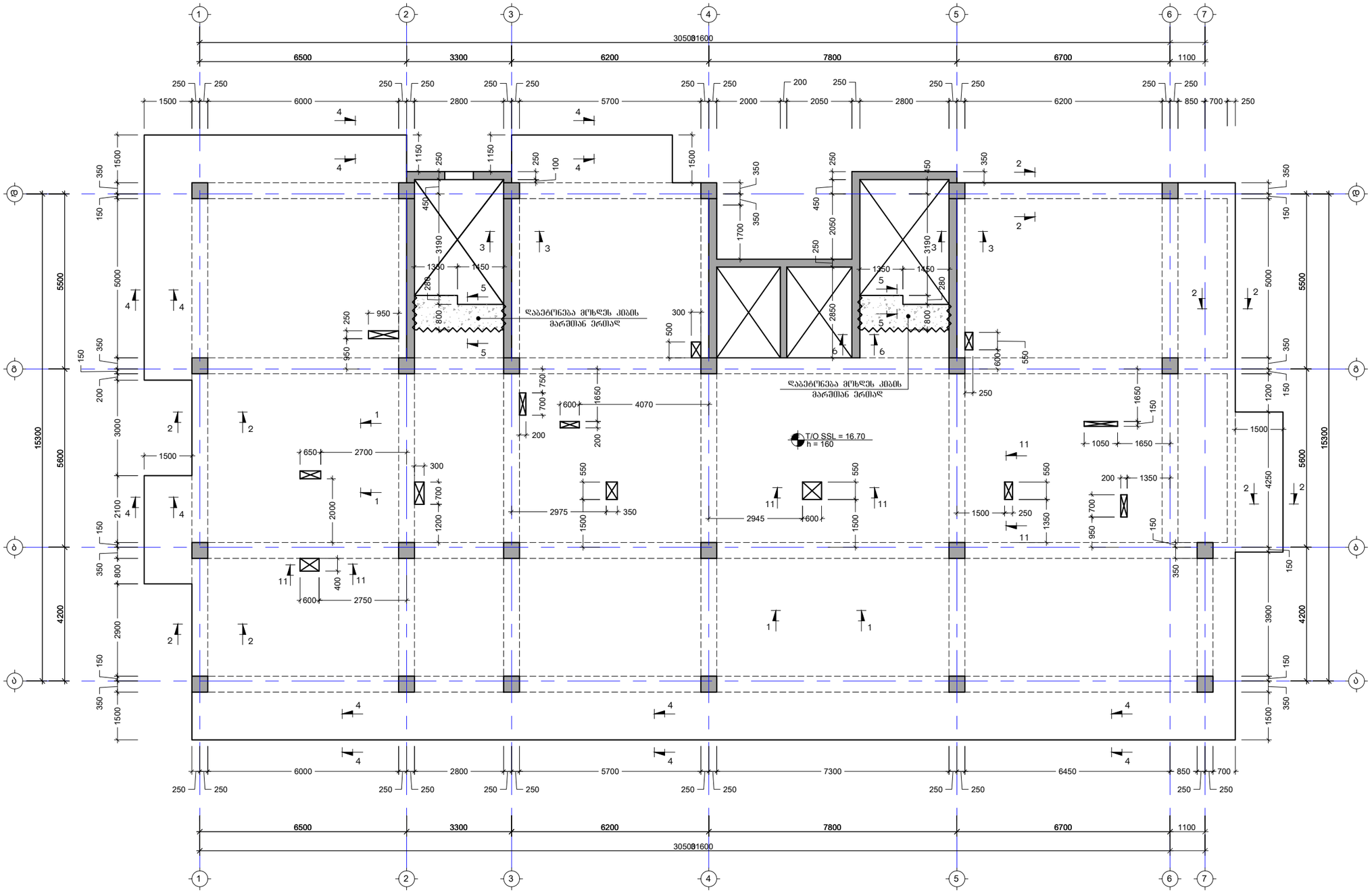
ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +13.50 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი		ფორმატი PAPER SIZE
		A3
ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-2012	00	1:100

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +16.70 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1	----	----	-----
2	----	----	-----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +16.70 ნიშნულზე

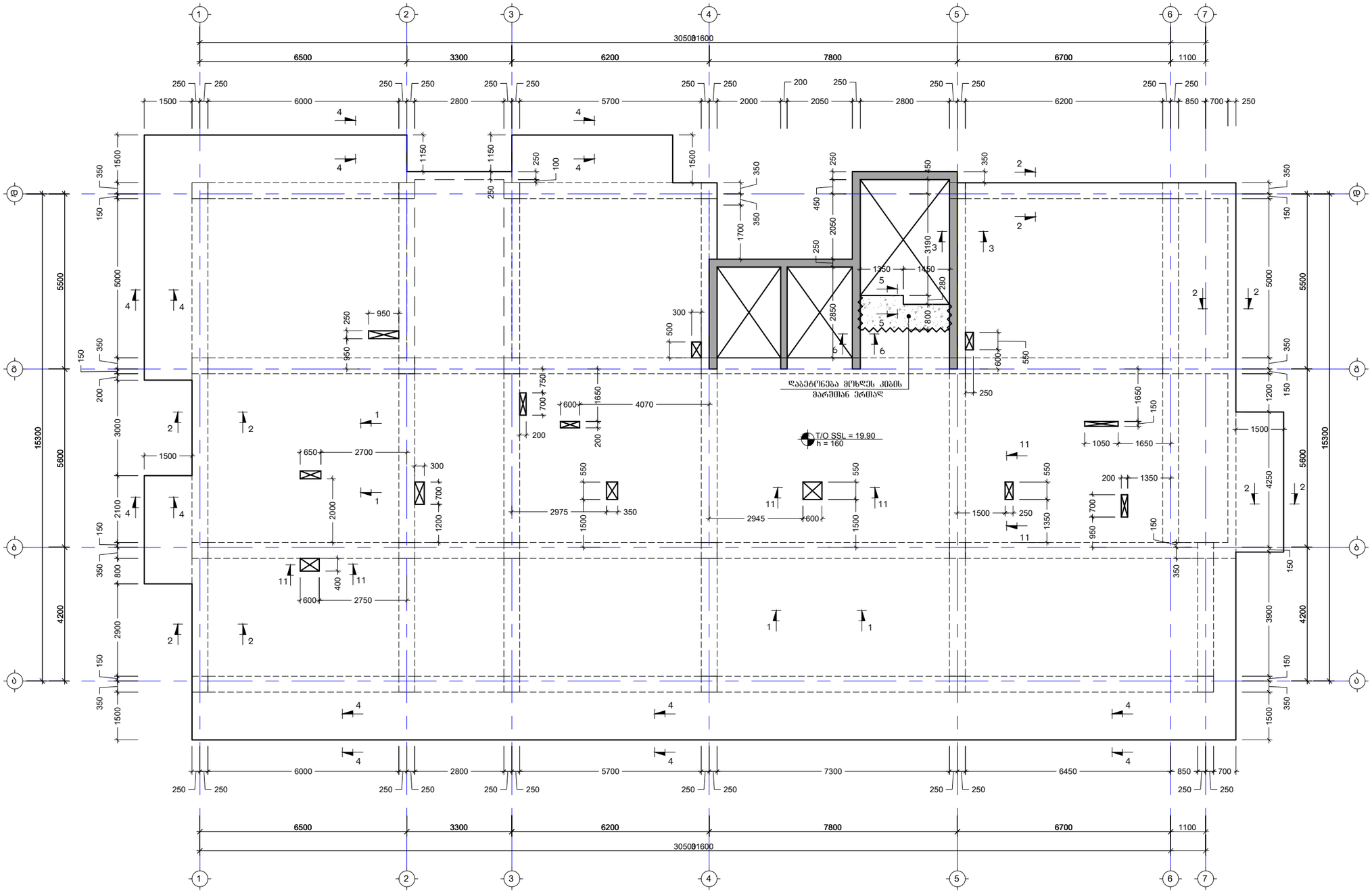
კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE	
	A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-2013	00	1:100

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +19.90 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა: NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1	----	----	-----
2	----	----	-----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +19.90 ნიშნულზე

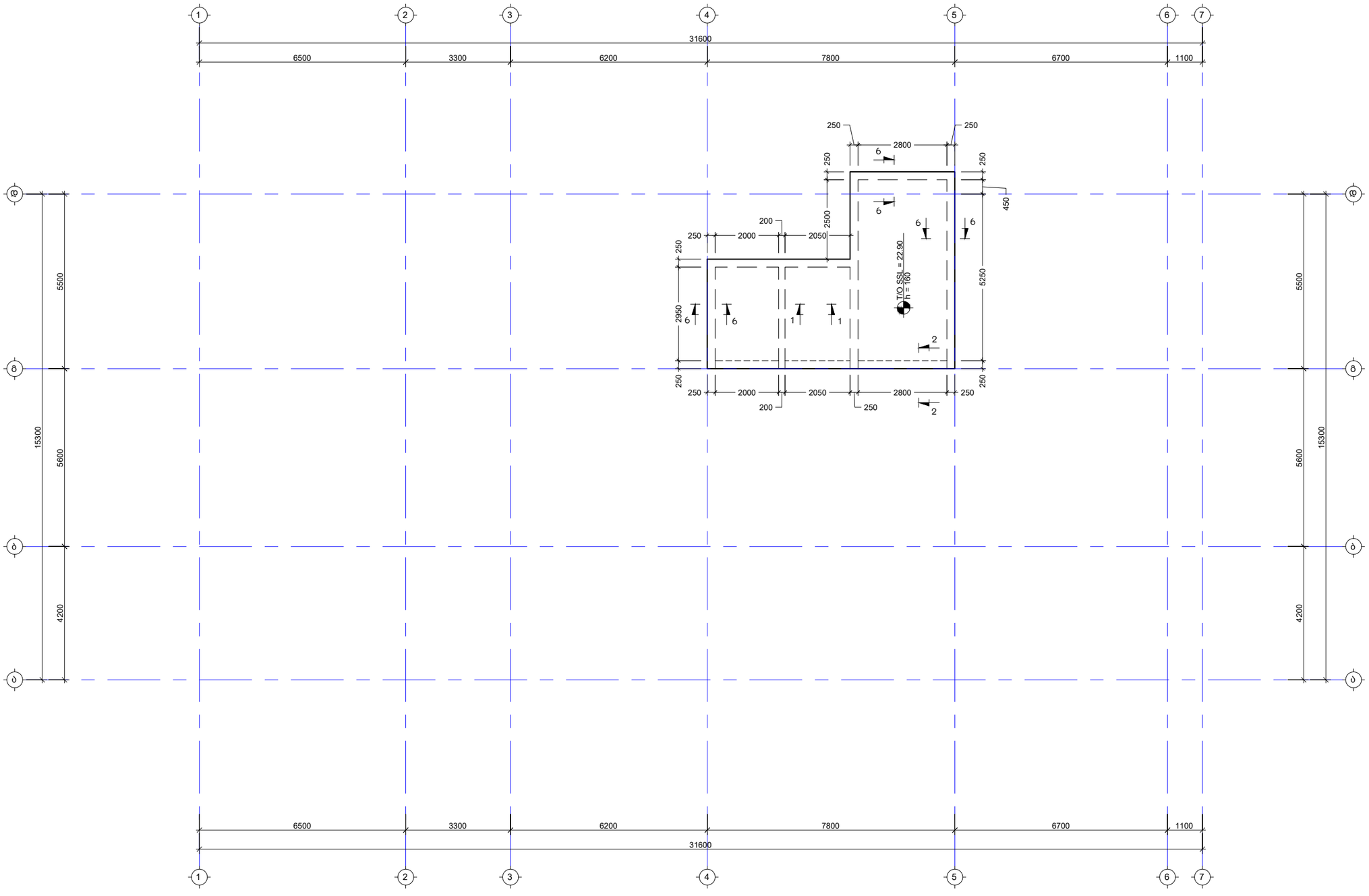
კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE	
	A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-2014	00	1:100

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +22.90 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	მეასრულე:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +22.90 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

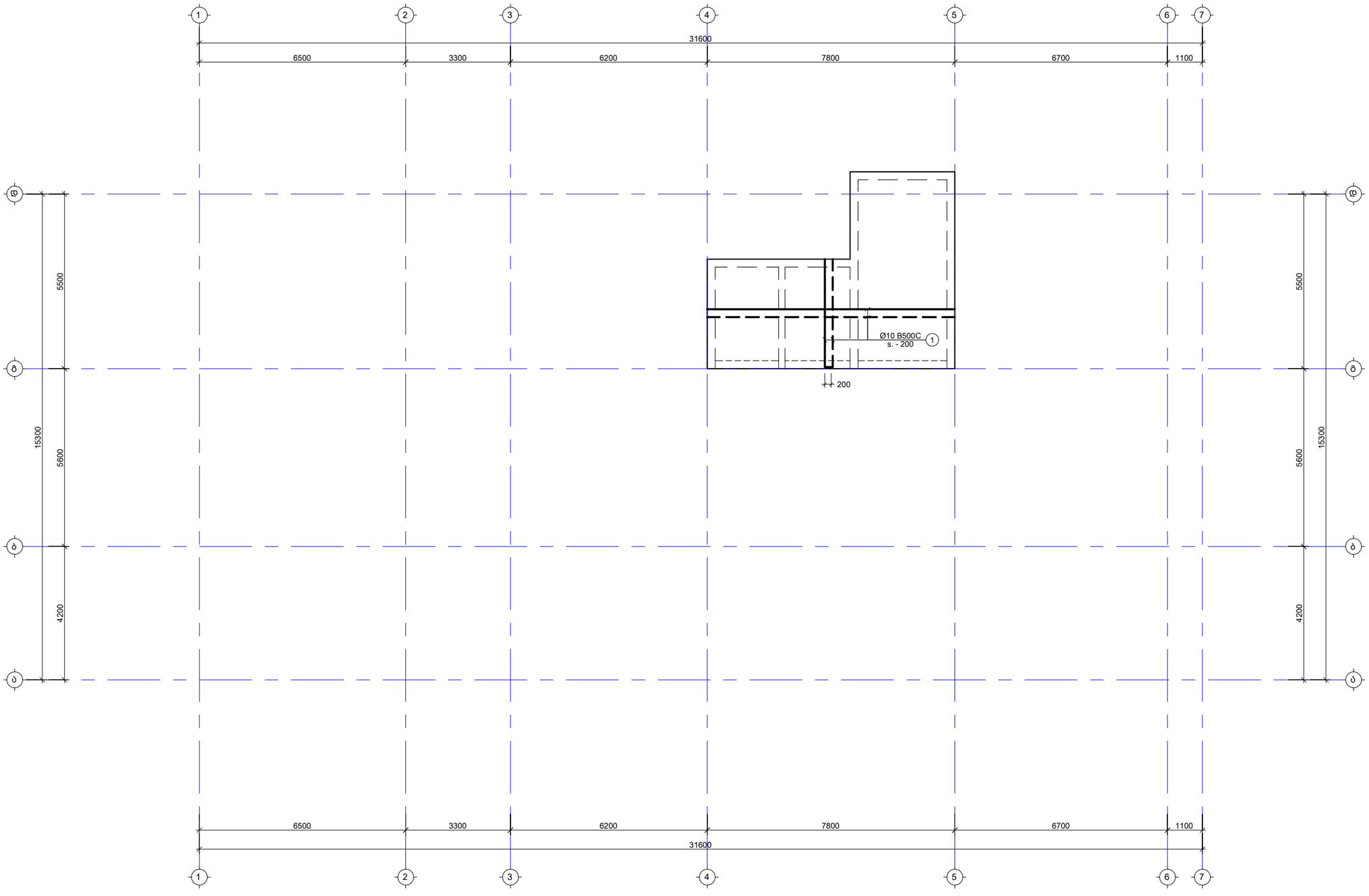
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-2015

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა 22.90 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	მეასრულე:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა
+22.90 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

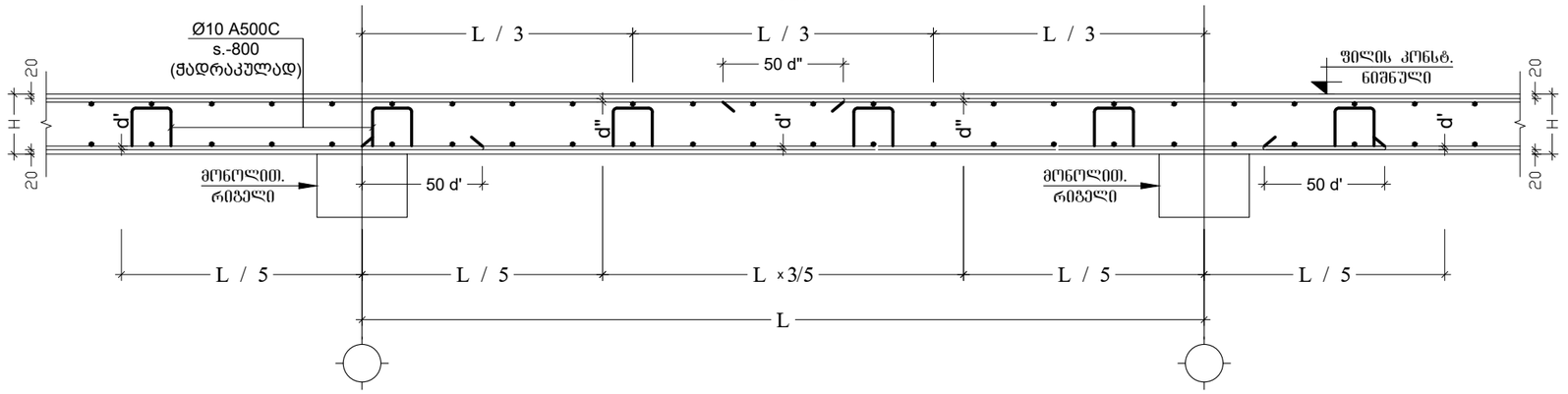
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-2016

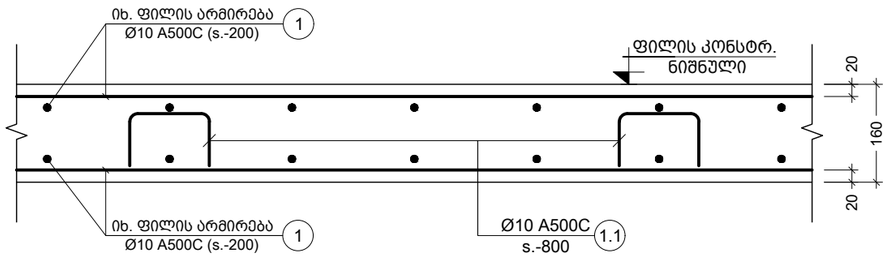
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

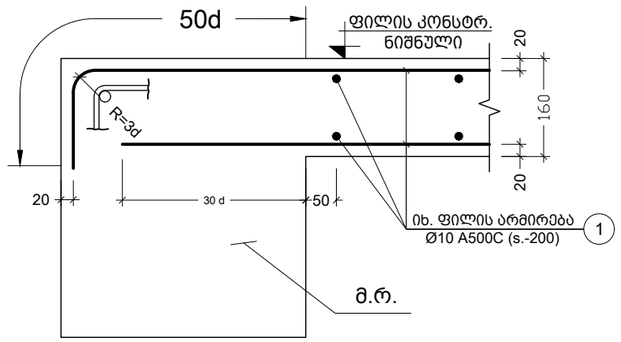
არმატურის ღეროების გადაბმის ტიპიური ჭრაგმენტი გადახურვის ფილაში
მ 1:20



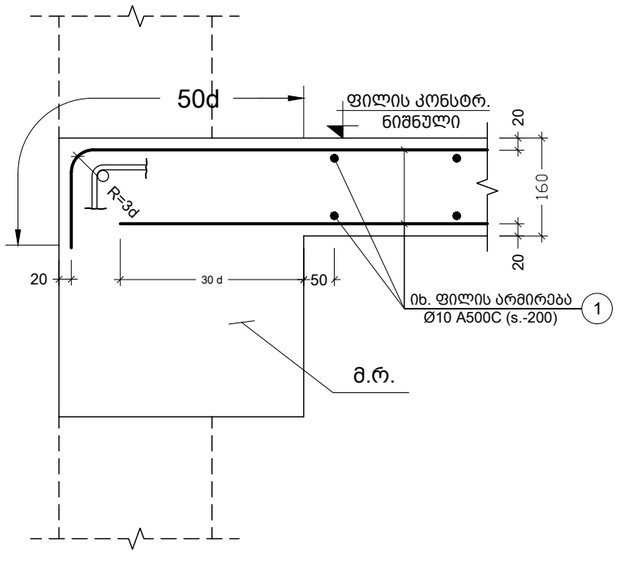
კვეთი 1-1 გადახურვის ფილაზე
მ. 1:10



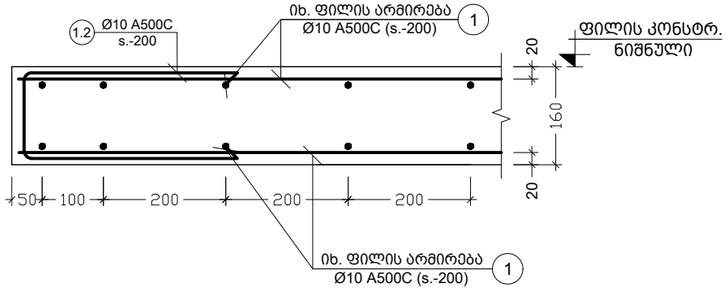
კვეთი 2-2 გადახურვის ფილაზე
მ. 1:10



კვეთი 3-3 გადახურვის ფილაზე
მ. 1:10



კვეთი 4-4 გადახურვის ფილაზე
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4 გადახურვის ფილაზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-2017

კორექტირება
REVISION
00

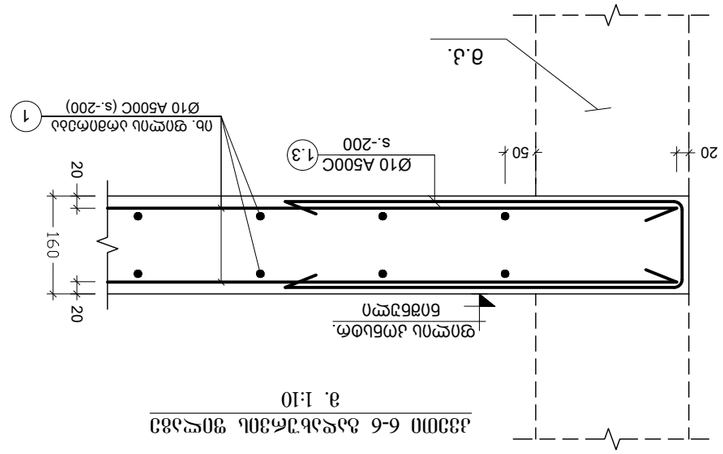
მასშტაბი
SCALE
1:10

פרופיל אורכי 5-5 מפלס עליון של מעקה בטון

קנ. 1:10

פרופיל אורכי 6-6 מעל מעבר מים עליון

קנ. 1:10



No	מספר	מפלס הכביש	סה"כ:
1	----	----	----
2	----	----	----

שם הפרויקט
PROJECT

אלמנטים מבטון יצוק באתר לגשר מעל נחל פרסיה

שם השרטוט
DRAWING NAME

פרופיל אורכי 5-5; 6-6 מעל מעבר מים עליון

מקנה : מעקה בטיחות בטון יצוק באתר

J-Engineering

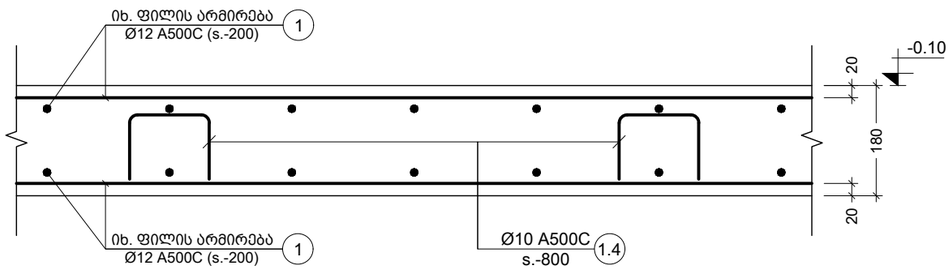
מספר גיליון SHEET NUMBER	מספר תיקון REVISION
J-2018	00

גודל הגיליון PAPER SIZE: A3

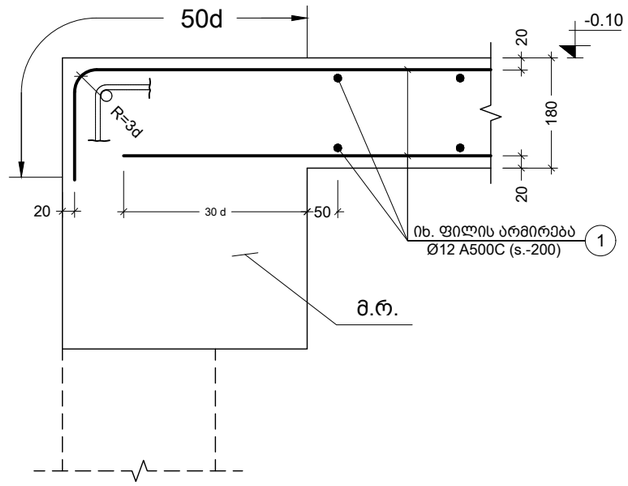
קנה מידה SCALE: 1:10

שלבי הכנה NOTE:

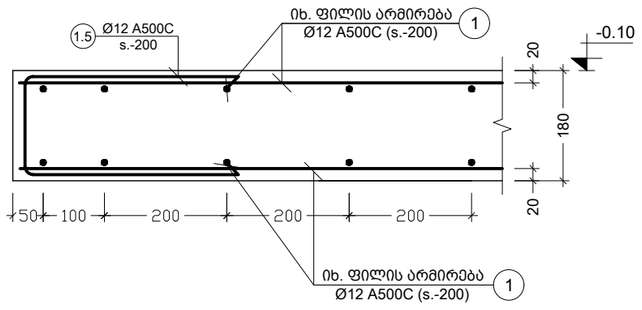
კვეთი 7-7 გადახურვის ფილაგე
მ. 1:10



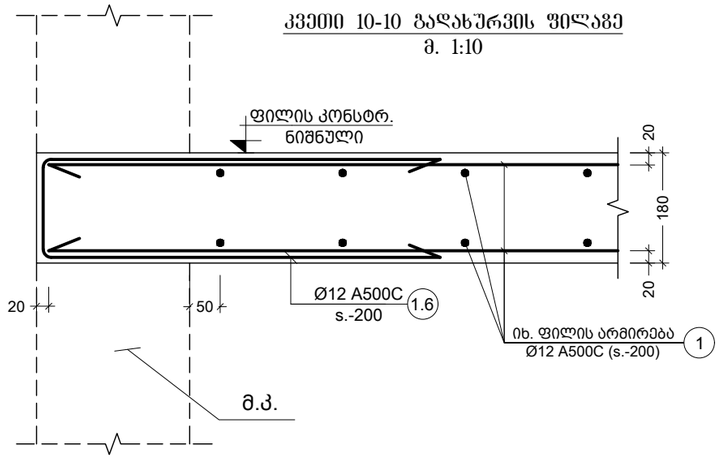
კვეთი 8-8 გადახურვის ფილაგე
მ. 1:10



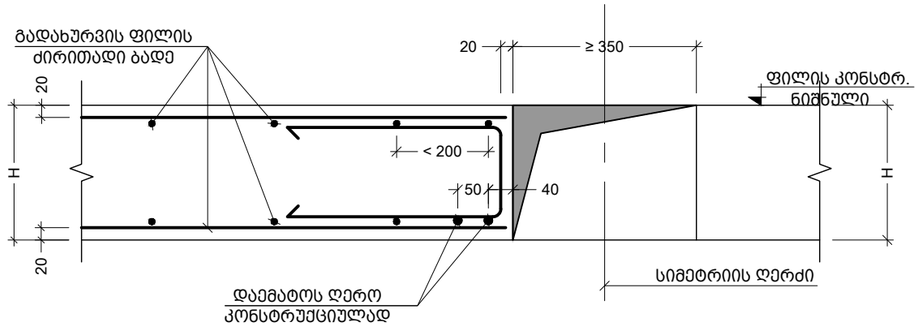
კვეთი 9-9 გადახურვის ფილაგე
მ. 1:10



კვეთი 10-10 გადახურვის ფილაგე
მ. 1:10



კვეთი 11-11 გადახურვის ფილაგე
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	მეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 7-7; 8-8; 9-9; 10-10; 11-11 გადახურვის ფილაზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

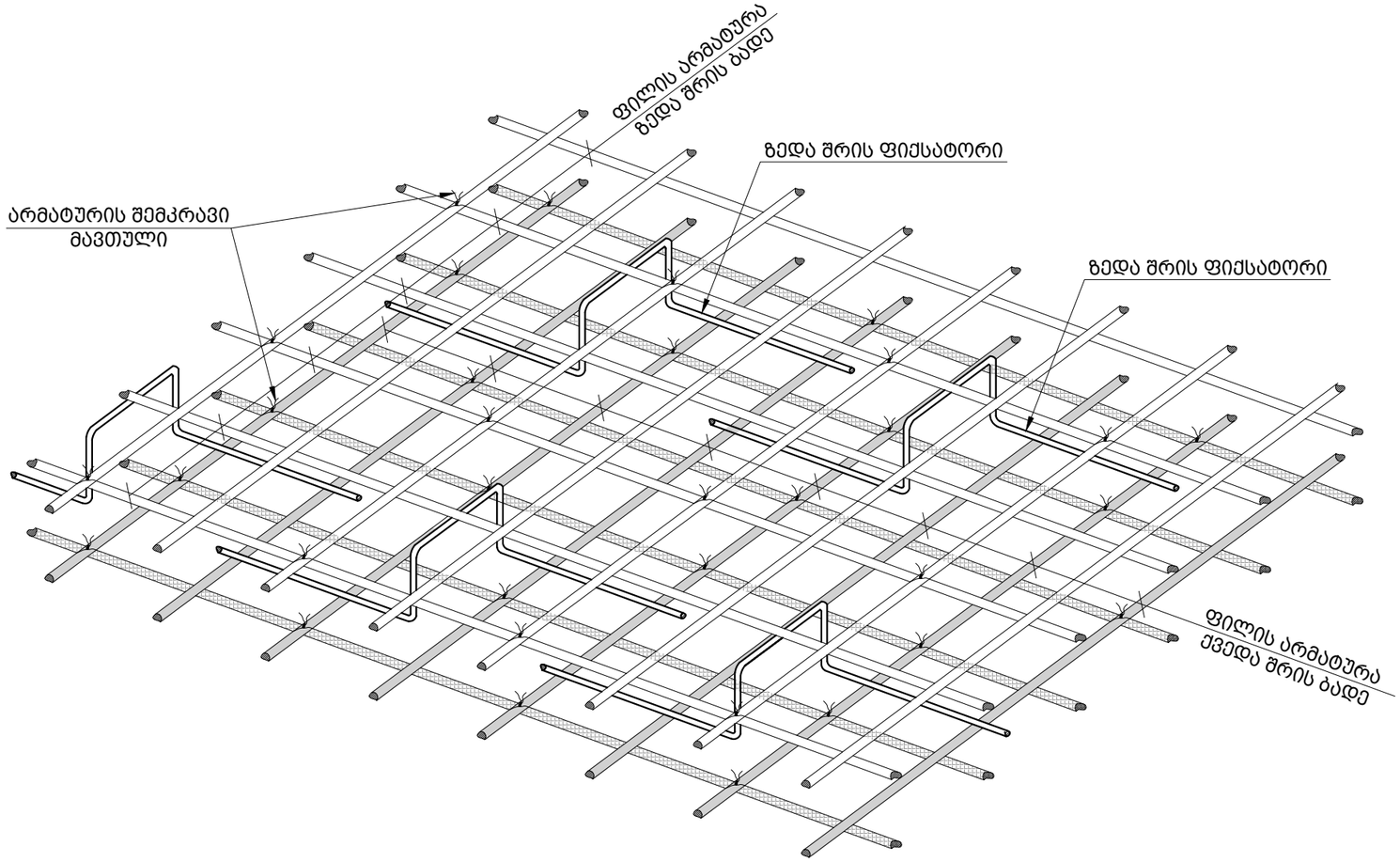
კონსტრუქციული ნაწილი

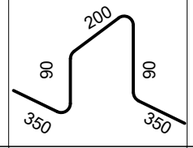
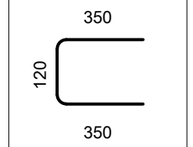
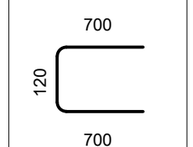
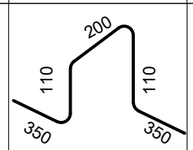
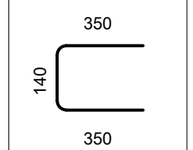
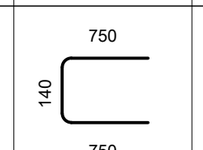
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-2019

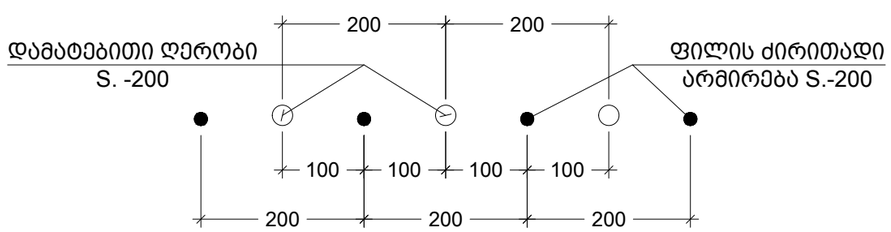
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		1080
1.2		820
1.3		1520
1.4		1120
1.5		840
1.6		1640

ძირითადი და დამატებითი
ღერების განაწილების სქემა



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ესკიზი; გადახურვის ფილის მოწყობის ტიპ. ფრაგმენტი

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-2020

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

ქვესართ. ნუსხა	ელემენტის ნუსხა	პოზ. №	ელემენტის დასახელება და აწერილობა (ფორმა)	ელემენტის რაოდენობა (ც.)	საანგარიშო სიმაღლე (მ.)	ბეტონის საერთო მოცულობა (კუბ.მ.)
საძირკვლის ფილების სავსებითი ჯამი	-0.10 ნიშნულით	1	Ø14 A500C	ც.ა.	——	16421
		2	Ø12 A500C	4000	446 X 1	1583
		3	Ø12 A500C	12000	15 X 1	160
		4	Ø12 A500C	9000	15 X 1	120
		5	Ø12 A500C	3000	69 X 1	184
		1.1	Ø10 A500C	1070	964 X 1	1032
		ბეტონის მოცულობა B25 V = 111.2 X 1 = 111.2 მ³				
	2.90 ნიშნულით	1	Ø12 A500C	ც.ა.	——	6765
		2	Ø10 A500C	ც.ა.	——	6765
		3	Ø12 A500C	3000	164 X 1	492
		1.1	Ø10 A500C	1050	959 X 1	1007
		ბეტონის მოცულობა B25 V = 98.4 X 1 = 98.4 მ³				
	6.20 ნიშნულით	1	Ø12 A500C	ც.ა.	——	7117
		2	Ø10 A500C	ც.ა.	——	7117
		3	Ø12 A500C	3000	164 X 1	492
		1.1	Ø10 A500C	1050	1009 X 1	1060
		ბეტონის მოცულობა B25 V = 103.5 X 1 = 103.5 მ³				
	9.50 ნიშნულით	1	Ø12 A500C	ც.ა.	——	6798
		2	Ø10 A500C	ც.ა.	——	6798
		3	Ø12 A500C	3000	140 X 1	420
		1.1	Ø10 A500C	1050	964 X 1	1012
		ბეტონის მოცულობა B25 V = 98.9 X 1 = 98.9 მ³				

ქვესართ. ნუსხა	ელემენტის ნუსხა	პოზ. №	ელემენტის დასახელება და აწერილობა (ფორმა)	ელემენტის რაოდენობა (ც.)	საანგარიშო სიმაღლე (მ.)	ბეტონის საერთო მოცულობა (კუბ.მ.)
საძირკვლის ფილების სავსებითი ჯამი	19.40 ნიშნულით	1	Ø12 A500C	ც.ა.	——	6589
		2	Ø10 A500C	ც.ა.	——	6589
		3	Ø12 A500C	3000	140 X 1	420
		4	Ø12 A500C	6000	15 X 1	90
		1.1	Ø10 A500C	1050	934 X 1	981
		ბეტონის მოცულობა B25 V = 95.8 X 1 = 95.8 მ³				
	16.10 ნიშნულით	1	Ø12 A500C	ც.ა.	——	6875
		2	Ø10 A500C	ც.ა.	——	6875
		3	Ø12 A500C	3000	140 X 1	420
		4	Ø12 A500C	6000	15 X 1	90
		1.1	Ø10 A500C	1050	975 X 1	1024
		ბეტონის მოცულობა B25 V = 100.0 X 1 = 100.0 მ³				
	12.80 ნიშნულით	1	Ø12 A500C	ც.ა.	——	6798
		2	Ø10 A500C	ც.ა.	——	6798
		3	Ø12 A500C	3000	140 X 1	420
		4	Ø12 A500C	6000	15 X 1	90
		1.1	Ø10 A500C	1050	964 X 1	1012
		ბეტონის მოცულობა B25 V = 98.9 X 1 = 98.9 მ³				

შენიშვნა:
NOTE:

№	მასშტაბი	ცვლილების აქტის	ხელმოწერა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

გამაგრებითი სამუშაოების ნახაზი ფილების საძირკვლის

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ბეტონის მარკა და ფილების სისქე

ადმინისტრაციული შენობა : ტიპობრივი პროექტი

ავტორი

ფორმატი PAPER SIZE	A3
ადმინისტრაციული შენობა	
ცვლილების ნომერი REVISION	00
ნახაზის ნომერი SHEET NUMBER	ა-2021
მასშტაბი SCALE	1:1

ქვეკონსტრ. ნაწილის დასახ.							
ქვეკონსტრ. ნაწილის დასახ.	№№	ფიგურის ან ფრაგმენტის აღწერა (ეტ.)	ერთეულის სიმძლავრე (ტ.)	ერთეულის საანგარიშო სიმაღლე (მ.)	ერთეულის საანგარიშო მოცულობა (მ³)		
მონოლითური ფილა 22.70 ნიშნულზე	1	Ø 12 A500C	ტ.ა.	—	6468	5739	
	2	Ø 10 A500C	ტ.ა.	—	6468	3986	
	3	Ø 12 A500C	3000	140 X 1	420	373	
	4	Ø 12 A500C	6000	15 X 1	90	80	
	1.1	Ø 10 A500C	1050	917 X 1	963	594	
	ბეტონის ბეტონი B25 V = 94.1 X 1 = 94.1 მ³						
მონოლითური ფილა 26.00 ნიშნულზე	1	Ø 12 A500C	ტ.ა.	—	6413	5691	
	2	Ø 10 A500C	ტ.ა.	—	6413	3952	
	3	Ø 12 A500C	3000	140 X 1	420	373	
	4	Ø 12 A500C	6000	15 X 1	90	80	
	1.1	Ø 10 A500C	1050	909 X 1	955	588	
	ბეტონის ბეტონი B25 V = 93.3 X 1 = 93.3 მ³						
მონოლითური ფილა 29.30 ნიშნულზე	1	Ø 12 A500C	ტ.ა.	—	6402	5681	
	2	Ø 10 A500C	ტ.ა.	—	6402	3945	
	3	Ø 12 A500C	3000	140 X 1	420	373	
	4	Ø 12 A500C	6000	15 X 1	90	80	
	1.1	Ø 10 A500C	1050	908 X 1	953	587	
	ბეტონის ბეტონი B25 V = 93.1 X 1 = 93.1 მ³						
მონოლითური ფილა 32.60 ნიშნულზე	1	Ø 12 A500C	ტ.ა.	—	6325	5613	
	2	Ø 10 A500C	ტ.ა.	—	6325	3898	
	3	Ø 12 A500C	3000	140 X 1	420	373	
	4	Ø 12 A500C	6000	15 X 1	90	80	
	1.1	Ø 10 A500C	1050	897 X 1	942	580	
	ბეტონის ბეტონი B25 V = 92.0 X 1 = 92.0 მ³						
მონოლითური ფილა 35.90 ნიშნულზე	1	Ø 12 A500C	ტ.ა.	—	6215	5515	
	2	Ø 10 A500C	ტ.ა.	—	6215	3830	
	3	Ø 12 A500C	3000	140 X 1	420	373	
	4	Ø 12 A500C	6000	15 X 1	90	80	
	1.1	Ø 10 A500C	1050	881 X 1	925	570	
	ბეტონის ბეტონი B25 V = 90.4 X 1 = 90.4 მ³						

ქვეკონსტრ. ნაწილის დასახ.							
ქვეკონსტრ. ნაწილის დასახ.	№№	ფიგურის ან ფრაგმენტის აღწერა (ეტ.)	ერთეულის სიმძლავრე (ტ.)	ერთეულის საანგარიშო სიმაღლე (მ.)	ერთეულის საანგარიშო მოცულობა (მ³)		
მონოლითური ფილა 39.20 ნიშნულზე	1	Ø 12 A500C	ტ.ა.	—	3861	3426	
	2	Ø 10 A500C	ტ.ა.	—	3861	2379	
	3	Ø 12 A500C	3000	30 X 1	90	80	
	1.1	Ø 10 A500C	1050	548 X 1	575	354	
	ბეტონის ბეტონი B25 V = 56.2 X 1 = 56.2 მ³						
მონოლითური ფილა 41.70 ნიშნულზე	1	Ø 12 A500C	ტ.ა.	—	440	390	
	2	Ø 10 A500C	ტ.ა.	—	440	271	
	1.1	Ø 10 A500C	1050	62.4 X 1	66	40	
	ბეტონის ბეტონი B25 V = 6.4 X 1 = 6.4 მ³						

შენიშვნა:
NOTE:

№	თარიღი	ცვლილების აღწერა	შესულია:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

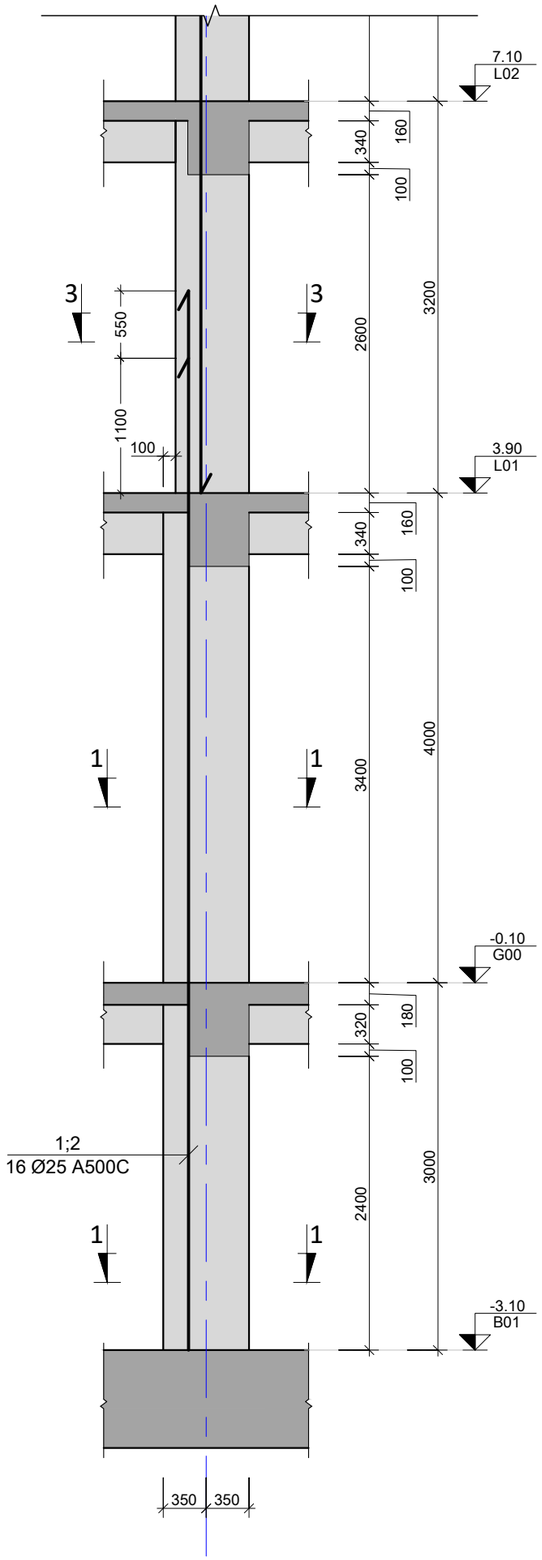
ამქვეყნიური ფილოსოფიის ინსტიტუტის ახალი შენობის მშენებლობა

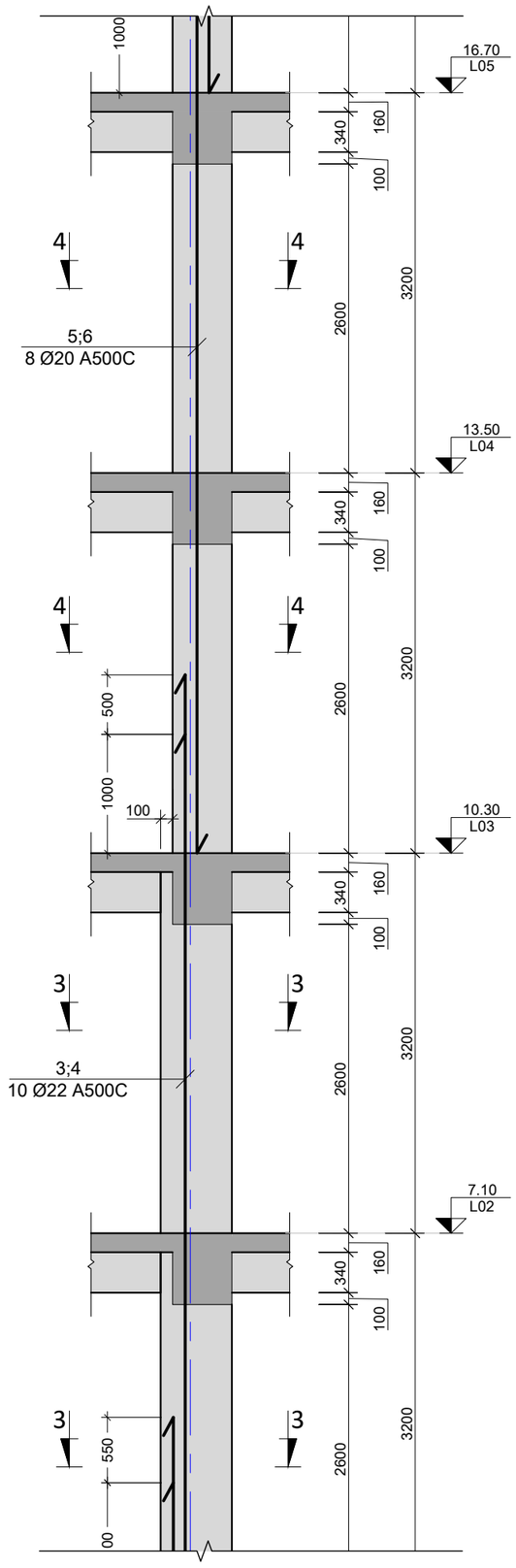
ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

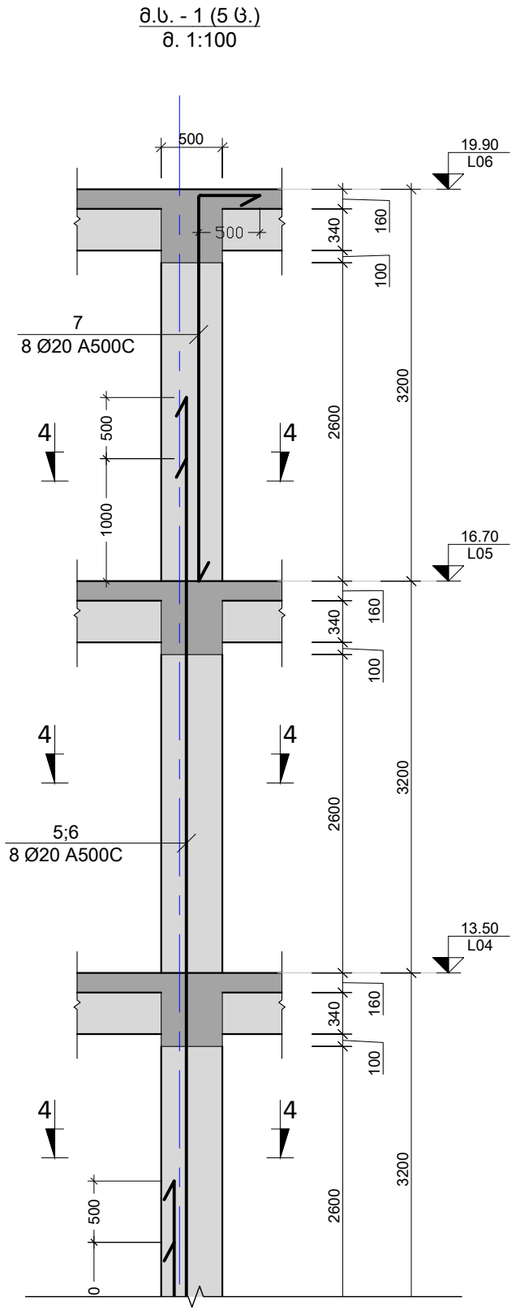
მონოლითური ფილების ფილების ნიშნულების განლაგების სქემა : ეტაპი 2 ბლოკი ა-ბ

ავტორი
AUTHOR

ფორმატი PAPER SIZE	A3
ნახაზის ნომერი DRAWING NUMBER	ა-2022
რედაქცია REVISION	00
მასშტაბი SCALE	1:1







შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მ.ს. - 1

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

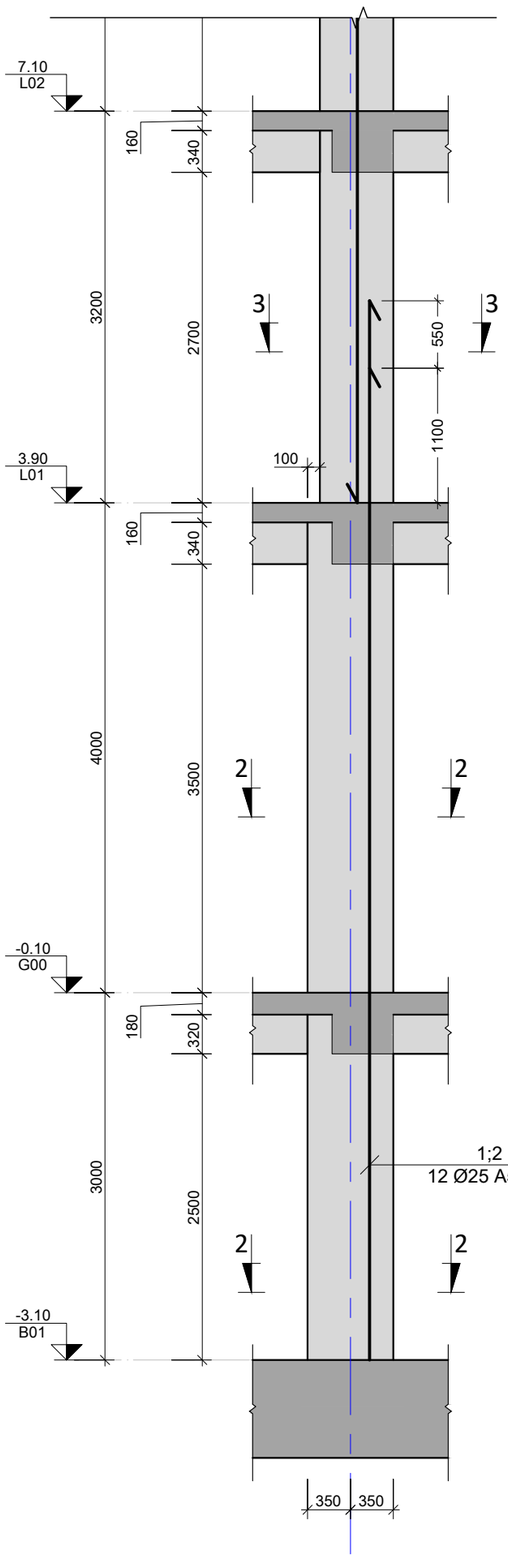
კონსტრუქციული ნაწილი

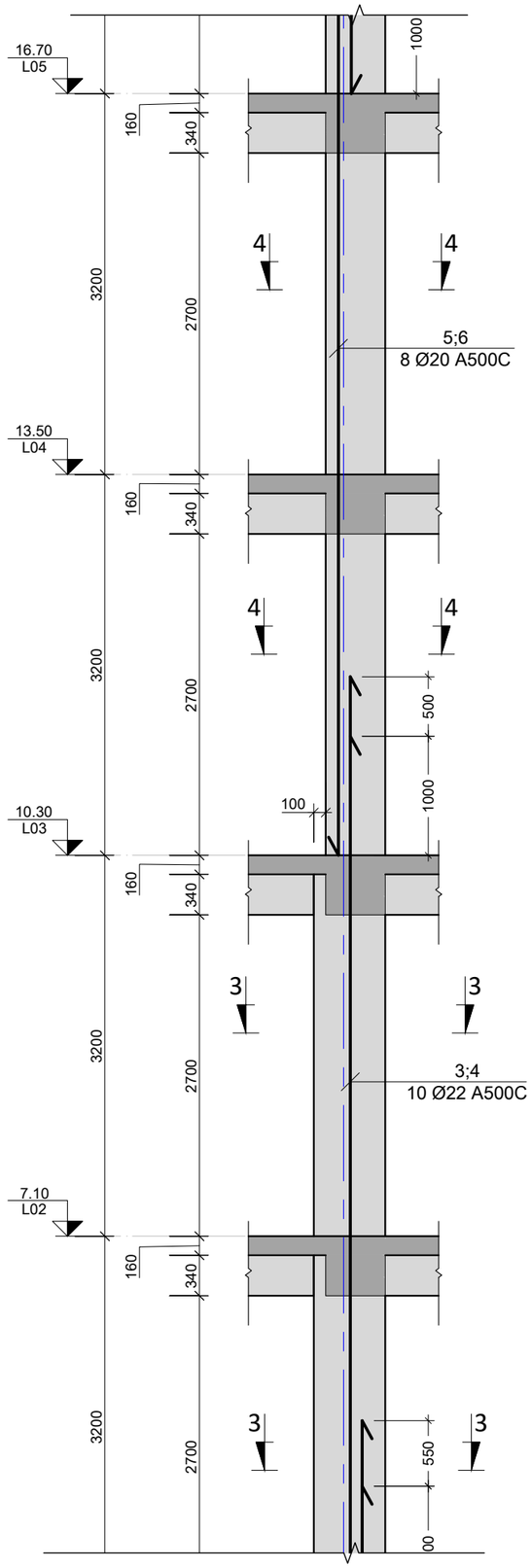
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-3001

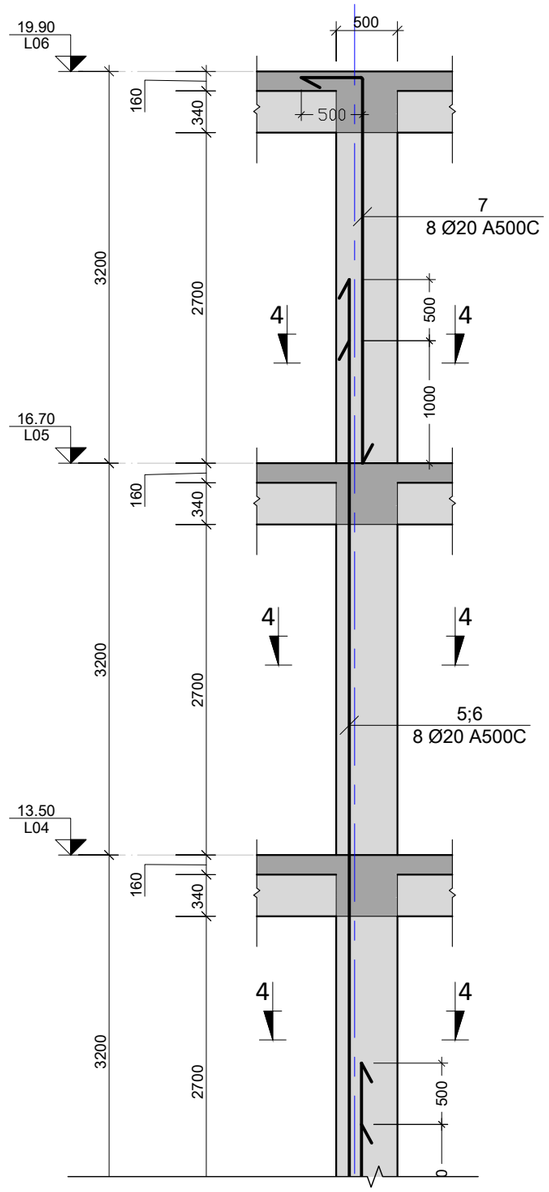
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50





მ.ს. - 2 (15 ც.)
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მ.ს. - 2

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

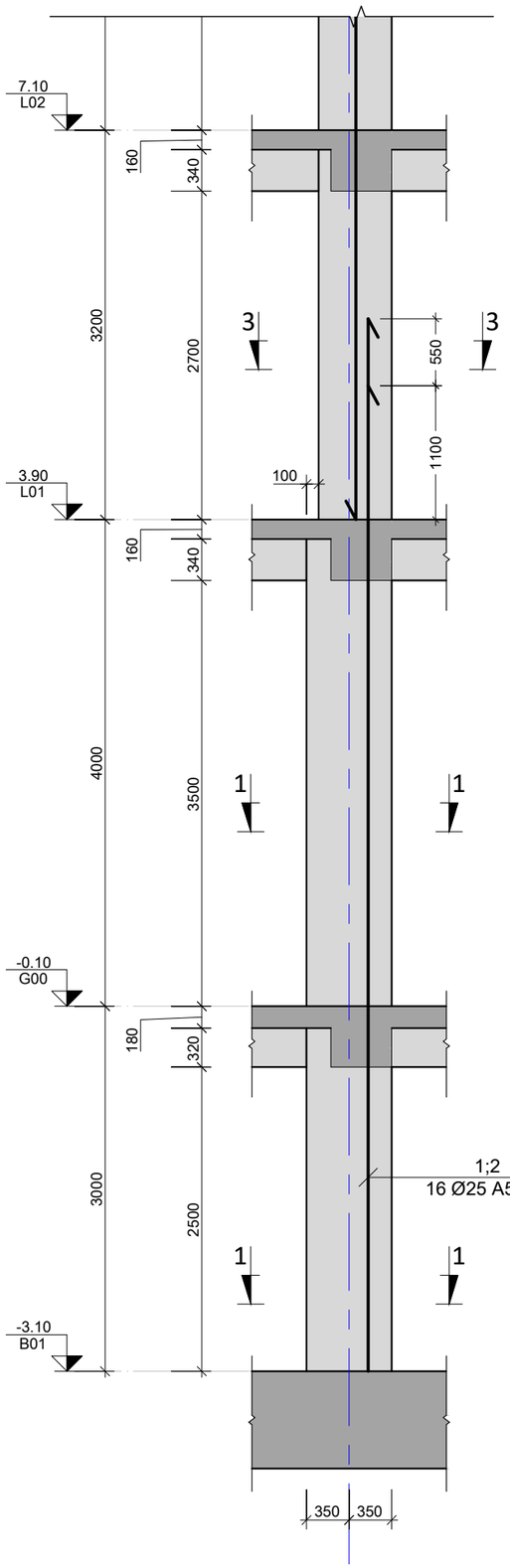
კონსტრუქციული ნაწილი

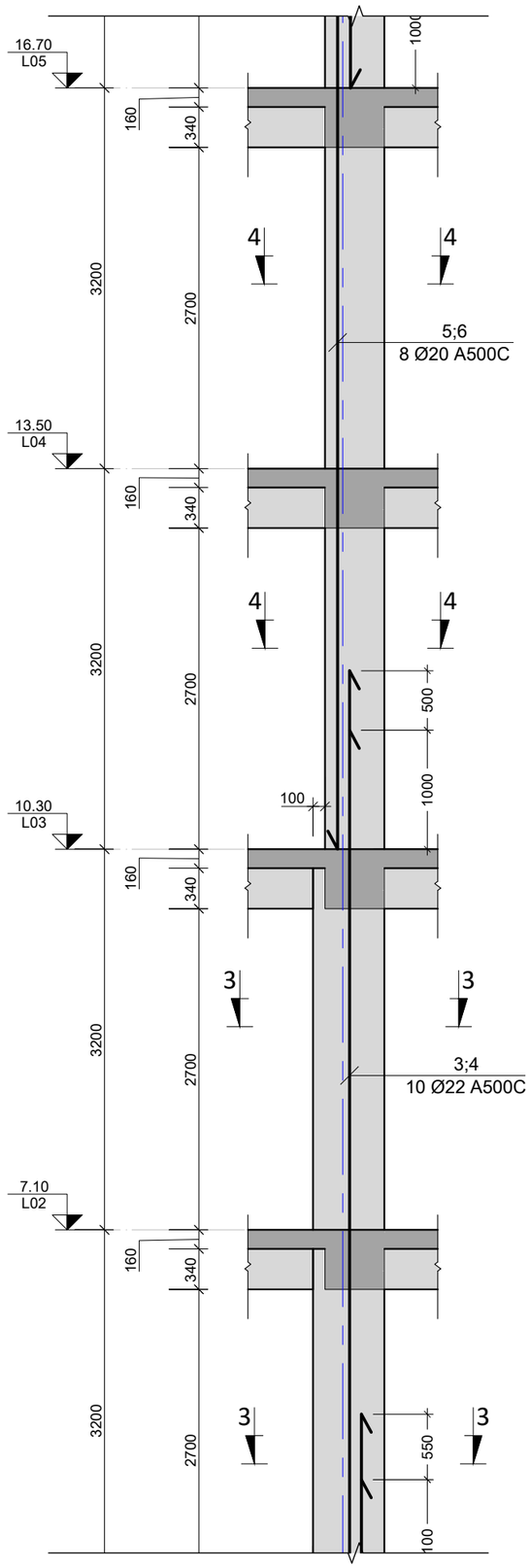
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-3002

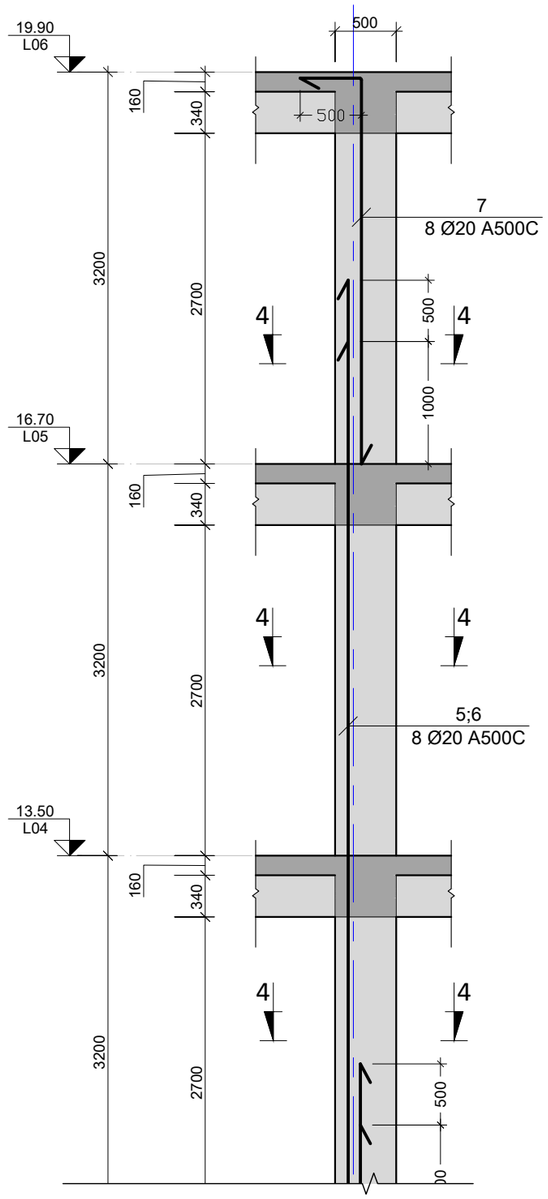
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50





მ.ს. - 3 (3 ც.)
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მ.ს. - 3

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

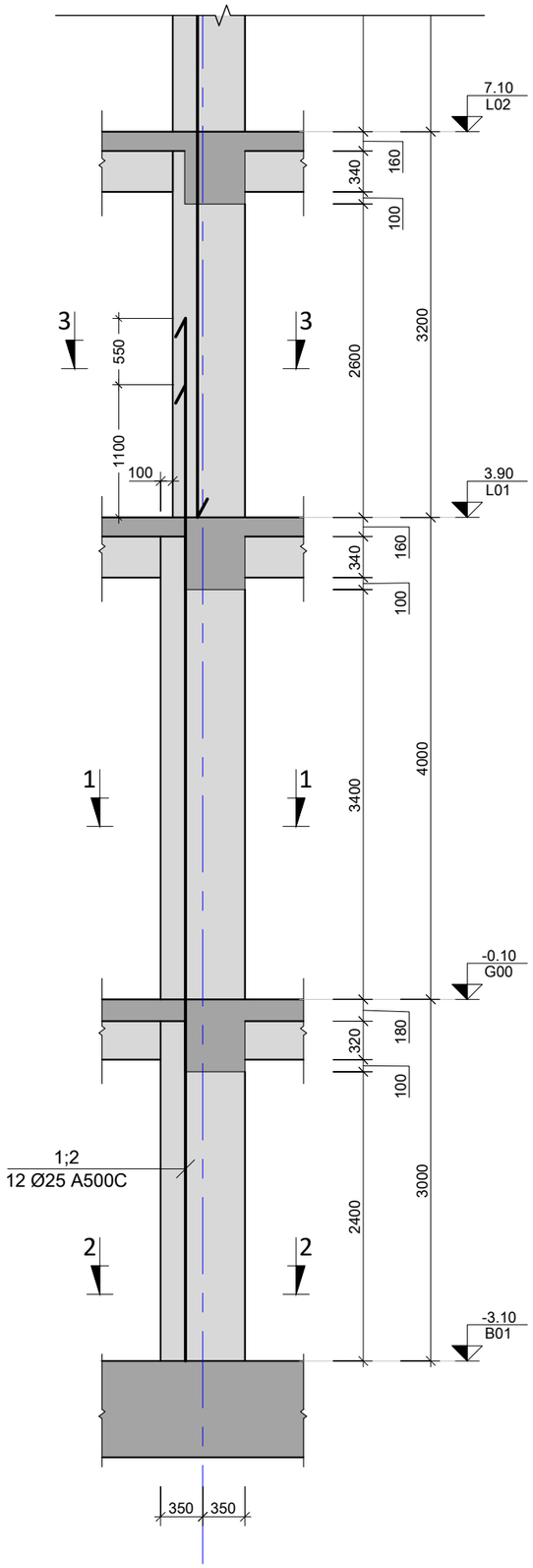
კონსტრუქციული ნაწილი

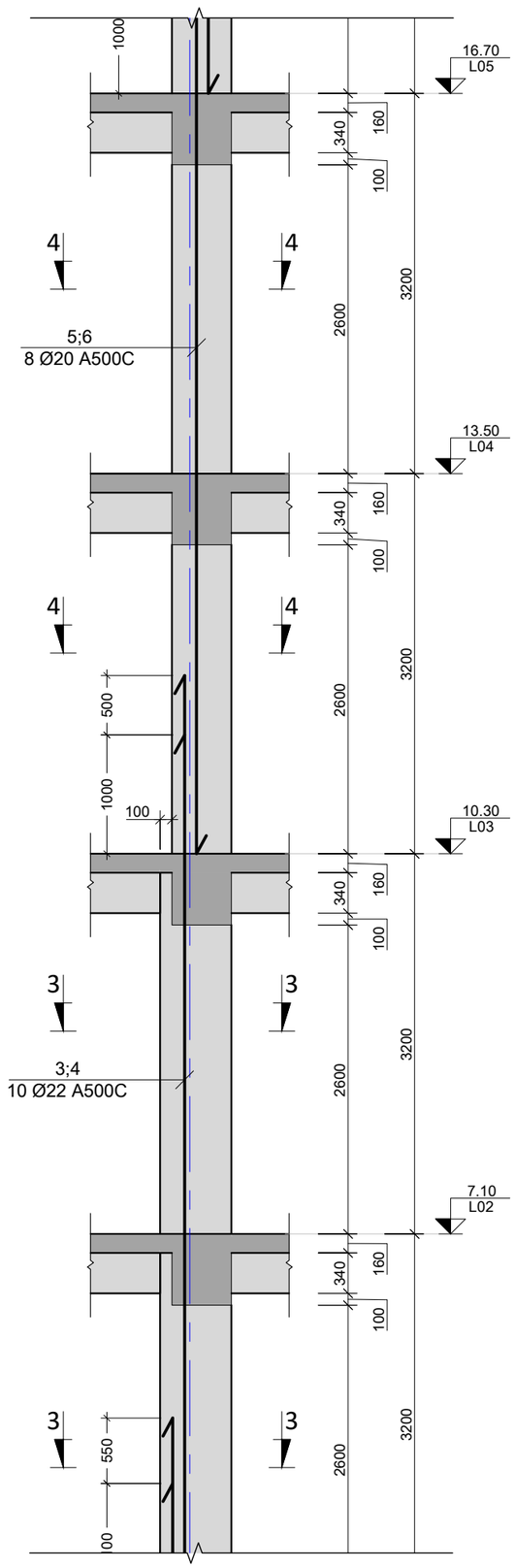
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-3003

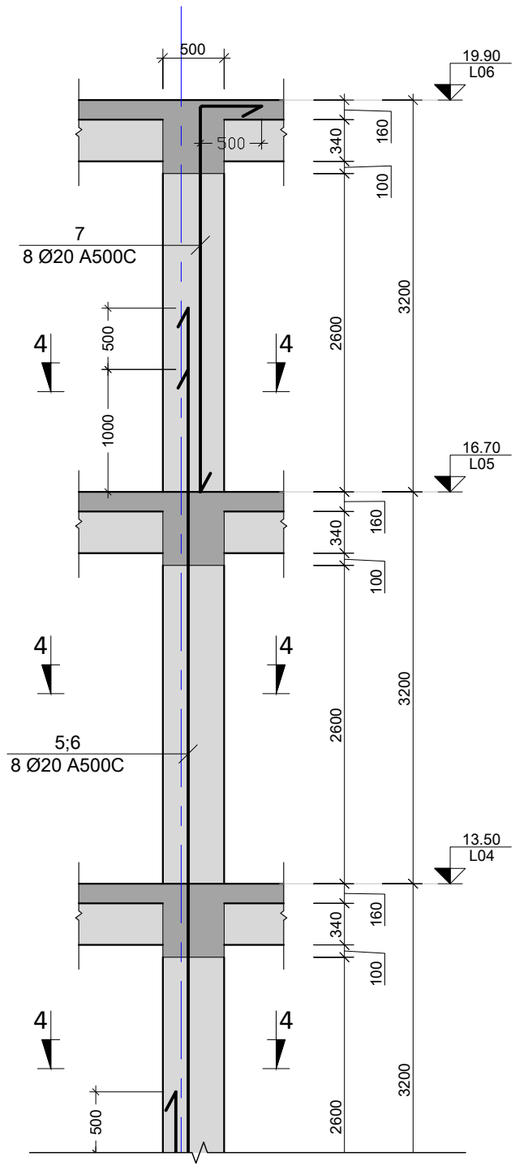
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50





მ.ს. - 4 (1 ს.)
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	-----
2	----	----	-----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მ.ს. - 4

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

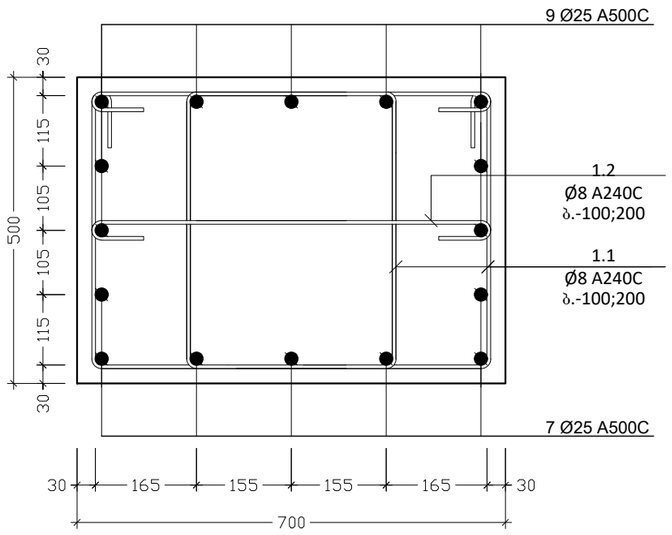
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-3004

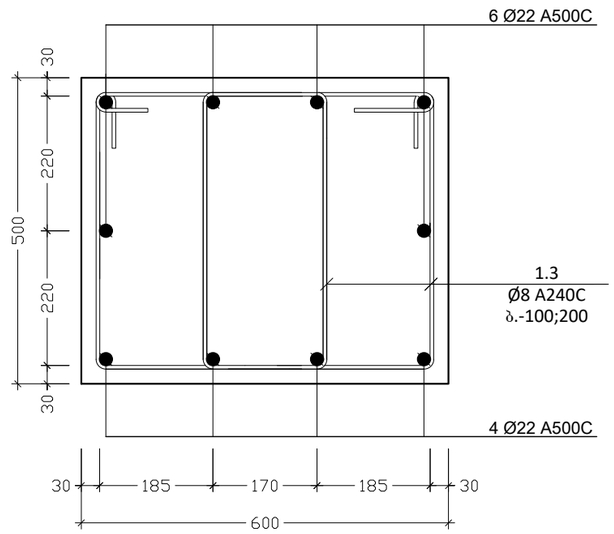
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50

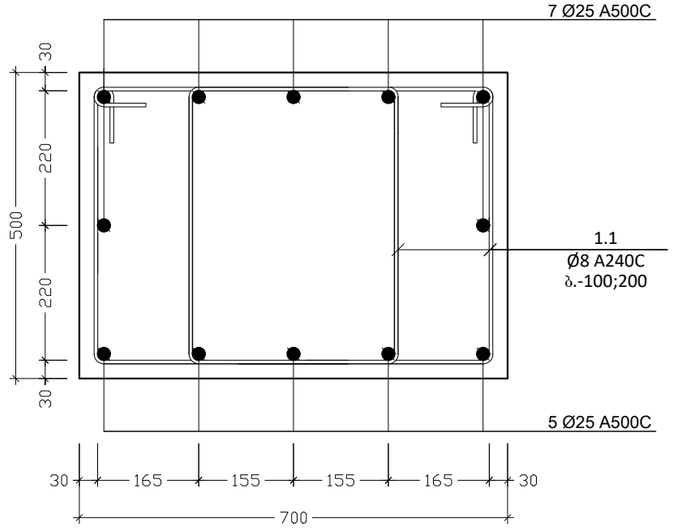
კვეთი 1-1
მ. 1:10



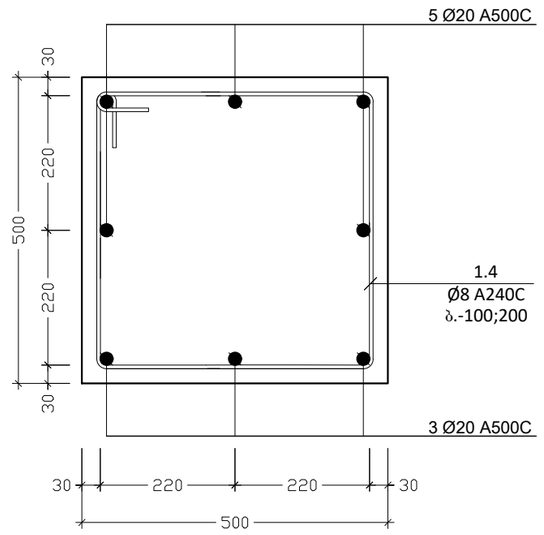
კვეთი 3-3
მ. 1:10



კვეთი 2-2
მ. 1:10



კვეთი 4-4
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

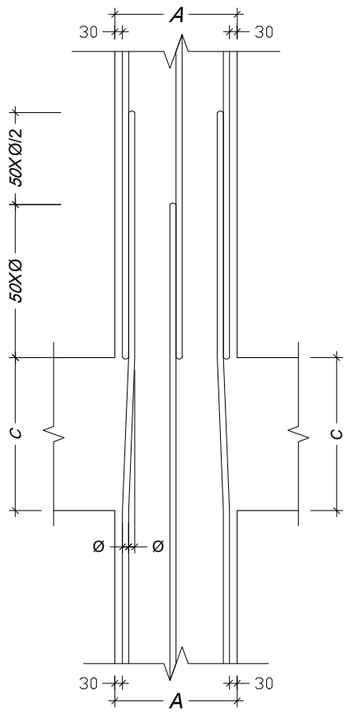
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-3005

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

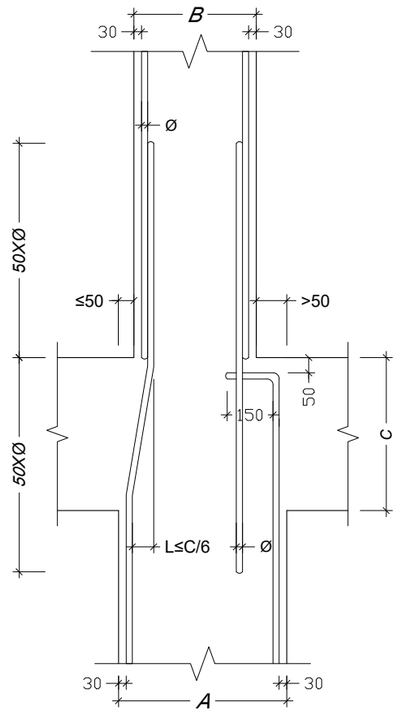
თანაბარკვეთიანი სვეტების შეუღლების კვანძი

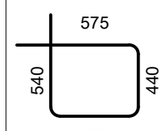
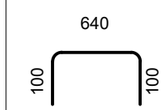
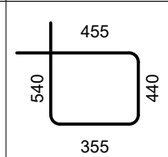
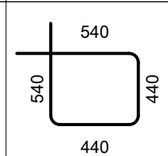
მ 1:20



არათანაბარკვეთიანი სვეტების შეუღლების კვანძი

მ 1:20



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		2030
1.2		840
1.3		1790
1.4		1960

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მ.ს. დაარმირების ტიპ. ფრაგმენტები; ესკიზი

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი	ფორმატი PAPER SIZE A3
ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER კ-3006	კორექტირება REVISION 00
	მასშტაბი SCALE 1:20

კონსტრ. ელემენტის დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მ/ნ. სვეტები	მ.ს.-1 (19 ც.)	1	Ø 25	A500C	8100	8 X 19	1231.2	4742
		2	Ø 25	A500C	7500	6 X 19	855	3293
		3	Ø 22	A500C	8300	24 X 19	3784.8	11288
		4	Ø 22	A500C	7700	30 X 19	4389	13090
		5	Ø 22	A500C	6250	10 X 19	1187.5	3542
		1.1	Ø 8	A240C	2020	54 X 19	2073	817
		1.2	Ø 8	A240C	740	54 X 19	759	299
		1.3	Ø 8	A240C	2000	112 X 19	4256	1678
		1.4	Ø 8	A240C	1620	224 X 19	6895	2719
		მძიმე ბეტონი		B25		V = 6.15 X 19	= 116.8	$მ^3$
	მ.ს.-2 (5 ც.)	1	Ø 25	A500C	8100	8 X 5	324	1248
		2	Ø 25	A500C	7500	6 X 5	225	867
		3	Ø 22	A500C	8300	24 X 5	996	2971
		4	Ø 22	A500C	7700	30 X 5	1155	3445
		5	Ø 22	A500C	6250	10 X 5	312.5	932
		6	Ø 22	A500C	3900	4 X 5	78	233
		1.1	Ø 8	A240C	2020	54 X 5	545	215
		1.2	Ø 8	A240C	740	54 X 5	200	79
		1.3	Ø 8	A240C	2000	112 X 5	1120	442
		1.4	Ø 8	A240C	1620	224 X 5	1814	716
		1.5	Ø 8	A240C	1560	24 X 5	187	74
		მძიმე ბეტონი		B25		V = 6.55 X 5	= 32.7	$მ^3$
	მ.ს.-3 (5 ც.)	1	Ø 25	A500C	8100	8 X 5	324	1248
		2	Ø 25	A500C	7500	6 X 5	225	867
		3	Ø 22	A500C	8300	28 X 5	1162	3466
		4	Ø 22	A500C	7700	30 X 5	1155	3445
		5	Ø 22	A500C	6250	10 X 5	312.5	932
		1.1	Ø 8	A240C	2020	28 X 5	283	112
		1.2	Ø 8	A240C	740	28 X 5	104	41
		1.3	Ø 8	A240C	2000	114 X 5	1140	450
		1.4	Ø 8	A240C	1620	153 X 5	1235	487
		1.6	Ø 8	A240C	2260	27 X 5	305	120
		1.7	Ø 8	A240C	800	27 X 5	108	43
		მძიმე ბეტონი		B25		V = 10.22 X 5	= 51.1	$მ^3$

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მ.ს. სპეციფიკაცია

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE	
	A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-3007	00	1:1

ქვედა სართული							
	1	Ø 25	A500C	8100	8 X 5	324	1248
	2	Ø 25	A500C	7500	6 X 5	225	867
	3	Ø 22	A500C	8300	28 X 5	1162	3466
	4	Ø 22	A500C	7700	30 X 5	1155	3445
	5	Ø 22	A500C	6250	10 X 5	312.5	932
	1.1	Ø 8	A240C	2020	28 X 5	283	112
	1.2	Ø 8	A240C	740	28 X 5	104	41
	1.3	Ø 8	A240C	2000	114 X 5	1140	450
	1.4	Ø 8	A240C	1620	153 X 5	1235	487
	1.6	Ø 8	A240C	2260	27 X 5	305	120
	1.7	Ø 8	A240C	800	27 X 5	108	43
	ჯამის ბეტონი B25 V = 10.22 X 5 = 51.1 მ³						
ზედა სართული							
	1	Ø 25	A500C	8100	8 X 5	324	1248
	2	Ø 25	A500C	7500	6 X 5	225	867
	3	Ø 22	A500C	8300	24 X 5	996	2971
	4	Ø 22	A500C	7700	30 X 5	1155	3445
	5	Ø 22	A500C	6250	10 X 5	312.5	932
	6	Ø 22	A500C	3900	4 X 5	78	233
	1.1	Ø 8	A240C	2020	54 X 5	545	215
	1.2	Ø 8	A240C	740	54 X 5	200	79
	1.3	Ø 8	A240C	2000	112 X 5	1120	442
	1.4	Ø 8	A240C	1620	224 X 5	1814	716
	1.5	Ø 8	A240C	1560	24 X 5	187	74
	ჯამის ბეტონი B25 V = 6.55 X 5 = 32.7 მ³						
ქვედა სართული							
	1	Ø 25	A500C	8100	8 X 19	1231.2	4742
	2	Ø 25	A500C	7500	6 X 19	855	3293
	3	Ø 22	A500C	8300	24 X 19	3784.8	11288
	4	Ø 22	A500C	7700	30 X 19	4389	13090
	5	Ø 22	A500C	6250	10 X 19	1187.5	3542
	1.1	Ø 8	A240C	2020	54 X 19	2073	817
	1.2	Ø 8	A240C	740	54 X 19	759	299
	1.3	Ø 8	A240C	2000	112 X 19	4256	1678
	1.4	Ø 8	A240C	1620	224 X 19	6895	2719
	ჯამის ბეტონი B25 V = 6.15 X 19 = 116.8 მ³						
ზედა სართული							
	1	Ø 25	A500C	8100	8 X 5	324	1248
	2	Ø 25	A500C	7500	6 X 5	225	867
	3	Ø 22	A500C	8300	28 X 5	1162	3466
	4	Ø 22	A500C	7700	30 X 5	1155	3445
	5	Ø 22	A500C	6250	10 X 5	312.5	932
	1.1	Ø 8	A240C	2020	28 X 5	283	112
	1.2	Ø 8	A240C	740	28 X 5	104	41
	1.3	Ø 8	A240C	2000	114 X 5	1140	450
	1.4	Ø 8	A240C	1620	153 X 5	1235	487
	1.6	Ø 8	A240C	2260	27 X 5	305	120
	1.7	Ø 8	A240C	800	27 X 5	108	43
	ჯამის ბეტონი B25 V = 10.22 X 5 = 51.1 მ³						
ქვედა სართული							
	1	Ø 25	A500C	8100	8 X 5	324	1248
	2	Ø 25	A500C	7500	6 X 5	225	867
	3	Ø 22	A500C	8300	24 X 5	996	2971
	4	Ø 22	A500C	7700	30 X 5	1155	3445
	5	Ø 22	A500C	6250	10 X 5	312.5	932
	6	Ø 22	A500C	3900	4 X 5	78	233
	1.1	Ø 8	A240C	2020	54 X 5	545	215
	1.2	Ø 8	A240C	740	54 X 5	200	79
	1.3	Ø 8	A240C	2000	112 X 5	1120	442
	1.4	Ø 8	A240C	1620	224 X 5	1814	716
	1.5	Ø 8	A240C	1560	24 X 5	187	74
	ჯამის ბეტონი B25 V = 6.55 X 5 = 32.7 მ³						
ქვედა სართული							
	1	Ø 25	A500C	8100	8 X 5	324	1248
	2	Ø 25	A500C	7500	6 X 5	225	867
	3	Ø 22	A500C	8300	28 X 5	1162	3466
	4	Ø 22	A500C	7700	30 X 5	1155	3445
	5	Ø 22	A500C	6250	10 X 5	312.5	932
	1.1	Ø 8	A240C	2020	28 X 5	283	112
	1.2	Ø 8	A240C	740	28 X 5	104	41
	1.3	Ø 8	A240C	2000	114 X 5	1140	450
	1.4	Ø 8	A240C	1620	153 X 5	1235	487
	1.6	Ø 8	A240C	2260	27 X 5	305	120
	1.7	Ø 8	A240C	800	27 X 5	108	43
	ჯამის ბეტონი B25 V = 10.22 X 5 = 51.1 მ³						

ფილა. ცვლადი სისქე

ფილის ტიპი. ნაწილის დასახელება	პოზ. №	ფოლადი ან ბოჭკოვანი ბეტონის კლასი (მარკა)	ფილის სისქე (მ.)	ფილის ფართობი (მ²)	ფილის მოცულობა (მ³)	ფოლადის ხარჯი (კგ.)

ნახაზის ტიპი:

No	მასშტაბი	ელემენტის დასახ.	ნახაზის ნომერი:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტის დასახელება
PROJECT

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

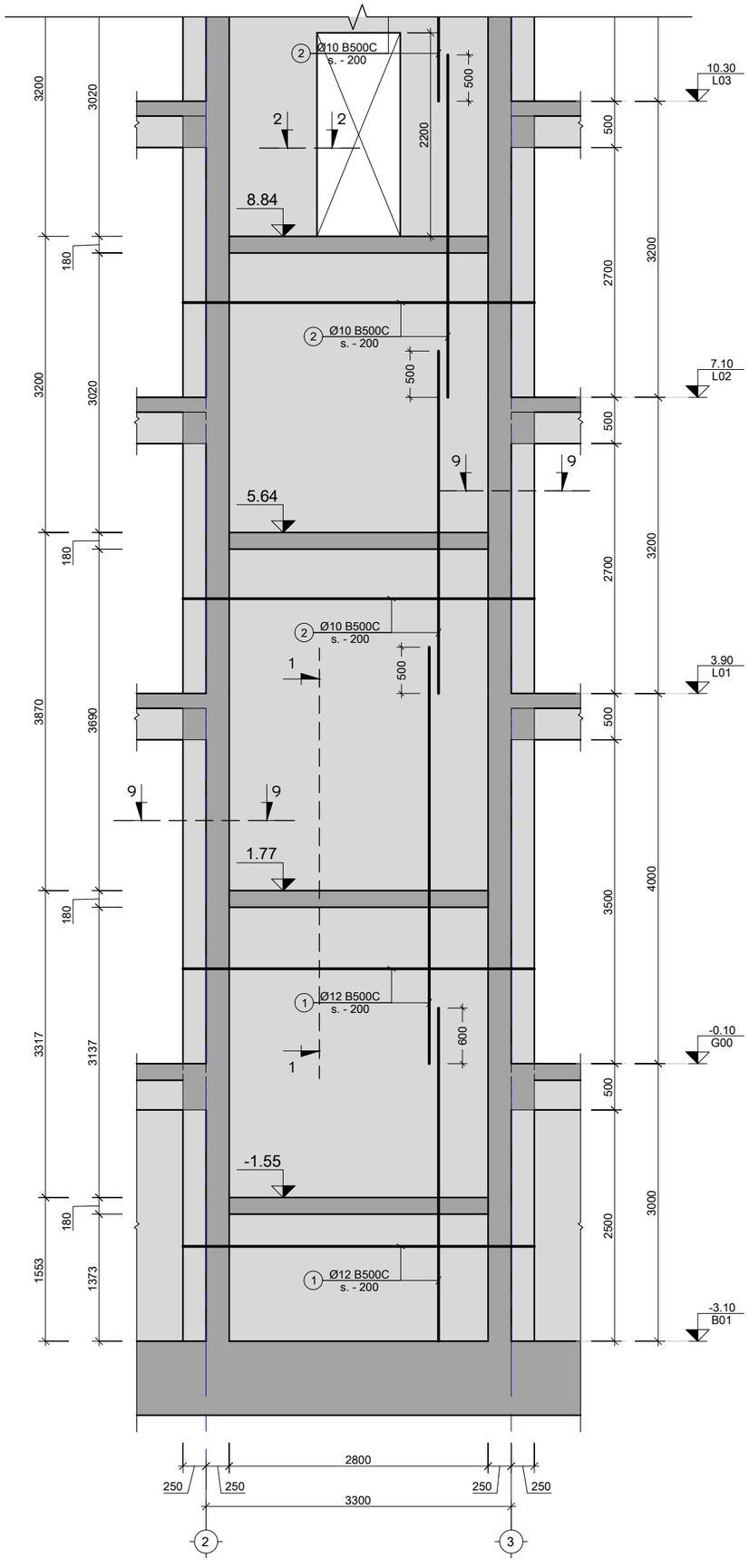
ე.წ. სვეტებიდან ფილებამდე

ელექტრონული ვერსიის ავტორი : ირაკლი ჭანტურია
ავტორის ხელმოწერა

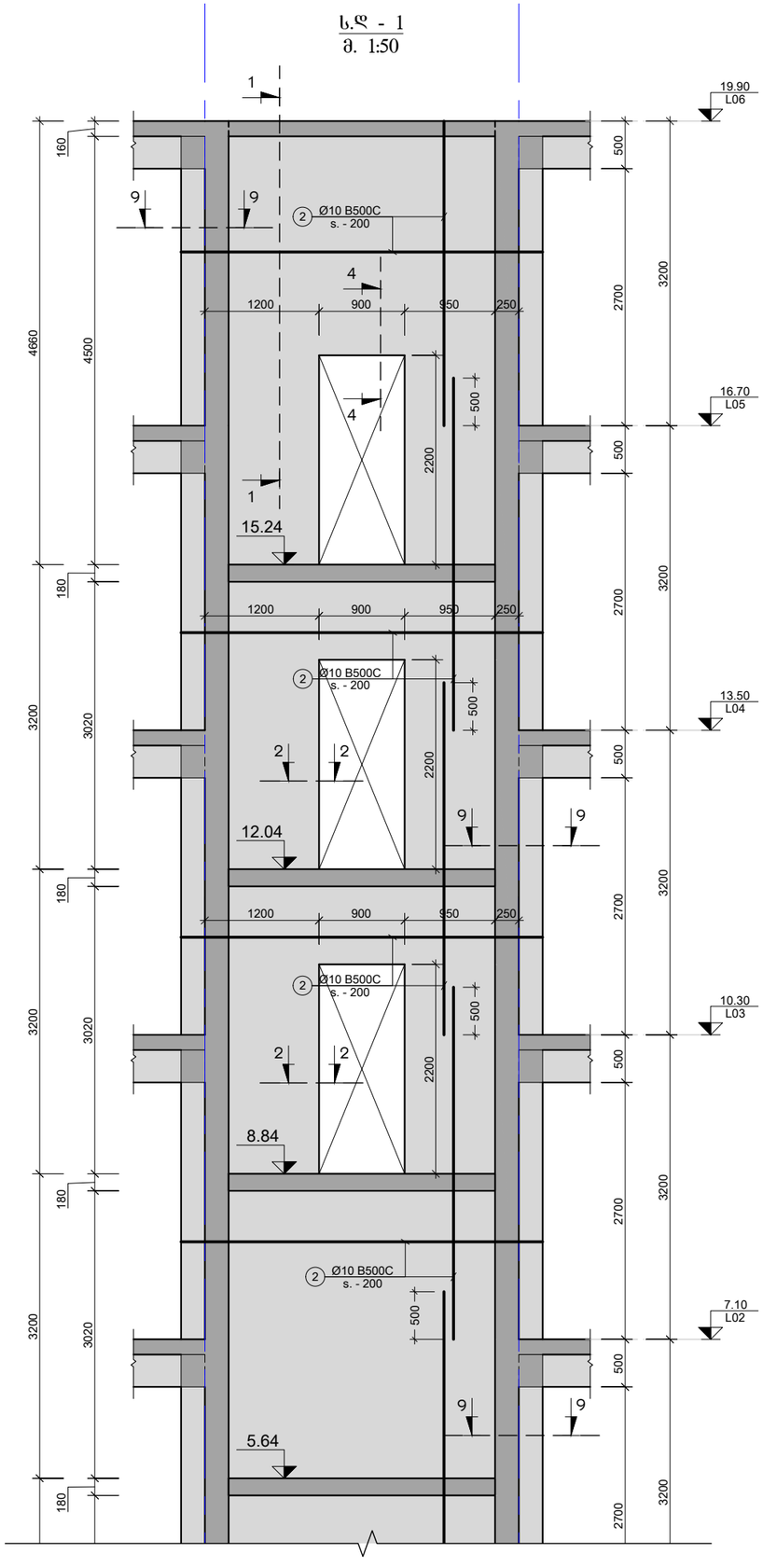
ელექტრონული ვერსიის ნაწილობრივი ან სრული გამოყენება დაშვებულია მხოლოდ ავტორის ნებართვით

ფორმატი PAPER SIZE	A3
მასშტაბი SCALE	1:1
ნახაზის ნომერი SHEET NUMBER	ა-3008
რედაქცია REVISION	00

შენიშვნა:
NOTE:



ს.დ - 1
მ. 1:50



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	მეასრულე:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ს.დ. - 1

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

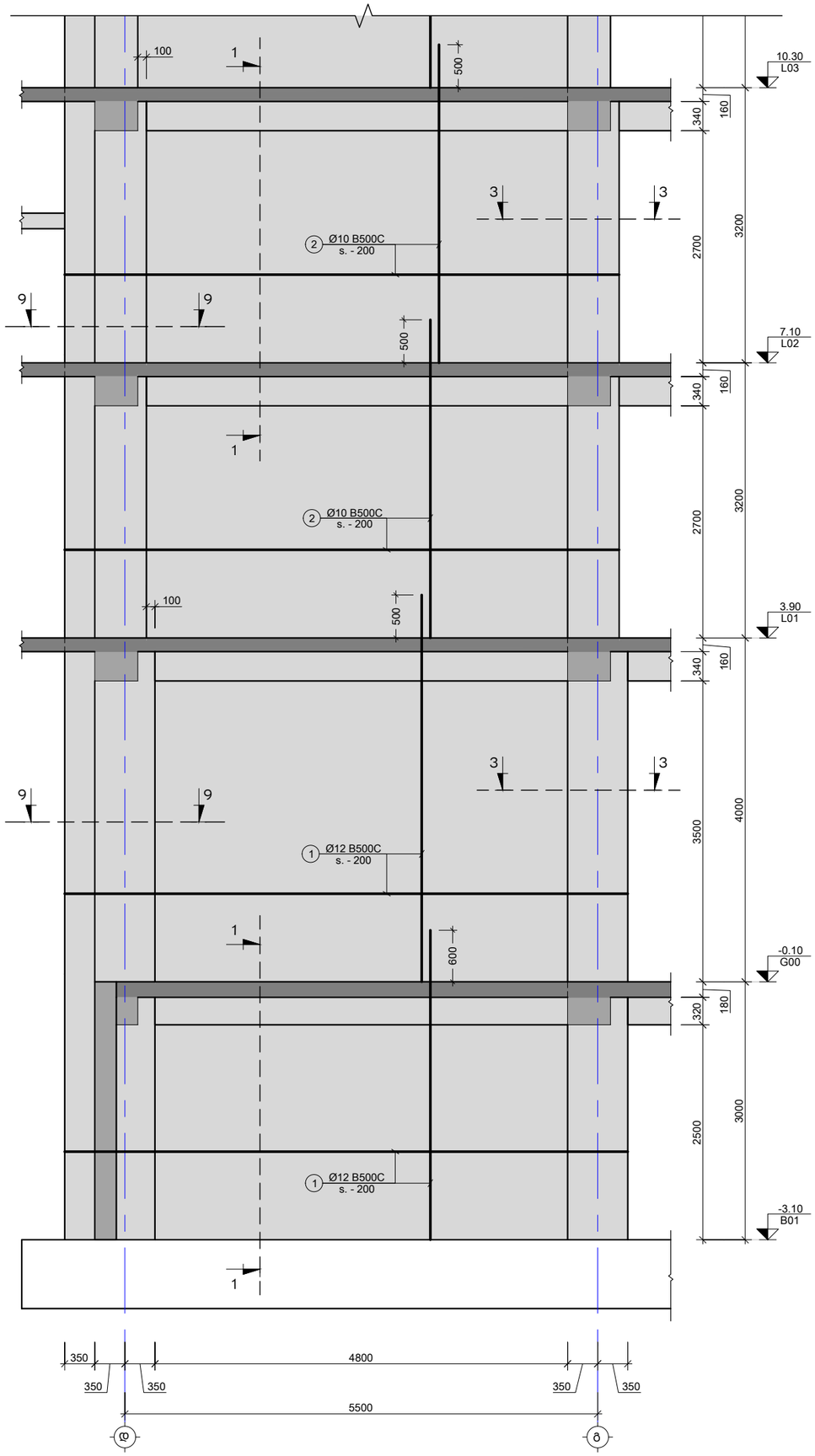
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

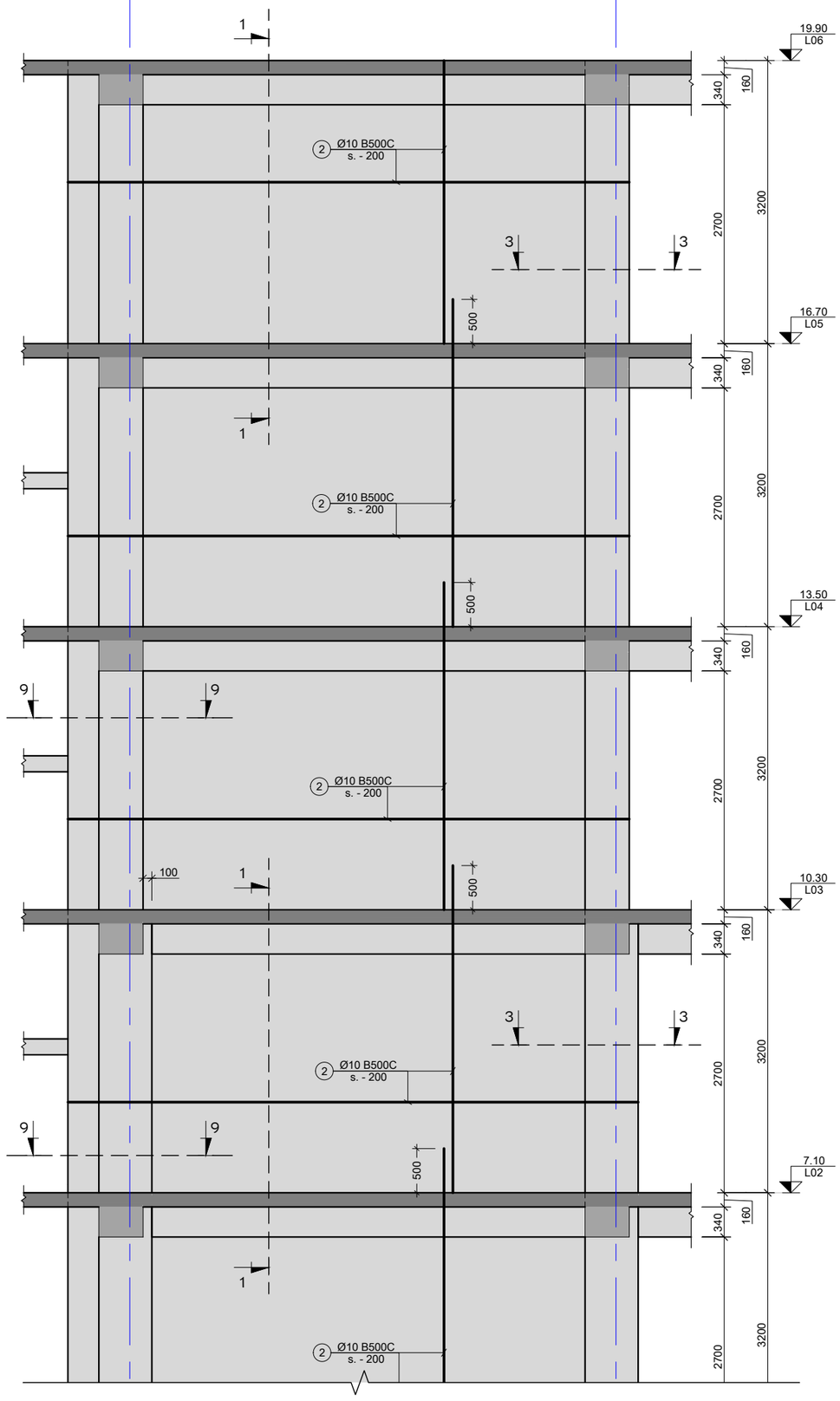
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-3101

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50



ს.დ - 2
მ. 1:50



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

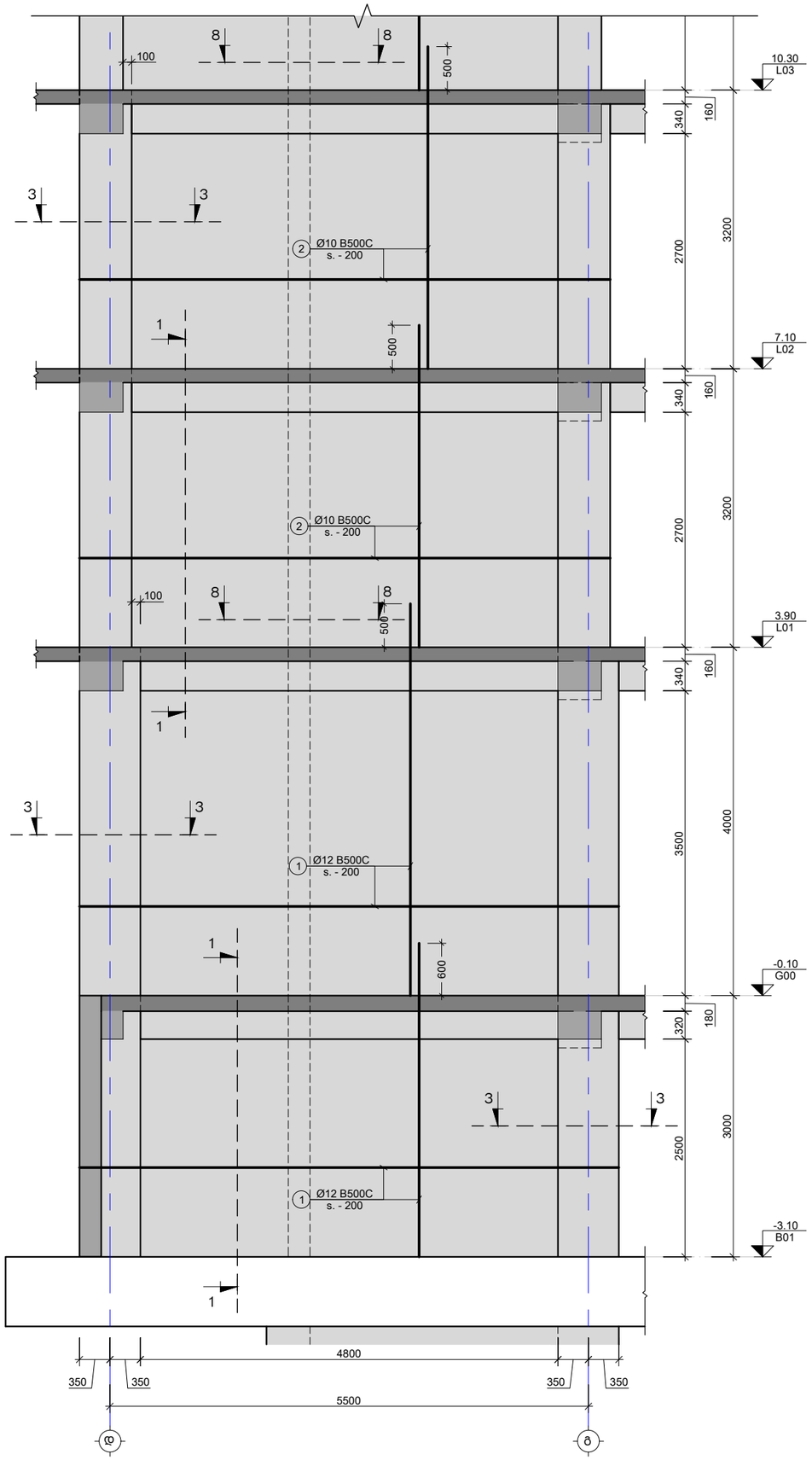
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

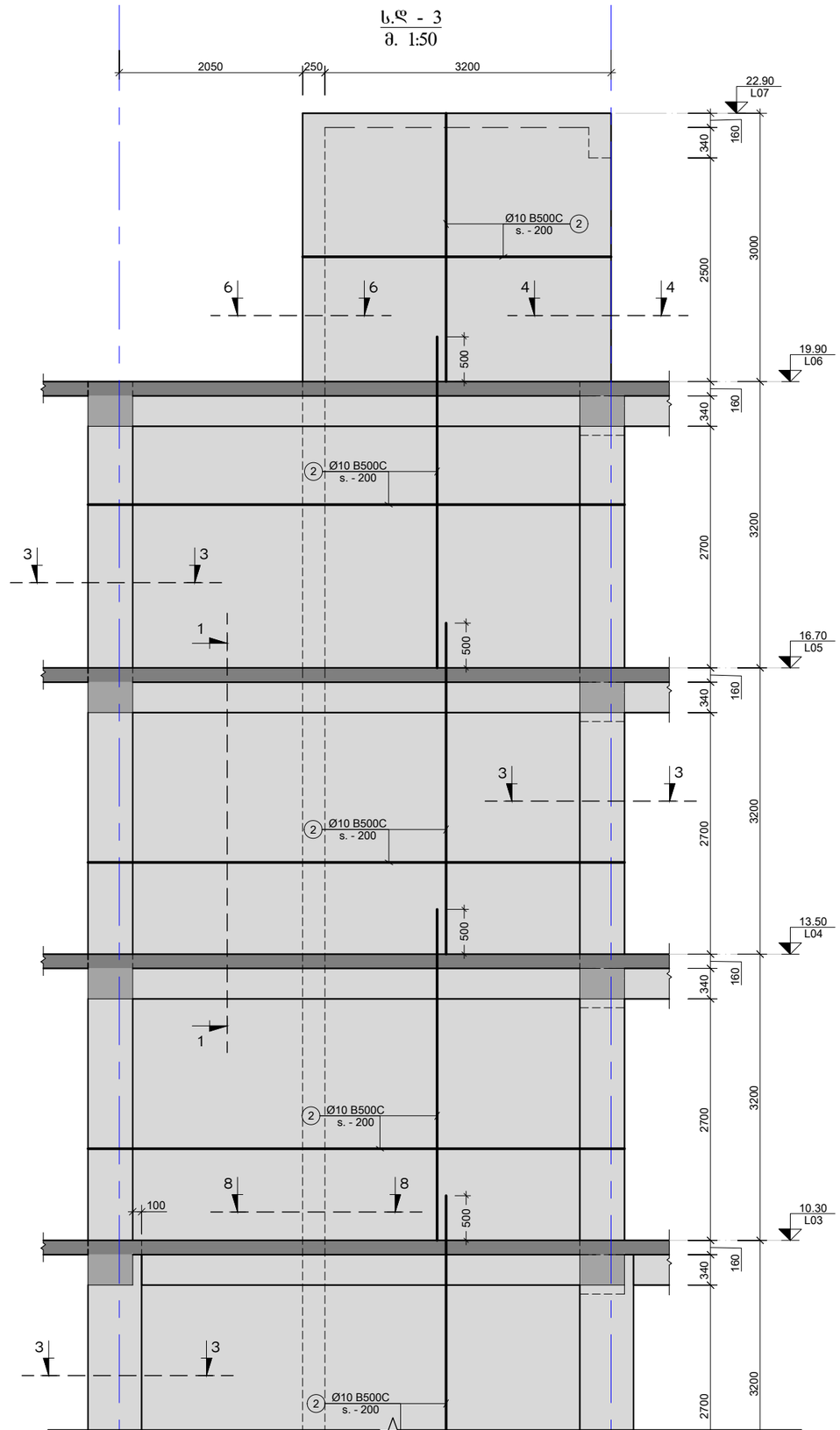
ს.დ. - 2

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი		ფორმატი PAPER SIZE A3
ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER კ-3102	კორექტირება REVISION 00	მასშტაბი SCALE 1:50



ს.დ - 3
მ. 1:50



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	-----
2	----	----	-----

პროექტი
PROJECT

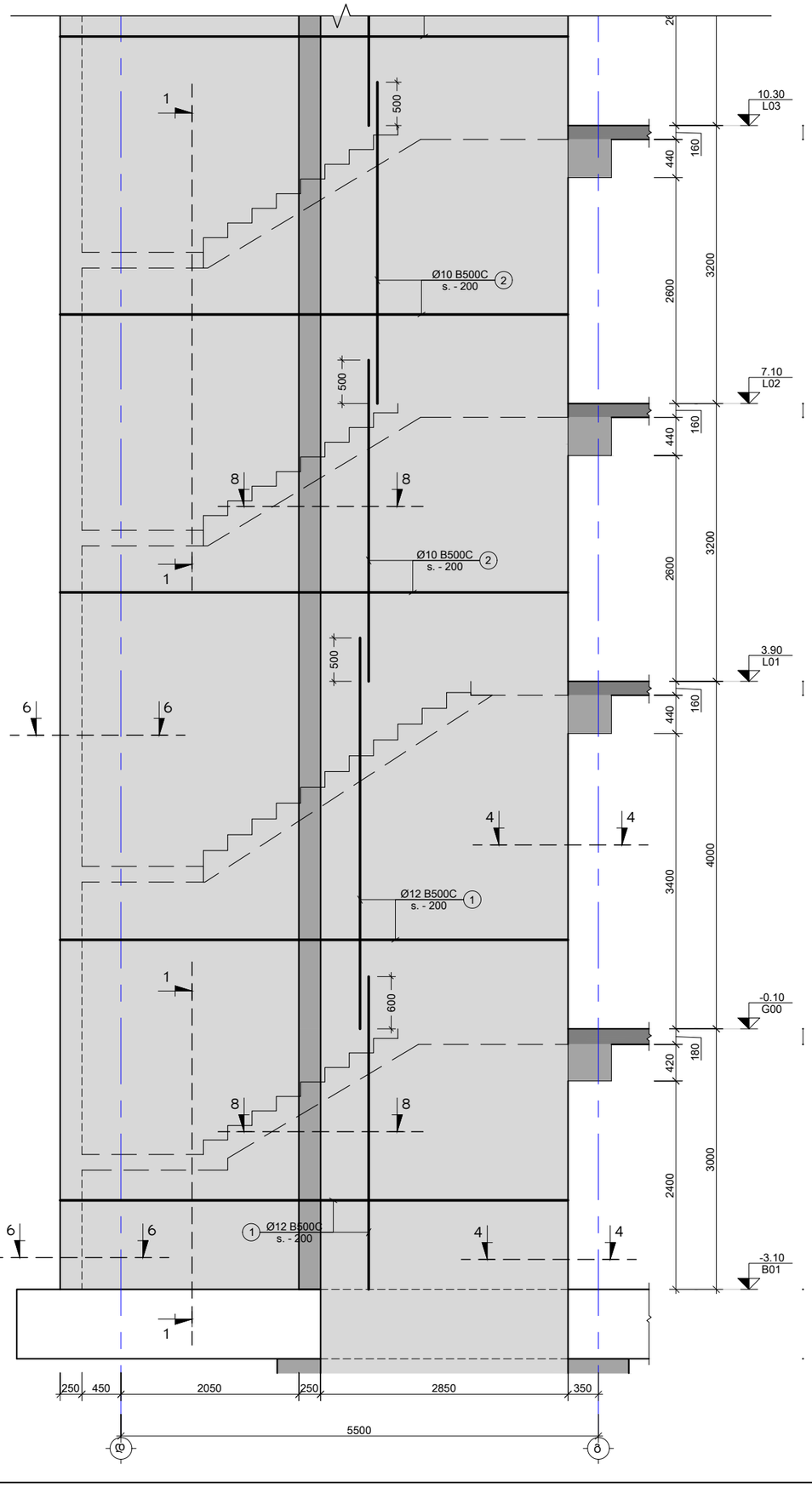
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

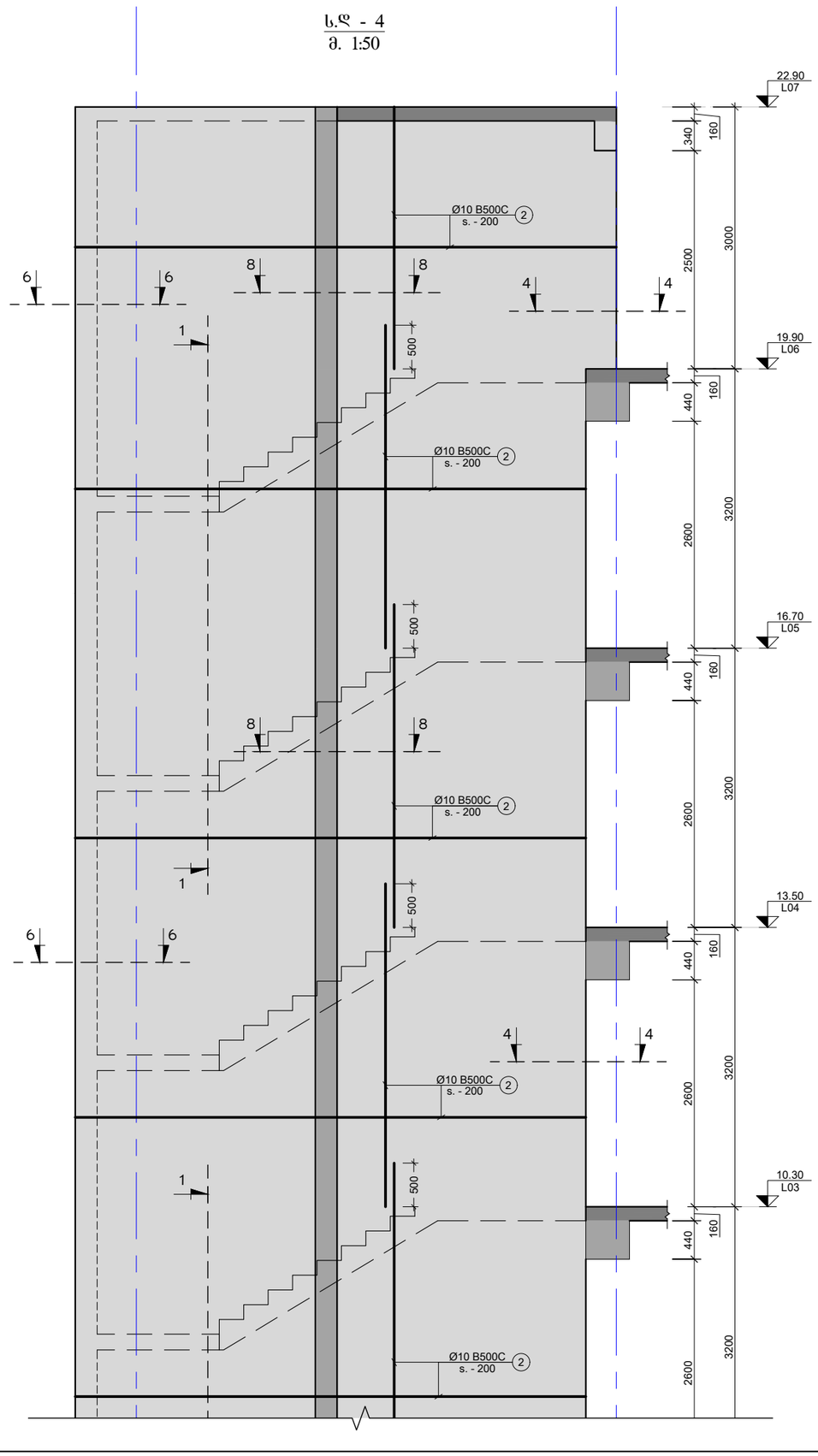
ს.დ. - 3

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი	ფორმატი PAPER SIZE: A3
ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER: კ-3103	კორექტირება REVISION: 00
	მასშტაბი SCALE: 1:50



ს.დ - 4
მ. 1:50



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ს.დ. - 4

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

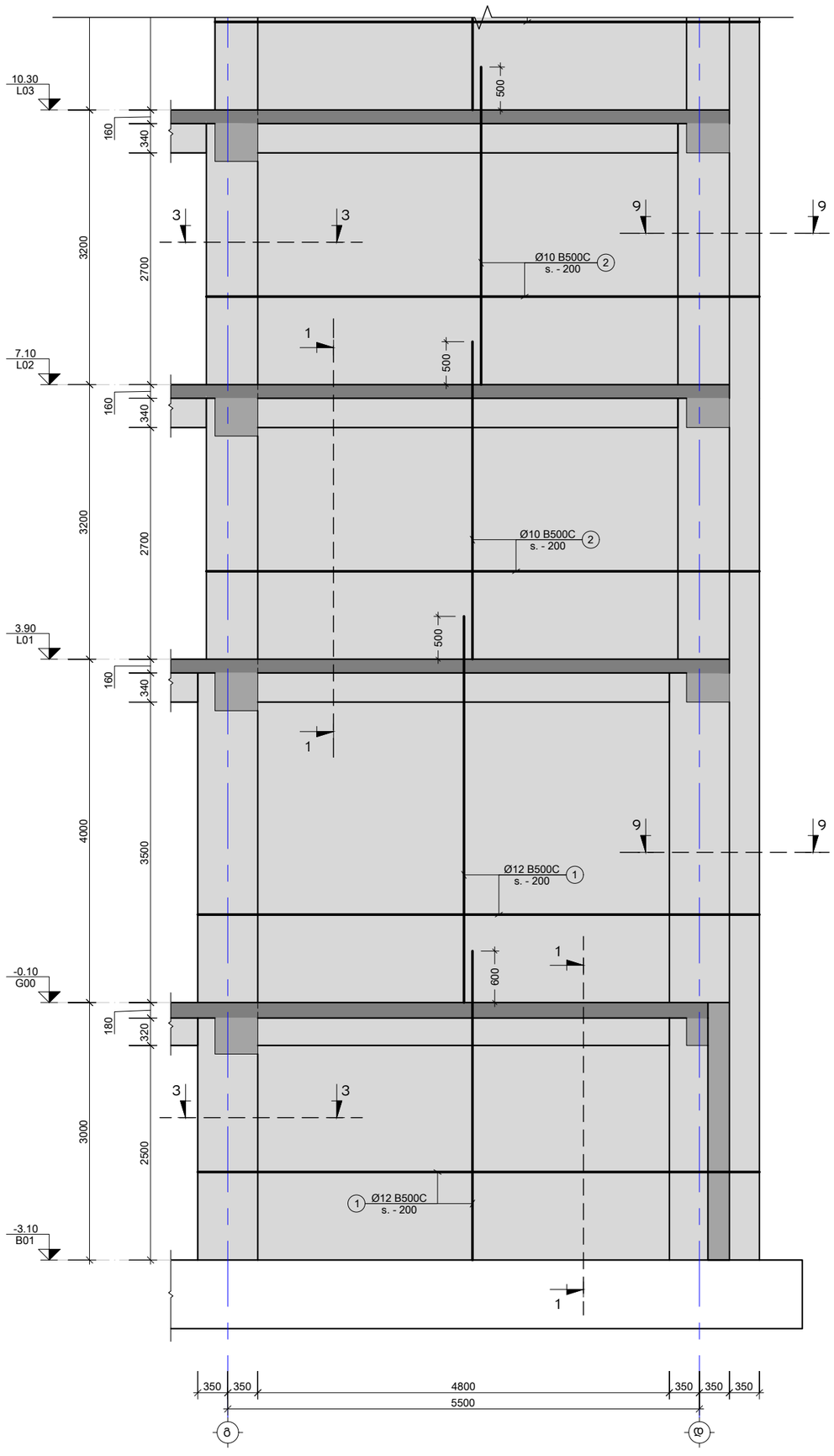
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

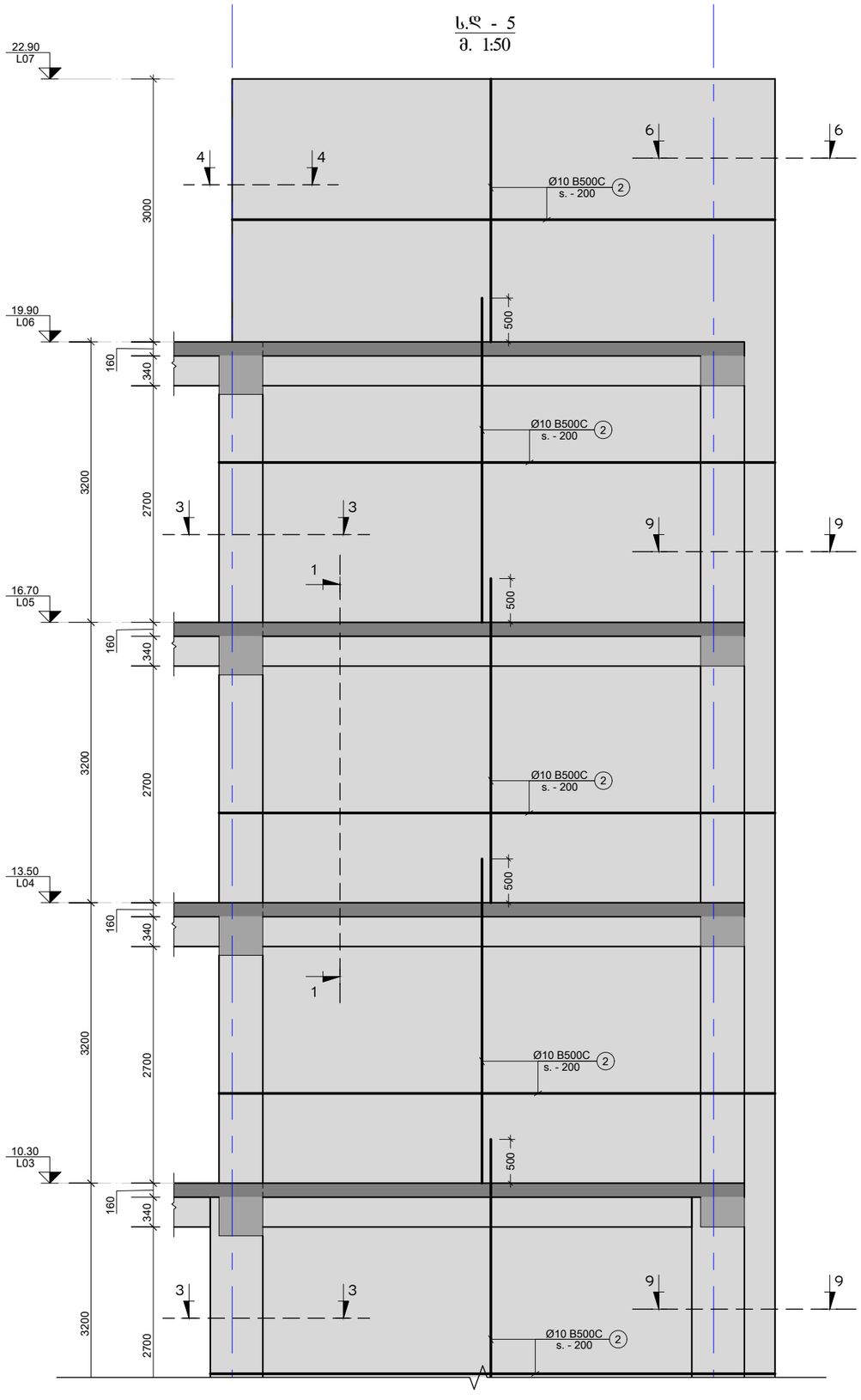
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-3104

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50



ს.დ - 5
მ. 1:50



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ს.დ. - 5

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

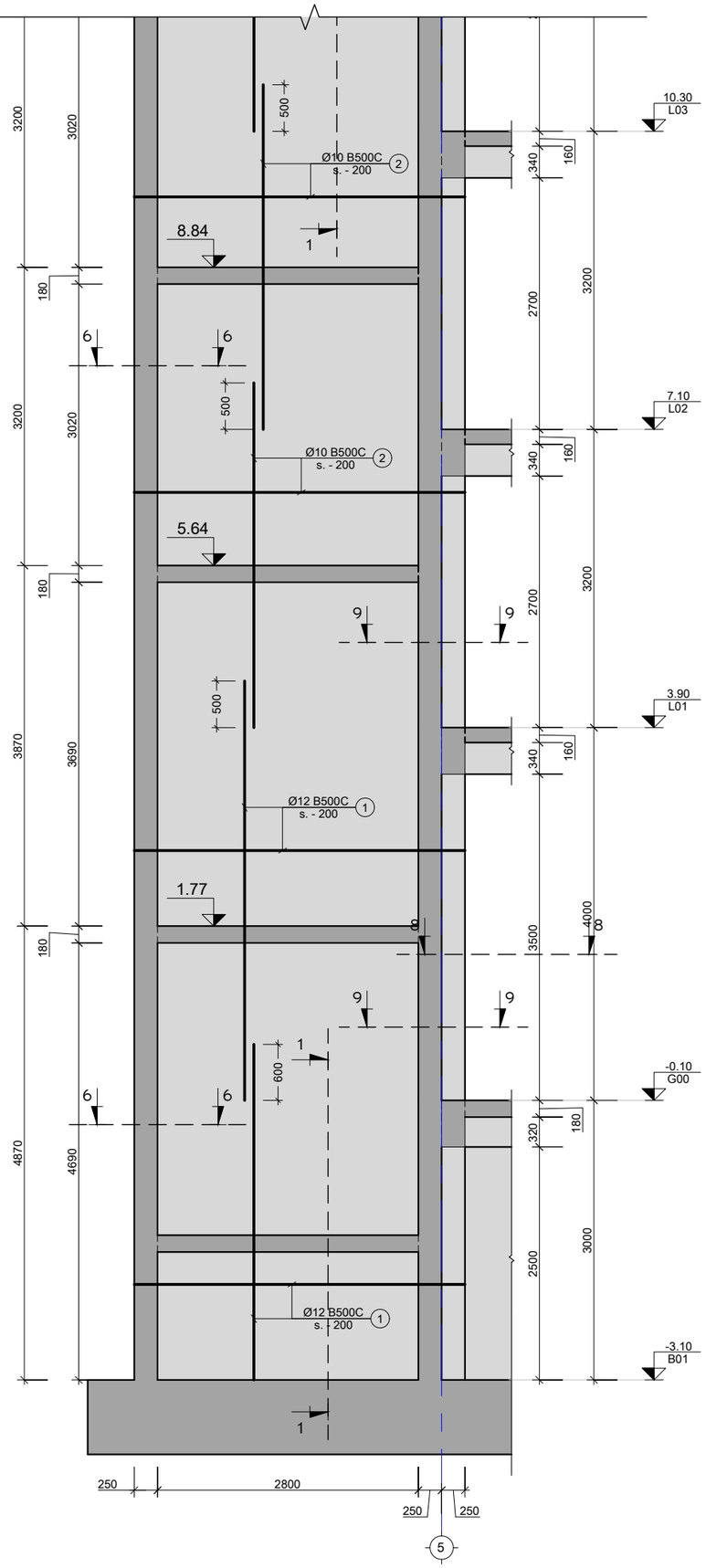
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

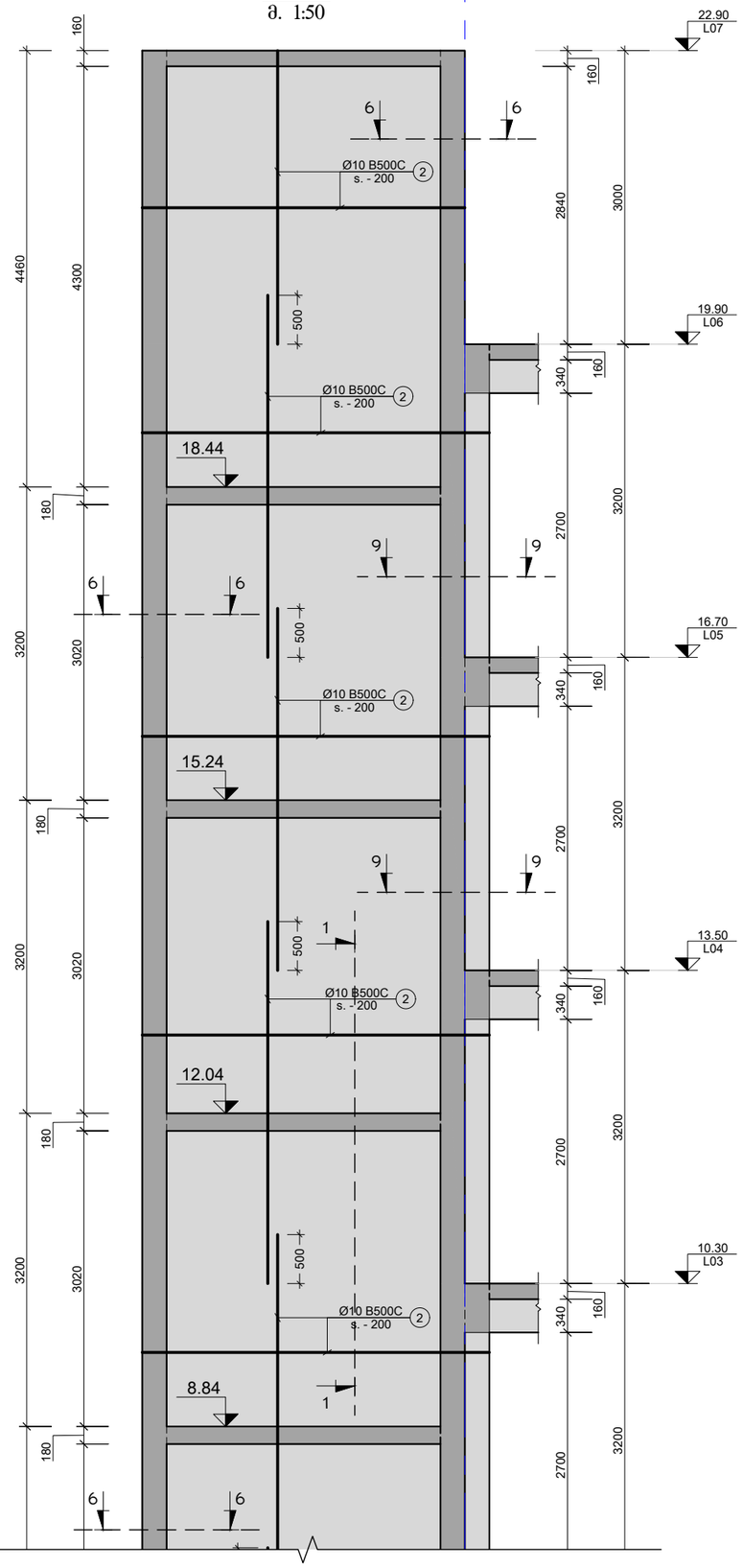
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-3105

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50



ს.დ - 6
მ. 1:50



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ს.დ. - 6

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

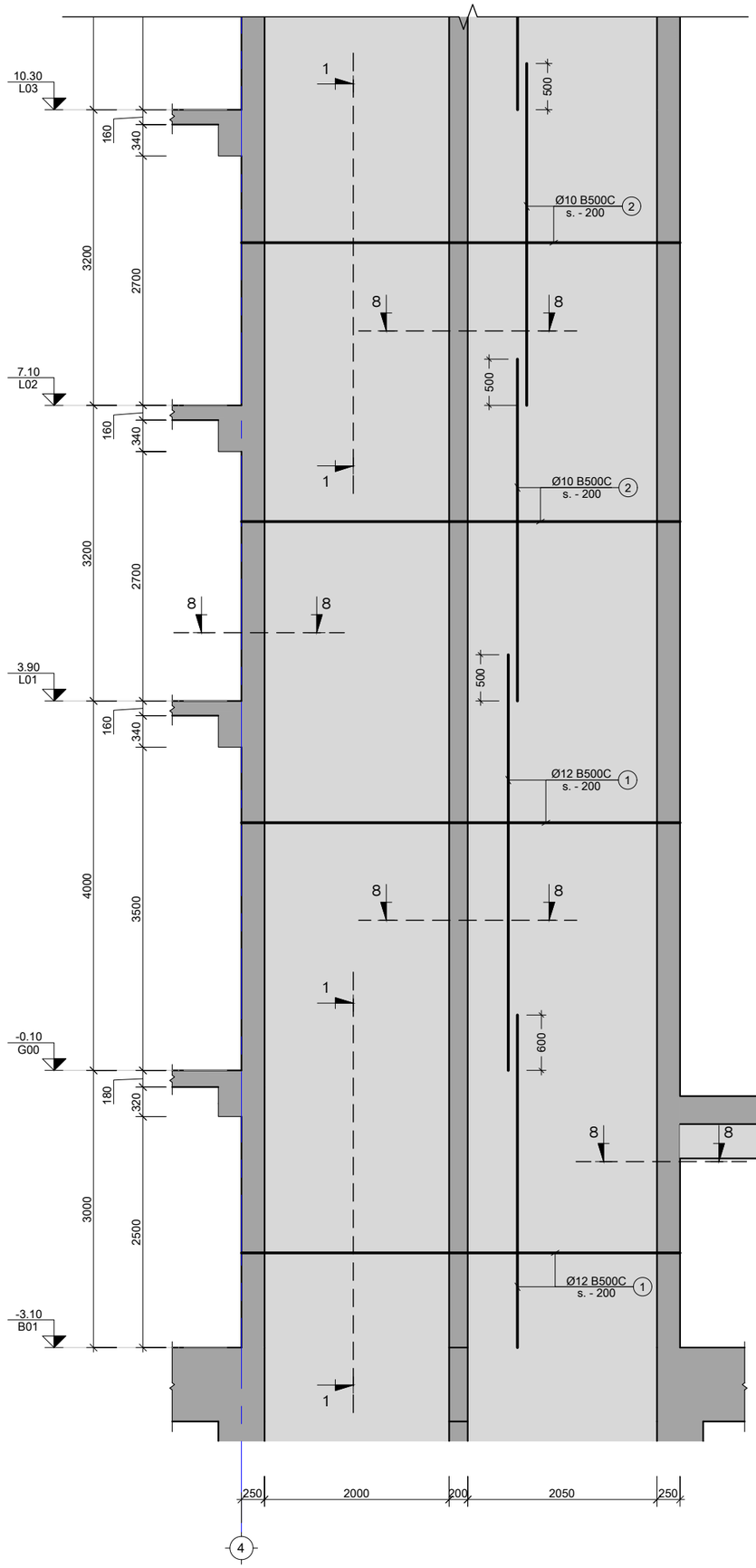
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

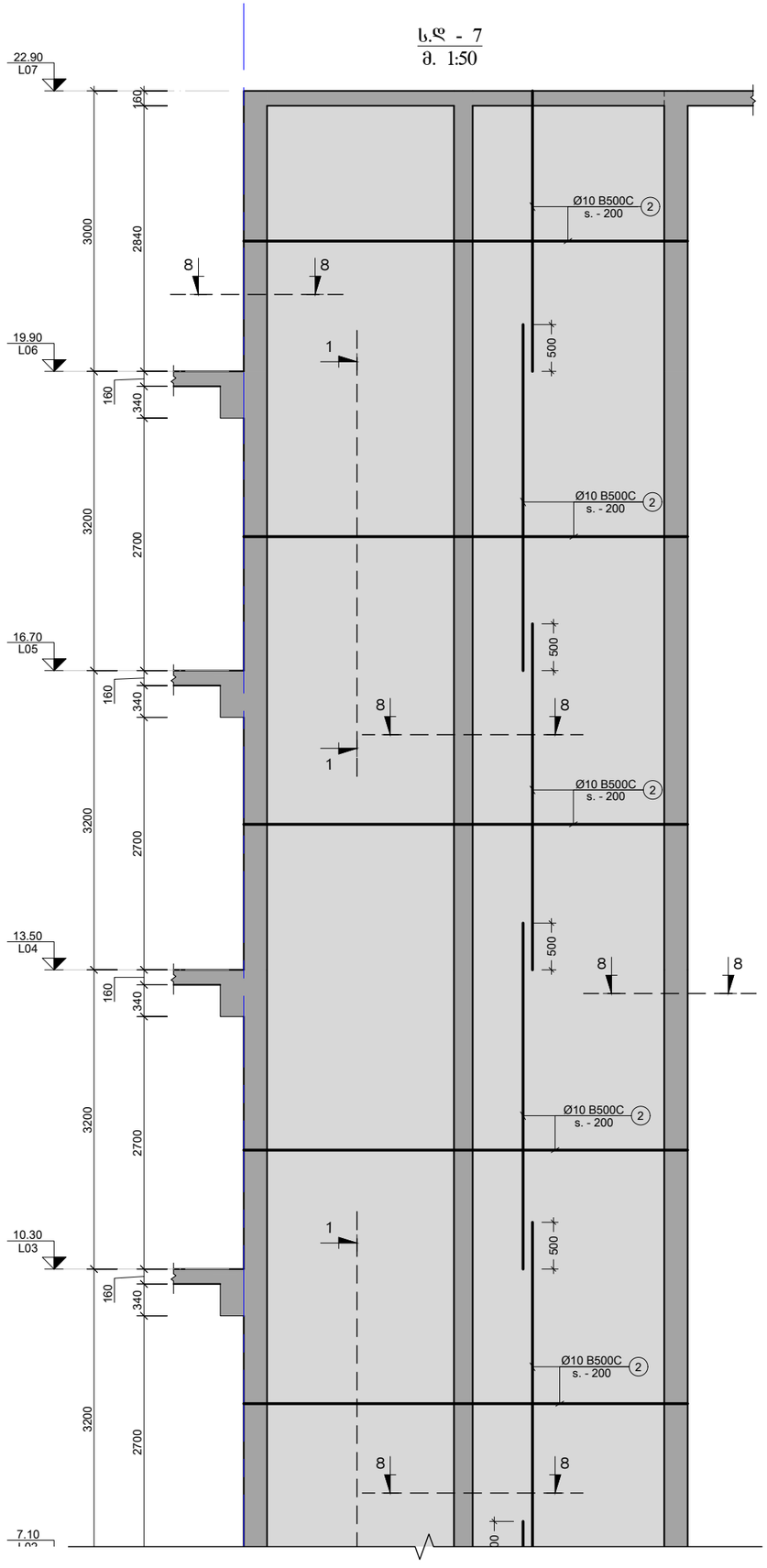
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-3106

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50



ს.დ - 7
მ. 1:50



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ს.დ. - 7

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

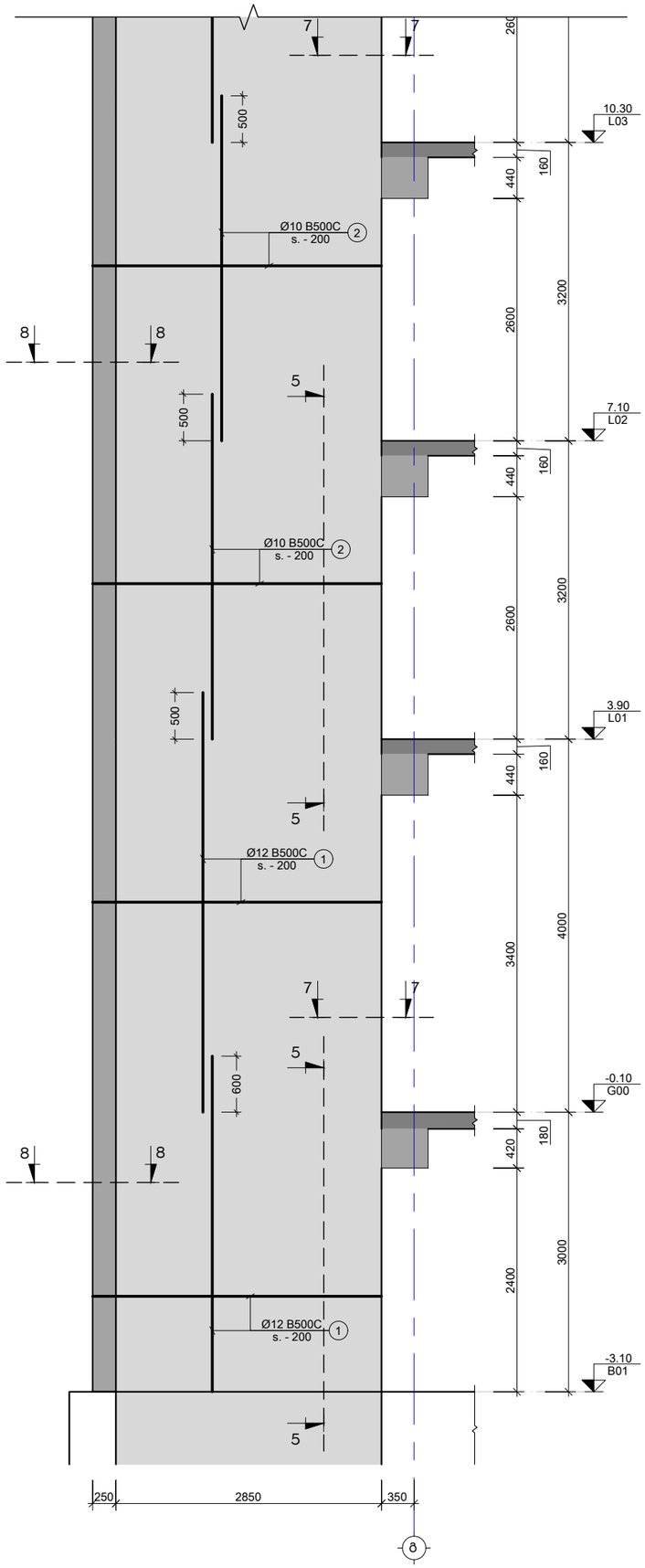
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

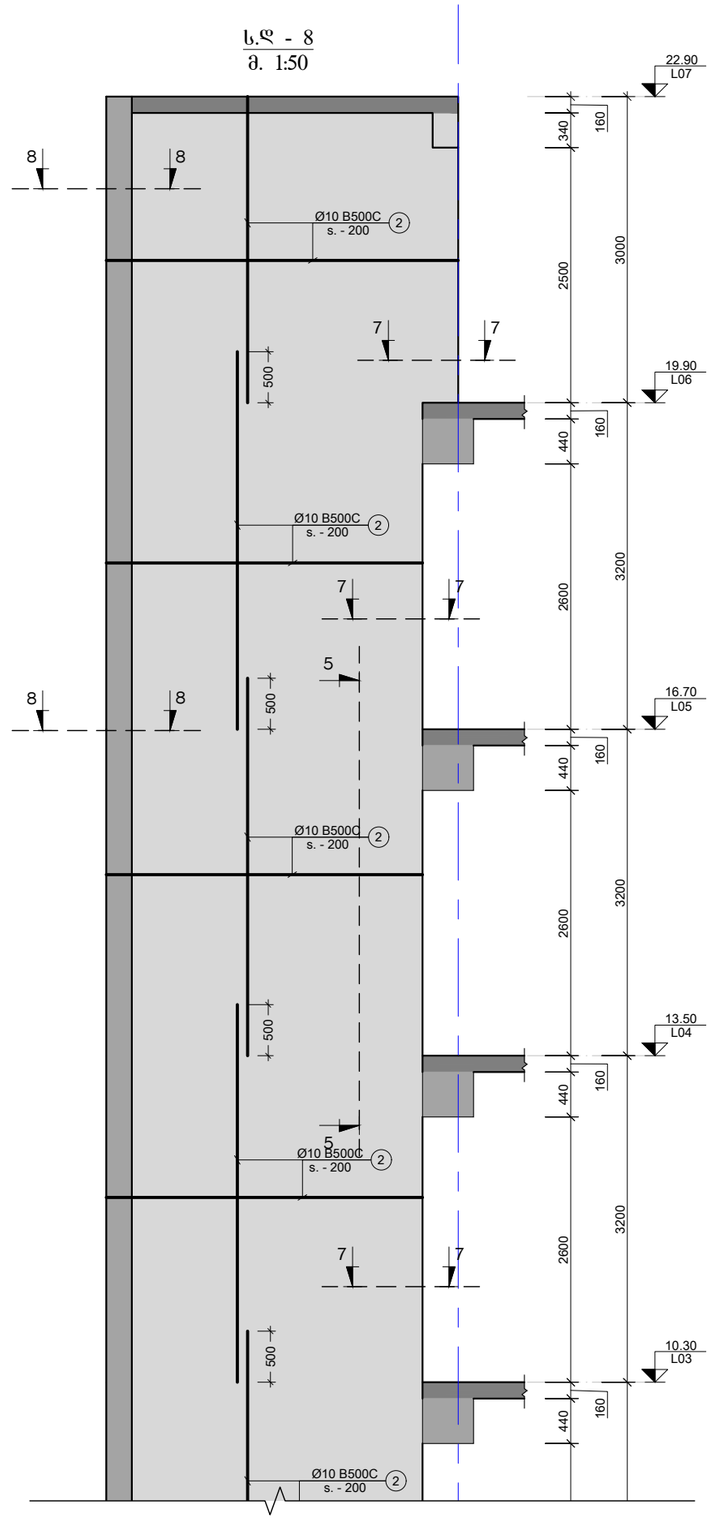
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-3107

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50



ს.დ - 8
მ. 1:50



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ს.დ. - 8

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

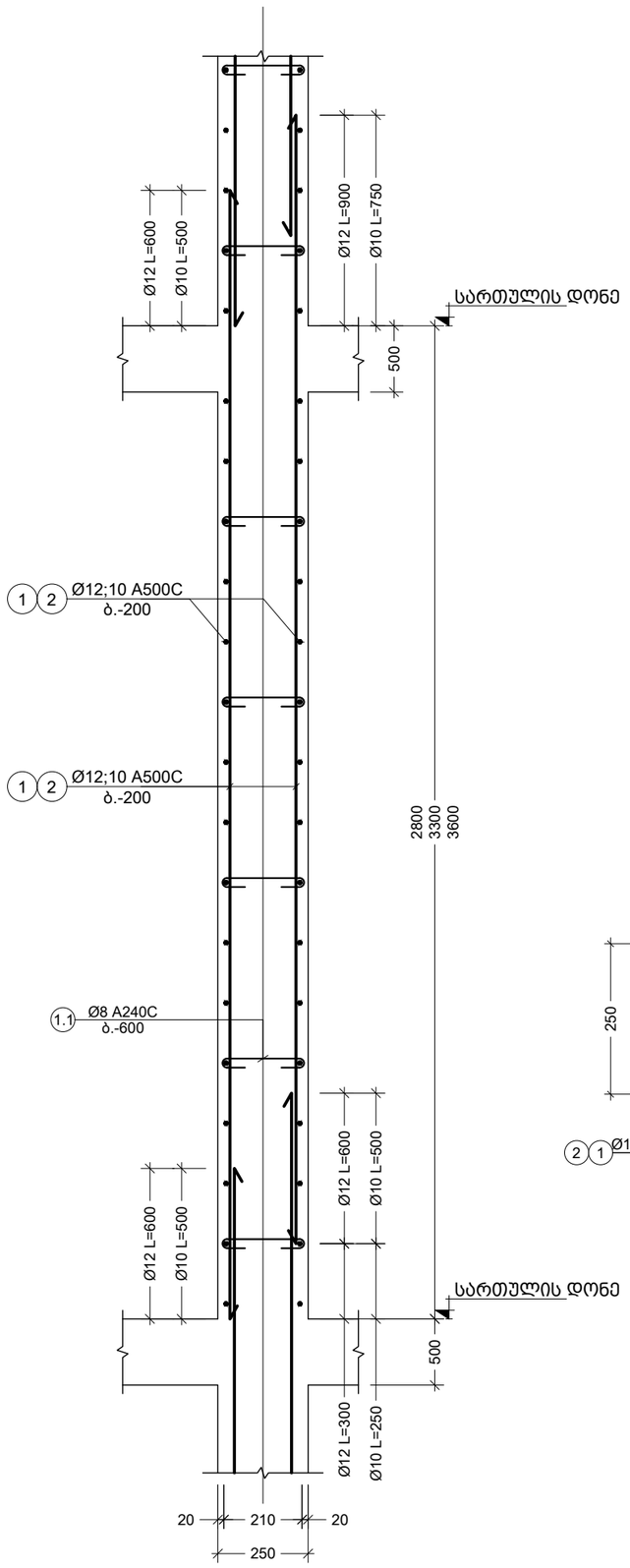
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-3108

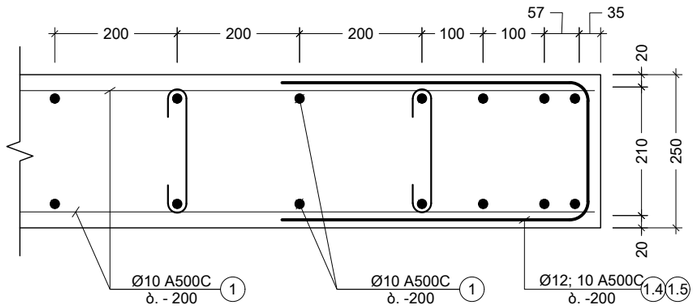
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50

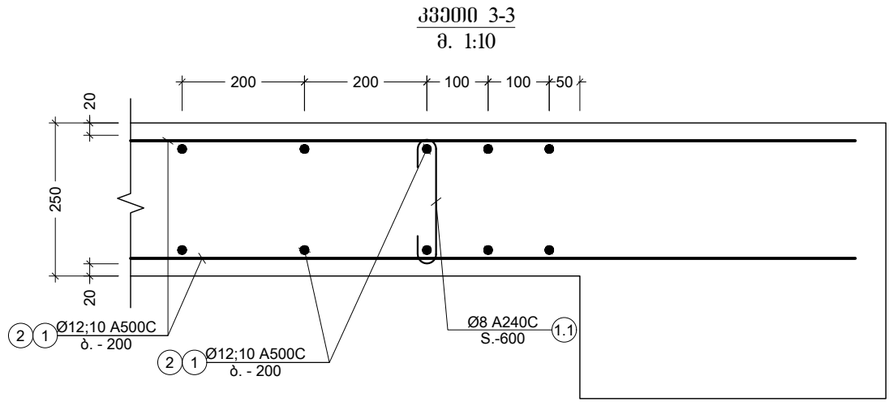
კვეთი 1-1
მ. 1:20



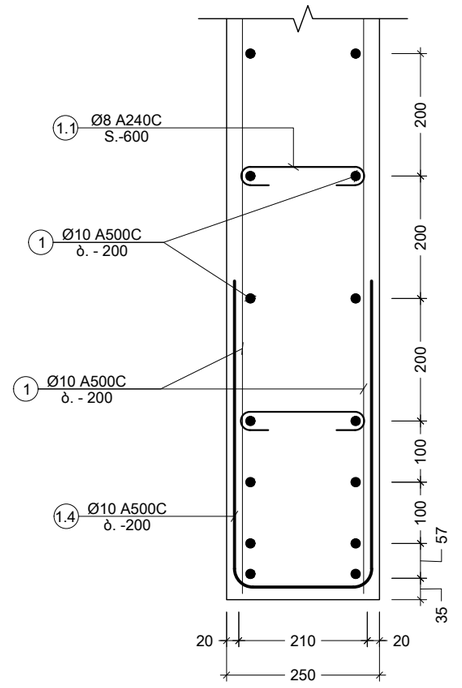
კვეთი 2-2
მ. 1:10



კვეთი 3-3
მ. 1:10



კვეთი 4-4
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	-----
2	----	----	-----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

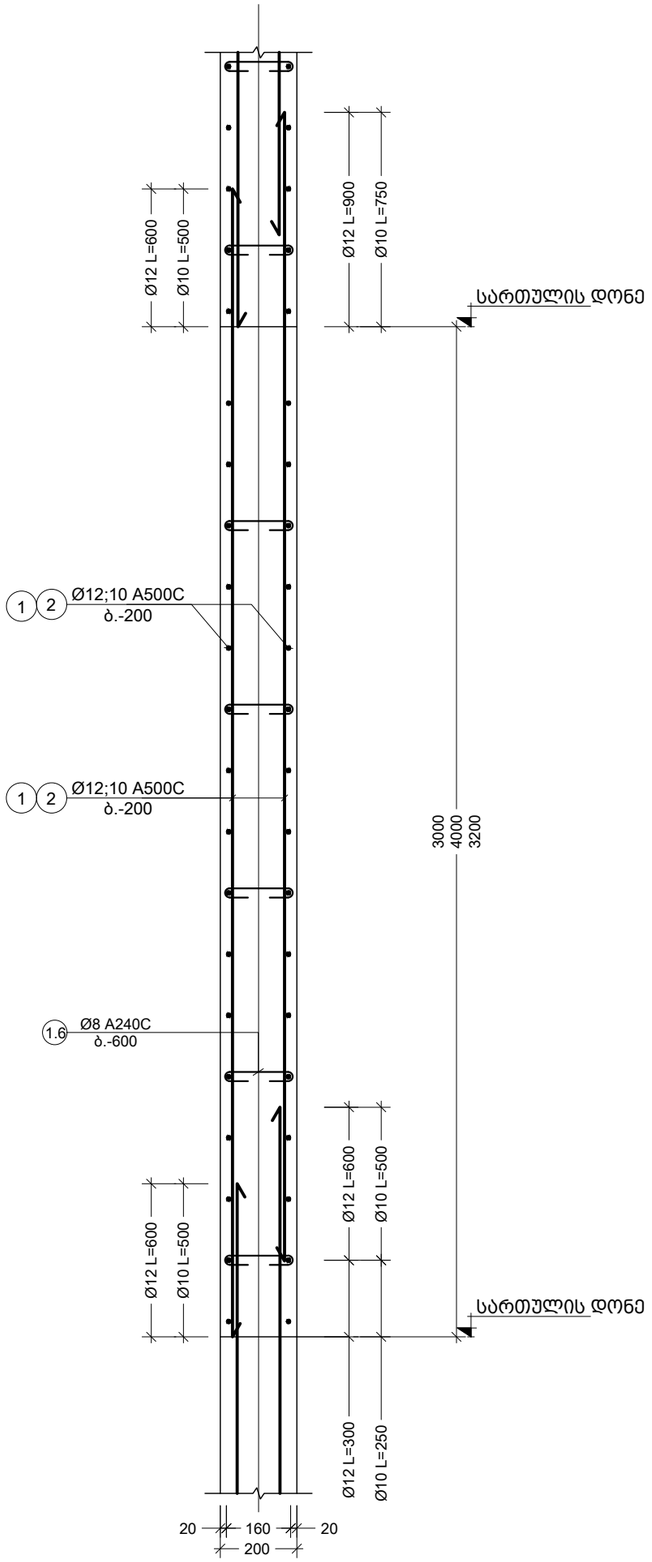
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-3109

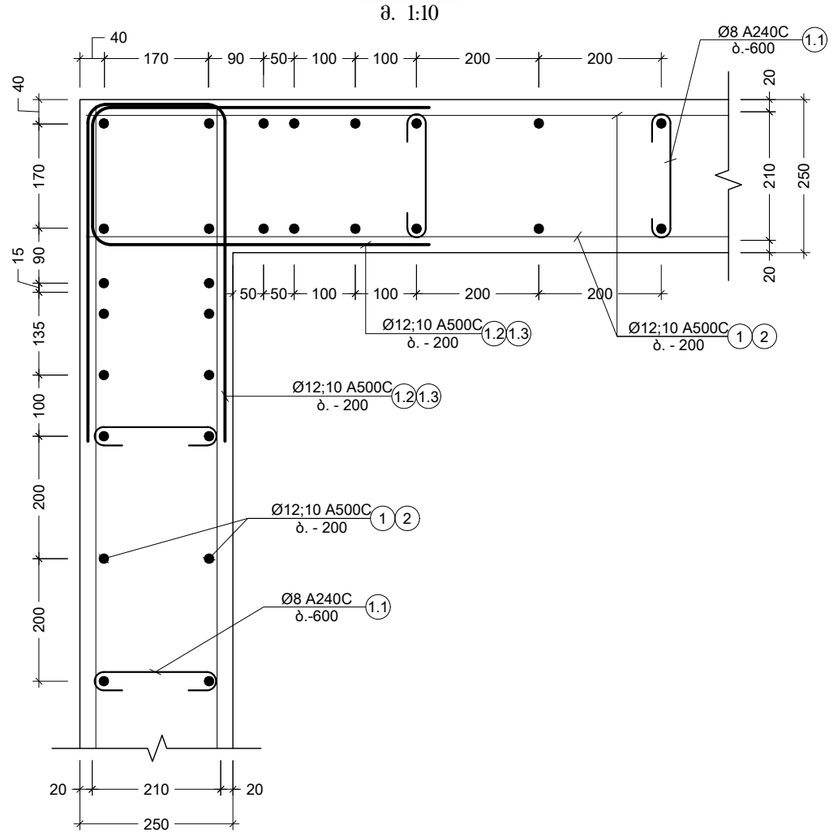
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

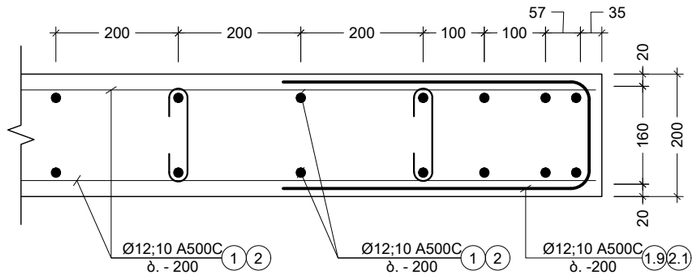
კვეთი 5-5
მ. 1:20



კვეთი 6-6
მ. 1:10



კვეთი 7-7
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 5-5; 6-6; 7-7

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

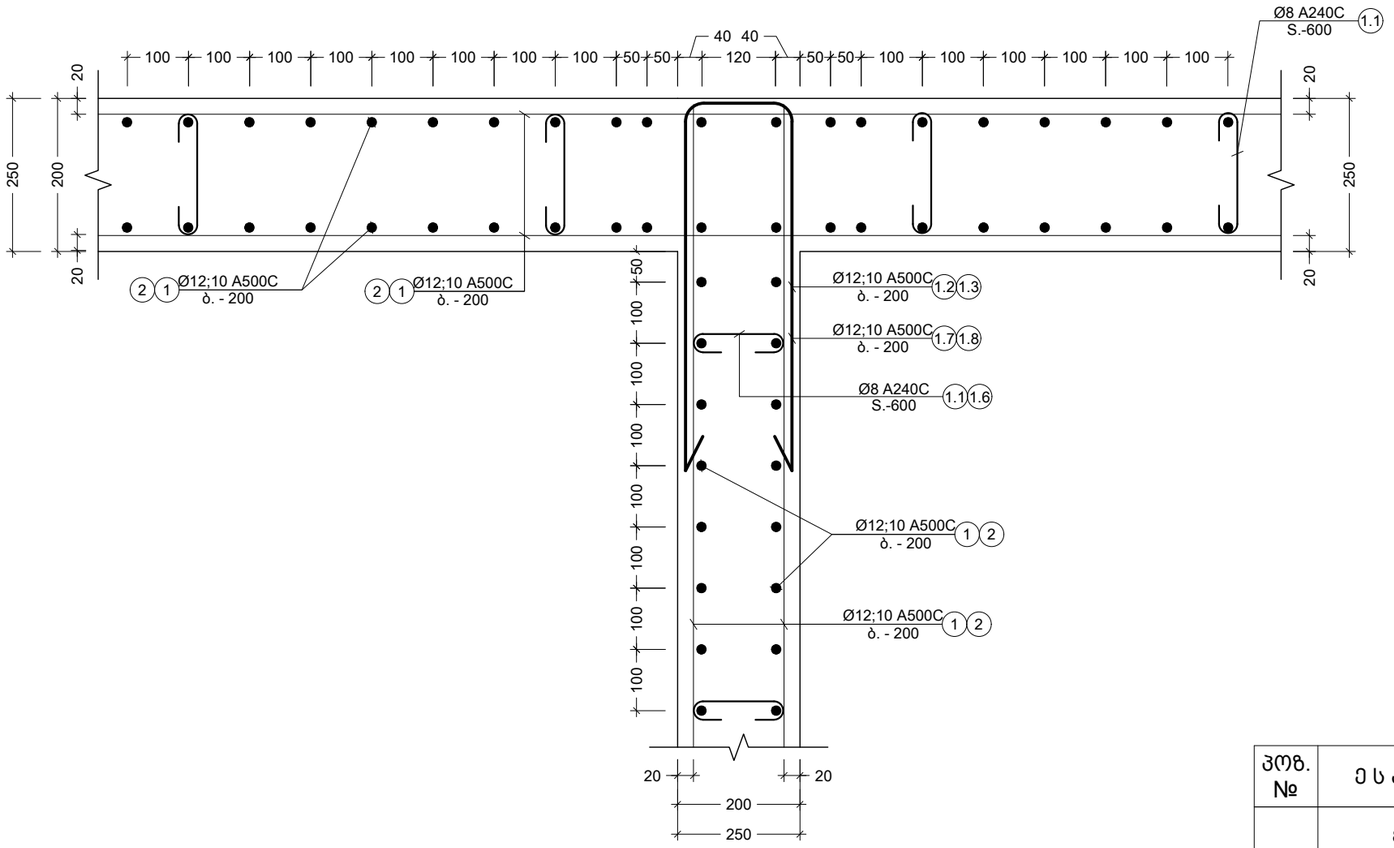
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-3110

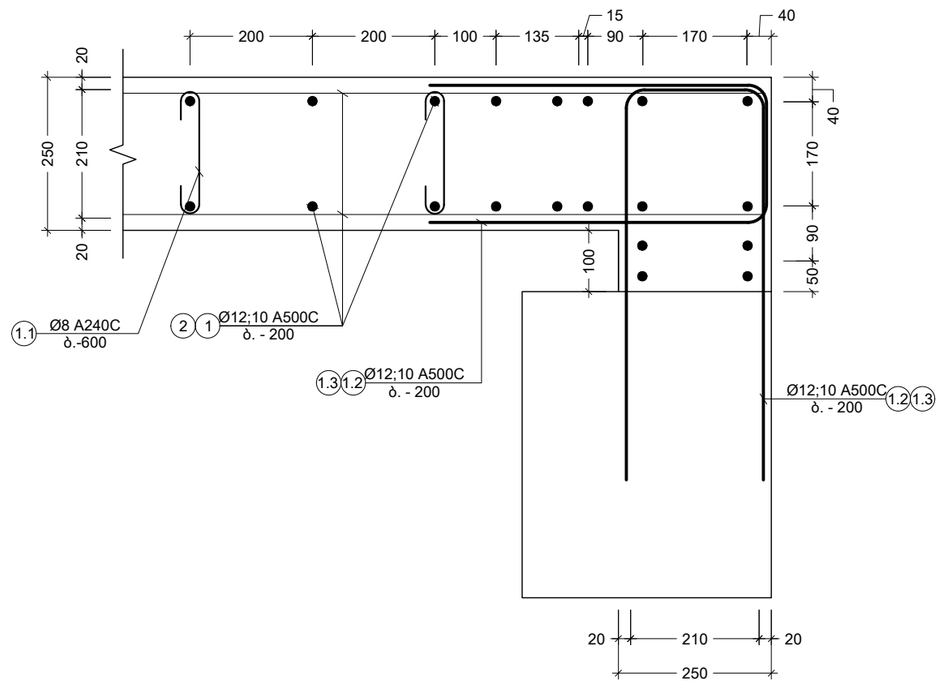
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

კვეთი 8-8
მ. 1:10



კვეთი 9-9
მ. 1:10



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1	210; 100; 100	410
1.2	800; 210; 800	1810
1.3	800; 210; 800	1810
1.4	350; 210; 350	910
1.5	350; 210; 350	910
1.6	160; 100; 100	360
1.7	800; 160; 800	1760
1.8	800; 160; 800	1760
1.9	350; 160; 350	860
2.1	350; 160; 350	860

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 8-8; 9-9; ესკიზი

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE	
	A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-3111	00	1:10

ქვესადგ. ნომერი	ელემენტის ნომერი	№	ფოლადი და ჯვრების ტიპი (aa)	ელემენტის სიგრძე (მ)	ერთეულების რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	წონა ერთეულის (კგ)
ქვესადგ. ნომერი	ელემენტის ნომერი	პოზ. №	ფოლადი და ჯვრების ტიპი (aa)	ელემენტის სიგრძე (მ)	ერთეულების რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	წონა ერთეულის (კგ)
1	ს-1 (1 ც.)	1	Ø 14 A500C	ლ.ბ.	——	678	819
		2	Ø 12 A500C	ლ.ბ.	——	4213	3739
		1.1	Ø 8 A240C	410	618 X 1	253	100
		ბეტონის B25 მარკის ბეტონის მოცულობა V = 55.59 X 1 = 56 მ³					
	ს-2 (1 ც.)	1	Ø 14 A500C	ლ.ბ.	——	1901	2296
		2	Ø 12 A500C	ლ.ბ.	——	3080	2733
		1.1	Ø 8 A240C	410	549 X 1	225	89
		1.2	Ø 14 A240C	1010	34.5 X 1	35	42
		1.3	Ø 12 A240C	1010	115 X 1	116	103
		ბეტონის B25 მარკის ბეტონის მოცულობა V = 49.40 X 1 = 49 მ³					
	ს-3 (1 ც.)	1	Ø 14 A500C	ლ.ბ.	——	1587	1917
		2	Ø 12 A500C	ლ.ბ.	——	3815	3385
		1.1	Ø 8 A240C	410	615 X 1	252	99
		ბეტონის B25 მარკის ბეტონის მოცულობა V = 55.38 X 1 = 55 მ³					
	ს-4 (1 ც.)	1	Ø 14 A500C	ლ.ბ.	——	1746	2108
		2	Ø 12 A500C	ლ.ბ.	——	3289	2919
		1.1	Ø 8 A240C	410	562 X 1	231	91
		1.2	Ø 14 A240C	1010	12 X 1	12	14
		1.5	Ø 14 A240C	960	55 X 1	53	64
		1.6	Ø 12 A240C	960	143 X 1	137	121
		ბეტონის B25 მარკის ბეტონის მოცულობა V = 50.60 X 1 = 51 მ³					
	ს-5 (1 ც.)	1	Ø 14 A500C	ლ.ბ.	——	327	395
		2	Ø 12 A500C	ლ.ბ.	——	2016	1789
		1.4	Ø 8 A240C	360	296 X 1	107	42
		1.5	Ø 14 A240C	960	55 X 1	53	64
		1.6	Ø 12 A240C	960	143 X 1	137	121
		ბეტონის B25 მარკის ბეტონის მოცულობა V = 21.30 X 1 = 21 მ³					

ქვესადგ. ნომერი	ელემენტის ნომერი	№	ფოლადი და ჯვრების ტიპი (aa)	ელემენტის სიგრძე (მ)	ერთეულების რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	წონა ერთეულის (კგ)
ქვესადგ. ნომერი	ელემენტის ნომერი	პოზ. №	ფოლადი და ჯვრების ტიპი (aa)	ელემენტის სიგრძე (მ)	ერთეულების რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	წონა ერთეულის (კგ)
1	ს-6 (1 ც.)	1	Ø 14 A500C	ლ.ბ.	——	196	237
		2	Ø 12 A500C	ლ.ბ.	——	1224	1086
		1.4	Ø 8 A240C	360	179 X 1	65	25
		1.5	Ø 14 A240C	960	147 X 1	141	170
		1.6	Ø 12 A240C	960	373 X 1	358	317
		ბეტონის B25 მარკის ბეტონის მოცულობა V = 12.91 X 1 = 13 მ³					
	ს-7 (1 ც.)	1	Ø 14 A500C	ლ.ბ.	——	673	813
		2	Ø 12 A500C	ლ.ბ.	——	4138	3672
		1.4	Ø 8 A240C	360	608 X 1	219	86
		1.5	Ø 14 A240C	960	101 X 1	97	117
		1.6	Ø 12 A240C	960	258 X 1	247	219
		ბეტონის B25 მარკის ბეტონის მოცულობა V = 43.74 X 1 = 44 მ³					
	ს-8 (1 ც.)	1	Ø 14 A500C	ლ.ბ.	——	243	294
		2	Ø 12 A500C	ლ.ბ.	——	1779	1578
		1.1	Ø 8 A240C	410	255 X 1	105	41
		ბეტონის B25 მარკის ბეტონის მოცულობა V = 22.98 X 1 = 23 მ³					
	ს-9 (1 ც.)	1	Ø 14 A500C	ლ.ბ.	——	590	712
		2	Ø 12 A500C	ლ.ბ.	——	2693	2389
		1.1	Ø 8 A240C	410	414 X 1	170	67
		1.2	Ø 14 A240C	1010	56 X 1	57	68
		1.3	Ø 12 A240C	1010	560 X 1	566	502
		ბეტონის B25 მარკის ბეტონის მოცულობა V = 37.30 X 1 = 37 მ³					

№	მოდიფიკაციის	ცვლილების შინაარსი	თარიღი:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

ანტისეისმური ღონისძიებების გატარება ბინათმშენებლობაში

დამკვეთი: ფიზიკური პირი გიორგი ბერიძე
CLIENT

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ს.ფ. ს-ების არმატურული ნახაზი

ობიექტის მისამართი : ქ.თბილისი, ვაკის რაიონი, ი.ჭავჭავაძის გამზირი N53

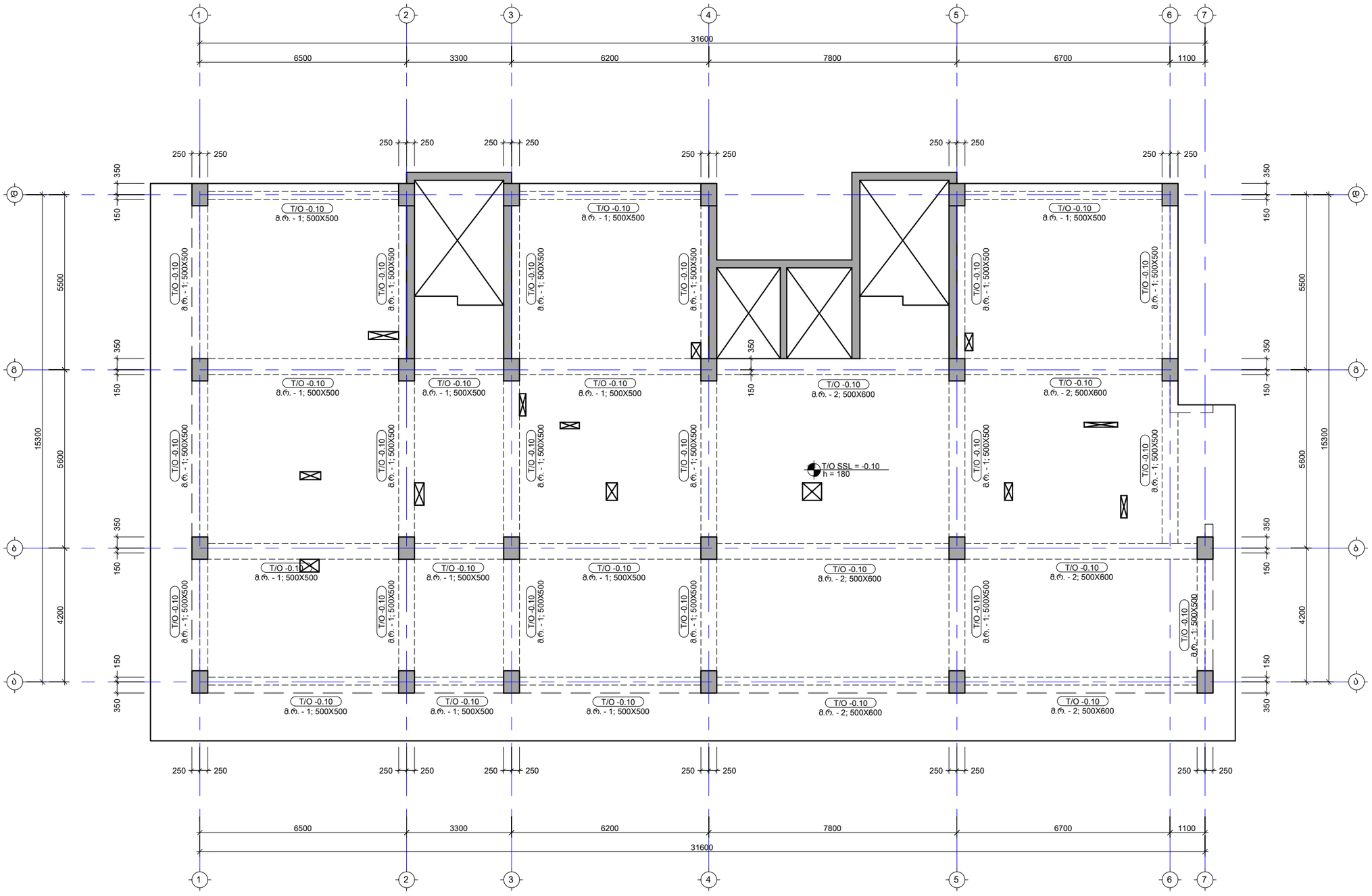
ა-ვ ვ.ჭავჭავაძის გამზ.

ფორმატი FORMAT	A3
ნახაზის ნომერი SHEET NUMBER	ა-3112
რედაქცია REVISION	00
მასშტაბი SCALE	1:1

შენიშვნა:
NOTE:

მრნ. რიგელების მარკირების გეგმა -0.10 ნიშნულზე

მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მრნ. რიგელების მარკირების გეგმა -0.10 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

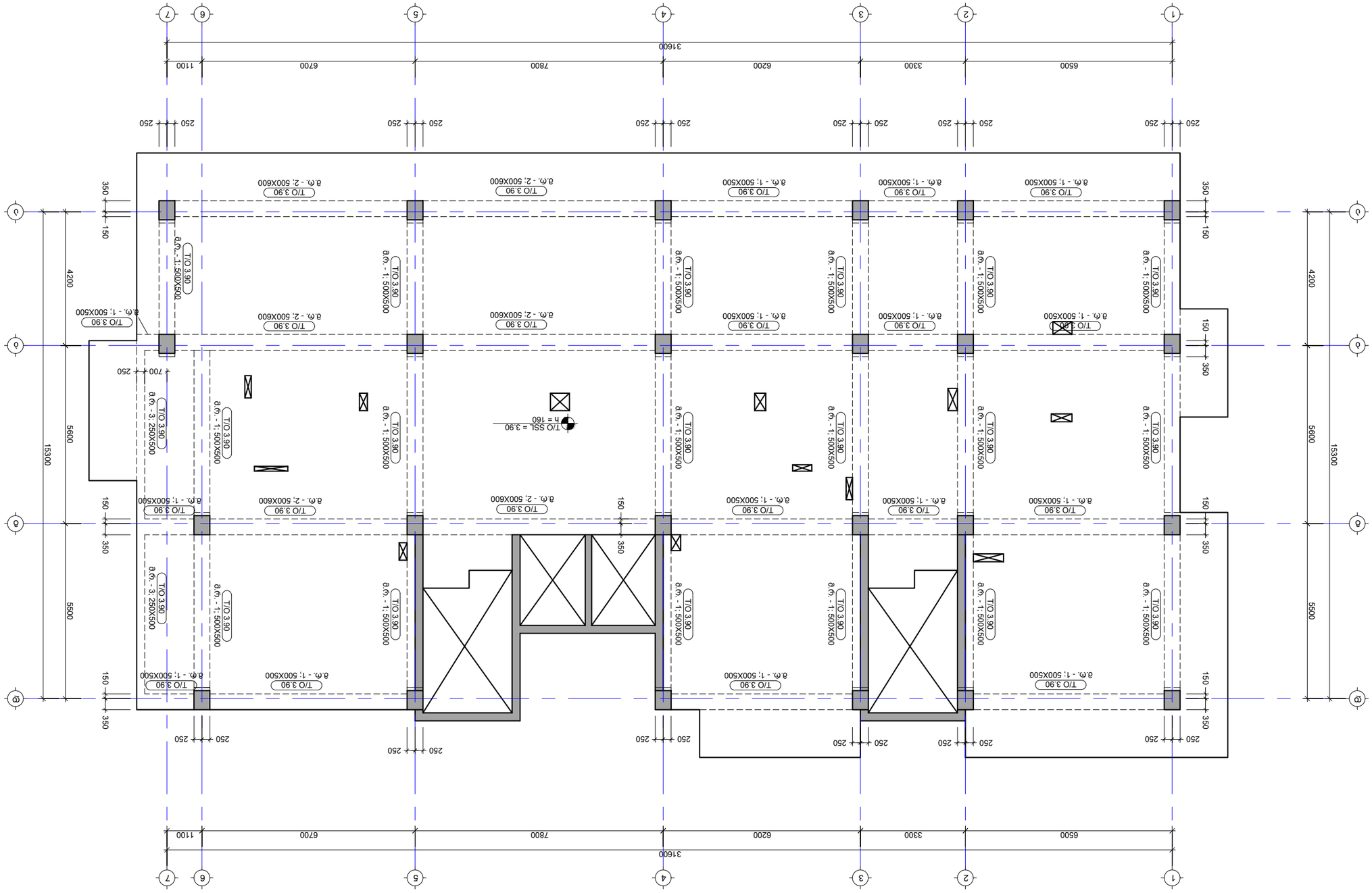
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-4001

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100



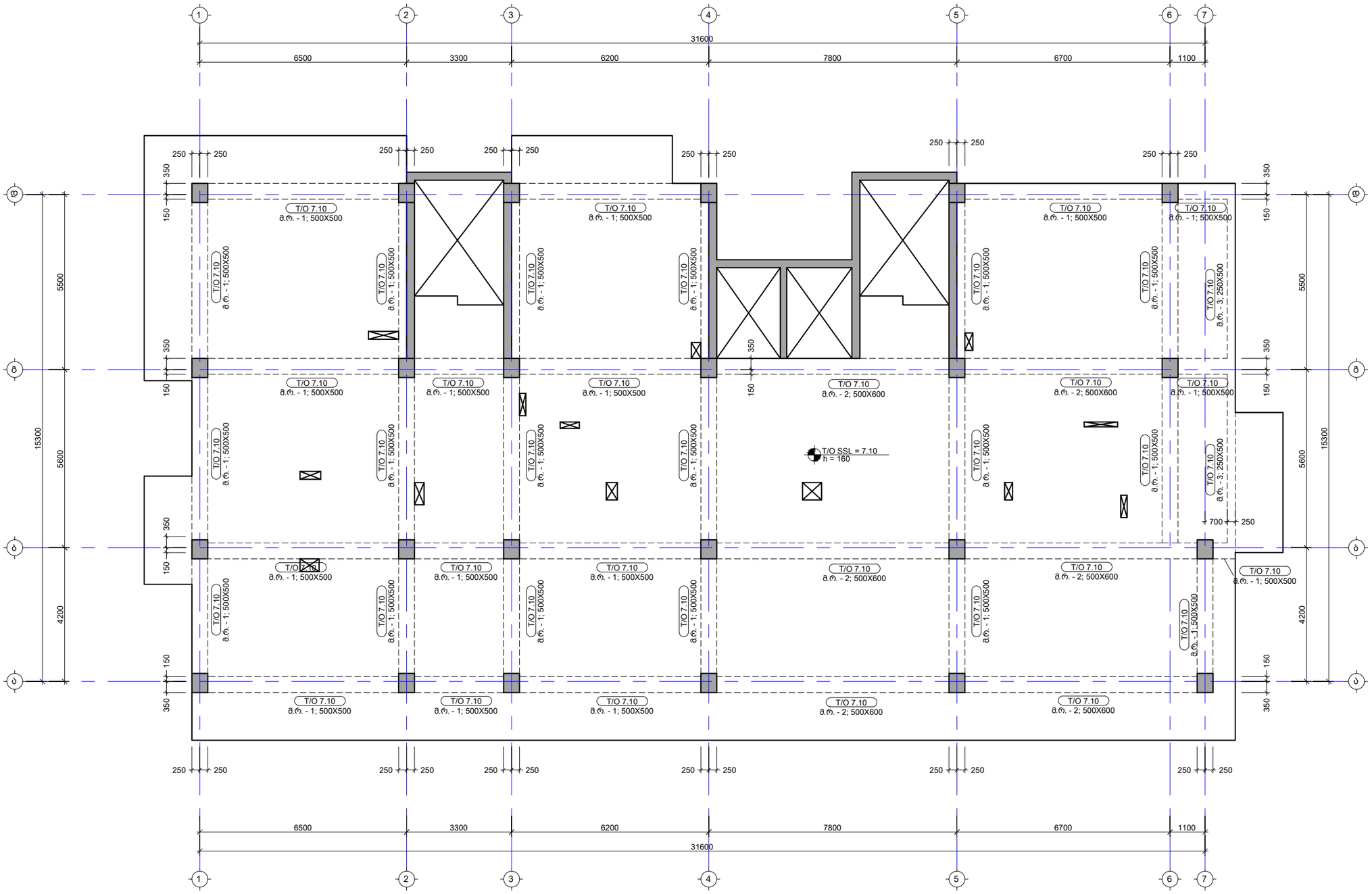
אקט. מפרשים מלאים מבטון +3.90 מפלס הגג
קנ. 1:100

מספר גיליון SHEET NUMBER	00 REVISION	ג-4002	
קנה מידה SCALE	1:100		
גודל נייר PAPER SIZE	A3		
שם הגיליון DRAWING NAME	אקט. מפרשים מלאים מבטון +3.90 מפלס הגג		
שם הפרויקט PROJECT	בניין משרדים ומסחר בן 6 קומות וקומת גלריה		
מתכנן:			
מס'	תאריך	שינוי	
1	----	----	----
2	----	----	----

NOTE:

მრნ. რიგელების მარკირების გეგმა +7.10 ნიშნულზე

მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მრნ. რიგელების მარკირების გეგმა +7.10 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

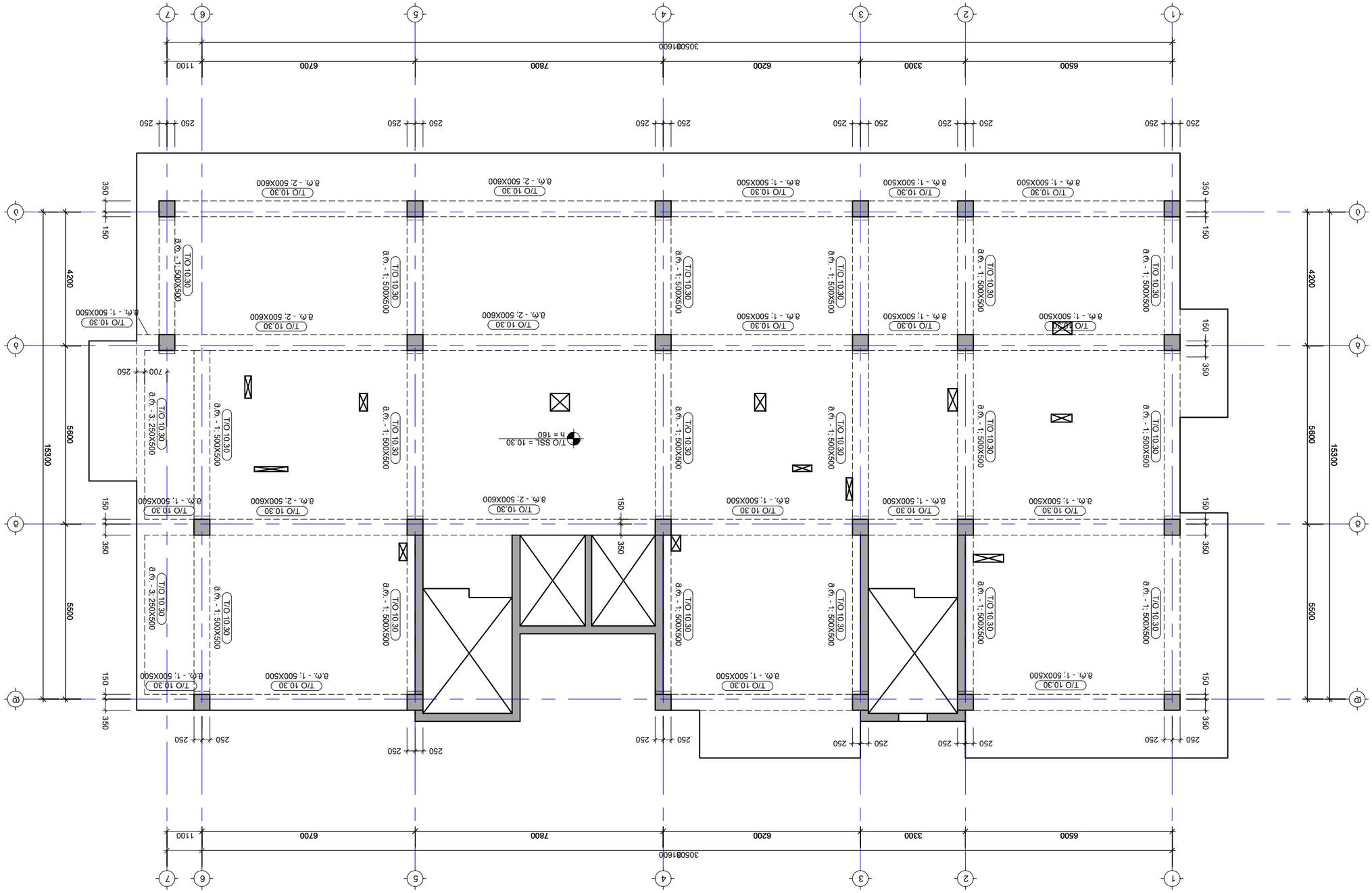
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-4003

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100



מפת. מפרט חומרים וגמרים חלונות +10.30 קומת חדרים

1:100 קנ"מ

מס'	תאריך	מתכנן	שינוי
1	----	----	----
2	----	----	----

שלב בתכנון:

PROJECT
תוספת בניה לבתים צמודי קרקע ברחוב הנשיא 5 בקיבוץ עין חרוד

DRAWING NAME
מפת. מפרט חומרים וגמרים חלונות +10.30 קומת חדרים

מתכנן : מהנדס קונסטרוקציה : יועץ אקוסטי

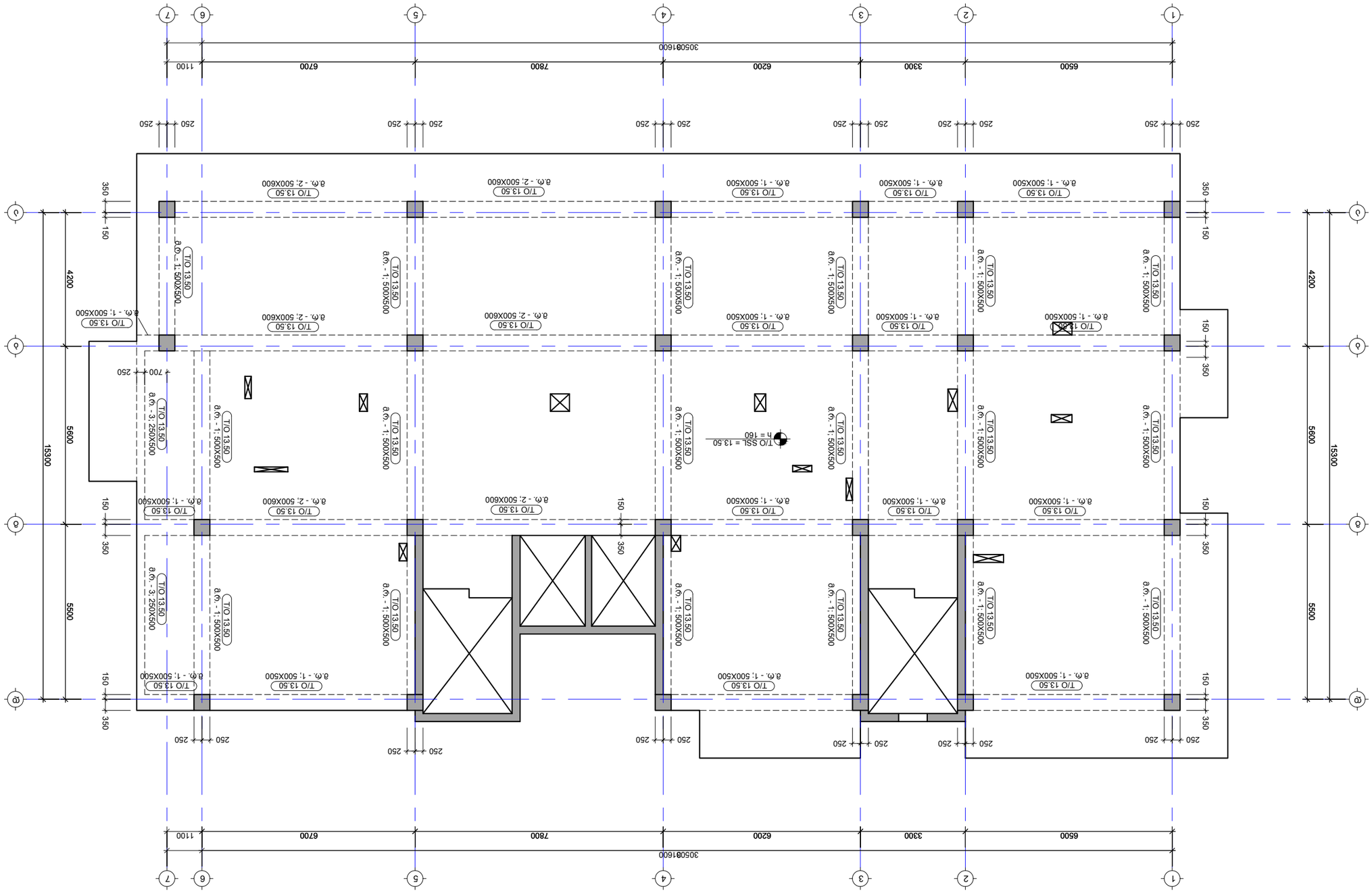
SHEET NUMBER
J-4004

REVISION
00

SCALE
1:100

PAPER SIZE
A3

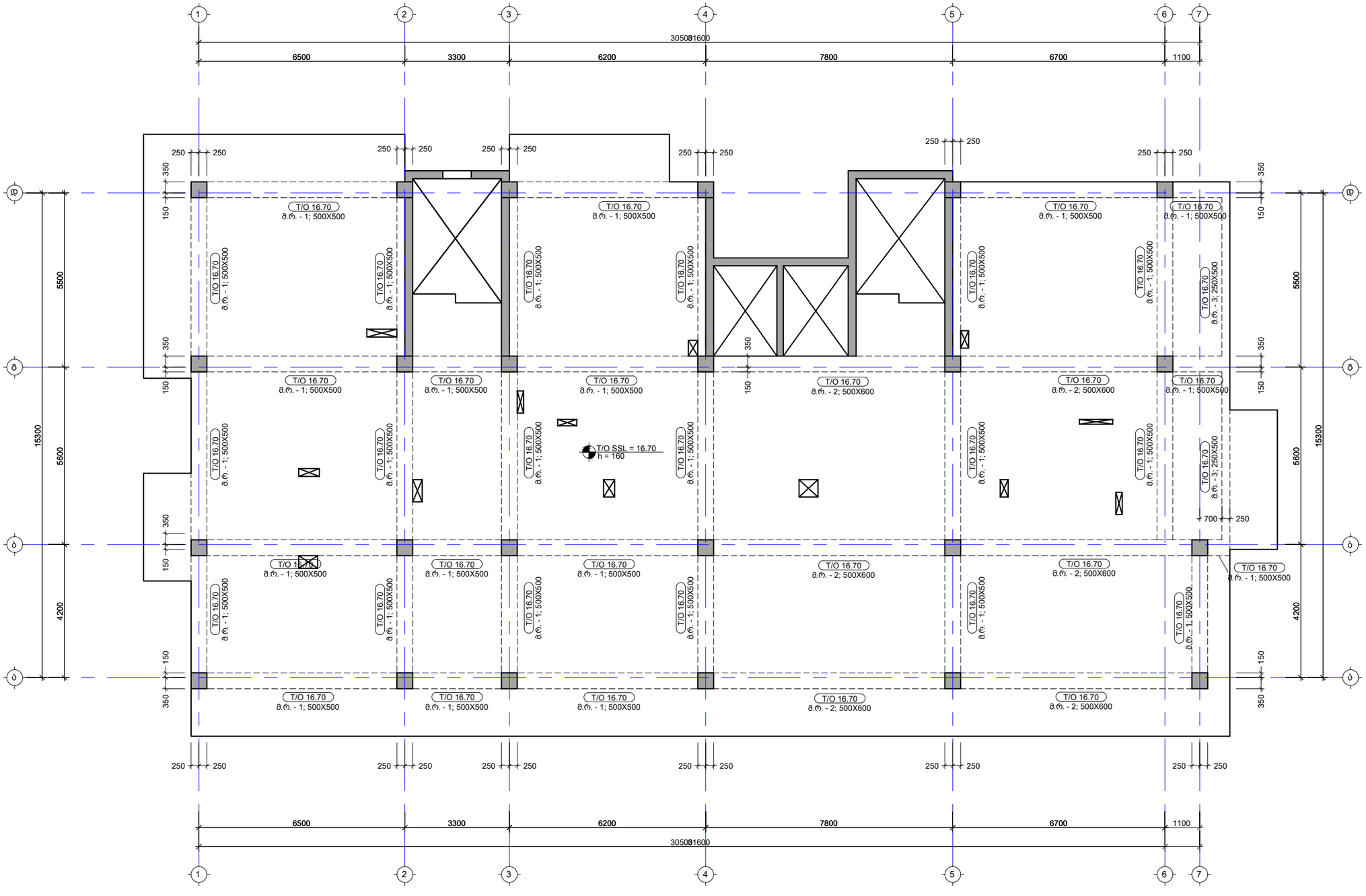
NOTE:



ąĆĶ. ĆŌŌŲĆĴŌĻ ąĴĆĶĴĆĻ ĻŌĻ +13.50 ĻŌąĆĴŲĆŲ
ą. 1:100

მრნ. რიგელების მარკირების გეგმა +16.70 ნიშნულზე

მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	მეასრულე:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მრნ. რიგელების მარკირების გეგმა +16.70 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

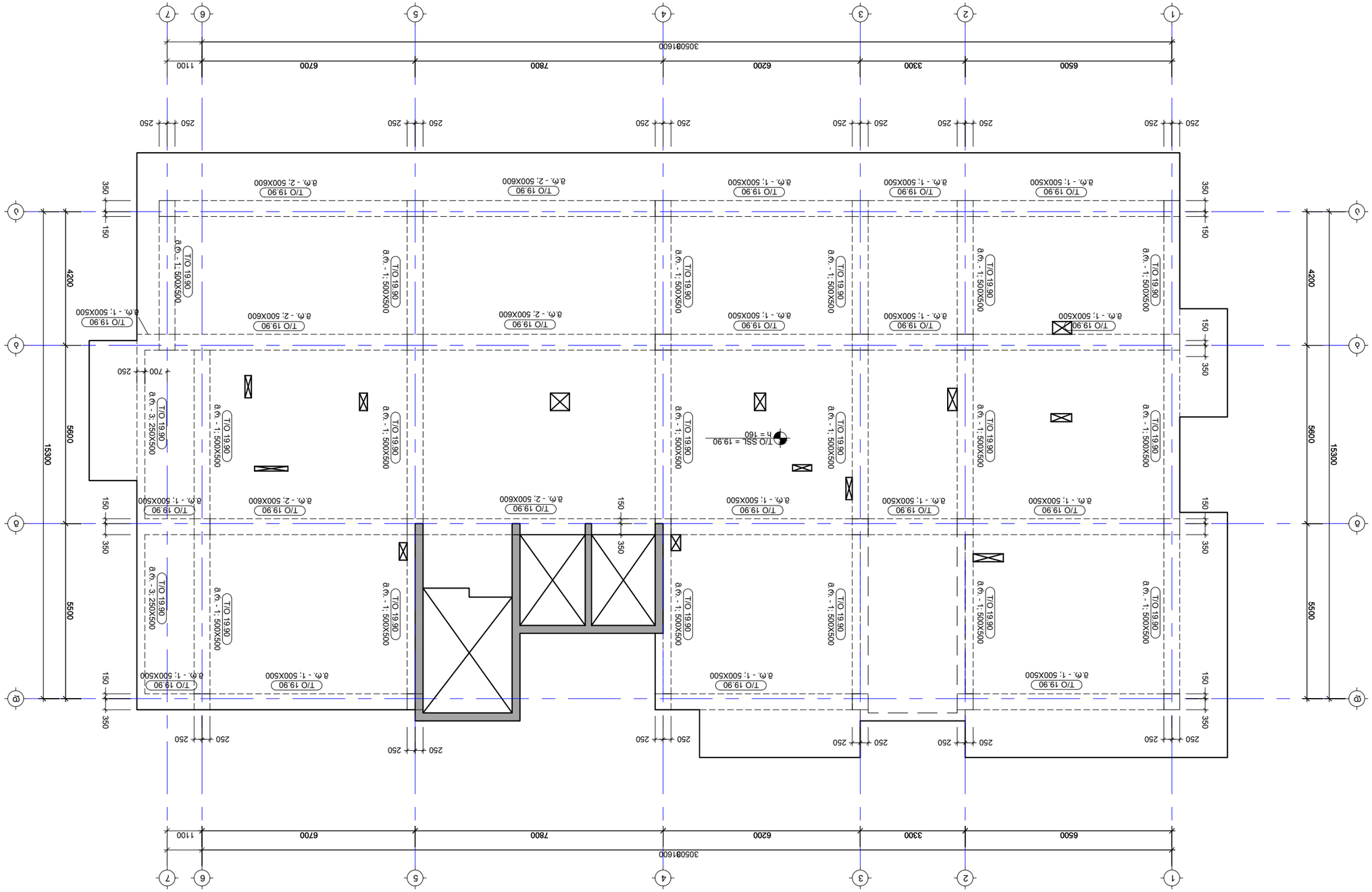
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-4006

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100



3ϑ6. ϾϭϭϽϾϽϭϭϭ ϭϭϽϾϽϭϽϽϭϭ ϭϭϭϭϭ +19.90 ϭϭϽϾϽϾϾϭ
ϭ. 1:100

NOTE:
ϭϭϽϾϭϭϭϽ:

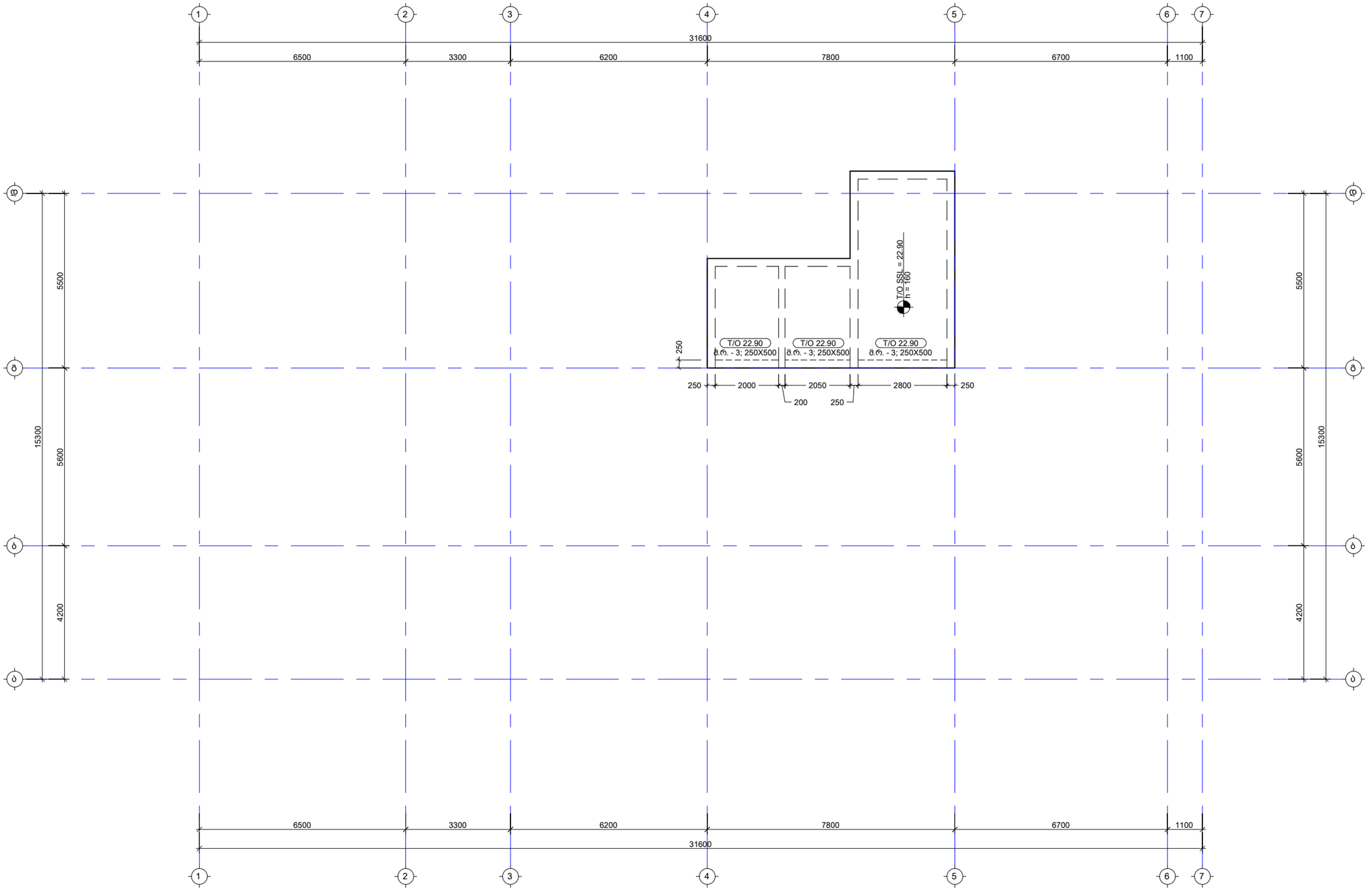
No	ϽϽϽϽϽ	ϽϽϽϽϽϽϽϽ	ϭϭϭϭϭϽ:
1	----	----	----
2	----	----	----

ϽϽϽϽϽϽ
PROJECT

ϽϽϽϽϽϽϽϽ

მონ. რიგელების მარკირების გეგმა +22.90 ნიშნულზე

მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	მეპასრულე:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონ. რიგელების მარკირების გეგმა +22.90 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

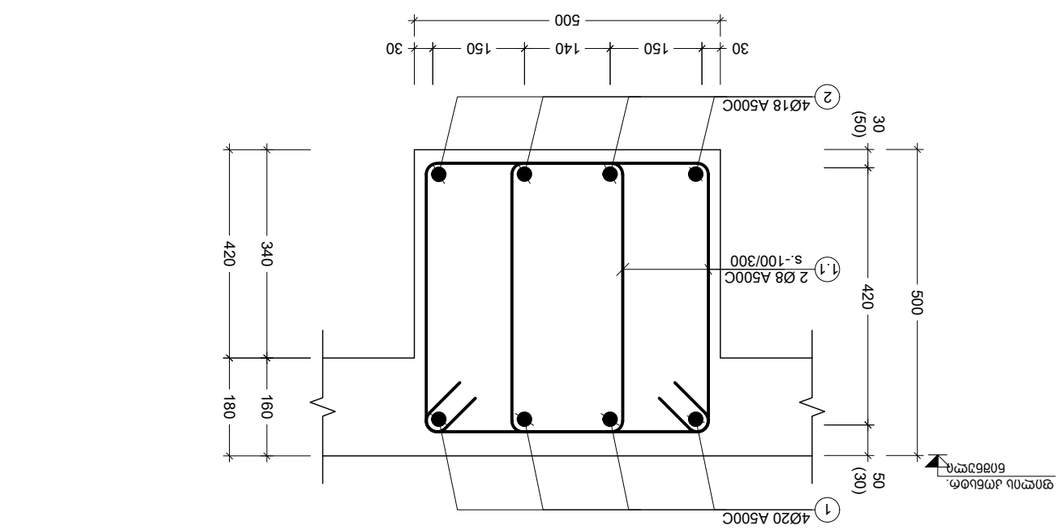
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

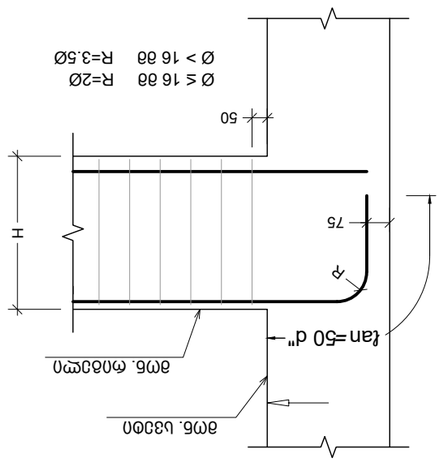
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-4008

კორექტირება
REVISION
00

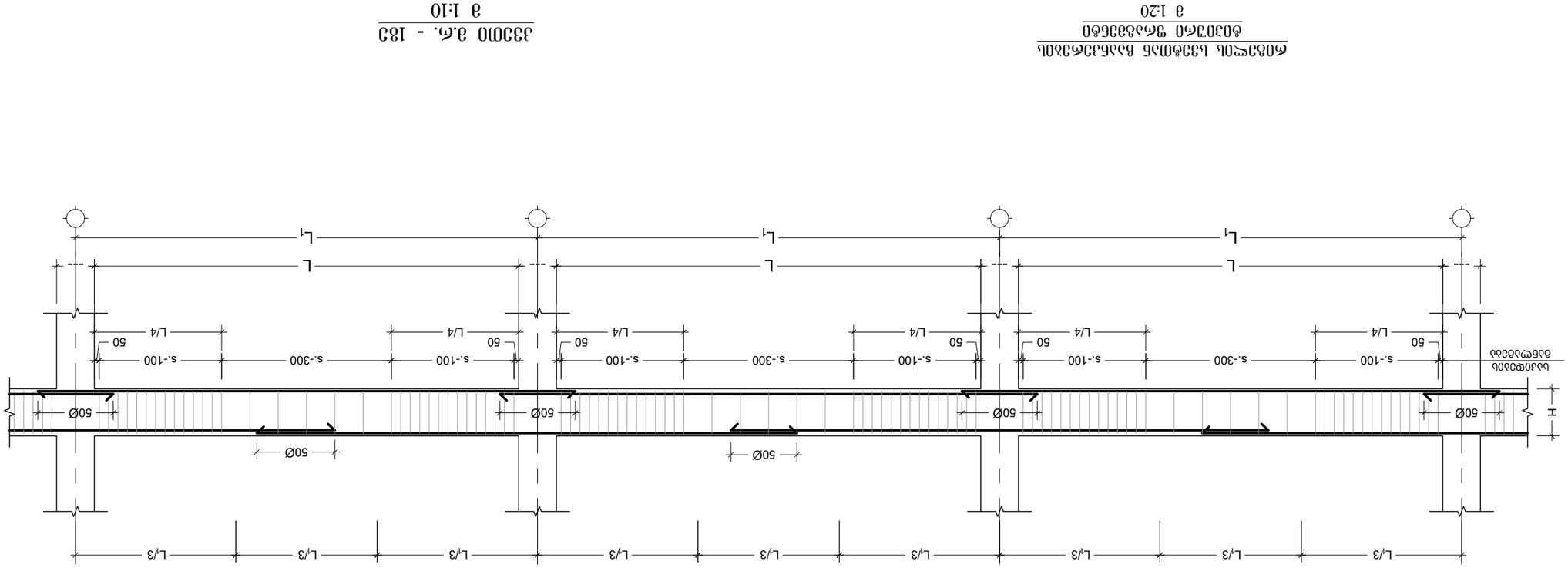
მასშტაბი
SCALE
1:100



חתך א-א בקורת שפה
קנ"מ 1:10



חתך ב-ב בקורת שפה עליונה בקצה חופשי
קנ"מ 1:20



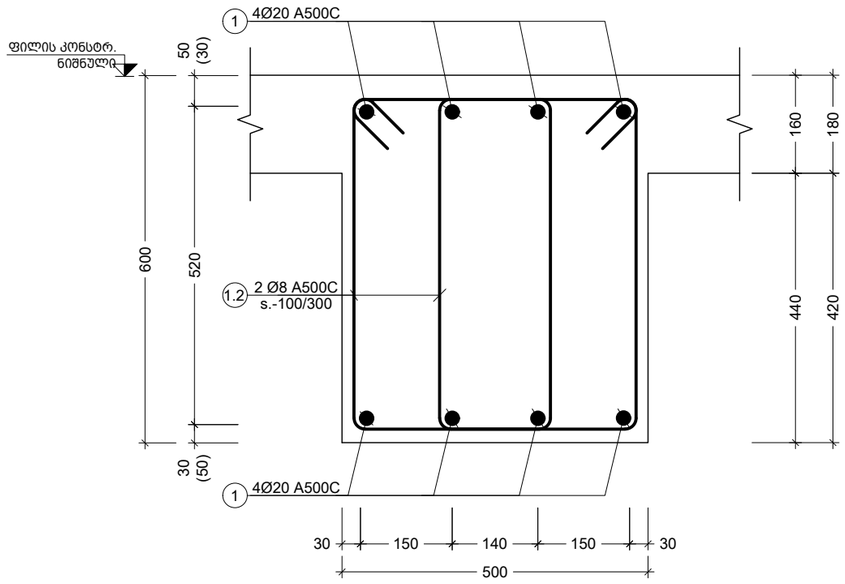
חתך ג-ג בקורת שפה עליונה בקצה חופשי
קנ"מ 1:20

3	----	----	----
2	----	----	----
1	----	----	----
No	תיאור	תאריך	חתימה:

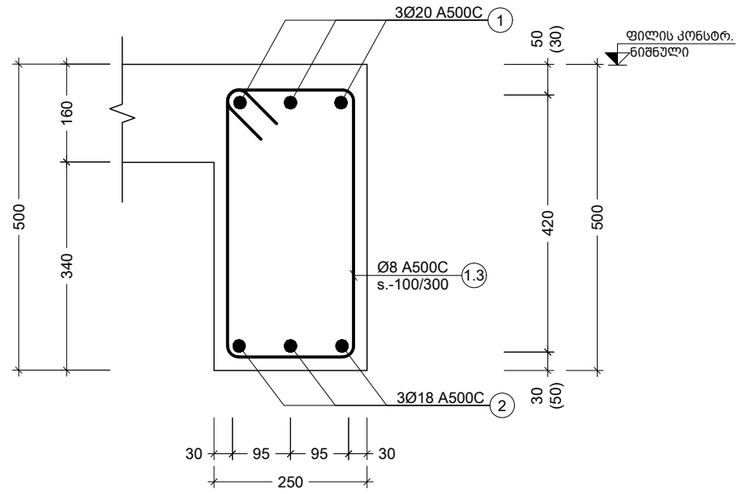
מהנדס הפרויקט	
PROJECT ENGINEER	
אדריכל הפרויקט	
ARCHITECT	
יועץ קונסטרוקציה; מתכנן שלד בטון.	
STRUCTURAL CONSULTANT; CONCRETE SKELETON DESIGNER	
שם הפרויקט : מלון בוטיק עם 120 חדרים	
PROJECT NAME	
שם הגורם המאשר	
APPROVED BY	
קנה מידה	
SCALE	1:20
מספר גרסה	
REVISION	00
מספר תכנית	
SHEET NUMBER	J-4009

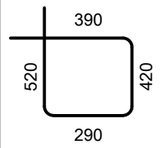
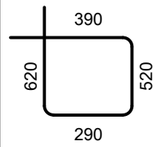
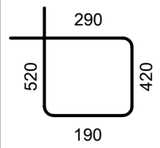
NOTE:

კვეთი მ.რ. - 2ზე
მ 1:10



კვეთი მ.რ. - 3ზე
მ 1:10



პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1.1		1620
1.2		1820
1.3		1420

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი მ.რ. - 1; 2ზე; ესკიზი

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-4010

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

ქვესხვრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	ფოლადის ან ბეტონის ხარისხი (მპა)	ერთეულის სიმკვრივე (მ.)	ელემენტების რაოდენობა (ც.)	საანგარიშო სიმკვრივე (მ.)	სრული მოცულობა (მ³)
რიგები 19.40 ; 22.70 ; 26.00 ; 29.30 ; 32.60	ბეტონი -0.10	1	Ø25 A500C	ღ.პ.	——	29	111
		2	Ø20 A500C	ღ.პ.	——	26	65
		1.2	Ø8 A240C	1340	20 X 4	107	42
		ბეტონი B25		V = 0.3 X 4 = 1.0			მ³
	ბ.რ.-2	1	Ø25 A500C	ღ.პ.	——	5592	21537
		2	Ø20 A500C	ღ.პ.	——	5126	12635
		1.1	Ø8 A240C	1600	3107 X 5	24853	9802
		ბეტონი B25		V = 39.6 X 5 = 198.1			მ³
	ბ.რ.-1	1	Ø25 A500C	ღ.პ.	——	36	139
		2	Ø20 A500C	ღ.პ.	——	33	81
		1.2	Ø8 A240C	1340	20 X 5	134	53
		ბეტონი B25		V = 0.3 X 5 = 1.3			მ³
რიგები 2.90 ; 6.20 ; 12.80 ; 16.10	ბეტონი -0.10	1	Ø25 A500C	ღ.პ.	——	29	111
		2	Ø20 A500C	ღ.პ.	——	26	65
		1.2	Ø8 A240C	1340	20 X 4	107	42
		ბეტონი B25		V = 0.3 X 4 = 1.0			მ³
	ბ.რ.-2	1	Ø25 A500C	ღ.პ.	——	5592	21537
		2	Ø20 A500C	ღ.პ.	——	5126	12635
		1.1	Ø8 A240C	1600	3107 X 5	24853	9802
		ბეტონი B25		V = 39.6 X 5 = 198.1			მ³
	ბ.რ.-1	1	Ø25 A500C	ღ.პ.	——	4627	17821
		2	Ø20 A500C	ღ.პ.	——	4242	10455
		1.1	Ø8 A240C	1600	3213 X 4	20565	8111
		ბეტონი B25		V = 41.0 X 4 = 163.9			მ³

შენიშვნა:
NOTE:

No	მასშტაბი	ცვლილების ტიპი	ხელმოწერა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტის ეტაპი
PROJECT

გამავალი ინსტიტუტის დასახელება
ORGANIZATION NAME

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ა.შ. სანიაღვრე არხის ბეტონირების სამუშაოების ტექნოლოგიური ბარათი

პროექტის ნომერი
PAPER SIZE
A3

ნახაზის ნომერი
SCALE
1:1

ცვლილების ნომერი
REVISION
00

ნახაზის ნომერი
SHEET NUMBER
ა-4011

ჯამ.	ელემენტის დასახ.	ჯგ. №	ფოლადის ან არმატურის ტიპი (მმ)	ერთეული სიმძლავრე (ც.)	რაოდენობა (ც.)	სავარაუდო სიმძლავრე (გ.)	სამშენებლო ნაგებობის ნაწილის ზუსტი ადგილმდებარეობა (ბლოკი, ღერძები, ნიშნული)
რიგზელი 35.90	ბ.რ.-1	1	Ø25 A500C	ფ.პ.	——	1070	4123
		2	Ø20 A500C	ფ.პ.	——	981	2419
		1.1	Ø8 A240C	1600	2973 X 1	4757	1876
		ბეტონის კლასი B25		V =	37.9 X 1	= 37.9	მ³
	ბ.რ.-2	1	Ø25 A500C	ფ.პ.	——	7	28
		2	Ø20 A500C	ფ.პ.	——	7	16
		1.2	Ø8 A240C	1340	20 X 1	27	11
		ბეტონის კლასი B25		V =	0.3 X 1	= 0.3	მ³
რიგზელი 39.20	ბ.რ.-1	1	Ø25 A500C	ფ.პ.	——	629	2422
		2	Ø20 A500C	ფ.პ.	——	576	1421
		1.1	Ø8 A240C	1600	1747 X 1	2795	1102
		ბეტონის კლასი B25		V =	22.3 X 1	= 22.3	მ³
	ბ.რ.-2	1	Ø25 A500C	ფ.პ.	——	7	28
		2	Ø20 A500C	ფ.პ.	——	7	16
		1.2	Ø8 A240C	1340	20 X 1	27	11
		ბეტონის კლასი B25		V =	0.3 X 1	= 0.3	მ³
რიგზელი 41.70	ბ.რ.-2	1	Ø25 A500C	ფ.პ.	——	7	28
		2	Ø20 A500C	ფ.პ.	——	7	16
		1.2	Ø8 A240C	1340	20 X 1	27	11
		ბეტონის კლასი B25		V =	0.3 X 1	= 0.3	მ³

შენიშვნა:
NOTE:

№	მასშტაბი	კონსტრუქციის ტიპი	ზომა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტის დასახელება
PROJECT

ბინა 33 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მონოლითური რკინაბეტონის კარკასის ნაწილის ნახაზები

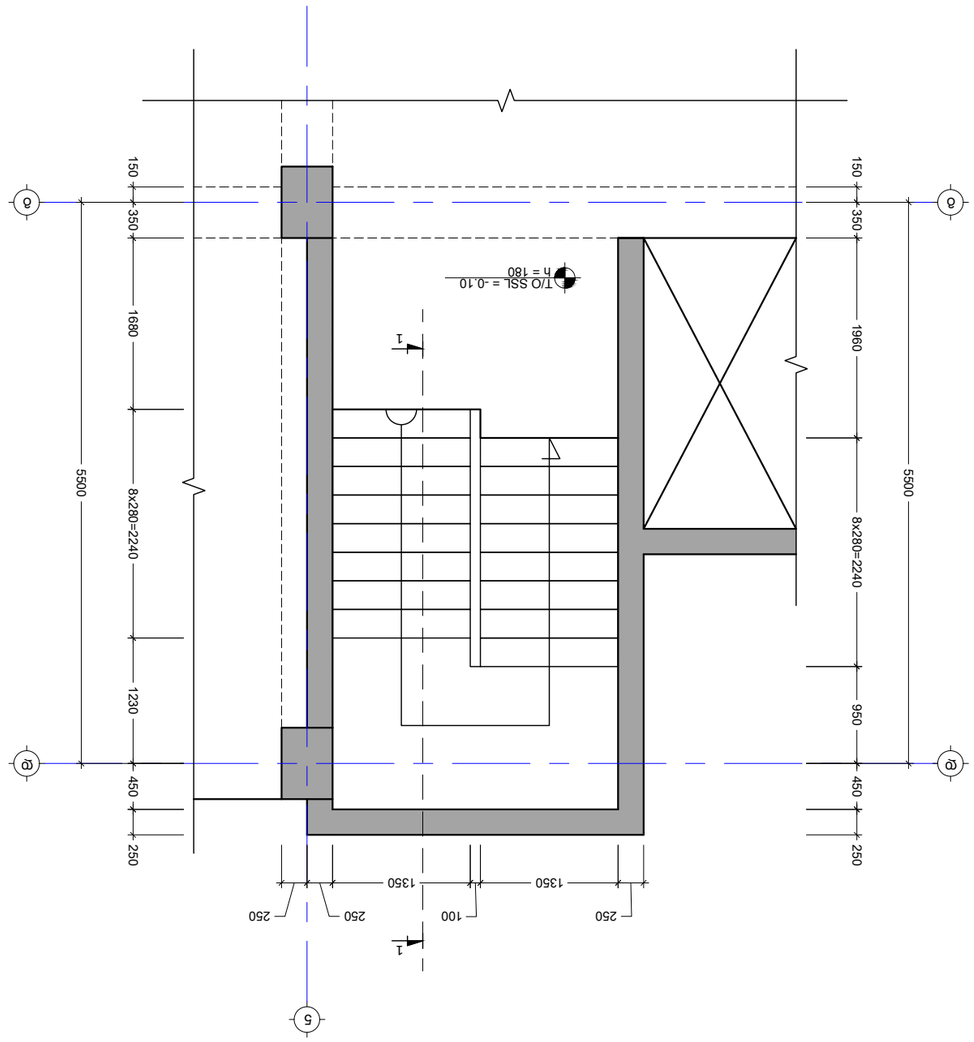
ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მ.შ. სვეტების ანალიტიკური

კონსტრუქციული ნაწილის დასახელება : ფილა, კედელი, სვეტი, ანკერული ელემენტი

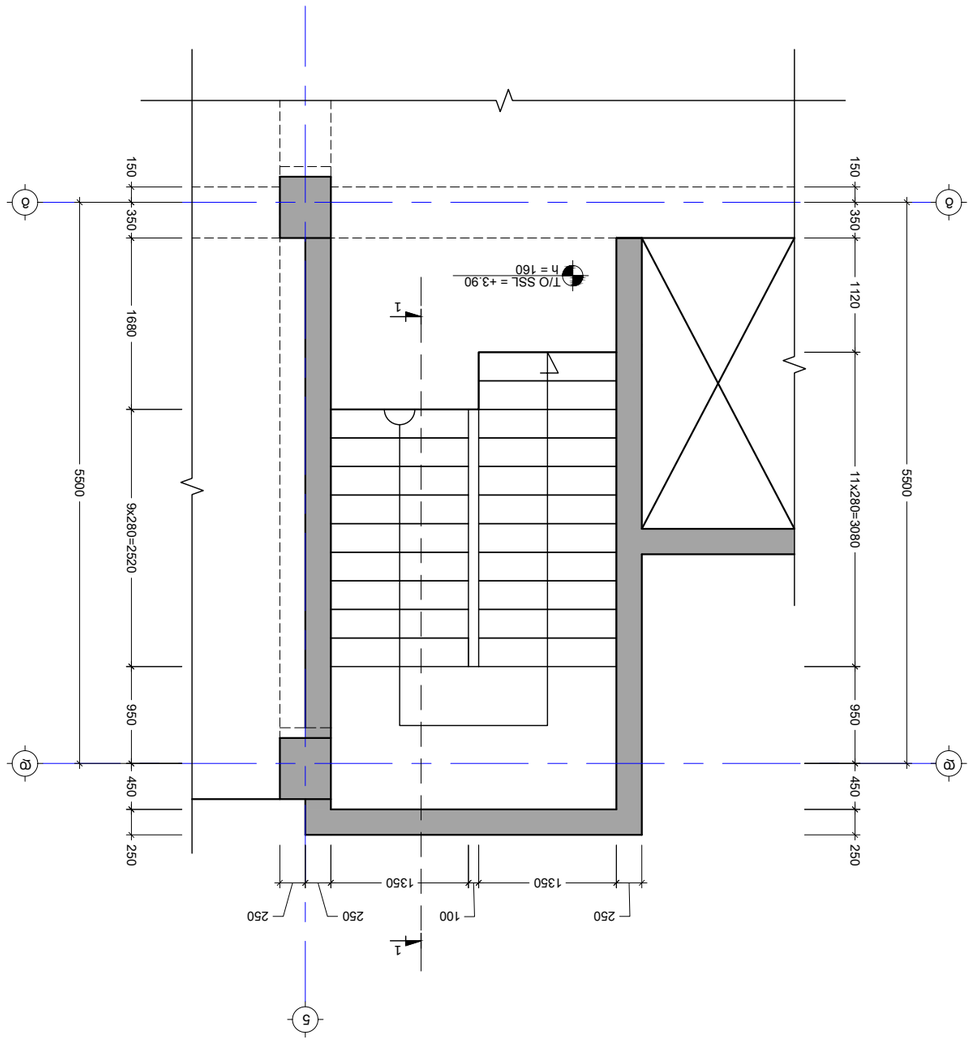
ფილა, კედელი, სვეტი, ანკერული ელემენტი

ფორმატი PAPER SIZE	A3
ანაბეჭდის SCALE	1:1
ნახაზის REVISION	00
ფურცლის SHEET NUMBER	ჯ-4012



גרם מדרגות 1 - בלוק 630 מפלס -3.10 עד -0.10 מפלס קומת גלריה

1:50 .a



גרם מדרגות 1 - בלוק 630 מפלס -0.10 עד +3.90 מפלס קומת גלריה

1:50 .a

No.	תיאור	תאריך	נושא
1	----	----	----
2	----	----	----

מהנדס:
PROJECT

אדריכלות ובינוי בע"מ
ARCHITECTURE & CONSTRUCTION LTD.

DRAWING NAME
גרם N-1 בלוק 630 מפלס -3.10 עד +3.90
מפלס קומת גלריה

יזם: מלון בוטיק בית הכרם
בע"מ
Client

מחלקת תכנון מפרטים וכתבי כמויות
Specifications & BOQ Dept.

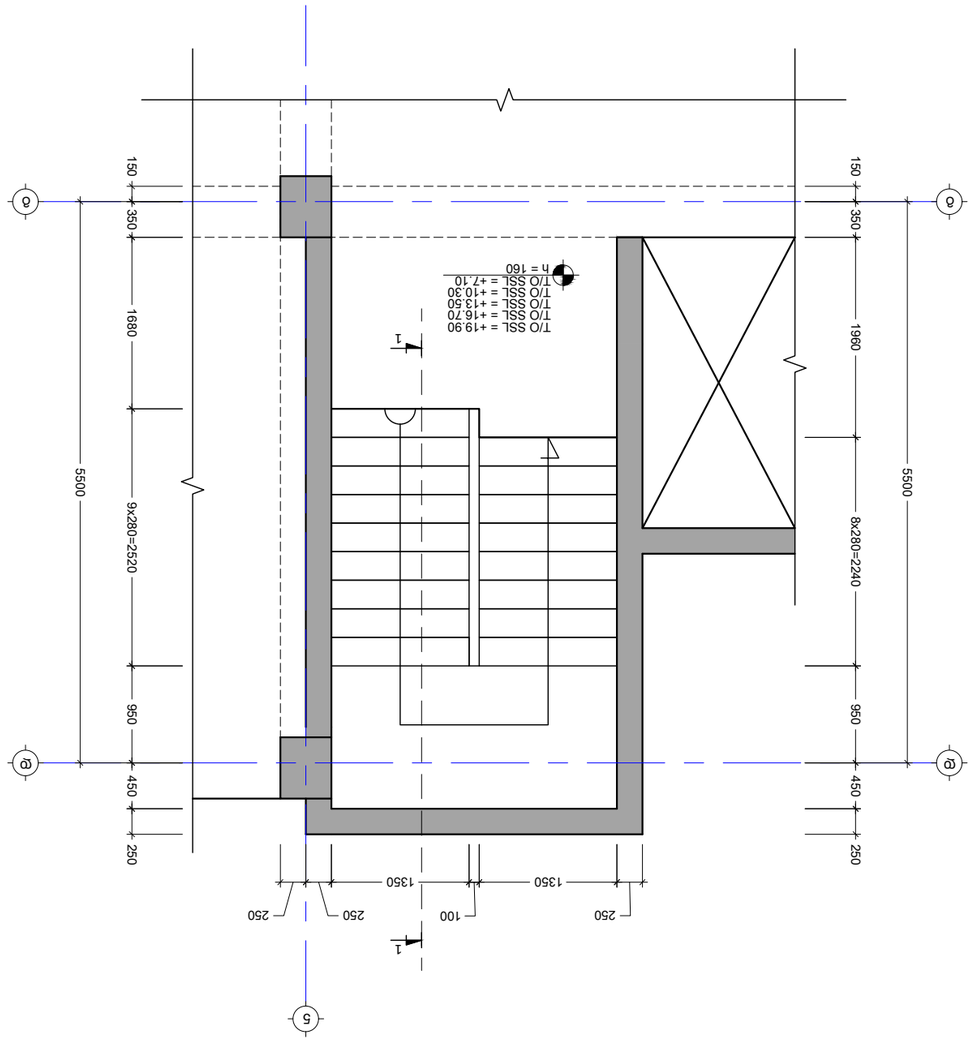
PAPER SIZE
A3

REVISION
00

SCALE
1:50

SHEET NUMBER
J-5001

NOTE:



J0\3 - 1 LJ3J<\0\3 &3&8J +3.90 <J +19.90 6038?\<\3J8 3M<0L

3. 1:50

NOTE:
3J6N3J8J:

No	DJ4N0N	J\M<3&0N<J8J	83J8J\<\3J:
1	----	----	----
2	----	----	----

PROJECT
J4&0<\M J4

J4&0<\M 0N<J8J<\M3J8J 8J0N8N3J\<\3J0N J8J\<\3J0N J4&0<\M

DRAWING NAME
6J8J4J8L 0\3J8J\<\3J0N J8J\<\3J0N

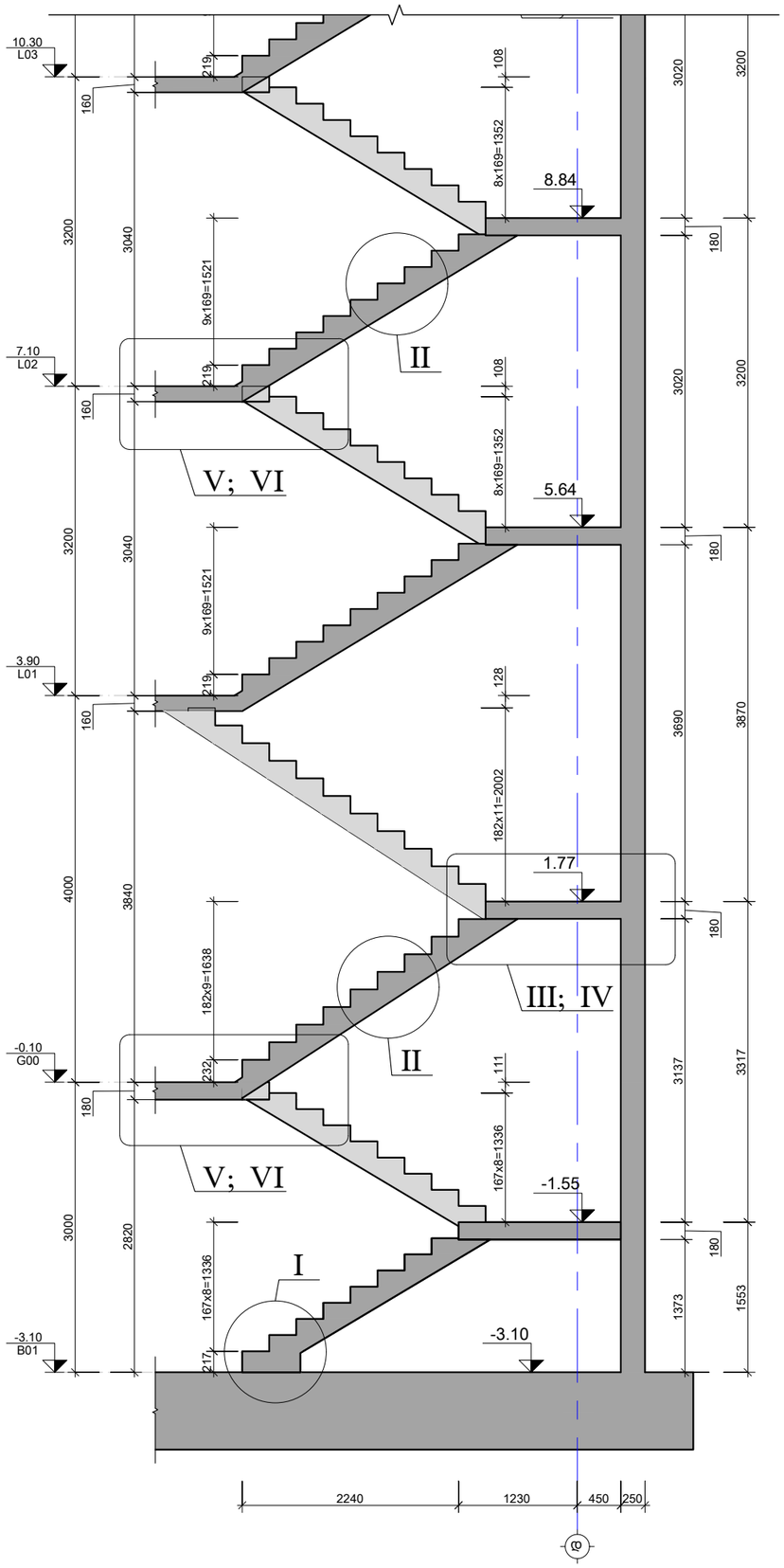
J0\3 N-1 J3J8J &3&8J &3\0J\<\3J0N +3.90 <J +19.90
6038?\<\3J8 3M<0L

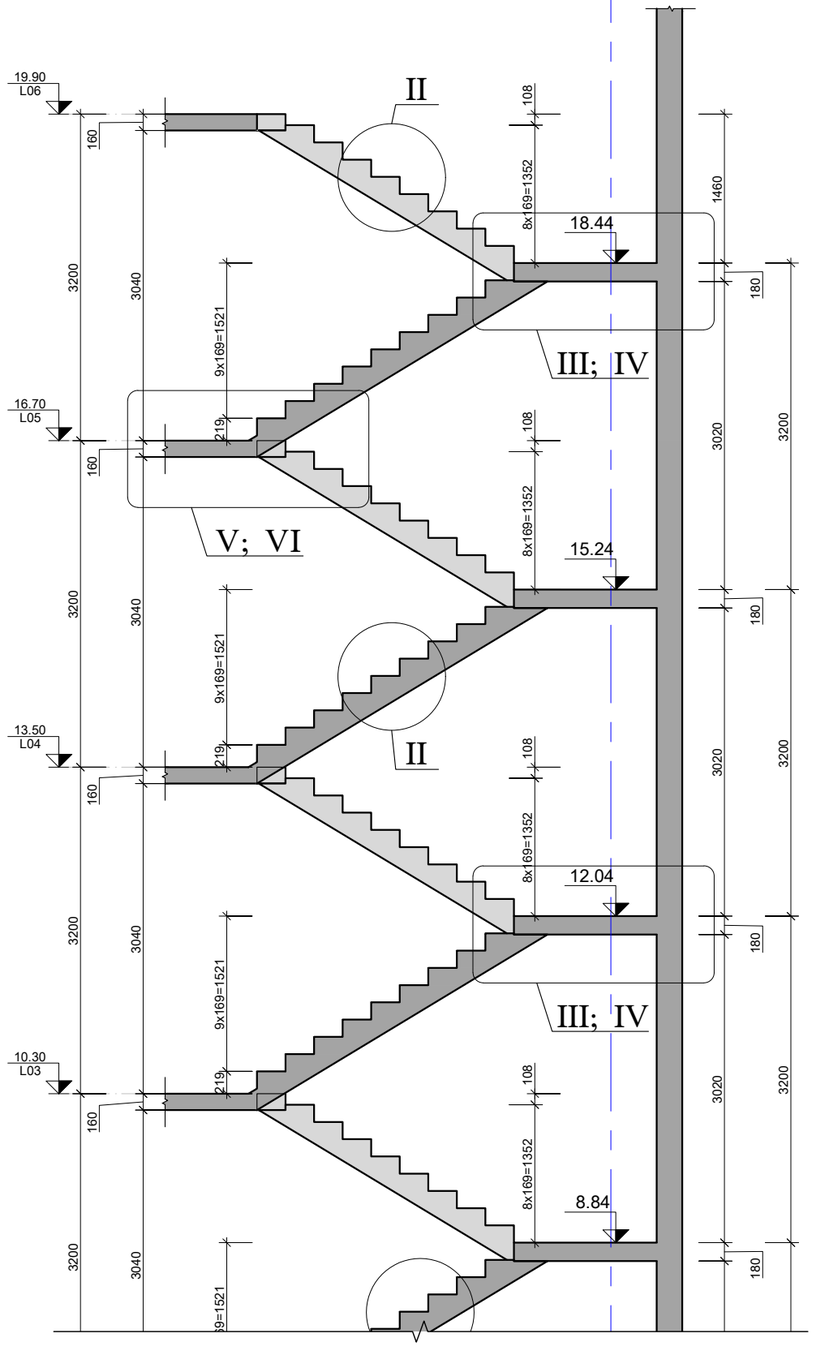
J4&0<\M J4 : J\M<3&0N<J8J<\M3J8J 8J0N8N3J\<\3J0N

J-3\8J4J8J<J

93M4J&0N PAPER SIZE	A3
J\M<3&0N<J8J REVISION	00
3J&J&J0N SCALE	1:50
93J4J\0L 6N83M\N SHEET NUMBER	J-5002

კიბე - 1 ჭრილი 1-1
მ. 1:50





შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კიბე N-1 ჭრილი 1-1

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

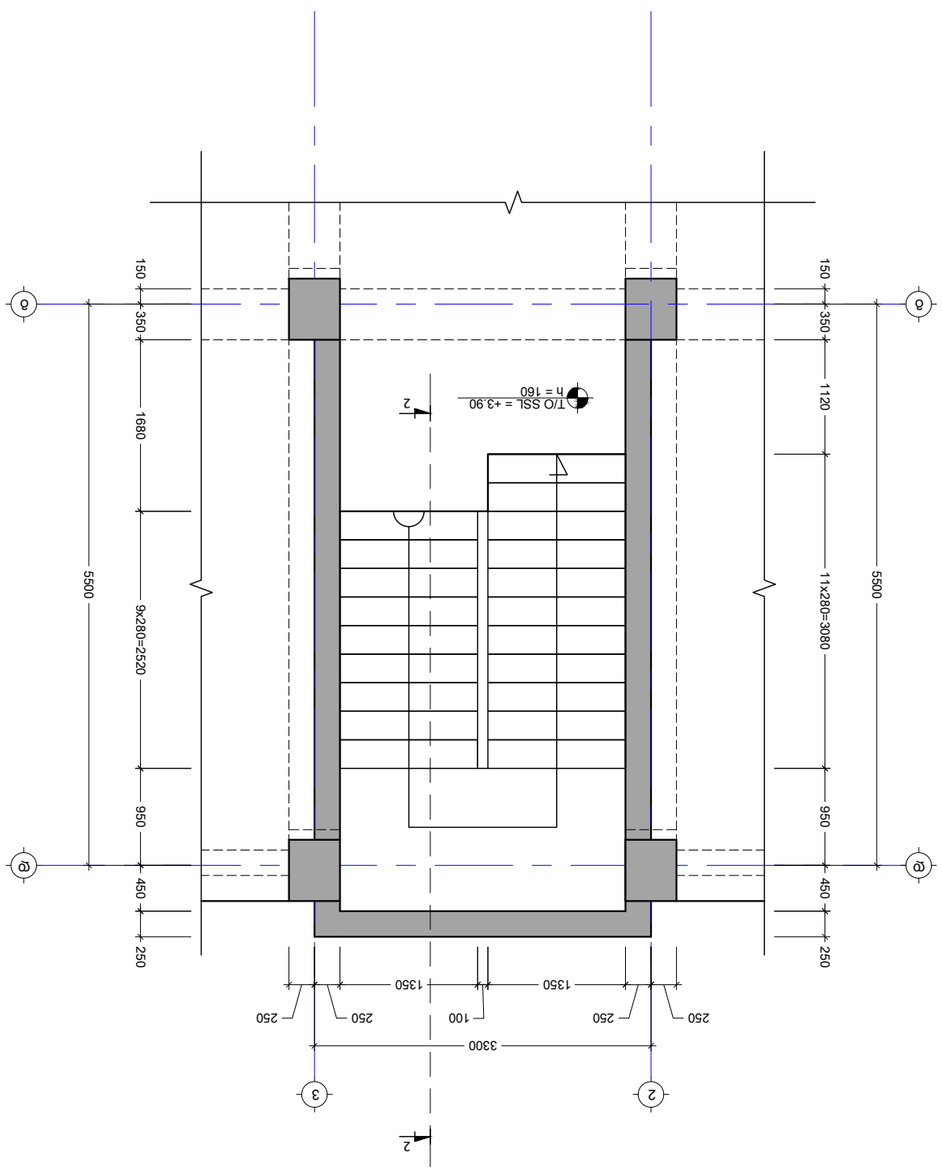
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-5003

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50



גרם - 2 לובי מדרגות בטון -3.10 עד -0.10 קומת שביל גישה
1:50 .a

גרם - 2 לובי מדרגות בטון -0.10 עד +3.90 קומת שביל גישה
1:50 .a

No	מהדורה	תאריך	הערות:
1	----	----	----
2	----	----	----

יזם
PROJECT

אגודת שיתופית לבעלי מקצועות החופש בע"מ

לוח בקרת מסמכים
DRAWING NAME

גרם N-2 לובי מדרגות בטון -3.10 עד +3.90
קומת שביל גישה

גרם מדרגות חיצוני : תאום מבנה ציר בטון
J-בקרת איכות

סוג הנייר
PAPER SIZE
A3

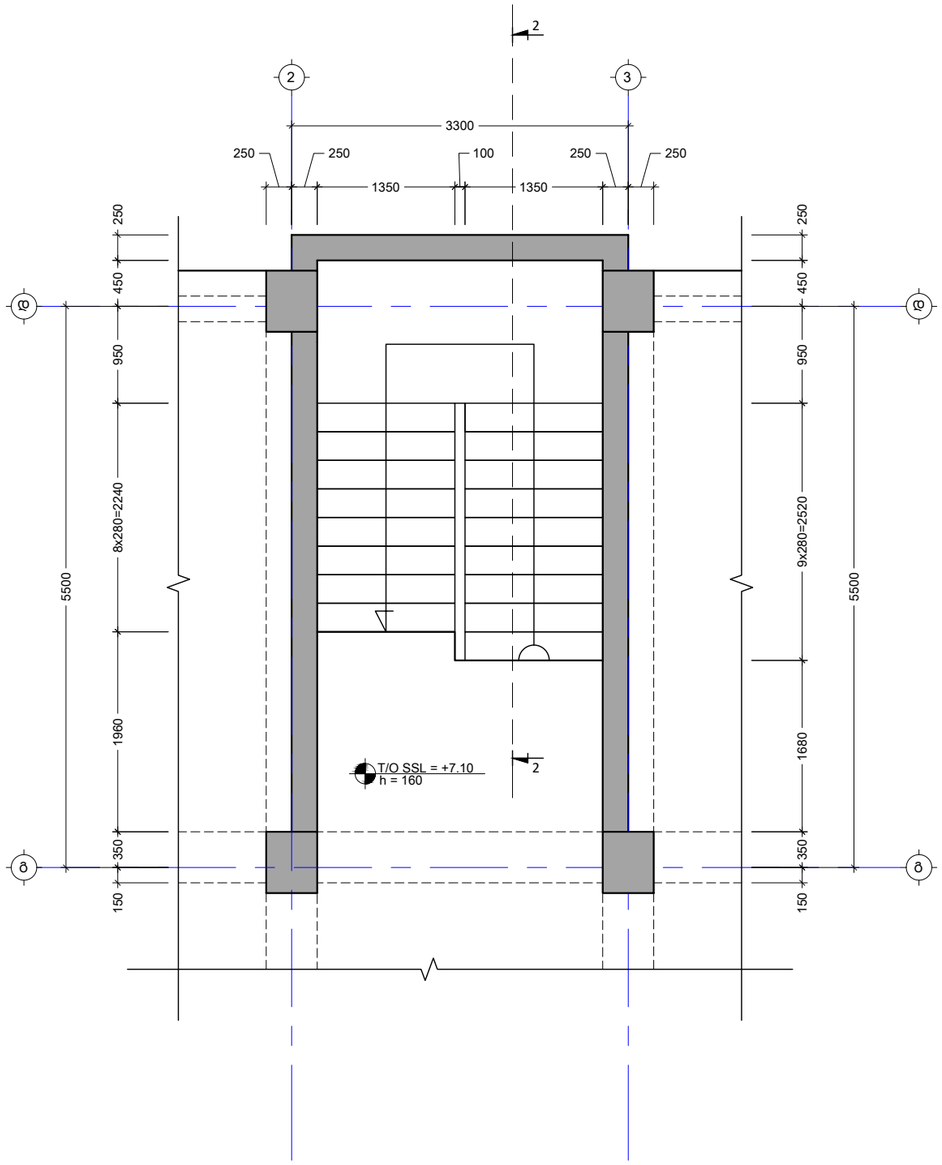
מספר תכנית
SHEET NUMBER
J-5004

מהדורה
REVISION
00

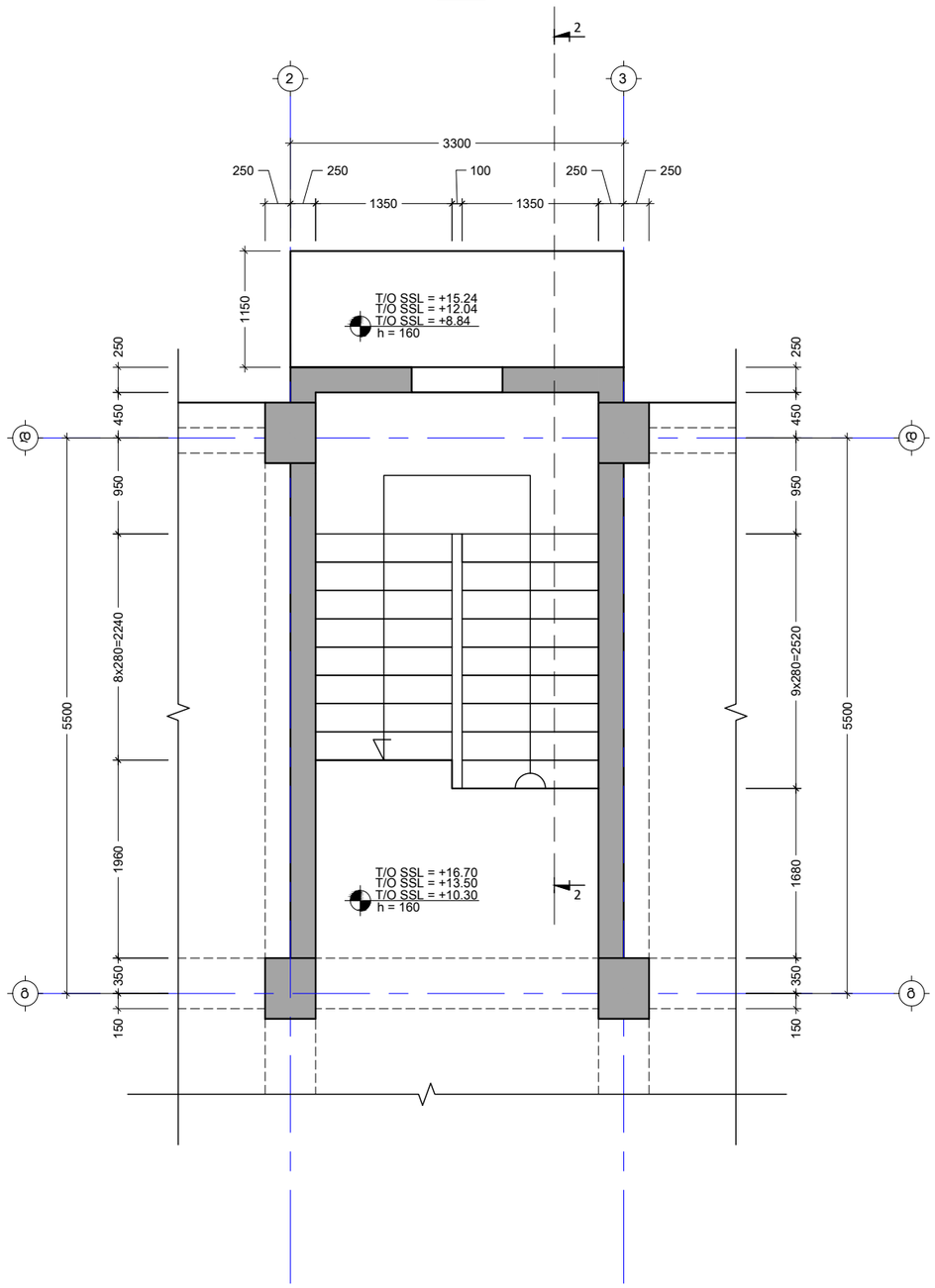
קנה מידה
SCALE
1:50

NOTE: שים לב:

კიბე - 2 საყალიბე გეგმა +3.90 და +7.10 ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



კიბე - 2 საყალიბე გეგმა +7.10 და +16.70 ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	მეასრულე:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

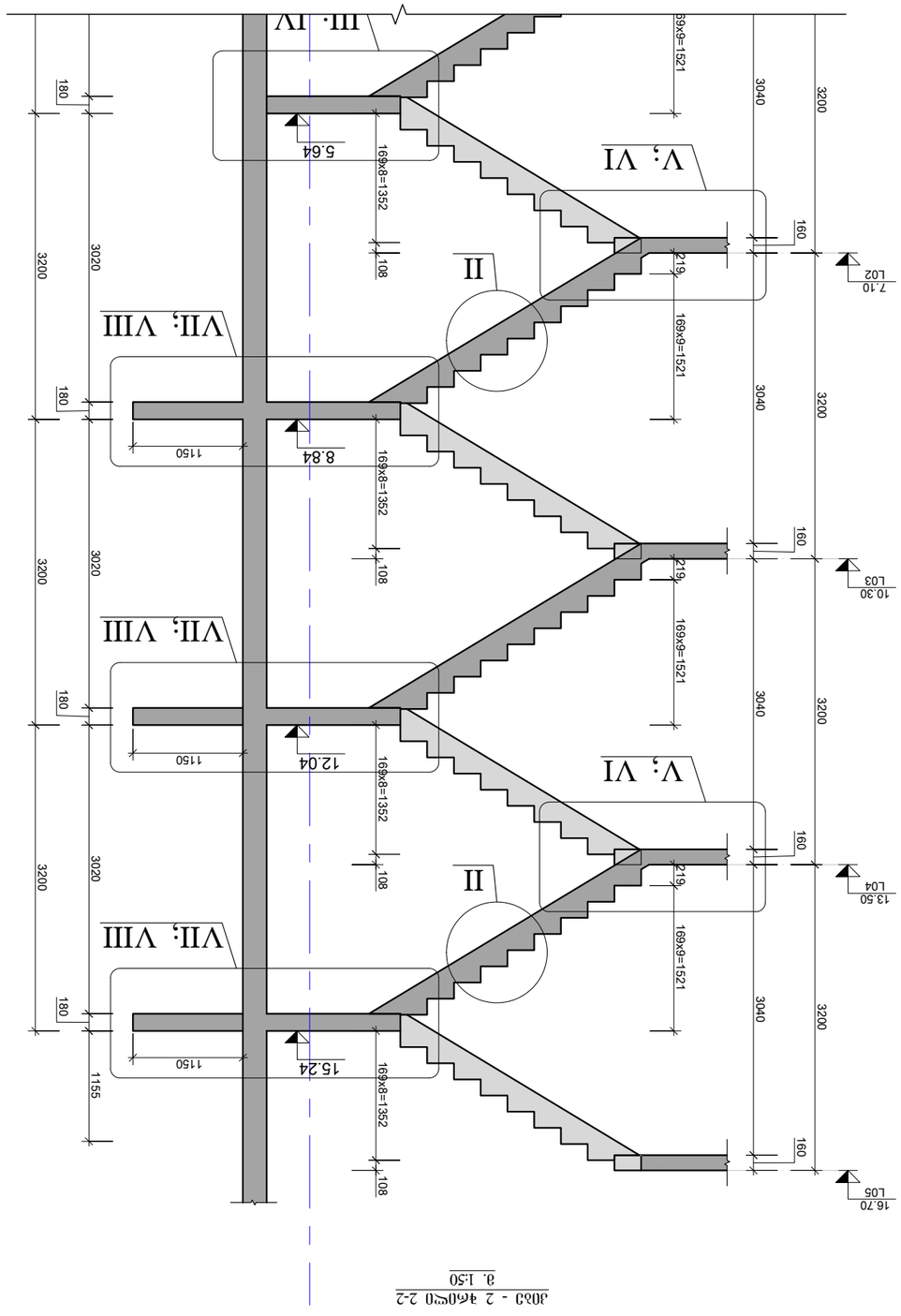
კიბე N-1 საყალიბე გეგმა +3.90 და +16.70 ნიშნულებს შორის

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE	
	A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-5005	00	1:50



ג'-2 מפת מפלסים

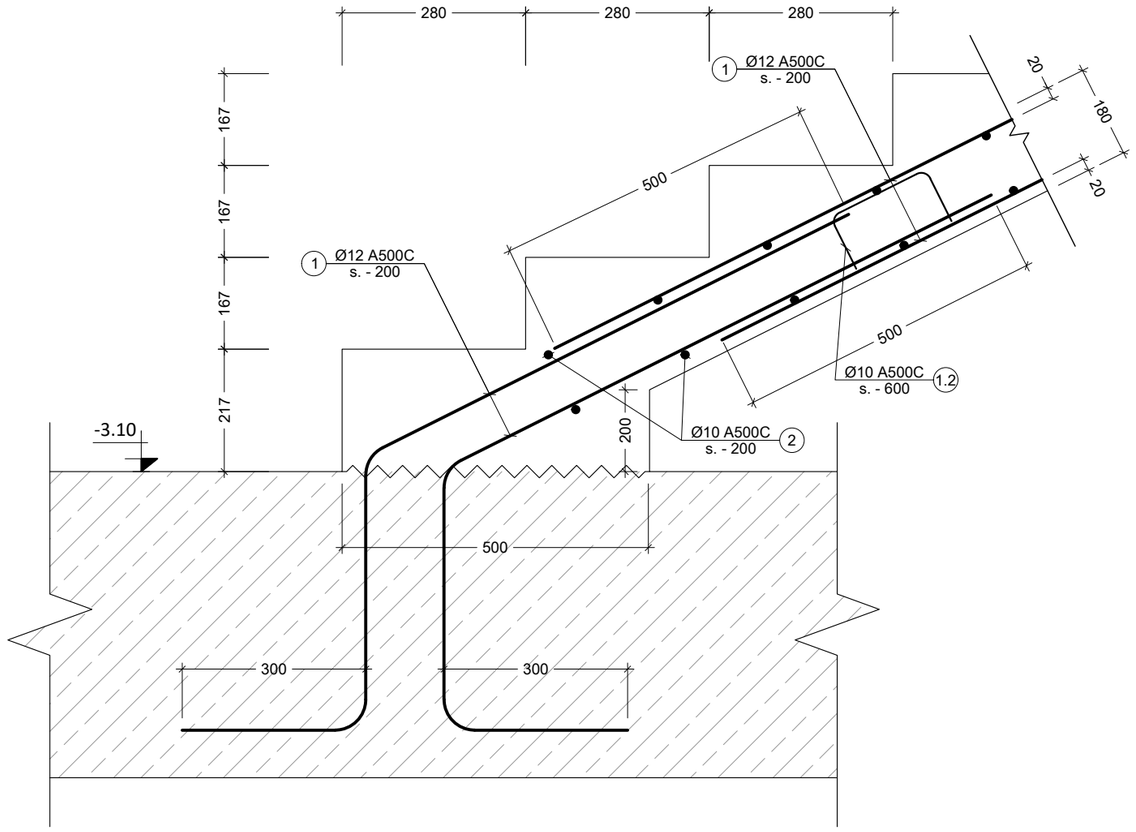
1:50	קנה מידה SCALE
00	מהדורה REVISION
ג-5006	מספר שרטוט SHEET NUMBER
A3	גודל נייר PAPER SIZE
מפלסים מבנה 6	שם השרטוט DRAWING NAME
ג'-2 מפת מפלסים	שם הפרויקט PROJECT

מס'	תאריך	שם	הערות
1	----	----	----
2	----	----	----

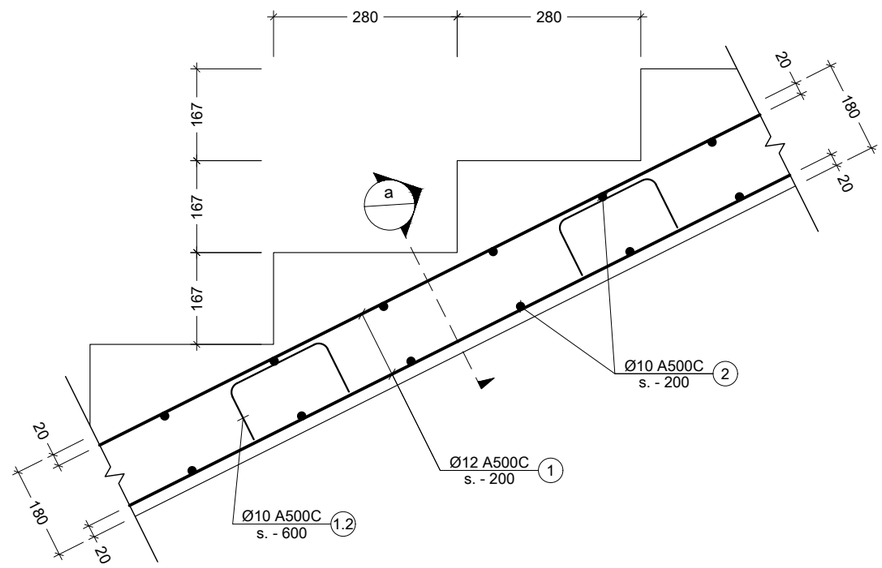
שרטוטים נלווים:

NOTE:

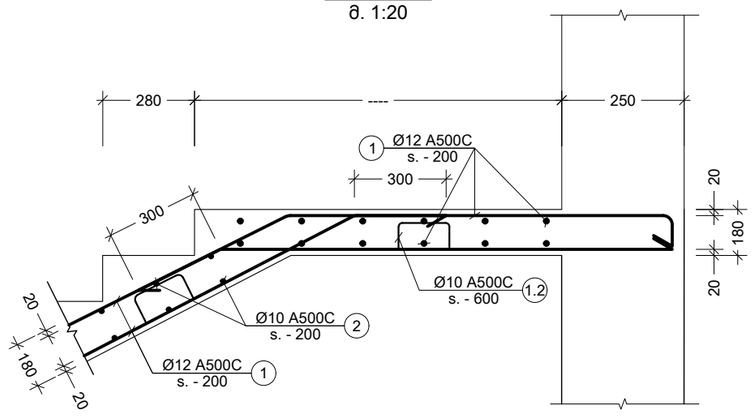
კვანძი "I"
მ. 1:10



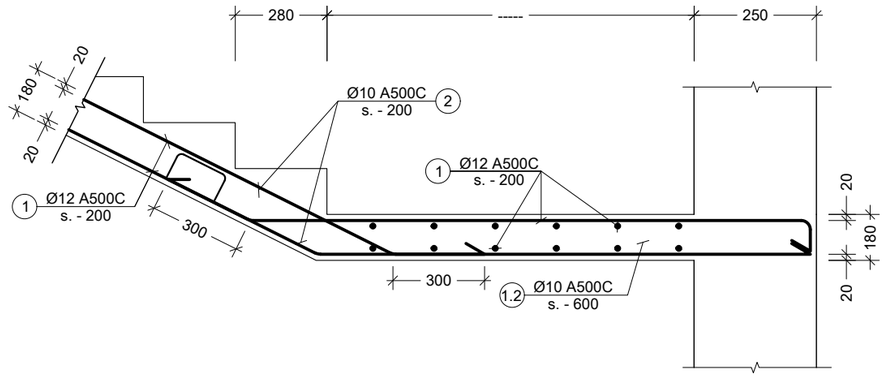
კვანძი "II"
მ. 1:10



კვანძი "III"
მ. 1:20



კვანძი "IV"
მ. 1:20



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვანძი - I; II; III; IV

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

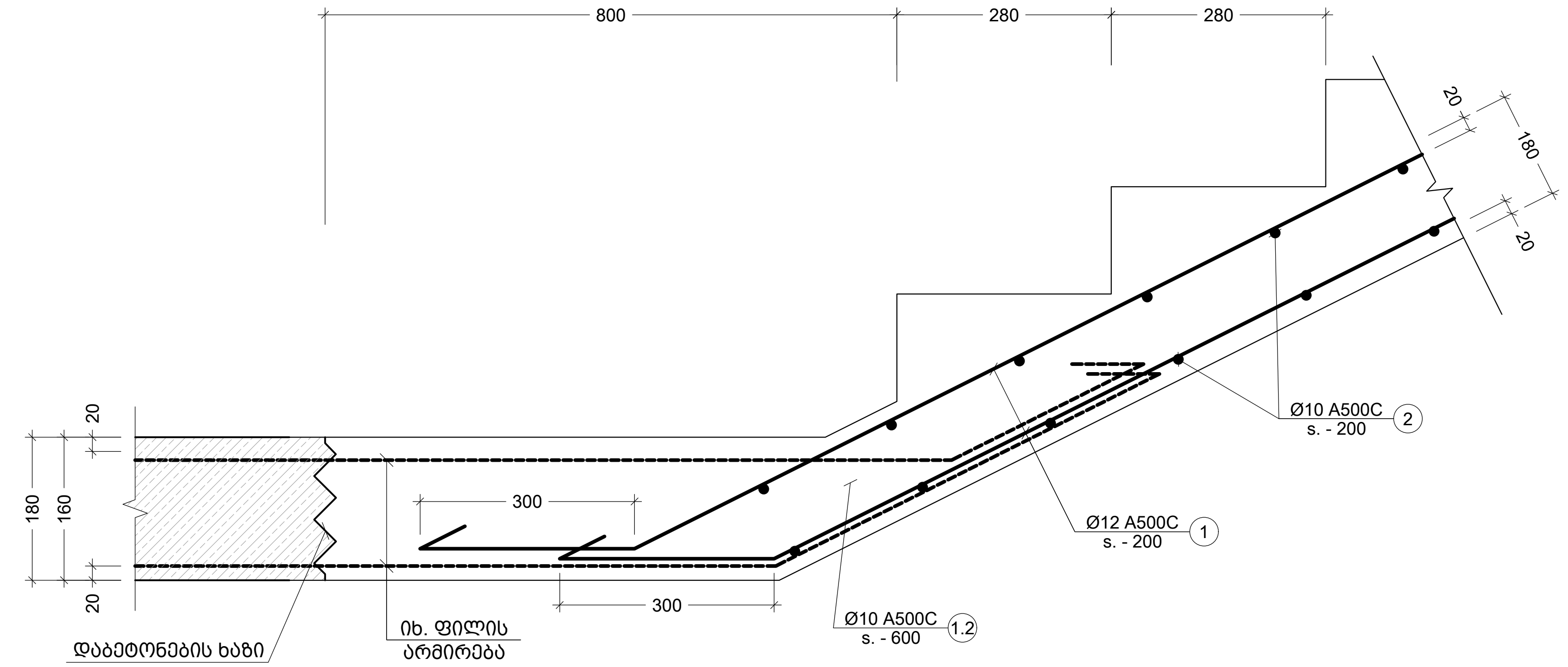
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-5007

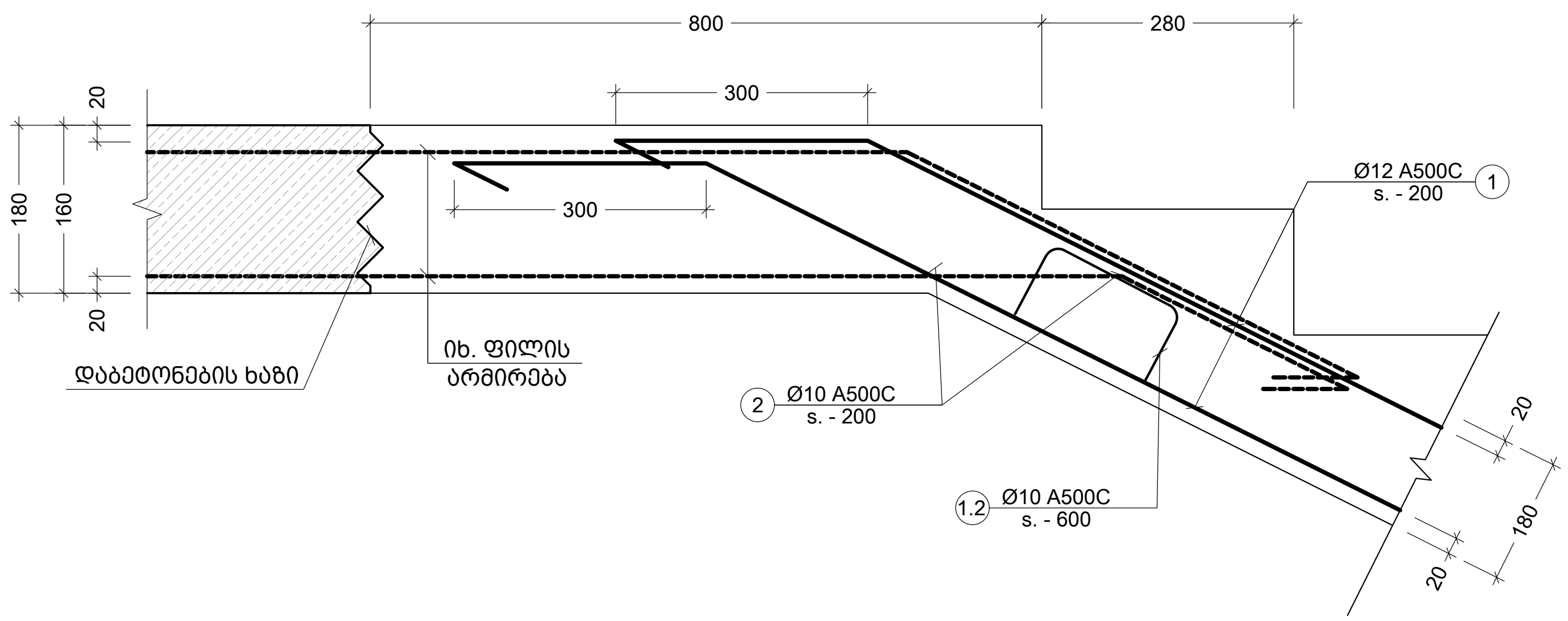
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

კვანძი "V"
მ 1:10



კვანძი "VI"
მ 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

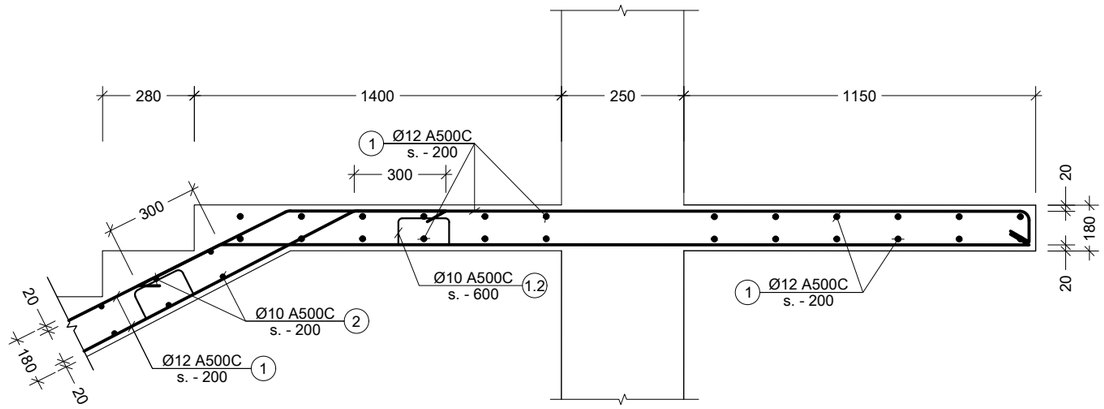
ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვანძი - V; VI

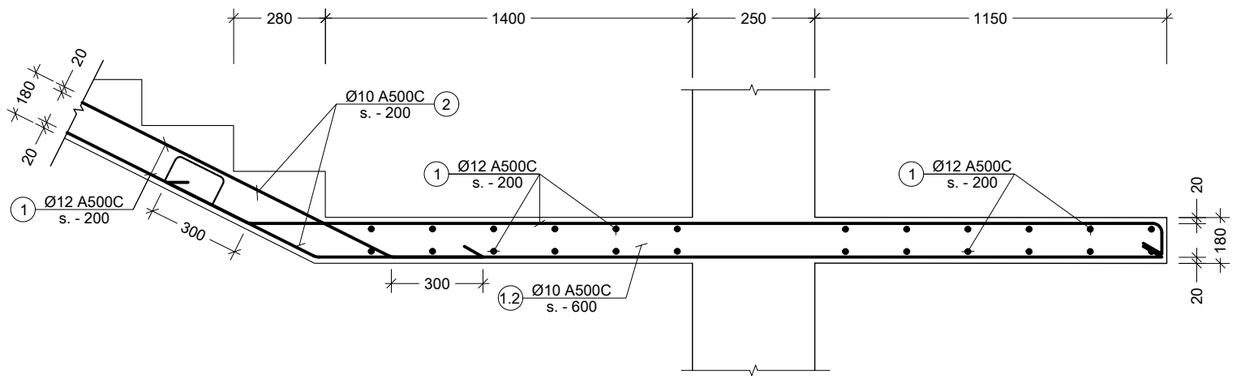
კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი		ფორმატი PAPER SIZE A3
ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER კ-5008	კორექტირება REVISION 00	მასშტაბი SCALE 1:10

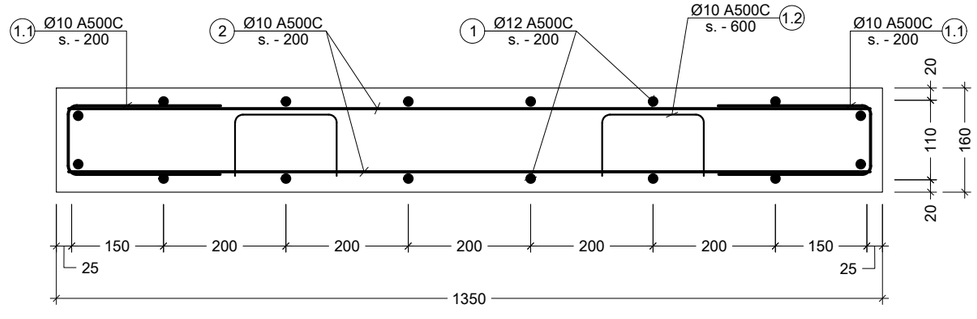
კვანძი "VII"
მ. 1:20



კვანძი "VIII"
მ. 1:20



კვეთი a
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვანძი - VII; VIII; კვეთი - a

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-5009

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:20

ქვესტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	ფიგურის ტიპი და ზომები (მმ)	ერთეულის სიმკვრივე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	სულ სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
ტიპი 1	ჯ1 N1	1	Ø 12 A500C	ტიპი 1	—	3367	2988
		2	Ø 10 A500C	1250	900 X 1	1125	693
		1.1	Ø 10 A500C	885	900 X 1	797	491
		1.2	Ø 10 A500C	1050	404 X 1	424	261
			ბეტონის ბეტონი B25		V = 39.0 X 1 =	39.00	მ³
ტიპი 2	ჯ2 N2	1	Ø 12 A500C	ტიპი 1	—	3367	2988
		2	Ø 10 A500C	1250	900 X 1	1125	693
		1.1	Ø 10 A500C	885	900 X 1	797	491
		1.2	Ø 10 A500C	1050	404 X 1	424	261
			ბეტონის ბეტონი B25		V = 39.0 X 1 =	39.00	მ³
ტიპი 3	ჯ3 N1	1	Ø 12 A500C	ტიპი 1	—	2865	2542
		2	Ø 10 A500C	1250	760 X 1	950	585
		1.1	Ø 10 A500C	885	760 X 1	673	414
		1.2	Ø 10 A500C	1050	341 X 1	358	221
			ბეტონის ბეტონი B25		V = 33.5 X 1 =	33.50	მ³

ჯამი	1110		
1.2	300 105 300 105 300		
1.1	300 140 300	740	
ელემ. №№	ელემენტის ესკიზი	L მმ	

№	თარიღი	ავტორის ხელმოწერა	შენიშვნა:
1	----	----	----
2	----	----	----

პროექტის
PROJECT

ბინათმშენებლობა ბინათმშენებლობა ბინათმშენებლობა

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ბინათმშენებლობა ბინათმშენებლობა ბინათმშენებლობა

ავტორი : ბინათმშენებლობა ბინათმშენებლობა ბინათმშენებლობა

ავტორის ხელმოწერა

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

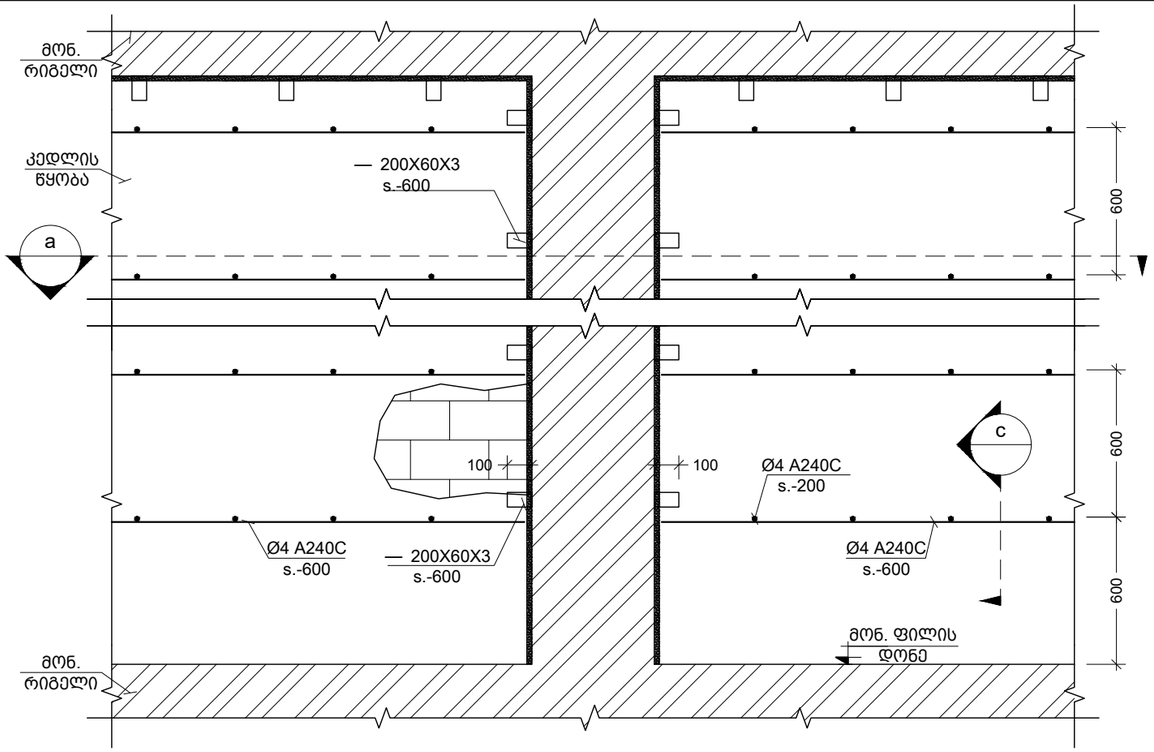
ბინათმშენებლობა ბინათმშენებლობა ბინათმშენებლობა

ბინათმშენებლობა ბინათმშენებლობა
REVISION
00

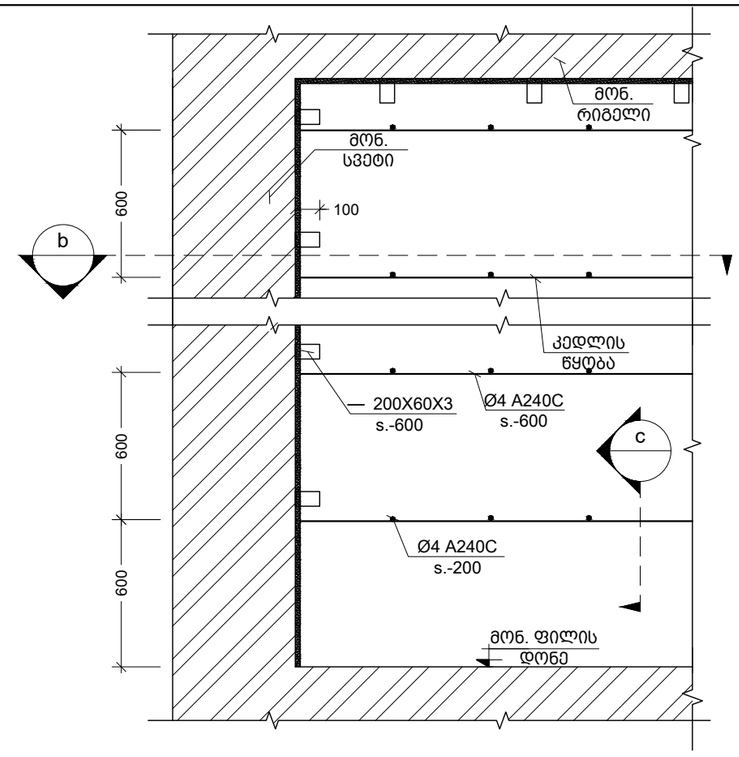
ნახაზის ნომერი
SHEET NUMBER
ჯ-5010

მასშტაბი
SCALE
1:1

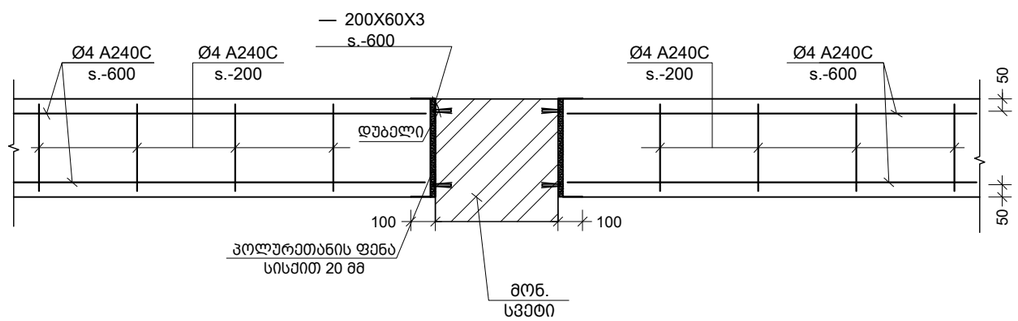
შენიშვნა:
NOTE:



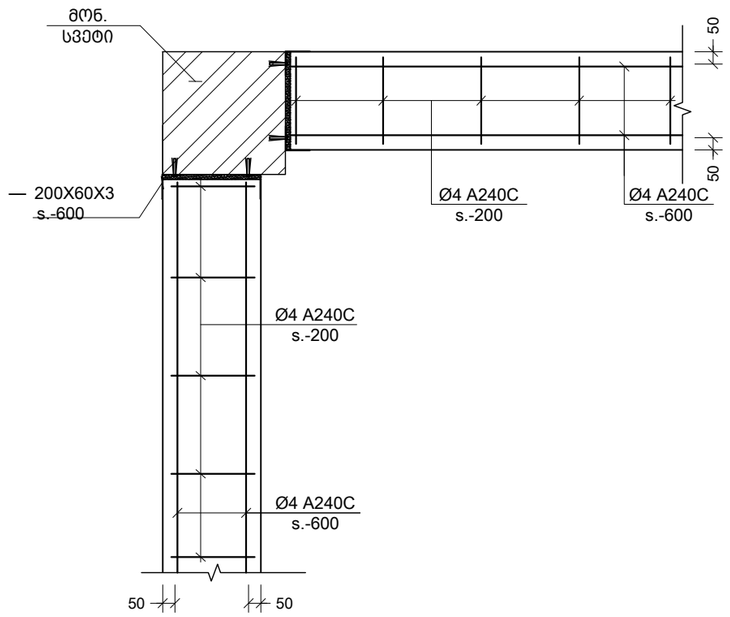
მონ. რ.ბ.-ის სვეტების და გარე შემომგხღუდავი კედლების მიერთების სქემა
Scale: 1:25



კუთხის სვეტებთან კედლების მიერთების კვანძი
Scale: 1:25



a კვეთი
Scale: 1:25



b კვეთი
Scale: 1:25

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონ.რკ.ბ. სვ.-ის და გარე შემომგხღუდავი კედლების მიერთების სქემა

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

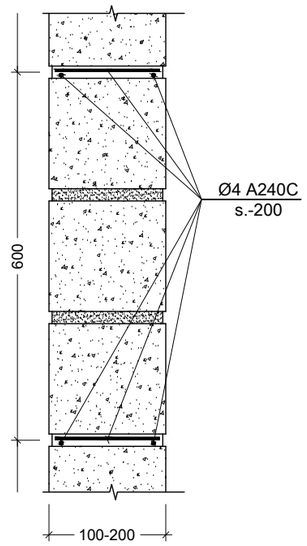
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

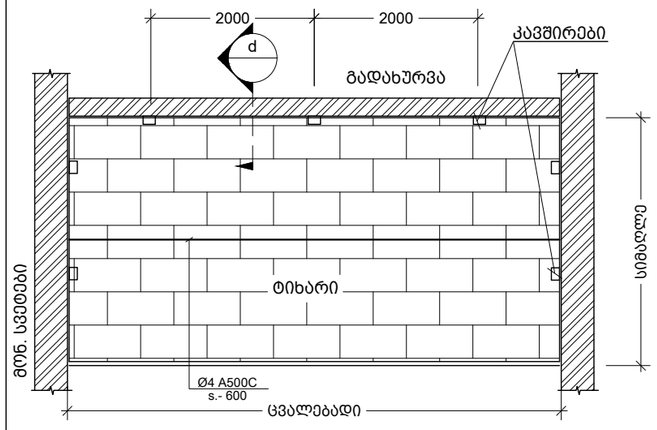
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ-9001

კორექტირება
REVISION
00

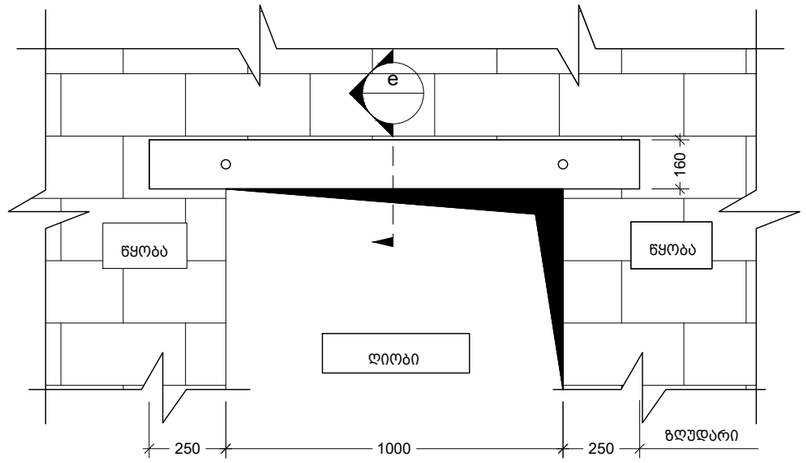
მასშტაბი
SCALE
1:25



c კვეთი
Scale: 1:10



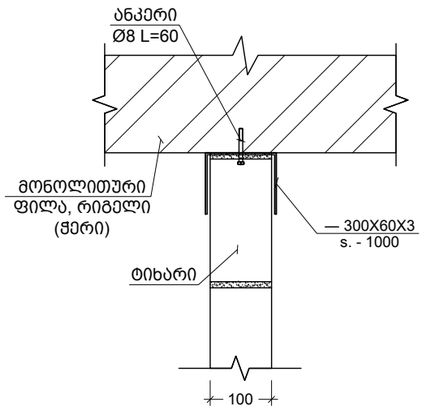
ტიხრების დამაგრების და არმირების ზოგადი სქემა
Scale: 1:100

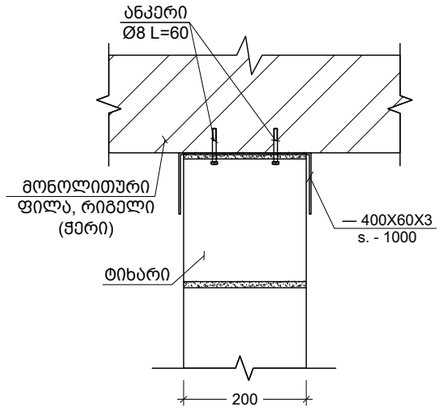


ზღუდარის მოწყობის ტიპიური სქემა
Scale: 1:20

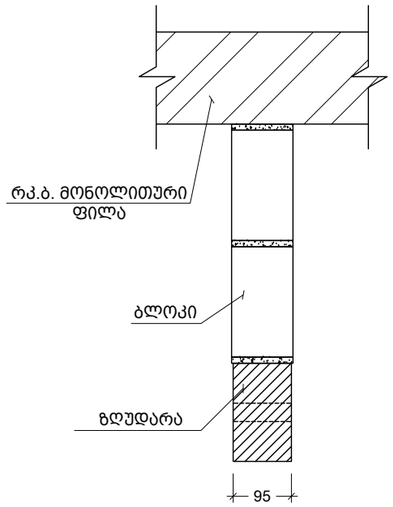
შენიშვნა:
NOTE:

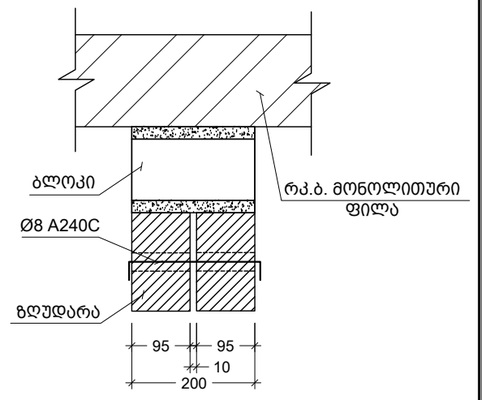
1. ტიხრების დაარმირება და დამაგრება გადახურვებთან ხდება 2.0 მეტრზე მეტი სიგრძის ემთხვევაში.





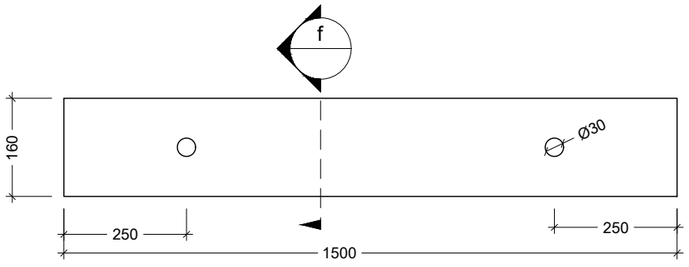
d 100 მმ -იანი და 200 მმ -იანი ტიხრის გადახურვის ფილასთან და რიგელთან შეპირაპირების კვანძი
Scale: 1:10



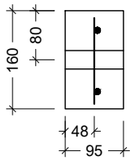


e 95 მმ-იანი და 200 მმ-იანი ზღუდარის მოწყობის კვანძი
Scale: 1:10

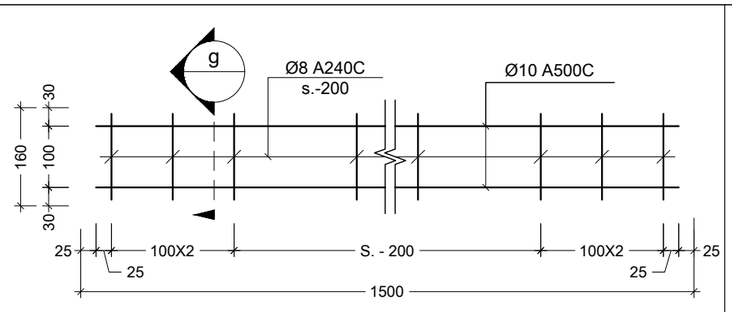
No	თარიღი	კორექტირება	შესასრულა:
1			
2			



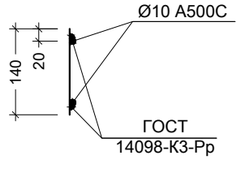
ზღუდარი
Scale: 1:10



f კვეთი
Scale: 1:10



ზღუდარის კარკასი
Scale: 1:10



g კვეთი
Scale: 1:10

პროექტი
PROJECT

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ტიხრების დამაგრების და ზღუდარების მოწყობის ტიპ. სქემები

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ-9002	00	1:10

თარიღი / DATE : 2022.07.28

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიშის რეპორტი

პროექტის სახელი: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი დიდ დიღომში

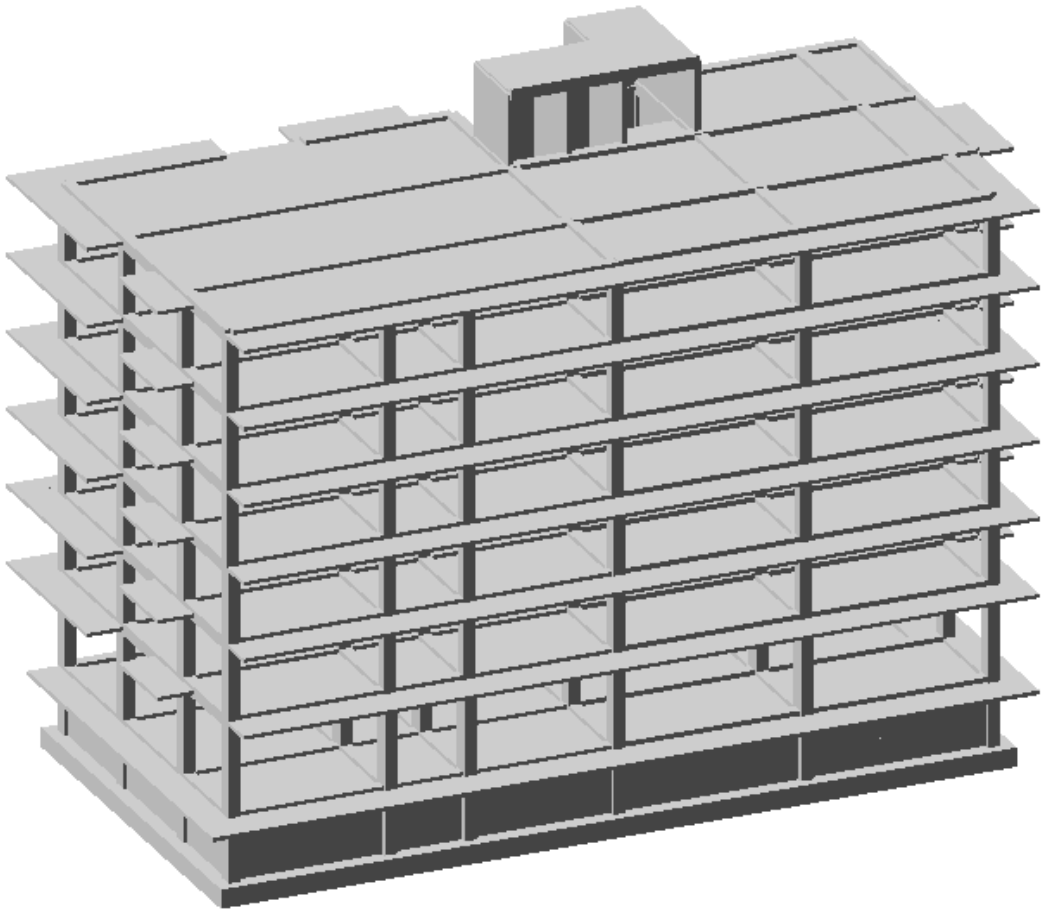
მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახლება, IV მ/რ, კორპუსი N12-ის მიმდებარედ

საკადასტრო კოდი: 01.10.07.007.173

დამკვეთი: შპს „ტასჰაბი“

არქიტექტურა: შპს „ტასჰაბი“

შენობა-ნაგებობის კლასი: IV



ანალიტიკური მოდელირება - ერეკლე ჯეირანაშილი ხელმოწერა

Mob: +995 593 00 50 51
E-mail: e.jeiranashvili@gmail.com

სარჩევი

1. შესავალი 3
2. დატვირთვები 4
   2.1 მუდმივი 4
   2.2 დროებითი ხანგრძლივი 4
   2.3 დროებითი ხანმოკლე 4
   2.4 სეისმიკა 4
3. მასალები 5
   3.1 ბეტონი 5
   3.2 არმატურა 6
4. დატვირთვების თანწყობა 6
5. გადაადგილებები 6
   5.1 Z ღერძის მიმართ 6
   5.2. გადაადგილება X ღერძის მიმართ 7
   5.3 Y ღერძის მიმართ 7
6. განივი ძალა (N 8
7. საძირკვლის ძირზე საშუალო წნევა ძირითადი შეხამებისას 8
8. არმირება 9
   8.1 სვეტების არმირება 9
   8.2 რიგელების არმირება 9
   8.3 საძირკვლის არმირება (ქვედა შრე X მიმართ.) 10
   8.4 საძირკვლის არმირება (ქვედა შრე Y მიმართ.) 10
   8.5 საძირკვლის არმირება (ზედა შრე X მიმართ.) 11
   8.6 საძირკვლის არმირება (ზედა შრე Yმიმართ.) 11
   8.7 ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე X მიმართ.) 12
   8.8 ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე Y მიმართ.) 12
   8.9 ტიპიური ფილის არმირება (ზედა შრე X მიმართ.) 13
   8.10 ტიპიური ფილის არმირება (ზედა შრე Y მიმართ.) 13
9.პერიოდები 14
10. გამოყენებული ლიტერატურა 17

1. შესავალი

ანალიტიკური მოდელი შექმნილია “LIRA-SAPR 2013 (R3)x64 _ის მეშვეობით, სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე.

აღნიშნული პროგრამული უზრუნველყოფით ჩვენ ვამოწმებთ:

- ანალიტიკური მოდელის სხვადასხვა დატვირთვების ზემოქმედებით მიღებული შედეგს.
- დატვირთვების თანწყობის შედეგებს
- სტრუქტურული ელემენტების კვეთებს
- სტრუქტურულ ელემენტებში არმირებას
- გადაადგილებებსა და დაძაბულ-დეფორმირებულ მდგომარეობებს

გაანგარიშებაში მიღებულია შემდეგი დატვირთვები:

- მუდმივი
- დროებითი ხანგრძლივი
- დროებითი ხანმოკლე
- სეისმიკა - X მიმართ.
- სეისმიკა - Y მიმართ.
- სეისმიკა - Z მიმართ.
- სეისმიკა 45 გრად.
- სეისმიკა 135 გრად.

კლიმატოლოგია

- ჩაყინვის სიღრმე - 0.00 მ (პნ. 01.05-08)
- ქარი - Wo = 85 კგ/მ² (პნ 1.0508)
- თოვლი - q = 50 კგ/მ² (პნ 01.0508)
- აჩქარება - 0.17

გაანგარიშება

- გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 30 ფორმა.
- სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას მასების მონაწილეობის ფაქტორი - 80-95 %.
- შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: T1 = 0.99 წმ. T2 = 0.92 წმ. T3 = 0.56 წმ.
- საძირკვლის ძირზე საშუალო წნევა საანგ. დატვირთვათა ძირითადი შეხამებისას შეადგენს - 14 ტ/მ²

საინჟინრო გეოლოგია

- დასახელება - თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ღორღის ჩანართებით, ძნელპლასტიკური
- საანგარიშო წინაღობა - Ro = 270 კპა (2.70 კგძ/სმ²)
- კუთრი წონა ρ = 1.89 ტ/მ²
- დეფორმაციის მოდული E = 15 მპა (150 კგძ/სმ²)
- შიგა ხახუნის კუთხე = 16°
- პუასონის კოეფიციენტი C = 42 კპა (0.42 კგძ/სმ²)

ანალიტიკური მოდელირება - ერეკლე ჯეირანაშილი ხელმოწერა

2. დატვირთვები

2.1 მუდმივი

- საკუთარი წონა
- საძირკველი - 100 კგ/მ²
- კიბის ბაქანი - 100 კგ/მ²
- გადახურვის ფილები - 240 კგ/მ²
- კიბის მარში - 350 კგ/მ²
- პერიმეტრის ტიხრები - 1000 კგ/მ²

2.2 დროებითი ხანგრძლივი

- გადახურვის ფილები - 250 კგ/მ²
- სახურავი - 250 კგ/მ²

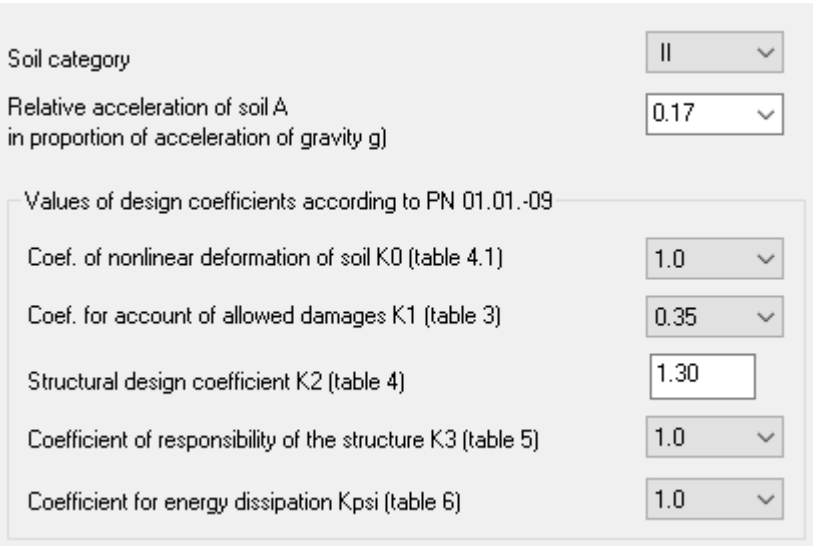
2.3 დროებითი ხანმოკლე

- სახურავი - 100 კგ/მ²
- გადახურვის ფილები - 200 კგ/მ²
- აივანი - 240 კგ/მ²
- კიბის ბაქანი - 360 კგ/მ²
- კიბის მარში - 360 კგ/მ²
- ავტოსადგომი - 420 კგ/მ²

შენიშვნა: ჩამონათვალში მოცემულია ძირითადი დატვირთვები.

2.4 სეისმიკა

სეისმიკის ცხრილი შევსებულია (PN 01.01.-09)-(53) ის საფუძველზე.



ანალიტიკური მოდელირება - ერეკლე ჯეირანაშილი ხელმოწერა

3. მასალები

3.1 ბეტონი

- საძირკველი - B25 ≈ 327 კგ/სმ²
- გადახურვის ფილები - B25 ≈ 327 კგ/სმ²
- მონ. კედლები - B25 ≈ 327 კგ/სმ²
- სვეტები - B25 ≈ 327 კგ/სმ²
- რიგელები - B25 ≈ 327 კგ/სმ²
- კიბე - B25 ≈ 327 კგ/სმ²

Property table

Stif.type	Name	Parameters (sections-(cm) finite rigidity-(t,m) distr.weight-(t.m))
1	te H 80 (Sadzirkvlis	E=3.06e+006,V=0.2,H=80,Ro=2.5
2	ate H 16 (Gadaxurvis I	E=3.06e+006,V=0.2,H=16,Ro=2.5
3	Plate H 25 (Diafragma	E=3.06e+006,V=0.2,H=25,Ro=2.5
4	Plate H 20 (Diafragma	E=3.06e+006,V=0.2,H=20,Ro=2.5
5	te H 25 (Monolituri Ke	E=3.06e+006,V=0.2,H=25,Ro=2.5
6	ect. bar 50 X 50 (Rige	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		B=50,H=50
7	ect. bar 50 X 60 (Rige	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		B=50,H=60
8	ect. bar 25 X 50 (Rige	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		B=25,H=50
9	ect. bar 70 X 50 (Sve	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		B=70,H=50
10	ect. bar 60 X 50 (Sve	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		B=60,H=50
11	ect. bar 50 X 50 (Sve	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		B=50,H=50
12	ate H 18 (Gadaxurvis I	E=3.06e+006,V=0.2,H=18,Ro=2.5

შენიშვნა: მახასიათებელი მოცემულია კუბური სიმტკიცისთვის.

3.2 არმატურა

- კლასი - A500C – R= 500 MPa.

Class	A500C1	A500C1	Ac-I
Diameters	8...22	8...22	3...40
Rs t/m**2	45900.0	45900.0	37500.0
Rsw t/m**2	30000.0	30000.0	30000.0
Rsc t/m**2	45900.0	45900.0	37500.0
Rs,ser t/...	50000.0	50000.0	40000.0
Es t/m**2	190000...	190000...	200000...

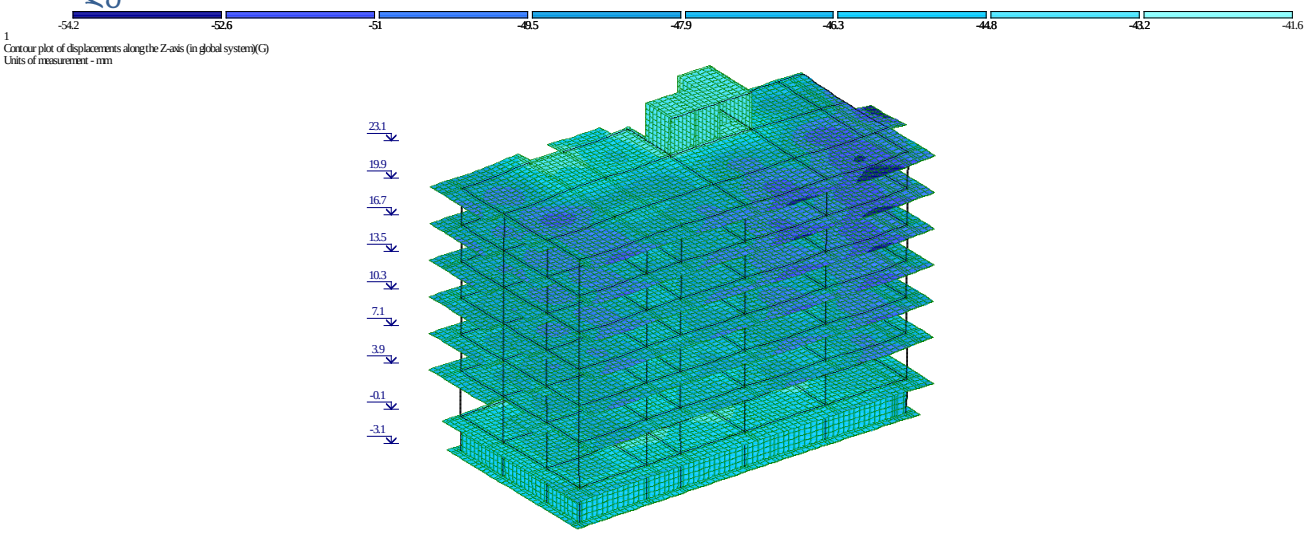
4. დატვირთვების თანწყობა

SNIP 2.01.07-85*

	Load case #	Name	Type	Sign variable	Mutually exclusiv	Load factor	Duration coef.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	Mudmivi	Dead(D)	+		1.1	1.0	1.0	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9
2	2	Droebiti Xangrdzlivi	Live (L)	+		1.2	1.0	1.0	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8
3	3	Droebiti Xanmokle	Short-term (Sh)	+		1.2	.35	1.0	.5	.5	.5	.5	.5	.5	.5	.5	.5	.5
4	+4	Seismika X	Earthquake(E)	+/-	1	1.0	.0	.0	1.0	.0	.0	.0	.0	-1.0	.0	.0	.0	.0
12	+5	Seismika Y	Earthquake(E)	+/-	1	1.0	.0	.0	.0	1.0	.0	.0	.0	.0	-1.0	.0	.0	.0
22	+6	Seismika Z	Earthquake(E)	+/-	1	1.0	.0	.0	.0	.0	1.0	.0	.0	.0	.0	-1.0	.0	.0
24	+7	Seismika 45	Earthquake(E)	+/-	1	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	.0	.0	.0	.0	-1.0	.0
31	+8	Seismika 135	Earthquake(E)	+/-	1	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	.0	.0	.0	.0	-1.0

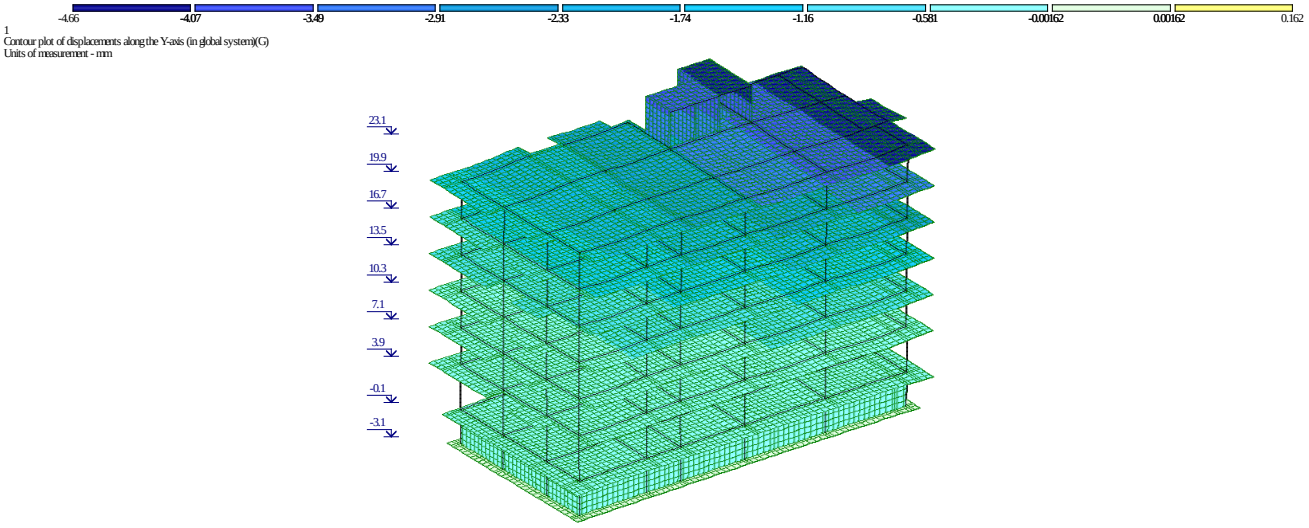
5. გადაადგილებები

5.1 Z ღერძის მიმართ

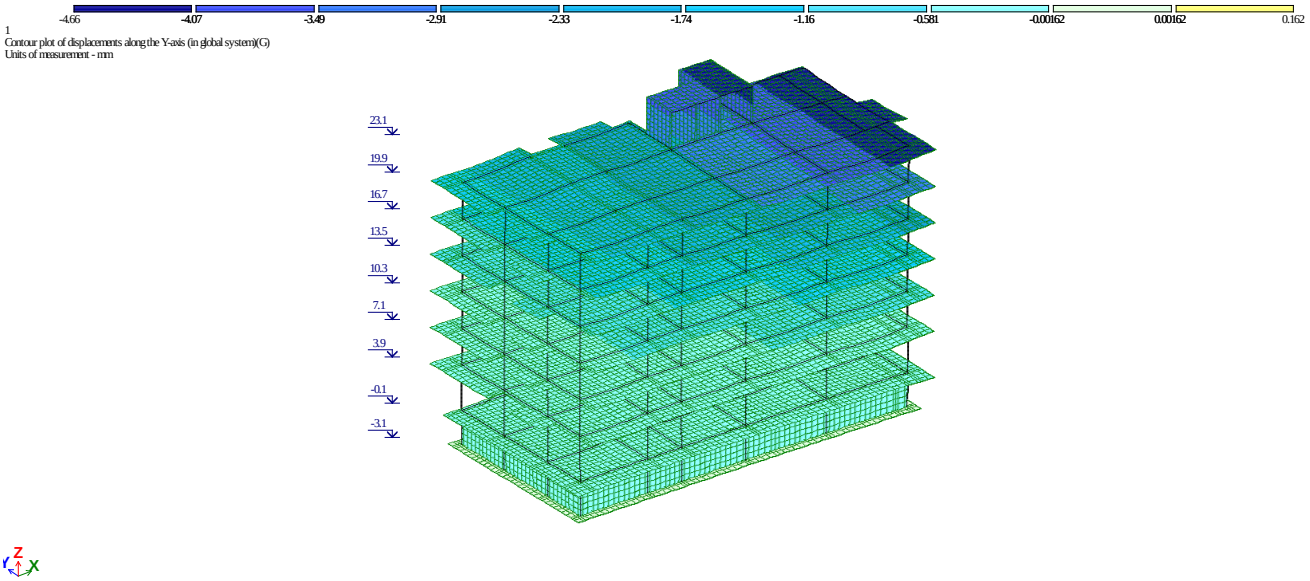


ანალიტიკური მოდელირება - ერეკლე ჯეირანაშილი ხელმოწერა

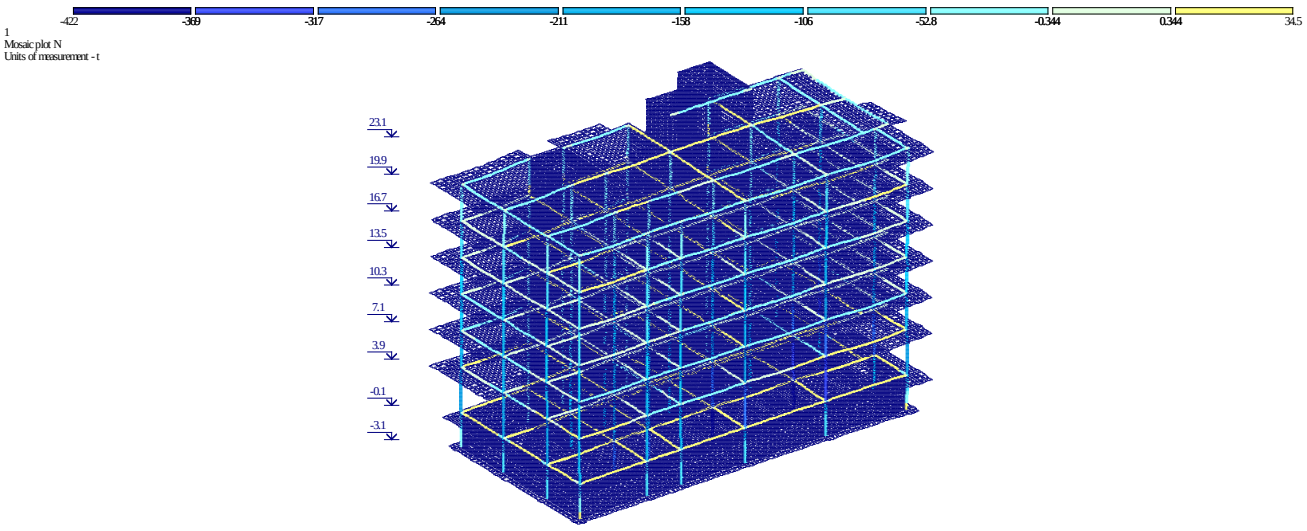
5.2. გადაადგილება X ღერძის მიმართ



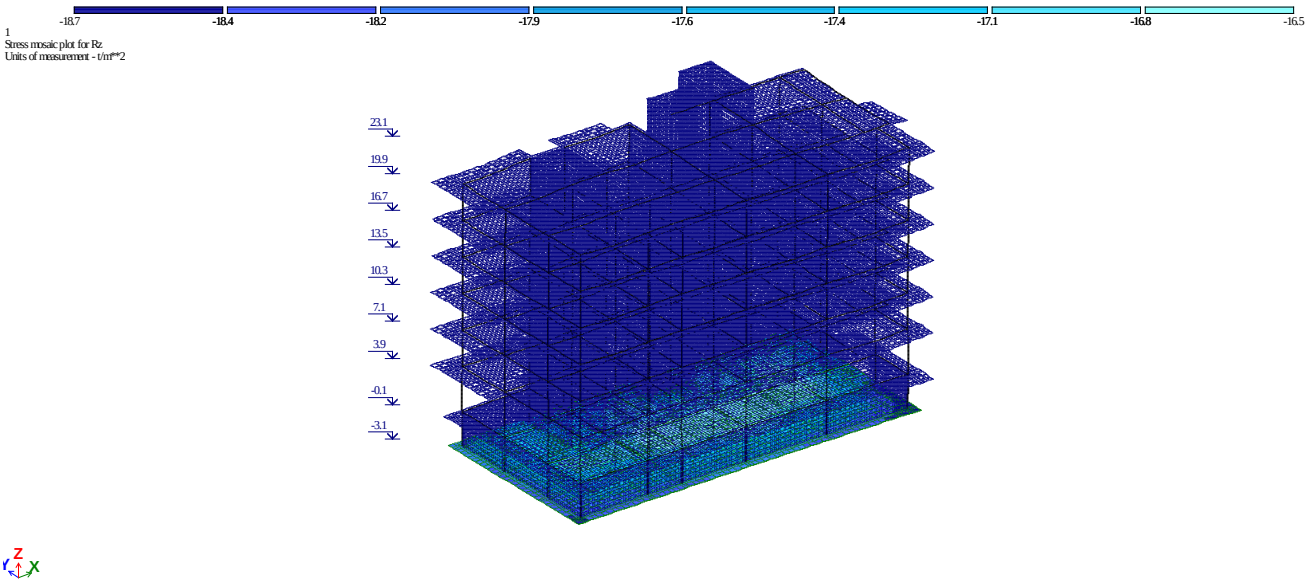
5.3 Y ღერძის მიმართ



6. გრძივი ძალა (N)



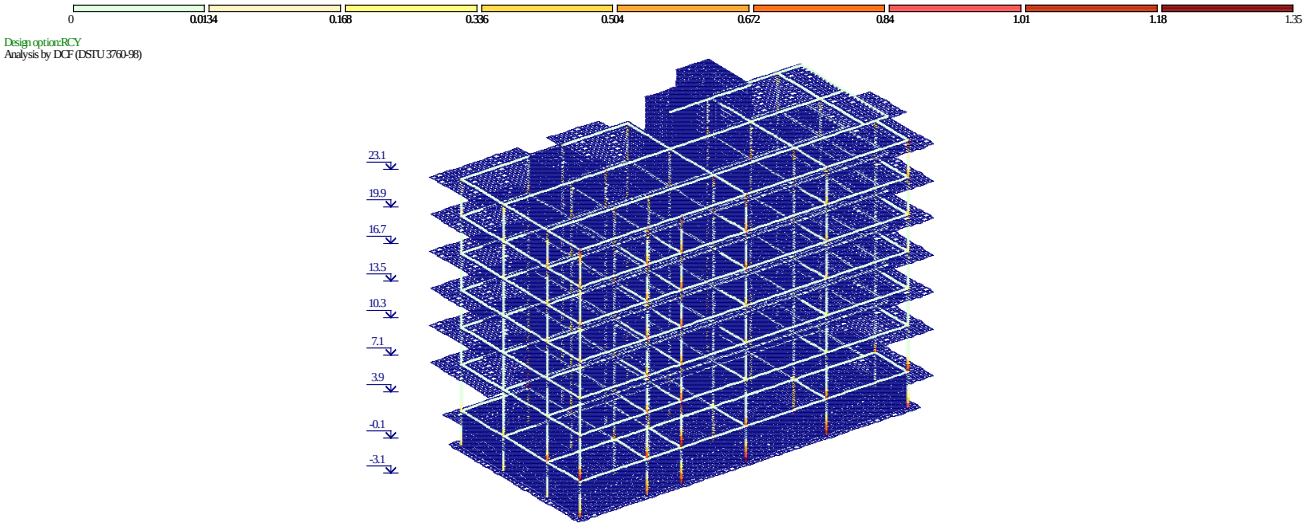
7. საძირკვლის ძირზე საშუალო წნევა ძირითადი შეხამებისას



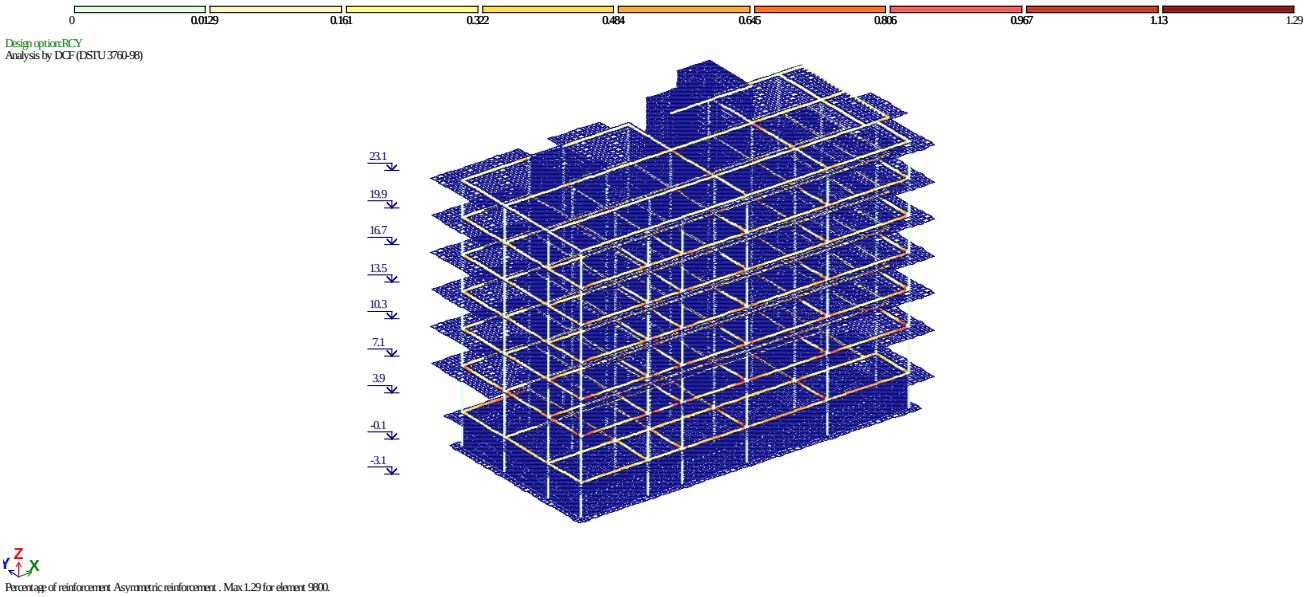
ანალიტიკური მოდელირება - ერეკლე ჯეირანაშილი ხელმოწერა

8. არმირება

8.1 სვეტების არმირება

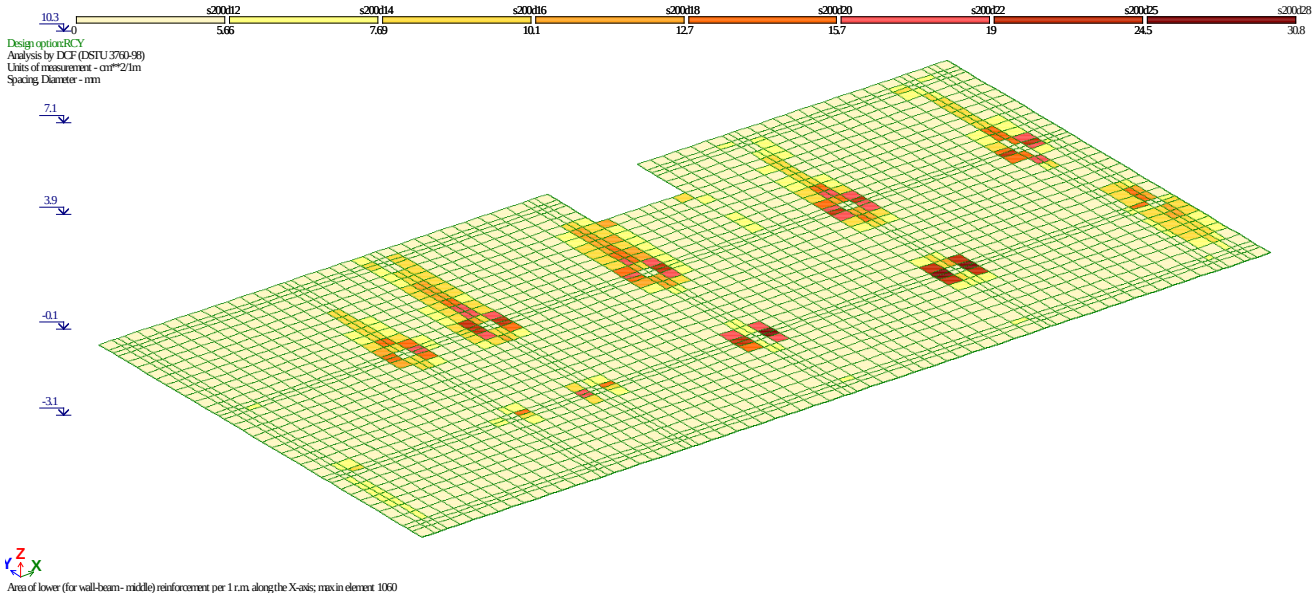


8.2 რიგელების არმირება

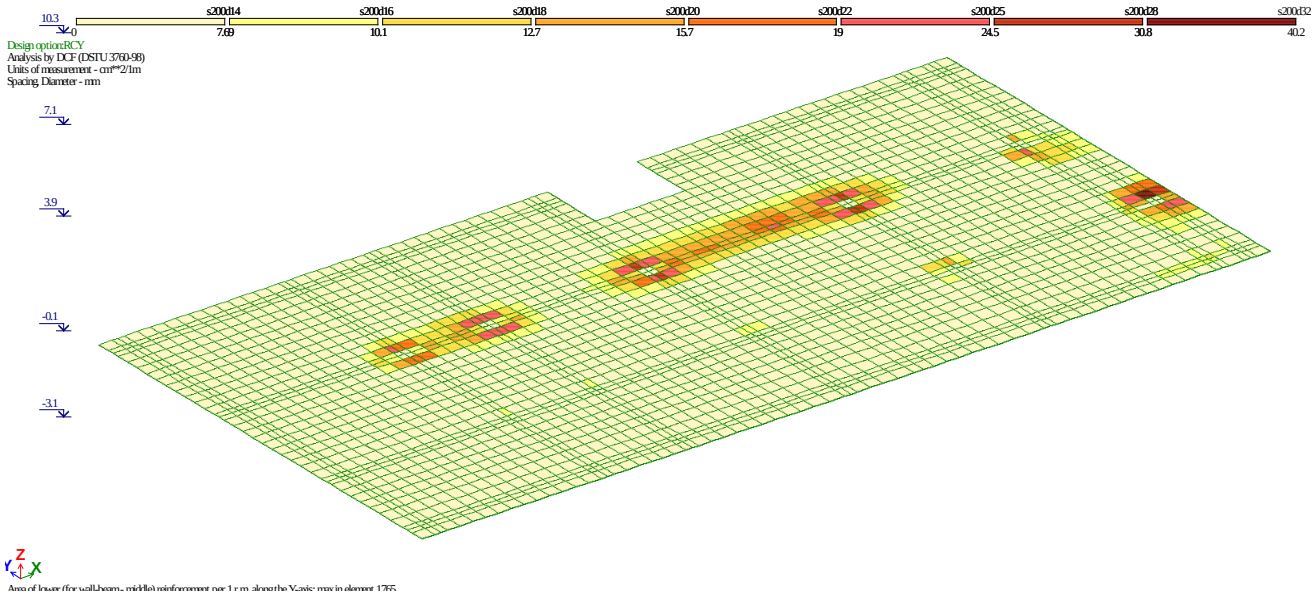


ანალიტიკური მოდელირება - ერეკლე ჯეირანაშილი ხელმოწერა

8.3 საძირკვლის არმირება (ქვედა შრე X მიმართ.)

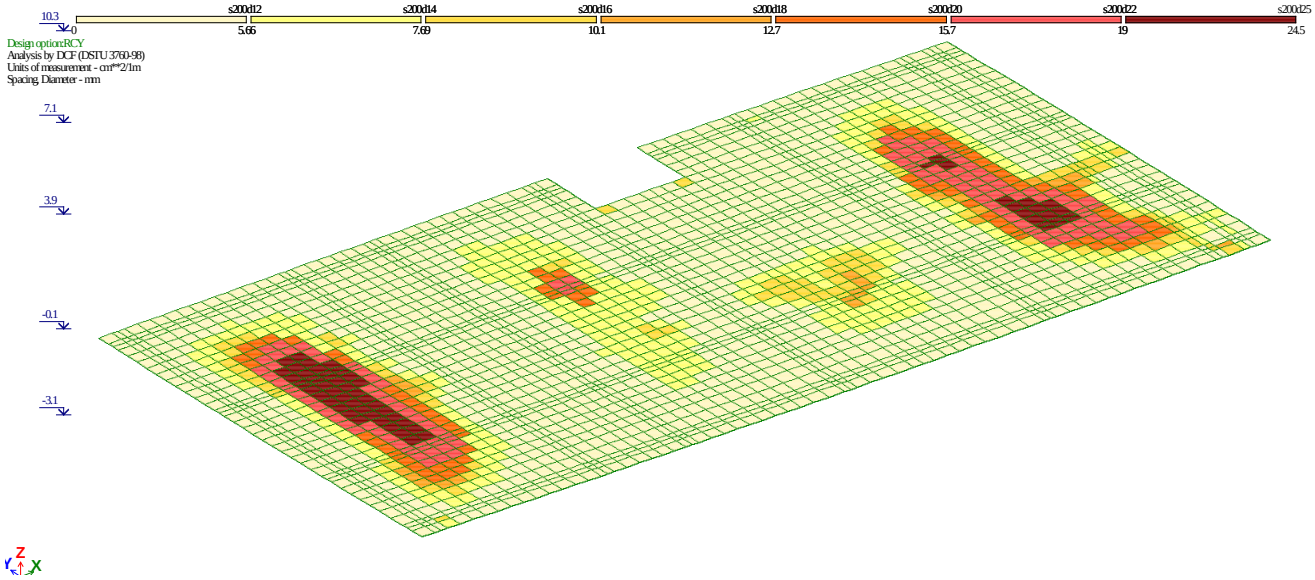


8.4 საძირკვლის არმირება (ქვედა შრე Y მიმართ.)

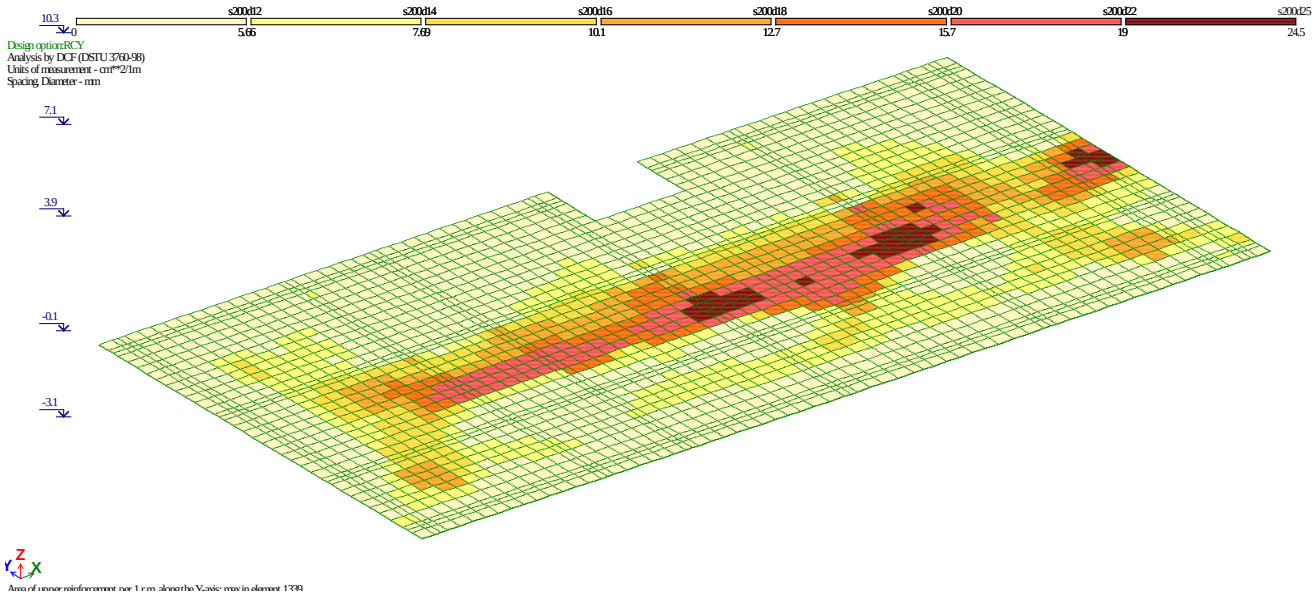


Mob: +995 593 00 50 51
E-mail: e.jeiranashvili@gmail.com

8.5 საძირკვლის არმირება (ზედა შრე X მიმართ.)

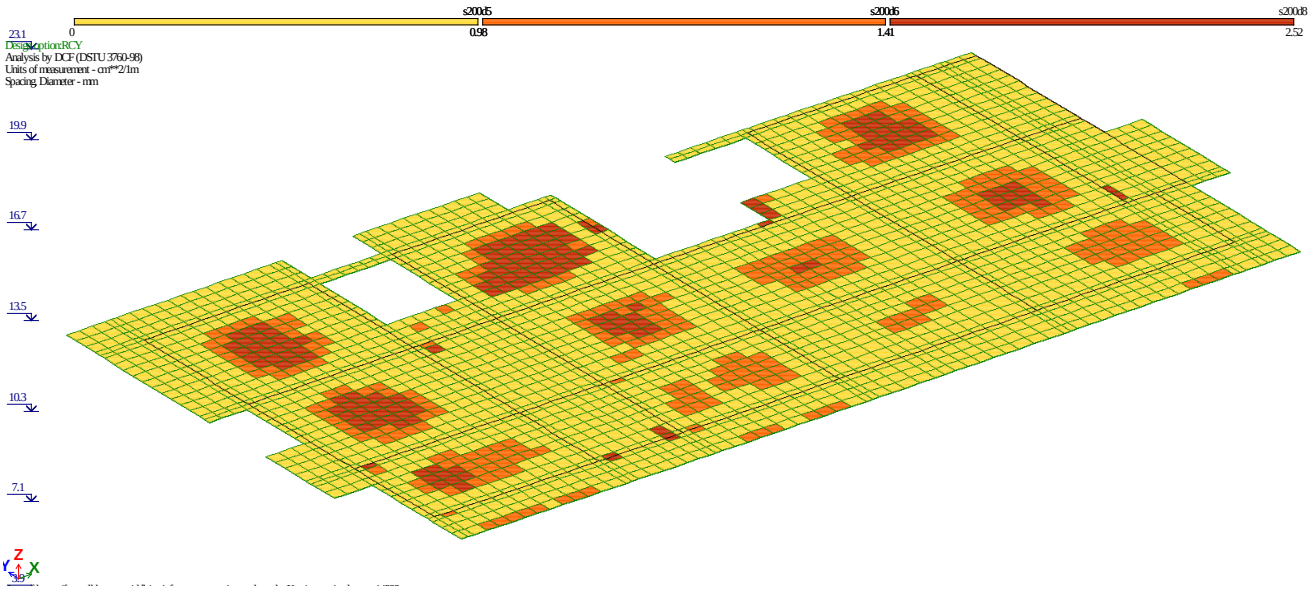


8.6 საძირკვლის არმირება (ზედა შრე Yმიმართ.)

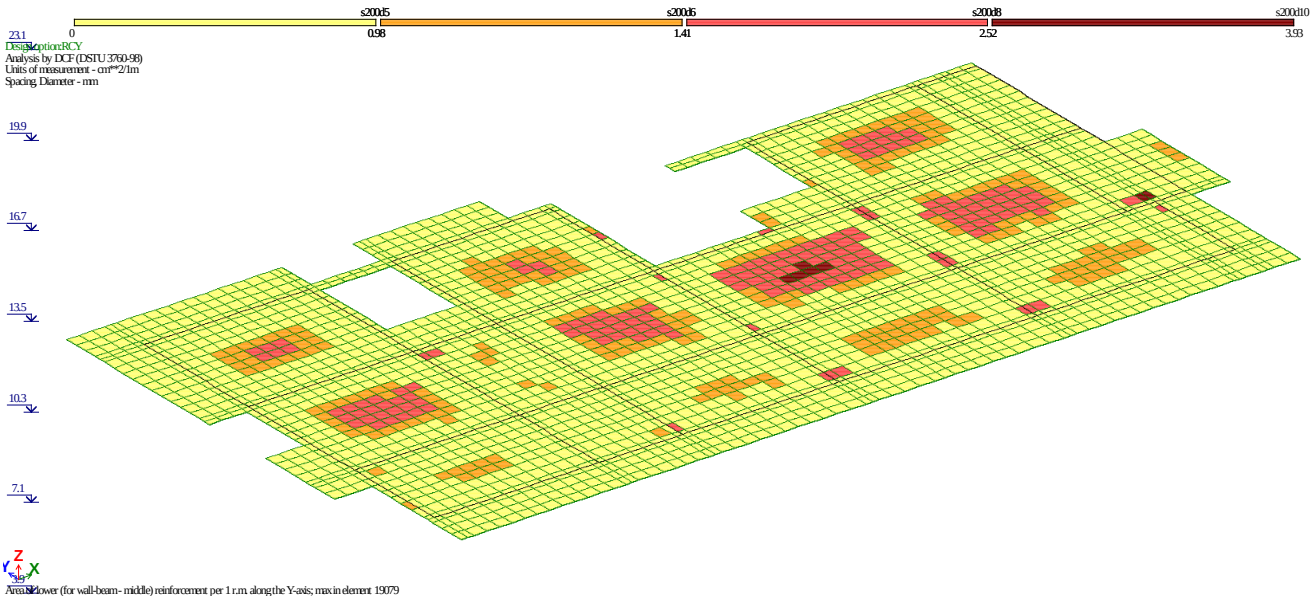


ანალიტიკური მოდელირება - ერეკლე ჯეირანაშილი ხელმოწერა

8.7 ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე X მიმართ.)

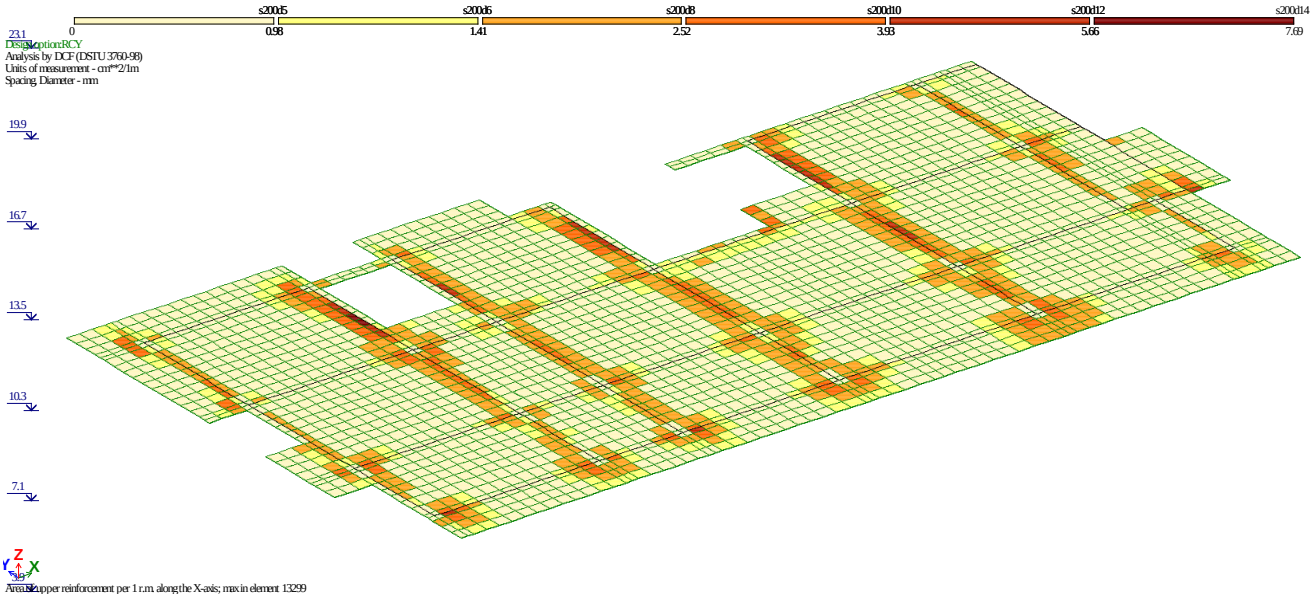


8.8 ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე Y მიმართ.)

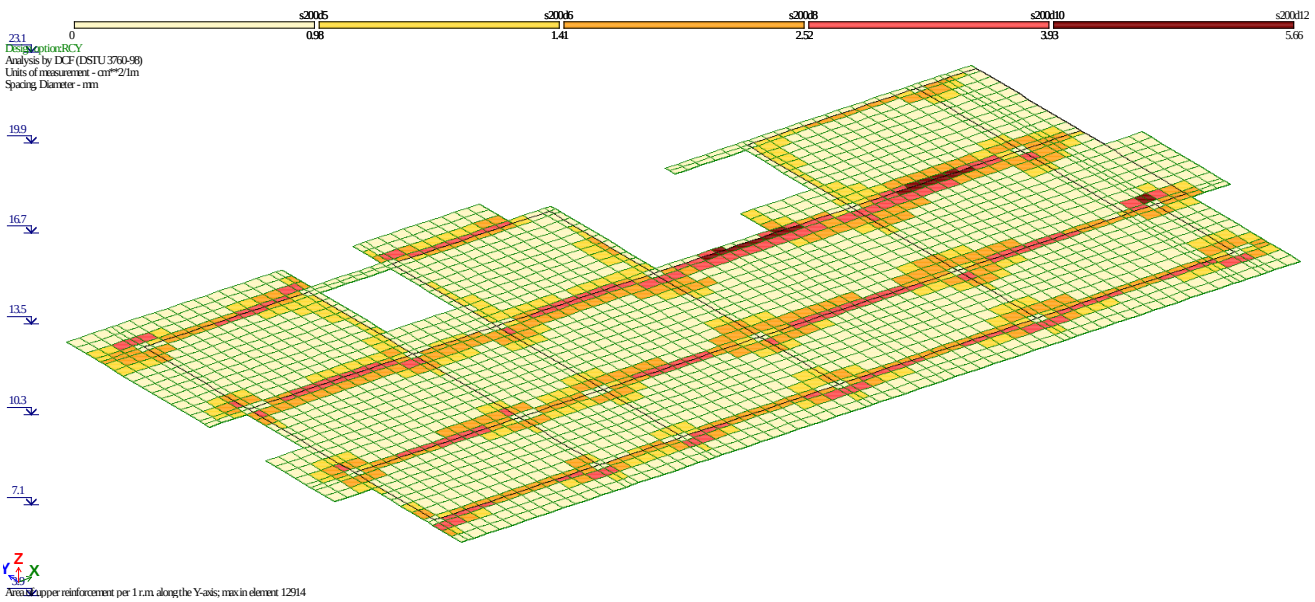


ანალიტიკური მოდელირება - ერეკლე ჯეირანაშილი ხელმოწერა

8.9 ტიპიური ფილის არმირება (ზედა შრე X მიმართ.)



8.10 ტიპიური ფილის არმირება (ზედა შრე Y მიმართ.)



ანალიტიკური მოდელირება - ერეკლე ჯეირანაშილი ხელმოწერა

9.პერიოდები

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 4_

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES rad/s	FREQUENCIES Hz	PERIODS s	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS %	
1	0.160164	6.24	0.99	1.0058	3.429041	1.7	1.7
2	0.146006	6.85	1.09	0.9169	18.125603	48.8	50.5
3	0.088520	11.30	1.80	0.5559	-9.207089	12.6	63.1
4	0.062899	15.90	2.53	0.3950	0.041295	0.0	63.1
5	0.041125	24.32	3.87	0.2583	6.308798	5.9	69.0
6	0.032878	30.42	4.84	0.2065	0.128241	0.0	69.1
7	0.032300	30.96	4.93	0.2028	-5.571777	4.6	73.7
8	0.026702	37.45	5.96	0.1677	-0.879066	0.1	73.8
9	0.024538	40.75	6.49	0.1541	2.338014	0.8	74.6
10	0.020165	49.59	7.90	0.1266	0.716089	0.1	74.7
11	0.019479	51.34	8.17	0.1223	3.735223	2.1	76.7
12	0.019089	52.39	8.34	0.1199	1.365629	0.3	77.0
13	0.018901	52.91	8.42	0.1187	-1.336291	0.3	77.3
14	0.018629	53.68	8.55	0.1170	-2.176205	0.7	78.0
15	0.017783	56.23	8.95	0.1117	0.444172	0.0	78.0
16	0.017487	57.19	9.11	0.1098	-1.769362	0.5	78.5
17	0.017274	57.89	9.22	0.1085	0.504823	0.0	78.5
18	0.017187	58.18	9.27	0.1079	-0.386960	0.0	78.5
19	0.017128	58.39	9.30	0.1076	-4.930582	3.6	82.1
20	0.016509	60.57	9.65	0.1037	-1.071477	0.2	82.3
21	0.016341	61.20	9.74	0.1026	0.789410	0.1	82.4
22	0.016289	61.39	9.78	0.1023	-0.522409	0.0	82.5
23	0.016112	62.06	9.88	0.1012	-0.620273	0.1	82.5
24	0.015924	62.80	10.00	0.1000	0.328238	0.0	82.5
25	0.015854	63.08	10.04	0.0996	-0.746262	0.1	82.6
26	0.015762	63.45	10.10	0.0990	0.116820	0.0	82.6
27	0.015504	64.50	10.27	0.0974	-0.881772	0.1	82.7
28	0.015140	66.05	10.52	0.0951	0.099346	0.0	82.7
29	0.014979	66.76	10.63	0.0941	0.724510	0.1	82.8
30	0.014978	66.76	10.63	0.0941	0.345294	0.0	82.8
31	0.014867	67.26	10.71	0.0934	-0.317390	0.0	82.8

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 5_

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES rad/s	FREQUENCIES Hz	PERIODS s	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS %	
1	0.160164	6.24	0.99	1.0058	21.415842	68.1	68.1
2	0.146006	6.85	1.09	0.9169	-4.476806	3.0	71.1
3	0.088520	11.30	1.80	0.5559	-0.995360	0.1	71.2
4	0.062899	15.90	2.53	0.3950	-0.287047	0.0	71.3
5	0.041125	24.32	3.87	0.2583	-0.506597	0.0	71.3
6	0.032878	30.42	4.84	0.2065	-3.120061	1.4	72.7
7	0.032300	30.96	4.93	0.2028	-1.457285	0.3	73.1
8	0.026702	37.45	5.96	0.1677	0.726622	0.1	73.1
9	0.024538	40.75	6.49	0.1541	0.339526	0.0	73.2
10	0.020165	49.59	7.90	0.1266	-3.611072	1.9	75.1
11	0.019479	51.34	8.17	0.1223	-5.292166	4.2	79.3

Mob: +995 593 00 50 51
E-mail: e.jeiranashvili@gmail.com

12	0.019089	52.39	8.34	0.1199	2.953775	1.3	80.5
13	0.018901	52.91	8.42	0.1187	-2.824631	1.2	81.7
14	0.018629	53.68	8.55	0.1170	3.980695	2.4	84.1
15	0.017783	56.23	8.95	0.1117	-0.411084	0.0	84.1
16	0.017487	57.19	9.11	0.1098	-0.689396	0.1	84.2
17	0.017274	57.89	9.22	0.1085	0.313849	0.0	84.2
18	0.017187	58.18	9.27	0.1079	-0.456860	0.0	84.2
19	0.017128	58.39	9.30	0.1076	-3.152185	1.5	85.7
20	0.016509	60.57	9.65	0.1037	-0.003331	0.0	85.7
21	0.016341	61.20	9.74	0.1026	0.486781	0.0	85.7
22	0.016289	61.39	9.78	0.1023	-0.313477	0.0	85.8
23	0.016112	62.06	9.88	0.1012	-0.350413	0.0	85.8
24	0.015924	62.80	10.00	0.1000	-0.084816	0.0	85.8
25	0.015854	63.08	10.04	0.0996	-0.222812	0.0	85.8
26	0.015762	63.45	10.10	0.0990	-0.011276	0.0	85.8
27	0.015504	64.50	10.27	0.0974	-0.249353	0.0	85.8
28	0.015140	66.05	10.52	0.0951	-0.054728	0.0	85.8
29	0.014979	66.76	10.63	0.0941	0.599615	0.1	85.8
30	0.014978	66.76	10.63	0.0941	0.142556	0.0	85.8
31	0.014867	67.26	10.71	0.0934	-0.010757	0.0	85.8

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 6_

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES		PERIODS	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS	
		rad/s	Hz	s		%	
1	0.160164	6.24	0.99	1.0058	0.133275	0.0	0.0
2	0.146006	6.85	1.09	0.9169	0.055198	0.0	0.0
3	0.088520	11.30	1.80	0.5559	0.100901	0.0	0.0
4	0.062899	15.90	2.53	0.3950	28.412777	99.7	99.7
5	0.041125	24.32	3.87	0.2583	-0.381913	0.0	99.7
6	0.032878	30.42	4.84	0.2065	-0.826403	0.1	99.8
7	0.032300	30.96	4.93	0.2028	-0.172661	0.0	99.8
8	0.026702	37.45	5.96	0.1677	-0.653999	0.1	99.8
9	0.024538	40.75	6.49	0.1541	-0.004130	0.0	99.8
10	0.020165	49.59	7.90	0.1266	-0.441936	0.0	99.9
11	0.019479	51.34	8.17	0.1223	-0.353734	0.0	99.9
12	0.019089	52.39	8.34	0.1199	-0.017810	0.0	99.9
13	0.018901	52.91	8.42	0.1187	-0.132530	0.0	99.9
14	0.018629	53.68	8.55	0.1170	-0.082148	0.0	99.9
15	0.017783	56.23	8.95	0.1117	-0.016042	0.0	99.9
16	0.017487	57.19	9.11	0.1098	0.095524	0.0	99.9
17	0.017274	57.89	9.22	0.1085	-0.106943	0.0	99.9
18	0.017187	58.18	9.27	0.1079	0.077261	0.0	99.9
19	0.017128	58.39	9.30	0.1076	-0.131355	0.0	99.9
20	0.016509	60.57	9.65	0.1037	-0.031398	0.0	99.9
21	0.016341	61.20	9.74	0.1026	0.054298	0.0	99.9
22	0.016289	61.39	9.78	0.1023	-0.060718	0.0	99.9
23	0.016112	62.06	9.88	0.1012	0.100931	0.0	99.9
24	0.015924	62.80	10.00	0.1000	0.103007	0.0	99.9
25	0.015854	63.08	10.04	0.0996	0.009646	0.0	99.9
26	0.015762	63.45	10.10	0.0990	0.040658	0.0	99.9
27	0.015504	64.50	10.27	0.0974	-0.130450	0.0	99.9
28	0.015140	66.05	10.52	0.0951	0.064884	0.0	99.9
29	0.014979	66.76	10.63	0.0941	-0.123441	0.0	99.9
30	0.014978	66.76	10.63	0.0941	0.049752	0.0	99.9
31	0.014867	67.26	10.71	0.0934	0.045370	0.0	99.9

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 7_

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES rad/s	FREQUENCIES Hz	PERIODS s	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS %	
1	0.160164	6.24	0.99	1.0058	2.518608	0.9	0.9
2	0.146006	6.85	1.09	0.9169	12.853962	22.3	23.1
3	0.088520	11.30	1.80	0.5559	-6.438117	5.6	28.7
4	0.062899	15.90	2.53	0.3950	20.122905	54.6	83.3
5	0.041125	24.32	3.87	0.2583	4.190272	2.4	85.7
6	0.032878	30.42	4.84	0.2065	-0.493771	0.0	85.7
7	0.032300	30.96	4.93	0.2028	-4.061391	2.2	87.9
8	0.026702	37.45	5.96	0.1677	-1.084019	0.2	88.1
9	0.024538	40.75	6.49	0.1541	1.650072	0.4	88.5
10	0.020165	49.59	7.90	0.1266	0.193740	0.0	88.5
11	0.019479	51.34	8.17	0.1223	2.390665	0.8	89.2
12	0.019089	52.39	8.34	0.1199	0.952913	0.1	89.4
13	0.018901	52.91	8.42	0.1187	-1.038493	0.1	89.5
14	0.018629	53.68	8.55	0.1170	-1.596687	0.3	89.9
15	0.017783	56.23	8.95	0.1117	0.302687	0.0	89.9
16	0.017487	57.19	9.11	0.1098	-1.183395	0.2	90.1
17	0.017274	57.89	9.22	0.1085	0.281282	0.0	90.1
18	0.017187	58.18	9.27	0.1079	-0.218944	0.0	90.1
19	0.017128	58.39	9.30	0.1076	-3.578850	1.7	91.8
20	0.016509	60.57	9.65	0.1037	-0.779747	0.1	91.9
21	0.016341	61.20	9.74	0.1026	0.596518	0.0	91.9
22	0.016289	61.39	9.78	0.1023	-0.412287	0.0	92.0
23	0.016112	62.06	9.88	0.1012	-0.367158	0.0	92.0
24	0.015924	62.80	10.00	0.1000	0.304914	0.0	92.0
25	0.015854	63.08	10.04	0.0996	-0.520791	0.0	92.0
26	0.015762	63.45	10.10	0.0990	0.111347	0.0	92.0
27	0.015504	64.50	10.27	0.0974	-0.715673	0.1	92.1
28	0.015140	66.05	10.52	0.0951	0.116125	0.0	92.1
29	0.014979	66.76	10.63	0.0941	0.424935	0.0	92.1
30	0.014978	66.76	10.63	0.0941	0.279310	0.0	92.1
31	0.014867	67.26	10.71	0.0934	-0.192311	0.0	92.1

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 8_

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES rad/s	FREQUENCIES Hz	PERIODS s	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS %	
1	0.160164	6.24	0.99	1.0058	-2.330102	0.7	0.7
2	0.146006	6.85	1.09	0.9169	-12.775889	22.0	22.7
3	0.088520	11.30	1.80	0.5559	6.580832	5.8	28.6
4	0.062899	15.90	2.53	0.3950	20.064513	54.3	82.9
5	0.041125	24.32	3.87	0.2583	-4.730454	3.0	85.9
6	0.032878	30.42	4.84	0.2065	-0.675105	0.1	85.9
7	0.032300	30.96	4.93	0.2028	3.817177	2.0	87.9
8	0.026702	37.45	5.96	0.1677	0.158993	0.0	87.9
9	0.024538	40.75	6.49	0.1541	-1.655913	0.4	88.3
10	0.020165	49.59	7.90	0.1266	-0.818820	0.1	88.4
11	0.019479	51.34	8.17	0.1223	-2.890991	1.1	89.5
12	0.019089	52.39	8.34	0.1199	-0.978104	0.1	89.6
13	0.018901	52.91	8.42	0.1187	0.851041	0.1	89.7
14	0.018629	53.68	8.55	0.1170	1.480496	0.3	90.0

15	0.017783	56.23	8.95	0.1117	-0.325378	0.0	90.0
16	0.017487	57.19	9.11	0.1098	1.318506	0.2	90.3
17	0.017274	57.89	9.22	0.1085	-0.432544	0.0	90.3
18	0.017187	58.18	9.27	0.1079	0.328222	0.0	90.3
19	0.017128	58.39	9.30	0.1076	3.393060	1.6	91.9
20	0.016509	60.57	9.65	0.1037	0.735337	0.1	91.9
21	0.016341	61.20	9.74	0.1026	-0.519718	0.0	92.0
22	0.016289	61.39	9.78	0.1023	0.326407	0.0	92.0
23	0.016112	62.06	9.88	0.1012	0.509916	0.0	92.0
24	0.015924	62.80	10.00	0.1000	-0.159220	0.0	92.0
25	0.015854	63.08	10.04	0.0996	0.534434	0.0	92.1
26	0.015762	63.45	10.10	0.0990	-0.053839	0.0	92.1
27	0.015504	64.50	10.27	0.0974	0.531164	0.0	92.1
28	0.015140	66.05	10.52	0.0951	-0.024352	0.0	92.1
29	0.014979	66.76	10.63	0.0941	-0.599531	0.0	92.1
30	0.014978	66.76	10.63	0.0941	-0.208940	0.0	92.2
31	0.014867	67.26	10.71	0.0934	0.256482	0.0	92.2

10. გამოყენებული ლიტერატურა

- (პნ 01.01-09) - სეისმომედეგი მშენებლობა
- (პნ 01.05-08) - სამშენებლო კლიმატოლოგია
- СНиП 2.01.07-85* _ Нагрузки и воздействия

№98-22 ◌28£ ივლისი 2022 წ.

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახელბა, IV მ/რ, კორპუსი 12-ის მიმდებარედ (ს.კ. 01.10.07.007.173). მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შესახებ.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია, ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახელბა, IV მ/რ, კორპუსი 12-ის მიმდებარედ (ს.კ. 01.10.07.007.173). მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, ასაშენებელი შენობების გაანგარიშების სასრულ ელემენტთა სივრცული მოდელით, ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური გამოკვლევის შედეგები და პროექტის არქიტექტურული ნაწილი.

პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია დ. მაისაშვილისა და ე. ჯეირანაშვილისს მიერ. ქალაქის სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით სამშენებლო მოედანი განეკუთვნება 8 (A=0.17) ბალიან ზონას. გრუნტის სეზონური გაყინვის სიღრმე 0,00 სმ. ქარის ნორმატიული დაწნევა - 85 კგძ/სმ². თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/სმ²

პროექტით გათვალისწინებულია 7 მიწისზედა სართულის და 1 ავტოსადგომის მშენებლობა. რომელიც გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობისაა, ზომებით ღერძებში 31.6x15.3 მ;

შენობის მზიდი კონსტრუქციები გადაწყვეტილია მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო-კავშიროვანი სისტემის სახით. ჩარჩოს სვეტების განივი კვეთები სართულების მიხედვით იცვლება, bxh=70x50 სმ; bxh=60x50 სმ; bxh=50x50 სმ; კავშირებად გამოყენებულია სიხისტის დიაფრაგმები სისქით 25 სმ. სართულშორის გადახურვებად ყველა ნიშნულზე გამოყენებულია მონოლითური რკინაბეტონის რიგელიანი ფილები, ფილის სისქე 16 და 18 სმ. რიგელების განივკვეთი ყველა დონეზე ერთნაირია bxh=50x50 სმ; bxh=60x50 სმ; bxh=25x50 სმ. კიბის მარშები - დახრილი მთლიანკვეთიანი რკინაბეტონის ფილები, მონოლითური საფეხურებით. კონსტრუქციებისათვის ბეტონის სიმტკიცის კლასი „B.-25” , ხოლო არმატურის კლასი A500C, A240C. შენობის პერიმეტრზე ჩარჩოებს შორის ნაწილში, რომელიც ივსება წყობით, გამოყენებულია საკედლე ბლოკი სისქით 30 სმ.

შენობის საძირკველი წარმოადგენს მონოლითურ რკინაბეტონის ფილას, გეგმითი ზომებით axbxh=33.1x17.35x0.8 მ; საძირკვლის ფილის ქვეშ ეწყობა 10 სმ. სისქის ბეტონის მომზადება კლასით B.-15 და ბალასტის ფენა. შენობის დაფუძნება ხდება ფენა #1, თიხა მოყვითალო-ყავისფერი, ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ღორღის ჩანართებით, ძნელპლასტიკური, რომლის ფიზიკურ მექანიკური მახასიათებელია: E = 150 კგძ/სმ². R_0=2.7 კგძ/სმ².

შენობის გაანგარიშება შესრულებულია ავტომატური საანგარიშო კომპლექსის “Лира-САПР -2013” *ჟhuvld R3,* -ის საშუალებით, სამშენებლო

ნორმები და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა (პნ 01.01.-09)“ გათვალისწინებით.

შენობის მზიდი ელემენტების კონსტრუირებას საფუძვლად უდევს მისი, როგორც ერთიანი ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცული სისტემის გაანგარიშების შედეგები მუდმივ და სეისმურ ზემოქმედებაზე და მათ საანგარიშო თანწყობაზე. საანგარიშო სქემაში საძირკვლის ფუძის გრუნტების მუშაობა ჰორიზონტალური მიმართულებით გათვალისწინებულია დრეკადი ბმების გათვალისწინებით. შენობის საანგარიშო მოდელი დაპროექტებისთვის მისაღები სიზუსტით სრულად აღწერს ნაგებობის მუშაობის სურათს.

უნდა აღინიშნოს საექსპერტოდ წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შესრულების მაღალი დონე, როგორც შინაარსობრივად, ასევე გაფორმებით. პროექტით გადმოცემული ინფორმაცია არის სრული და ადვილად აღსაქმელი. მუშა ნახაზებში მოცემულია შენობის დამახასიათებელი სქემები, კვანძები და კვეთები, მოყვანილია გამოყენებული მასალების სპეციფიკაციები.

ამასთან ერთად უნდა აღინიშნოს, რომ პროექტის ექსპერტიზის ჩატარების პროცესში პროექტის ავტორის მიერ გათვალისწინებული იყო ექსპერტის შენიშვნები და სათანადო კორექტივები შეტანილი იყო პროექტში.

<u>დასკვნა:</u>

ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახელება, IV მ/რ, კორპუსი 12-ის მიმდებარედ (ს.კ. 01.10.07.007.173). მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილის ეძლევა დადებითი შეფასება და ეძლევა რეკომენდაცია დასამტკიცებლად.

ექსპერტი:

ინჟინერ კონსტრუქტორი: მ. საჯაია

E-mail matesajaia@gmail.com

Mob. 555 58 60 85

28.07.2022 წ.

* სახელი -გვარი – მათე საჯაია
* სპეციალობა/თანამდებობა - კონსტრუქტორი
* დაბადების თარიღი - 24.12.1985
* დაბადების ადგილი - ქ. წალენჯიხა
* ელ-ფოსტა - M.SAJAIA@CUBICON.GE

* განათლება

2002-2006 წ. ქ. თბილისის ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტი
სპეციალობა: მშენებლობის კომპიუტერული დაპროექტირების სისტემები.
დიპლომი – ბაკალავრის ხარისხი ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია. *(წარჩინებით)*

2006-2008 წ. ქ. თბილისის ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტი
სპეციალობა: მშენებლობის კომპიუტერული დაპროექტირების სისტემები.
დიპლომი – მშენებლის მაგისტრის ხარისხი.

* საცხოვრებელი ადგილი - ქ. თბილისი, 0154, გუდამაყრის ქ. N4, კორპ. „ბ“, ბინა 35

* საკონტაქტო ნომერი **მობ: (+995) 555 58 60 85**

* სამუშაო გამოცდილება:

2006 - 2007 - შ.პ.ს. «არტსტუდიო პროექტი” არქიტექტურული სტუდია. კონსტრუქტორი.

2012 - 2015 წ-მდე - შ.პ.ს. «არტსტუდიო პროექტი” არქიტექტურული სტუდია. კონსტრუქტორი.

2007 – დღემდე - შ.პ.ს. «მონოლითი” საკონსტრუქტორო სტუდია. კონსტრუქტორი.

04.2015 წ-დან- დღემდე - „შპს. კუბიკონი”. კონსტრუქტორი

ტრენინგები:

სერთიფიკატები:

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა და მაგისტრთა კონფერენციის სამშენებლო სექციაში გამარჯვებისათვის;

* ენები: ქართული (მშობლიური), რუსული, ინგლისური.

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

With honours

STU № 000704

This is to certify that Mr./Ms. Mate

Sajaia
Name, Surname

was enrolled in 2002 in Georgian Technical University and in 2006

completed the requirements of Faculty of

Civil Engineering

Bachelor's Degree of the University

with major in Computer Aided Design Systems in Construction

By the decision of the State Qualification Commission September
Month, Day, Year

25, 2006. Mr. Mate Sajaia
Name, Surname

was awarded the Academic Degree of

Bachelor of Computer Engineering

Seal

Rector

Dean G. Lagundzi

City: Tbilisi

Registration # 05668

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

STU № 000704

ეძლევა მათე საჯაიას

მასზედ, რომ იგი 2002 წელს ჩაირიცხა და 2006

წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

სამშენებლო

ფაკულტეტის

ბაკალავრიატის სრული კურსი მშენებლობის კომპიუტერული

დაპროექტების სისტემების

სპეციალობით

სახელმწიფო საკვალიფიკაციო კომისიის 2006 25. 9
წელი, რიცხვი, თვე

გადაწყვეტილებით მათე საჯაიას მიენიჭა

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი და სისტემოტექნიკოსის

კვალიფიკაცია

ბა

რექტორი

დეკანი

ქალაქი თბილისი

სარეგისტრაციო ნომერი 05668

GEORGIA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

MASTER'S DIPLOMA

MD № 000006

By the decision N 1 June 19, / 2008 . /

of the faculty of

Civil Engineering

Mr. Mate Sajaia

was awarded the Degree of Master of

Sciences in

Information Technologies for Construction

რეგისტრაციის № Registration № 00002

თბილისი Tbilisi

23 რიცხვი/day 5 თვე/month 2012 წელი/year

საქართველო

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მაგისტრის დიპლომი

MD № 000006

საშენებლო

ფაკულტეტის 2008 წლის 19 6 № 1

გადაწყვეტილებით მათე საჯაიას

მიენიჭა მეცნიერების

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი

ინფორმაციული ტექნოლოგიები მშენებლობაში სპეციალობით.

დეკანი Dean

რექტორი Rector

ბ.ა. Seal

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
წალენჯიხა
TSALENJIKHA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
03.04.2012
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 03/11
სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE011IC30445651001006141<<<<
8512246M2204031GEO<<<<<<<<<<<1
SAJAIA<<MATE<<<<<<<<<<<<<<<<<<

Georgia IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO



სახელი / FIRST NAME
მათე
MATE
გვარი / LAST NAME
საჯაია
SAJAIA
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მმ / M
პირადი No / PERSONAL No
51001006141
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
24.12.1985
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
03.04.2022
ხელმოწერა
SIGNATURE
გარათის No / CARD No
11IC30445

პროექტის ნაწილი:

გაზმომარაგება

ობიექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი

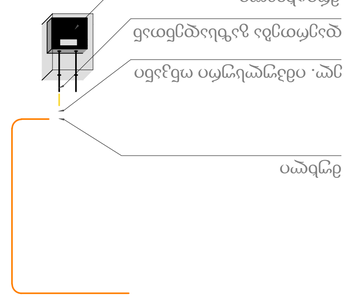
დამკვეთი:
შპს ''ნიუ ბრენდ''

პროექტის ავტორი:
შპს "ტასჰაბ ემიპი"

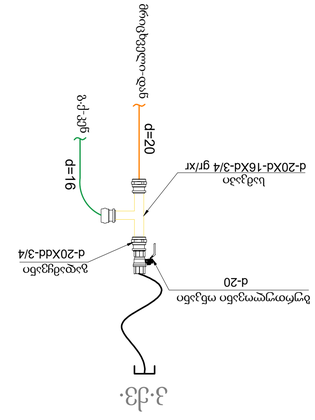
განმარტებითი ბარათი

1. გაზის ხელსაწყოების დაყენება და სადენის მონტაჟი შესრულდეს снип 2.04.08-87, снип 42- 103-2003 და გაზის მეურნეობაში უსაფრთხოების წესების სრული დაცვით.
2. შიგა გაზგაყვანილობისთვის გათვალისწინებულია მეტალოპლასტმასის მრავალშრიანი მილები.
3. სისტემის აწყობა და ექსპლატაციაში გაშვება უნდა მოხდეს სათანადო სერთიფიკატის მქონე სპეციალისტის მიერ.
4. მეტალოპლასტიკის მრავალშრიანი მილები მონტაჟდება გოფრირებულ გარცმაში, რომელიც ერთ მხარეს დაიხშობა სპეციალური გერმეტიკით.
5. იატაკში ჩადების შემთხვევაში მეტალოპლასტიკის მრავალშრიანი მილი და გოფრირებული მილი უნდა ჩაიდოს უშუალოდ მოჭიმული იატაკის ზედაპირიდან სიმაღლით h=0.2 სმ-ს და პლინტუსიდან არანაკლებ 0.5 სმ-სა, ხოლო ცემენტის კედლების შემთხვევაში გამაგრების ქვეშ.
6. შიგა გაზგაყვანილობის მრიცხველთან მიერთება მოხდეს ქსელის დაწნევაზე გამოცდის შემდეგ.
7. ღიად გამავალ მეტალოპლასტიკის მილებს გაუკეთდეს ალუმინის გარცმა.
8. დამონტაჟებულ მეტალოპლასტმასის მილებს ყოველ 1მ-ში უკეთდდება სასიგნალო ლენტა, რომლის ერთი წვერი ამოდის მოჭიმული იატაკის ზედაპირამდე.
9. მეტალოპლასტიკის მრავალშრიანი მილების იატაკში, ჭერში და კედელში მონტაჟისას დაცული იქნას ჰორიზონტალური მანძილი 1მ. დაშორებით სხვა კომუნიკაციებიდან (ცივი და წხელი წყალი, გათბობა და ელექტრო სადენები) არ მოთავსდეს მილები მუდმივი ნესტის არეში.
10. იატაკში თბოქსელთან და ცხელი წყლის გადაკვეთის ადგილებში მოეწყოს კაუჩუკის იზოლაცია და გაზსადენი გატადეს თბოქსელის ქვეშ.
11. კუთხვლიანი შეერთების დროს გამოყენებული იქნას სერტიფიცირებული საიზოლაციო მასალა (პაკლი).
12. ელ. კაბელის გადაკვეთის ადგილზე გაუკეთდეს იზოლაცია რეზინის მილისგან.
13. ობიექტის მბლობელი ინფორმირებული იყოს კედელში და იატაკში გაზსადენის განლაგებაზე.
14. პროექტი ითვალისწინებს 384 ბინის გაზმომარაგებას.
15. მრიცხველიდან ქვაბამდე მილის დიამეტრი მიღებულია 20მმ, ხოლო ქვაბიდან გაზქურამდე 16მმ.
16. გაზსადენის ასვლები და დაშვებები დაზუსტდეს ადგილზე მონტაჟის დროს
17. ელ. კაბელი მოეწყოს მეტალოპლასტიკის მილის პარალელური ტრაექტორიით და მისი ერთი ბოლო დაერთდეს ელ. იმპულუსურ ონკანზე, ხოლო მეორე ბოლო ელ, ანალიზატორზე.
18. ელ. ანალიზატორი მოეწყოს სამზარეულოში, ჭერიდან არაუმეტეს 30-სმ-ში და ხელსაწყოდან არაუმეტეს 8-მ-ში.
19. სამზარეულოში ფანჯრის ზედა ნაწილში მეოწყოს გადმოსაკიდი მექანიზმი ან გასანიავებელი სარკმელი.
20. სამზარეულოს მოცულობა უნდა შეადგენდეს მინიმუმ V-15 მ^3, ხოლო სიმაღლე მინიმუმ H=2.2 მ.

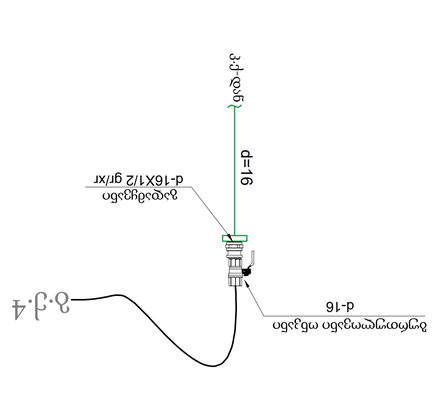
21. ღიად გამავალი მეტალოპლასტმასის მილი დაცული იქნას მექანიკური და ტემპერატრული ზემოქმედებისგან.



ძირითადი კვანძის

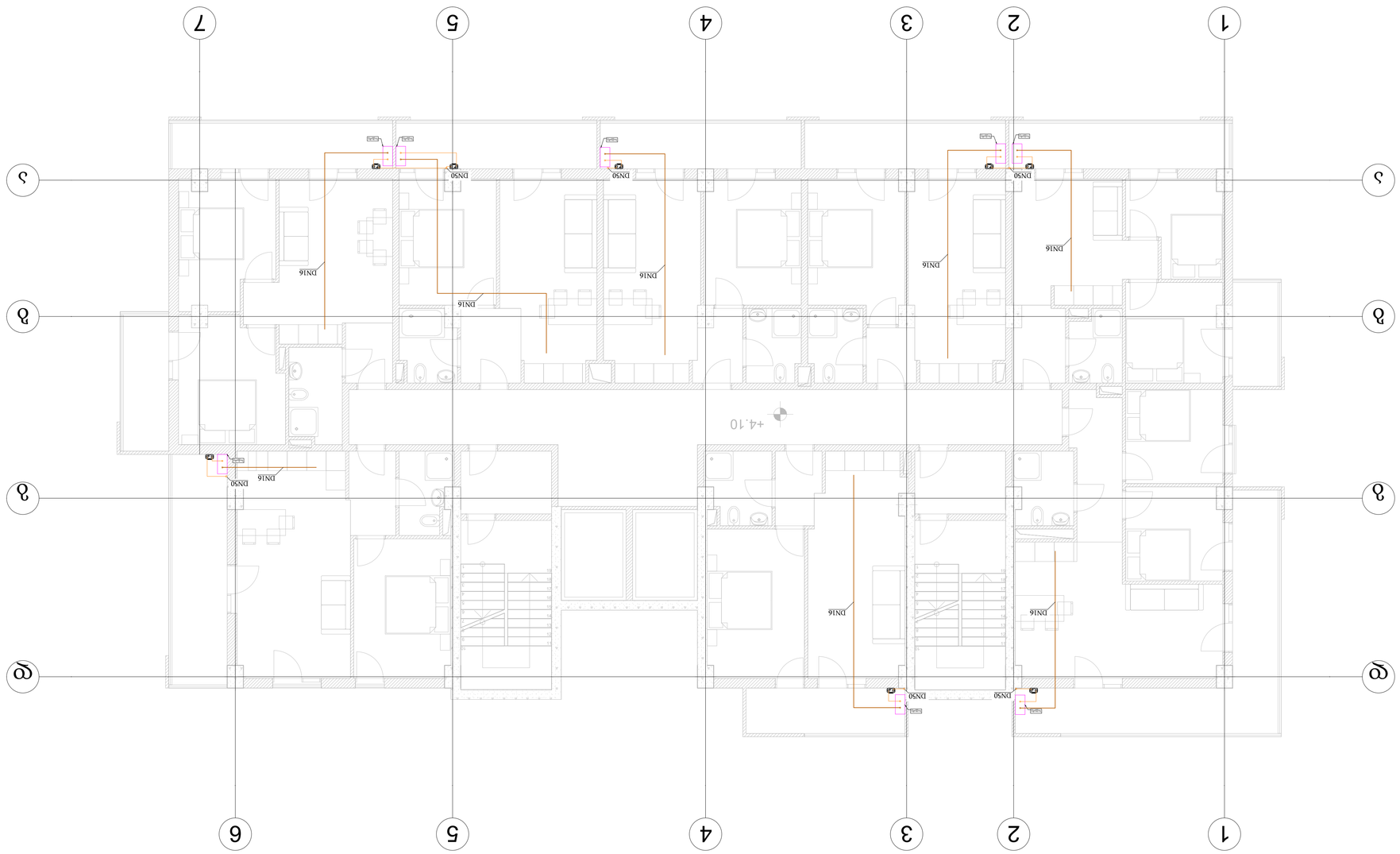


სადენის კვანძის



ფიზიკური კვანძის

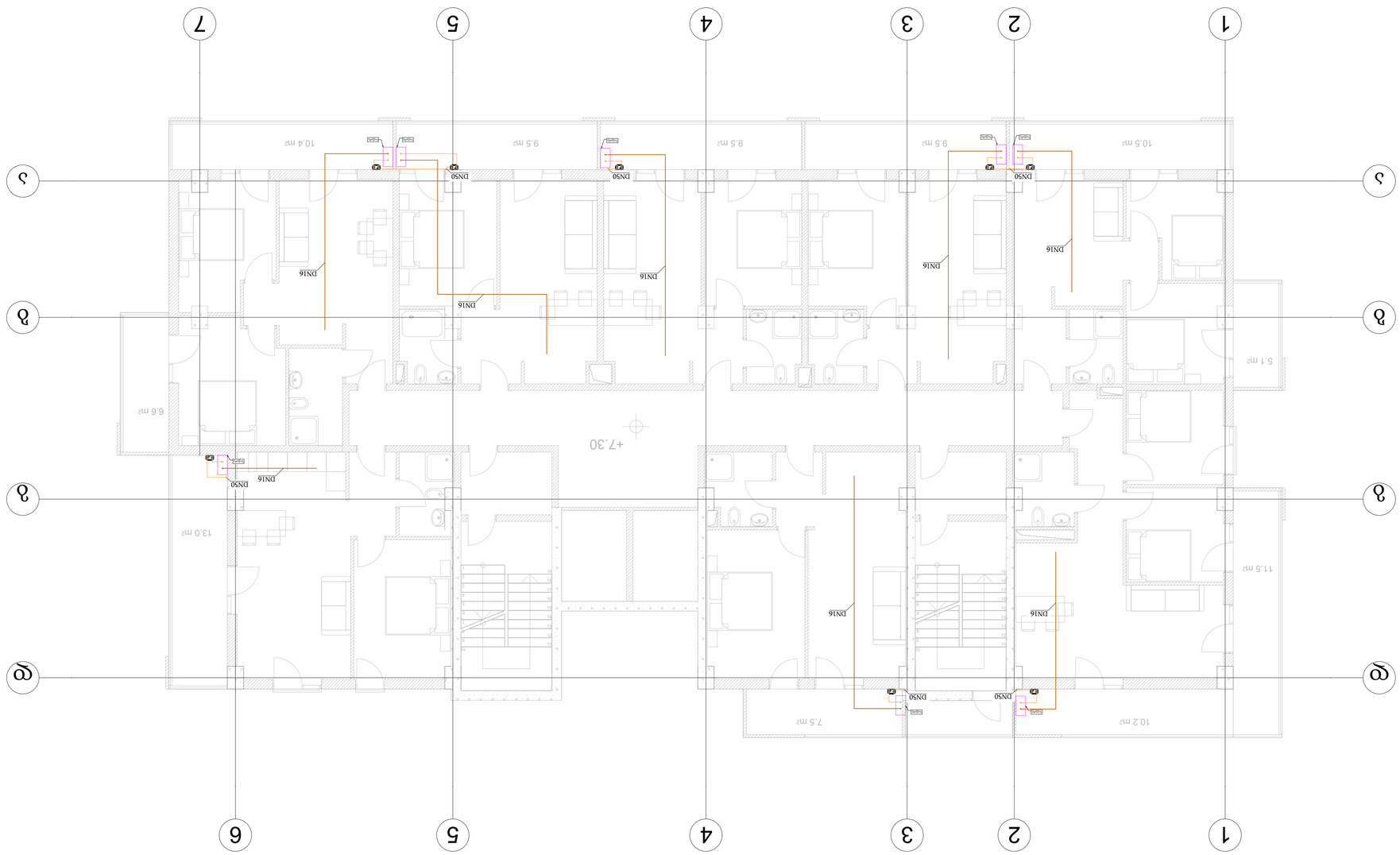
| | | |



ბინათმშენებლობითი ნაკეთობების ნაკეთობათა ნუსხა
ტიპიური-1

ჯერ.	აღნიშნა (მასტაბები)	აღწერა	ერთ.	რაო.
1		მონტაჟი ტიპიური	ც.	
2		ჟელტის კვეთი	ც.	
3		ნედლოვანებისთვის მილი DN16	მ.	
4		ნედლოვანებისთვის მილი DN50	მ.	

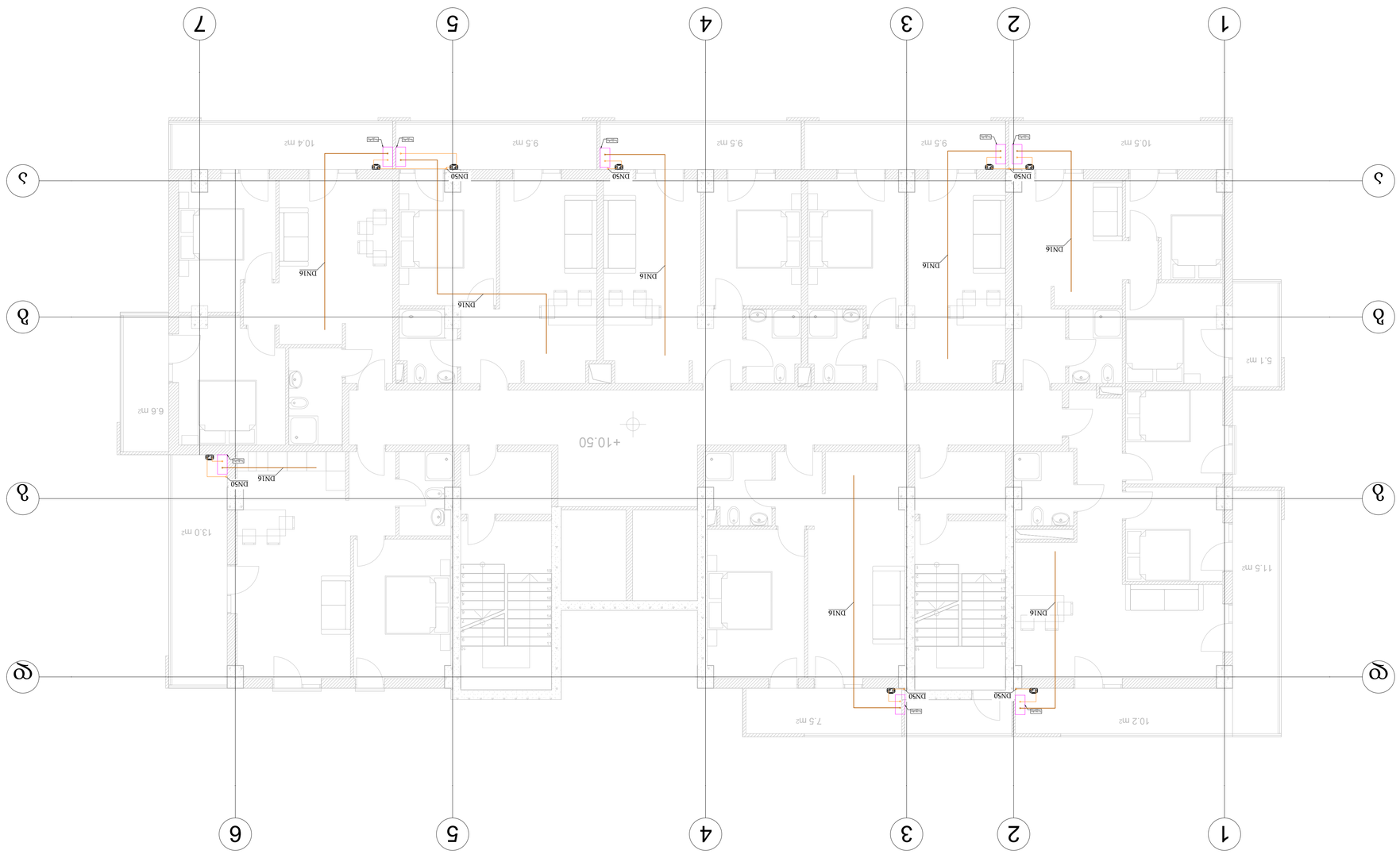
| | | |



ბინათმშენებლობითი ნაკეთობების ნაკეთობათა ნუსხა

პოზ.	დასახელება (ნახატების)	ერთ.	რაოდ.
1	მრიცხველი	ც.	
2	ავტომატი ჟვანი	ც.	
3	წყალსადენის მილი DN16	მ.	
4	წყალსადენის მილი DN50	მ.	

| | | |



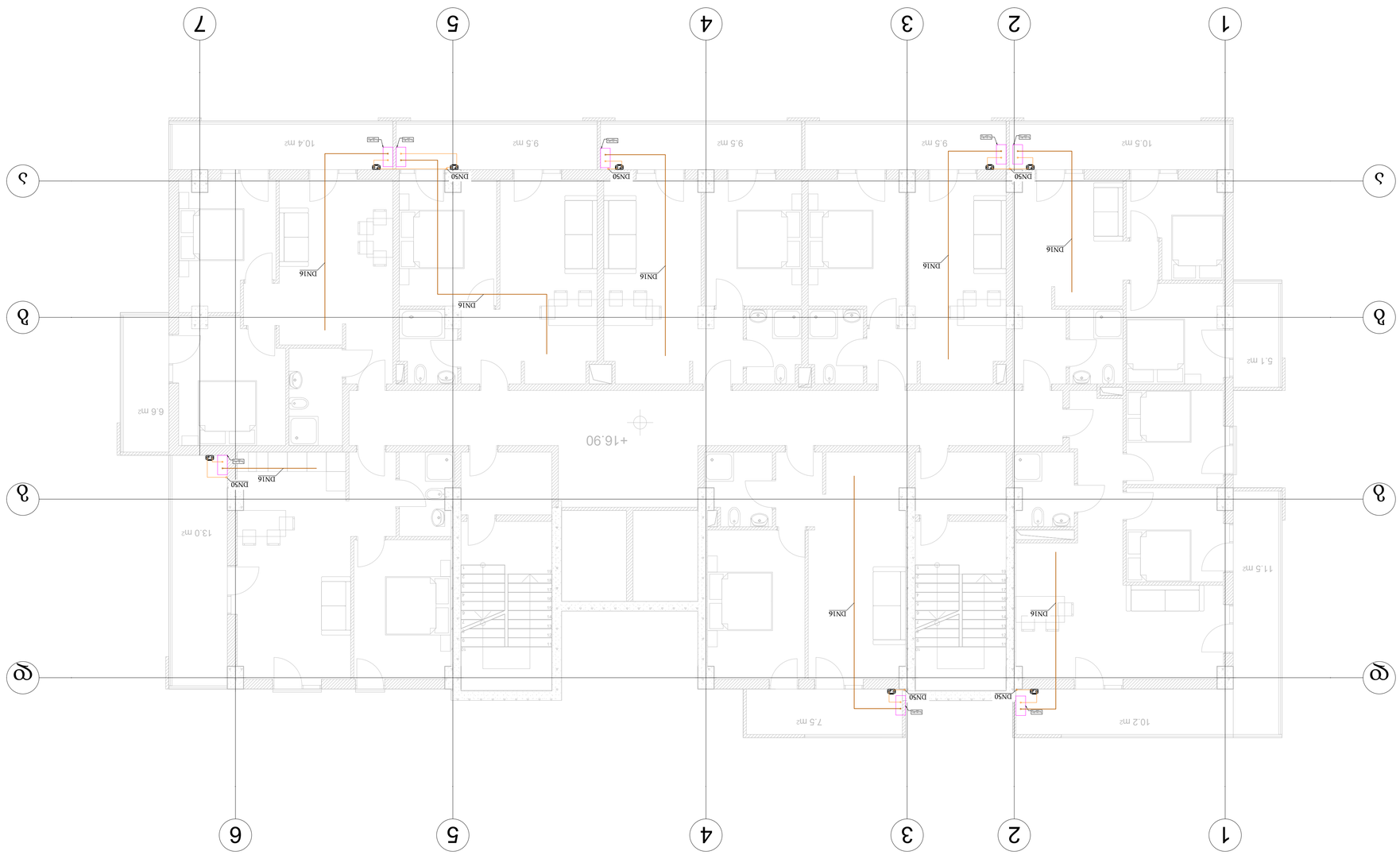
ატვირთულია ბაზაში ბმულით

ტექნიკური აღჭურვილობა

ტექნიკური ოთახი

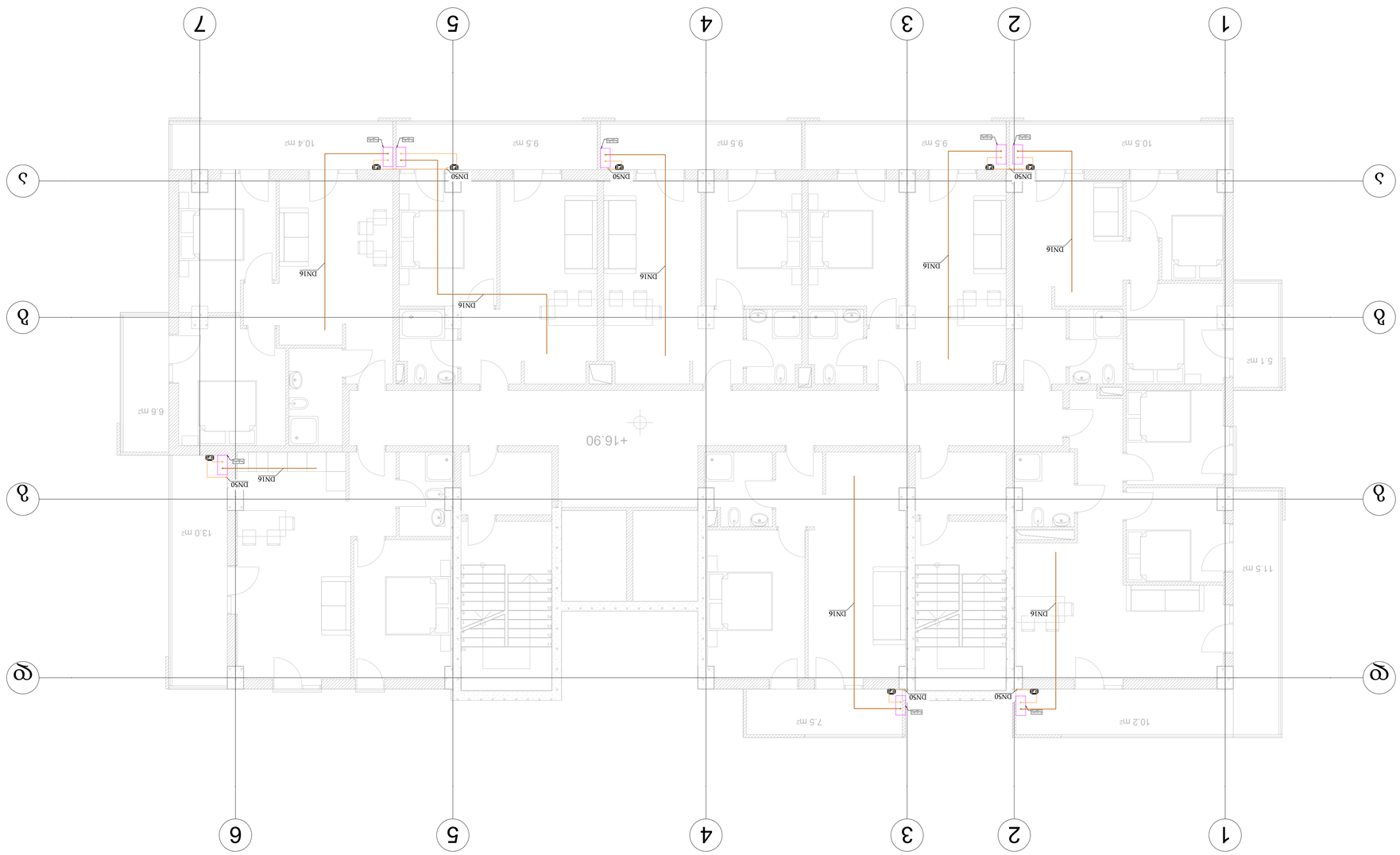
ტექნიკური ოთახი

ტექნიკური ოთახი



ატვირთულია ბაზაში ბინათმოწყობის სქემა-1

პოზ.	დასახელება (მასალის ტიპი)	ერთ.ზომა	რაოდ.	შენიშვნა
1	მრიცხველი	ც.		
2	ავტომატი ქვემო	ც.		
3	შეერთების მილი DN16	მ.		
4	შეერთების მილი DN50	მ.		



ატვირთულია ბინათმესაკუთრეთა ასოციაციის ცნობილი ნივთიერებების ნუსხაში

პროექტის ნაწილი:

წყალმომარაგება-წყალარინება

ობიექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი:
შპს ''ნიუ ბრენდ''

პროექტის ავტორი:
შპს "ტასჰაბ ემიპი"

განმარტებითი ბარათი

წყალსადენ-წყალარინების პროექტს საფუძვლად დაედო მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის არქიტექტურული პროექტი. წინამდებარე პროექტი მდებარეობს: ქ. თბილისი

საპროექტო შენობას გააჩნია ერთი ბლოკი, სადაც განთავსებულია 40 საცხოვრებელი ბინა და 4 კომერციული ფართი.

წყლის მოხმარების გაანგარიშება

მომხმარებლების მაქსიმალური რამდენობაა 170 (U), ხოლო სანიტარული ხელსაწყოების რაოდენობა (N) 220

წყის ხარჯის გაანგარიშება მოხდა შემდეგი ნორმის შესაბამისად: **СНиП 2.04.01-85**

წყლის საერთო წამობრივი ხარჯი:

$P = q_{hr} * U/q_0 * 3600 * N$

P = 13 x 170 /(0,3 x 3600X220) =0.0093

NP = 220 x 0.0093=2.046→ α =1.437

q_c =5X0.3X1.437= 2.15 ლ/წმ

წყლის საერთო საათიანი რაოდენობა

$P_{hr}=3600*0.0093*0.3/300=0.033$

$NP_m=220*0.033=7.26 \rightarrow \alpha =3.307$

$Q_{hr}=0.005*300*3.307=$4.96 მ3/სთ

წყლის საერთო დღე-ღამური რაოდენობა

$Q_{tot}=(210*170)/1000=$35.7 მ3/დღე

გამოთვლების შედეგად მიღებული შედეგები:

სახელი	ჯამური მოთხოვნა
1	2
წყლის წამური ხარჯი შენობისთვის, ლ/წმ	2.15
წყლის საათობრივი ხარჯი, მ3/საათი	4.96
წყლის დღე-ღამური მოხმარება, მ3/დღე	35.7

d=((4000*2.15)/(3.14*1))^1/2=52.3მმ

შერჩეული მილის გარე დიამეტრი DN50, PN16, SDR11

წყალმომარაგებისთვის საჭირო წნევის ანგარიში (H):

$H=H_{შენობა}+H_{დანაკარგი}+H_{სამუშაო}$

$H_{შენობა}$=25 მეტრი

$H_{სამუშაო}$=10 მეტრი

$H_{დანაკარგი}$=5 მეტრი

H=25+10+5=40 მეტრი = 4 ბარი

გამოთვლების შედეგად შერჩეული წყალმომარაგების მილის გარე დიამეტრი 63 მმ

გამოთვლების შედეგად შერჩეული კანალიზაციის მილის გარე დიამეტრი დიამეტრი 160მმ, კანალიზაციის მილის შევსებადობა არ აღემატება 60 % -ს, რაც აკმაყოფილებს ნორმებს.

გამოთვლების მიხედვით შერჩეული მილის დიამეტრით უნდა მოხდეს ტერიტორიიდან წყლის მიწოდება. წყლის მრიცხველი განთავსდება ტერიტორიაზე შემომავალ წყლის მთავარ მაგისტრალზე არსებულ ჭაში.

წყლის გაცხელება მოხდება ინდივიდუალური საქვაბეების მეშვეობით რომელიც

<u>სანიაღვრე კანალიზაციის სისტემა</u>

წყლის მოხმარების გაანგარიშება ერთ დგარზე არსებული ბინებისთვის

მომხმარებლების მაქსიმალური რაოდენობაა 16 (U). ხოლო საშხაპეებისა და სველი სანიტარული ხელსაწყოების კი 20 (N).

$P = q_{hr} * U/q_0 * 3600 * N$

P = 13.0 x 16 /(0,3 x 3600X20) =0.01

NP = 20 x 0,0116=0.19 → α =0.439

q_c =5X0.3X0.439=<u>0.66 ლ/წმ</u>

СНиП 2.04.01-85 თავი 18

Таблица 8

Диаметр поэтажного отвода, мм	Угол присоединения поэтажного отвода к стояку, град	Максимальная пропускная способность вентилируемого канализационного стояка, л/с, при его диаметре, мм			
		50	85	100	150
50	90	0,8	2,8	4,3	11,4
	60	1,2	4,3	6,4	17,0
	45	1,4	4,9	7,4	19,6
85	90	—	2,1	—	—
	60	—	3,2	—	—
	45	—	3,6	—	—
100	90	—	—	3,2	8,5
	60	—	—	4,9	12,8
	45	—	—	5,5	14,5
150	90	—	—	—	7,2
	60	—	—	—	11,0
	45	—	—	—	12,6

შერჩეული თითოეული დგარის ზომაა D110მმ.

კანალიზაციის დგარები ვერტიკალურად ივლის -1 სართულზე არსებული პარკინგის ჭერამდე, ხოლო შემდგომ მოხდება მათი შეკრება -1 სართულზე, რის შემდეგაც კანალიზაციის სისტემა დაუერთდება გარე ქსელს და მოეწყობა სარევიზიო ჭები.

წვიმის წყლის ნალექის გამოთვლები

წვიმის წყლის მაქსიმალური ვარდნა თბილისში 120 ლ/წმ/ჰა.

პროექტი:

$Q = \frac{A*q5}{10000}$ (l/sec) წვიმის წყლის ვარდნის გამოთვლის ფორმულა, ქანობიანი სახურავებისათვის ~ 1,5%;

- $q_5=4^n*q_{20}$ (ლ/წმ/ჰა) საპროექტო წვიმის წყლის ვარდნის რაოდენობა;
- q20=120 (ლ/წმ/ჰა) საპროექტო წვიმის წყლის ვარდნის რაოდენობა საპროექტო ტერიტორიაზე
- n - კოეფიციენტი 0.56

შენობის სახურავი.

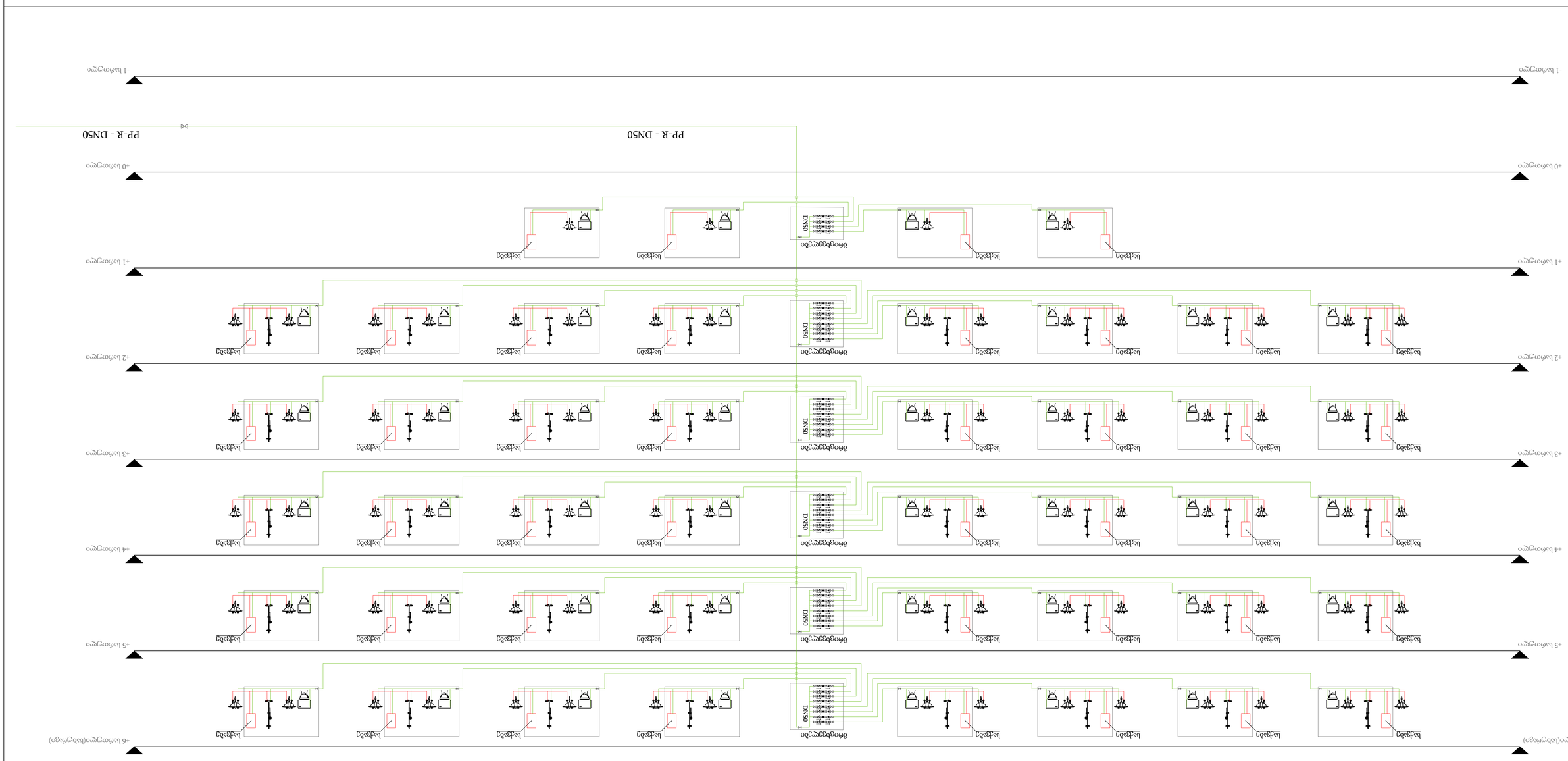
$$Q = \frac{A \times q^5}{10000} = \frac{650 \times 4^{0.56} \times 120}{10000} = \frac{650 \times 2.17 \times 120}{10000} = 16.9\ ltr/sec$$

მიღებული წვიმის წყლის რაოდენობა სახურავზე გადანაწილდება D110 იან სანიაღვრე მილდგარებში და მოხდება სახურავიდან გადაყვანა.

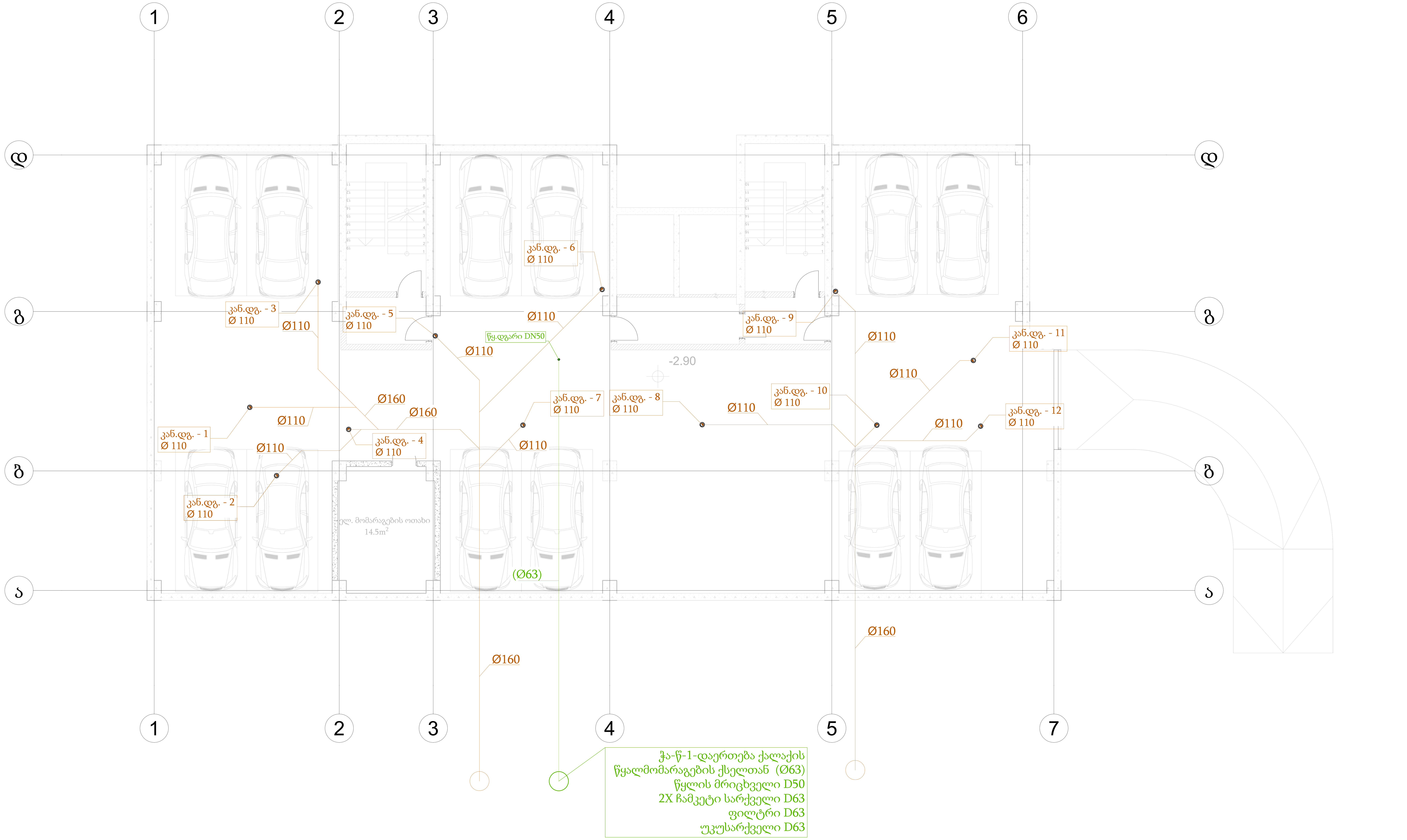
კანალიზაციისა და სანიაღვრის გამსვლელი მილების დიამეტრის შერჩევა მოხდა შემდეგი ცხრილებიდან გამომდინარე:

Наружный диаметр d=160мм											Условный диаметр d=138мм									
h/d	0,1		0,2		0,3		0,4		0,5		0,6		0,7		0,8		0,9		1	
w	0,0007789		0,002129119		0,003774521		0,00558751		0,007478579		0,009369648		0,011182637		0,012828038		0,014178258		0,014957158	
R	0,008625		0,0166428		0,0235842		0,0295596		0,0345		0,0383088		0,0408756		0,0419796		0,041124		0,0345	
Re	18576,92308		35846,03077		50796,73846		63666,83077		74307,69231		82511,26154		88039,75385		90417,6		88574,76923		74307,69231	
$л_в$	0,027101481		0,022994618		0,021075482		0,01991857		0,019163641		0,018668446		0,018368207		0,018246234		0,018340407		0,019163641	
$л_п$	0,027101481		0,022994618		0,021075482		0,02131287		0,021654915		0,022215451		0,022776577		0,022807792		0,022925509		0,023954552	
уклон	q	v	q	v	q	v	q	v	q	v	q	v	q	v	q	v	q	v	q	v
0,0060	0,28	0,356	1,21	0,569	2,75	0,730	4,61	0,825	6,67	0,892	8,75	0,934	10,68	0,955	12,43	0,969	13,54	0,955	12,60	0,843
0,0070	0,30	0,389	1,32	0,621	3,01	0,797	5,03	0,900	7,29	0,974	9,55	1,019	11,66	1,043	13,57	1,058	14,78	1,043	13,76	0,920
0,0080	0,33	0,420	1,43	0,671	3,24	0,860	5,43	0,972	7,86	1,052	10,31	1,100	12,59	1,125	14,65	1,142	15,95	1,125	14,85	0,993
0,0090	0,35	0,449	1,53	0,717	3,47	0,919	5,81	1,039	8,41	1,125	11,02	1,177	13,46	1,204	15,67	1,221	17,06	1,203	15,88	1,062
0,0100	0,37	0,477	1,62	0,762	3,69	0,976	6,17	1,104	8,93	1,194	11,71	1,249	14,29	1,278	16,64	1,297	18,12	1,278	16,86	1,128
0,0110	0,39	0,503	1,71	0,804	3,89	1,031	6,51	1,165	9,43	1,261	12,36	1,319	15,09	1,350	17,56	1,369	19,13	1,349	17,81	1,190
0,0120	0,41	0,529	1,80	0,845	4,09	1,083	6,84	1,224	9,91	1,325	12,99	1,386	15,86	1,418	18,46	1,439	20,10	1,418	18,71	1,251
0,0130	0,43	0,554	1,88	0,884	4,28	1,134	7,16	1,282	10,37	1,387	13,60	1,451	16,60	1,485	19,32	1,506	21,04	1,484	19,59	1,309
0,0140	0,45	0,577	1,96	0,923	4,46	1,183	7,47	1,337	10,82	1,447	14,18	1,514	17,32	1,549	20,15	1,571	21,95	1,548	20,43	1,366
0,0150	0,47	0,601	2,04	0,960	4,64	1,230	7,77	1,391	11,26	1,505	14,75	1,575	18,01	1,611	20,96	1,634	22,83	1,610	21,25	1,421
0,0160	0,49	0,623	2,12	0,996	4,82	1,277	8,06	1,443	11,68	1,561	15,31	1,634	18,69	1,671	21,75	1,695	23,69	1,671	22,05	1,474
0,0170	0,50	0,645	2,19	1,031	4,99	1,321	8,34	1,494	12,09	1,616	15,84	1,691	19,35	1,730	22,51	1,755	24,52	1,730	22,82	1,526
0,0180	0,52	0,666	2,27	1,065	5,15	1,365	8,62	1,543	12,49	1,670	16,37	1,747	19,99	1,787	23,26	1,813	25,33	1,787	23,58	1,577
0,0200	0,55	0,708	2,41	1,131	5,47	1,450	9,16	1,639	13,26	1,773	17,38	1,855	21,22	1,898	24,70	1,926	26,90	1,897	25,04	1,674
0,0250	0,63	0,804	2,73	1,284	6,21	1,647	10,40	1,861	15,06	2,014	19,74	2,107	24,10	2,156	28,05	2,187	30,55	2,155	28,44	1,901
0,0300	0,69	0,892	3,03	1,425	6,90	1,827	11,54	2,065	16,71	2,235	21,91	2,338	26,75	2,392	31,13	2,426	33,90	2,391	31,56	2,110
0,0400	0,82	1,051	3,57	1,679	8,13	2,153	13,59	2,433	19,69	2,633	25,81	2,755	31,51	2,818	36,68	2,859	39,95	2,817	37,18	2,486
0,0500	0,93	1,193	4,06	1,907	9,23	2,445	15,44	2,763	22,36	2,991	29,31	3,129	35,79	3,201	41,65	3,247	45,37	3,200	42,23	2,823
0,0600	1,03	1,324	4,50	2,116	10,24	2,713	17,13	3,066	24,82	3,318	32,53	3,471	39,71	3,551	46,22	3,603	50,34	3,550	46,86	3,133
0,0700	1,13	1,446	4,92	2,310	11,18	2,962	18,71	3,348	27,10	3,623	35,52	3,790	43,36	3,878	50,47	3,934	54,97	3,877	51,16	3,420
0,0800	1,22	1,560	5,31	2,493	12,06	3,196	20,19	3,613	29,24	3,910	38,33	4,090	46,79	4,185	54,46	4,245	59,31	4,183	55,21	3,691
0,0900	1,30	1,669	5,68	2,666	12,90	3,418	21,59	3,864	31,27	4,182	40,99	4,375	50,05	4,475	58,24	4,540	63,44	4,474	59,05	3,948
0,1000	1,38	1,772	6,03	2,831	13,70	3,630	22,93	4,103	33,21	4,440	43,53	4,646	53,15	4,752	61,85	4,822	67,36	4,751	62,70	4,192
0,1100	1,46	1,871	6,37	2,990	14,47	3,833	24,21	4,332	35,06	4,689	45,96	4,905	56,11	5,018	65,31	5,091	71,13	5,017	66,20	4,426
0,1200	1,53	1,966	6,69	3,142	15,20	4,028	25,44	4,553	36,85	4,927	48,30	5,155	58,97	5,273	68,63	5,350	74,75	5,272	69,57	4,651
0,1300	1,60	2,058	7,00	3,288	15,91	4,216	26,63	4,765	38,57	5,157	50,55	5,395	61,72	5,520	71,83	5,600	78,24	5,518	72,82	4,869
0,1400	1,67	2,147	7,30	3,430	16,60	4,398	27,77	4,971	40,23	5,380	52,73	5,628	64,39	5,758	74,93	5,841	81,61	5,756	75,97	5,079
0,1500	1,74	2,233	7,60	3,568	17,27	4,575	28,89	5,170	41,85	5,596	54,85	5,854	66,97	5,989	77,94	6,076	84,89	5,987	79,01	5,283

მილები შერჩეულია ისე რომ მილის შევსებადობა არ აღემატებოდეს 60%-ს ხოლო საკანალიზაციო წყლის სიჩქარე 4მ/წმ-ს.


+1 სართული
+2 სართული
+3 სართული
+4 სართული
+5 სართული
+6 სართული(სახურავი)
ბენდერი
თბომიმღები
DN50
PP-R - DN50

| | | |



წყალმომარაგების და წყალარინების სამონტაჟო მასალების სპეციფიკაცია
ცხრილი-1

პოზ.	ზომები (მასშტაბში)	აღწერა	გან.	რაო.
	წყალარინების მილები			
1		წყალარინების მილი, PVC, D160 სამშრიანი, კედლის სისქე - 7.1 მმ	მ.	
2		წყალარინების მილი, PVC, D110 სამშრიანი, კედლის სისქე - 6 მმ.	მ.	
	წყალარინების ფასონური ნაწილები			
3		სამკაპი, PVC, D - 160x160x160 მმ, 45° გრადუსი.	ც·	
4		სამკაპი, PVC, D - 160x110x160 მმ, 45° გრადუსი.	ც·	
5		სამკაპი, PVC, D - 110x110x110 მმ, 45° გრადუსი.	ც·	
6		ორმხრივი სამკაპი, PVC, D - 160x160x160 მმ, 45°გრადუსი.	ც·	
7		მუხლი, PVC, D - 160 მმ, 45° გრადუსი.	ც·	
8		მუხლი, PVC, D - 110 მმ, 45° გრადუსი.	ც·	
9		მუხლი, PVC, D - 110 მმ, 90° გრადუსი.	ც·	
10		გადამყვანი, PVC, D - 110x160 მმ.	ც·	
11		რევიზია, PVC, D110.	ც·	
	წყალმომარაგების მილები			
12		წყალმომარაგების მილი, PE, SDR11, PN16 D75.	მ.	
13		წყალმომარაგების მილი, PPR, SDR11, PN16, D63.	მ.	
14		მუხლი, PPR, მილისთვის D-75, 90°გრადუსი.	ც·	
15		სამკაპი, PPR, მილისთვის D-75x63x75, 90°გრადუსი.	ც·	
16		ჩამკეტი სარქველი, D75.	ც·	
17		ფილტრი, D75.	ც·	
18		უკუსარქველი, D75.	ც·	
19		მრიცხველი, D63.	ც·	

შეთანხმებულია
ნაწილი
ხელმოწერა და თარიღი
ნომერი

ცვლ.	რაოდ.	ცვლ.	რაოდ.	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						
გ.წიკლაური					2022-07-21	
ს.დოლიძე						

წყალმომარაგება-წყალარინება

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი

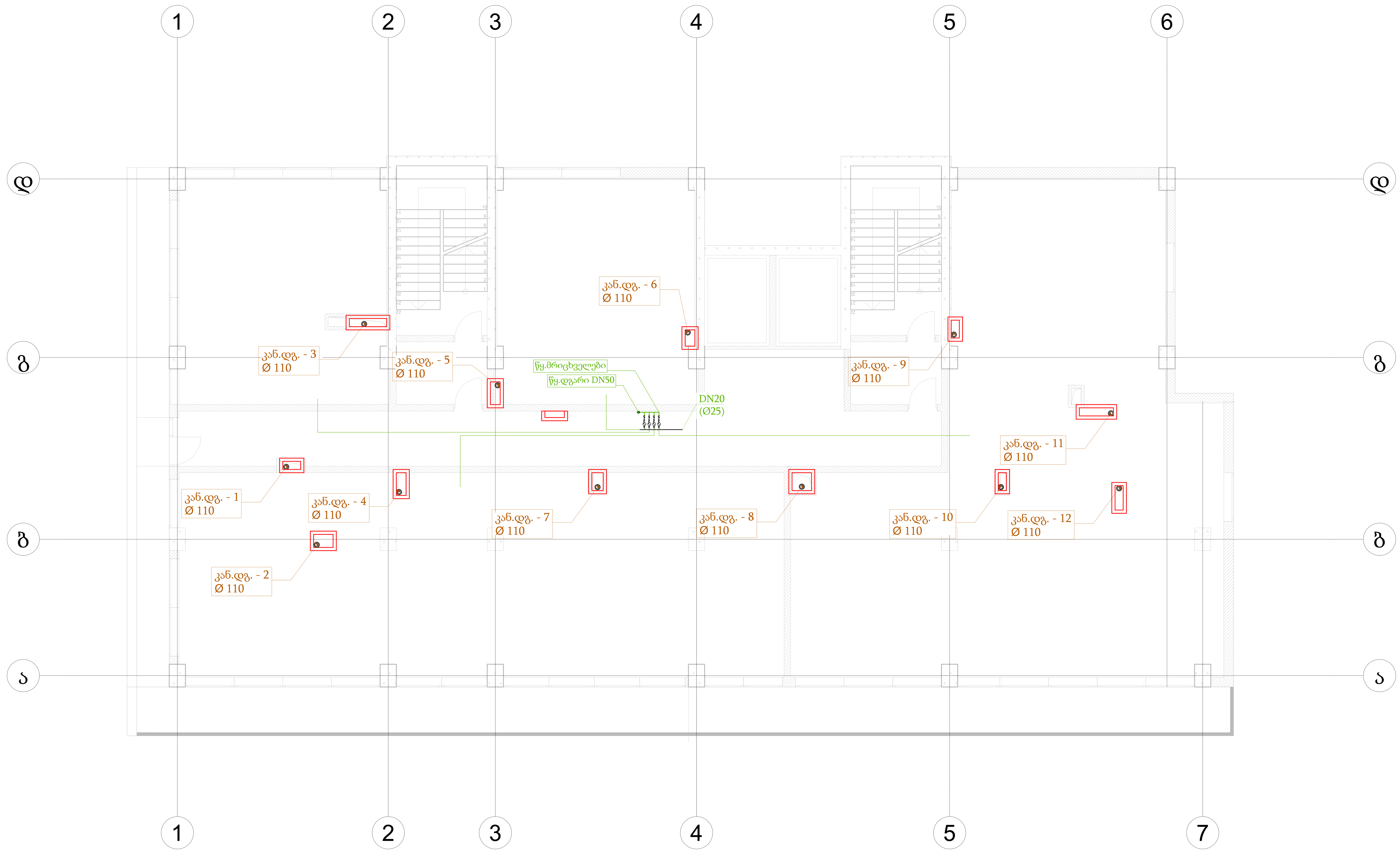
-1 სართული

სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	0	0

მასშტაბი
1:75

TASHUB MEP
შპს TASHUB MEP კრწანისის ქ. 22/24. ტელ:+995579080855
ელ.ფოსტა: info@TASHUBMEP.GE

ფორმატი A1
ნომერი
TASHUB DIGOMI-SWWS (-1)



წყალმომარაგების და წყალარინების სამონტაჟო მასალების სპეციფიკაცია
ცხრილი-1

პოზ.	ზომები (მასშტაბში)	აღწერა	გან.	რაო.
	წყალარინების მილები			
1		წყალარინების მილი, PVC, D110 სამშრიანი, კედლის სისქე - 6 მმ.	მ.	
2	წყალმომარაგების მილები			
		წყალმომარაგების მილი, PPR, SDR11, PN16, D63.	მ.	
3		წყალმომარაგების მილი, PPR, SDR11,PN16, D25.	მ.	
4		ჩამკეტი სარქველი, D25.	ც.	

შეთანხმებულია
ნაწილი
ხელმოწერა და თარიღი
ნომერი

ცვლ.	რაოდ.	ცვლ.	რაოდ.	ხელმო.	თარ.
შეადგინა					
გ.წიკლაური					2022-07-21
ს.დოლიძე					

წყალმომარაგება-წყალარინება

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი

+0 სართული

სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	0	0

მასშტაბი
1:75

TASHUB MEP
შპს TASHUB MEP კრწანისის ქ. 22/24. ტელ:+995579080855
ელ.ფოსტა: info@TASHUBMEP.GE

ფორმატი A1

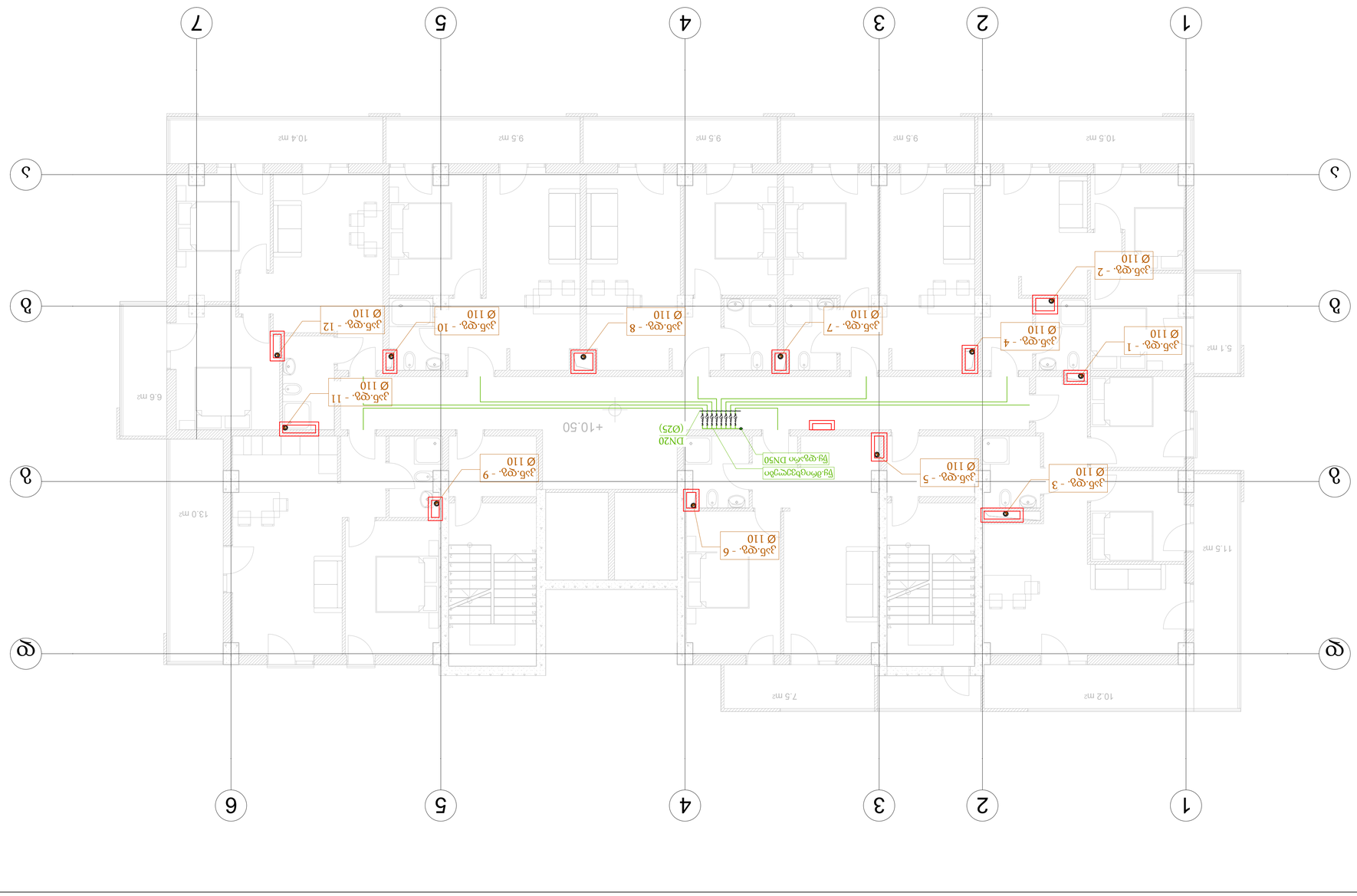
ნომერი

TASHUB DIGOMI-SWWS (+0)

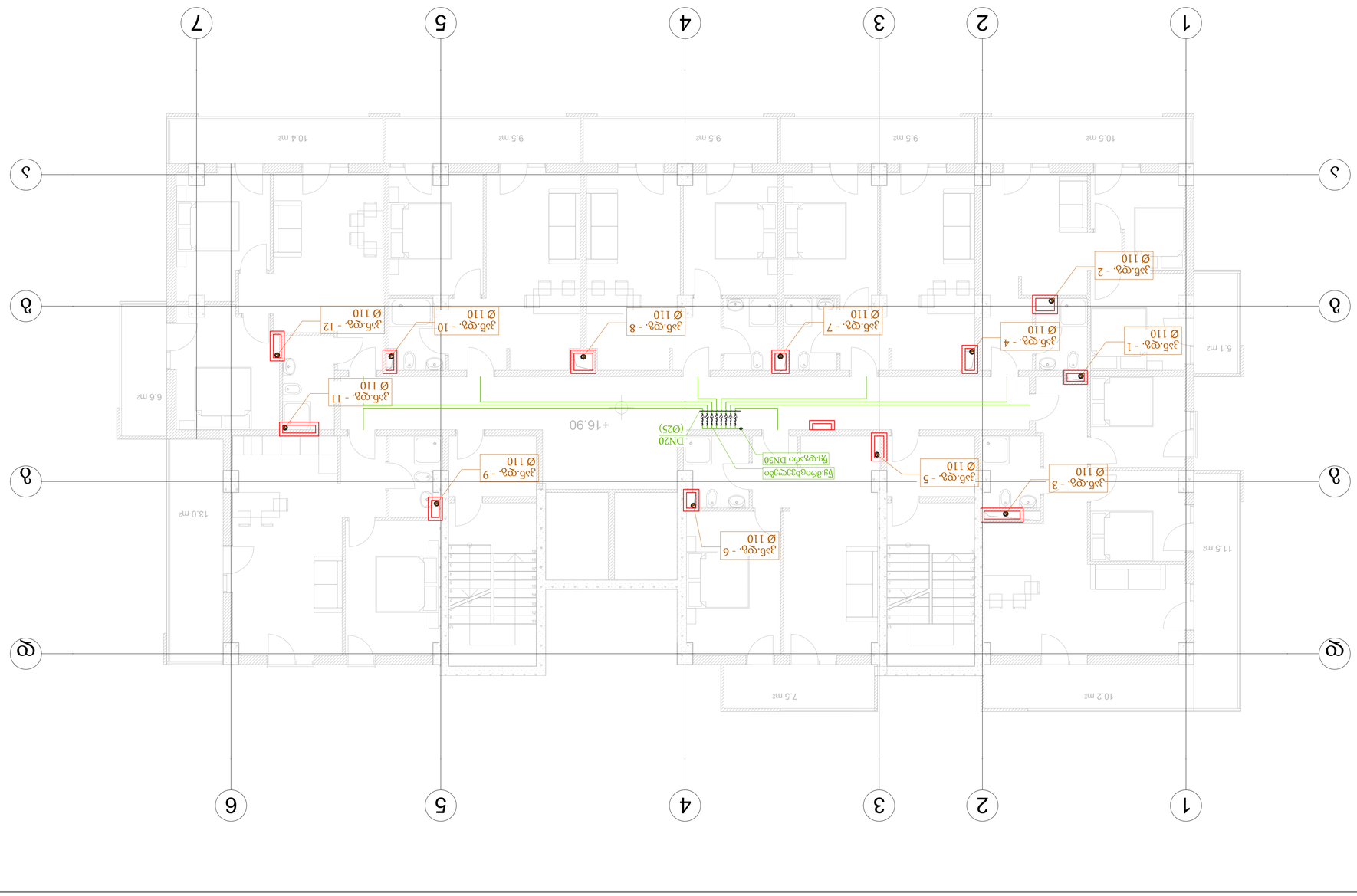
ჩყინარიანი გაყვანილობის სქემა სველ წერტილებში სამომხმარებლო წყალმომარაგების სისტემა-1

პოზ.	დასახელება	ერთ.	რაოდ.
	ჩყინარიანი მილები		
1	ჩყინარიანი მილი, PVC, D110 სამშენებლო, კედლის ხის ქვ - 6 მმ.	მ.	
2	ჩყინარიანი მილები		
	ჩყინარიანი მილი, PPR, SDR11, PN16, D63.	მ.	
3	ჩყინარიანი მილი, PPR, SDR11.PN16, D25.	მ.	
4	ჩამჭიდი სარქველი, D25.	ც.	

| | | |



ჩაშენებული ავტომატიკის ფრ ჩაშლილი სპეციფიკაციის სანიშნეები სანიშნეების სანიშნეების სანიშნეების


1
2
3
4
5
6
7
А
Б
В
Г
10.5 m2
9.5 m2
9.5 m2
9.5 m2
10.4 m2
10.2 m2
7.5 m2
11.5 m2
13.0 m2
6.6 m2
5.1 m2
+16.90
DN20 (Ø25)
ჯამ. 6 ბნ. - 6 Ø 110
ჯამ. 6 ბნ. - 5 Ø 110
ჯამ. 6 ბნ. - 4 Ø 110
ჯამ. 6 ბნ. - 3 Ø 110
ჯამ. 6 ბნ. - 2 Ø 110
ჯამ. 6 ბნ. - 1 Ø 110
ჯამ. 6 ბნ. - 7 Ø 110
ჯამ. 6 ბნ. - 8 Ø 110
ჯამ. 6 ბნ. - 9 Ø 110
ჯამ. 6 ბნ. - 10 Ø 110
ჯამ. 6 ბნ. - 11 Ø 110
ჯამ. 6 ბნ. - 12 Ø 110
წყალსადენი DN50

პროექტის ნაწილი:

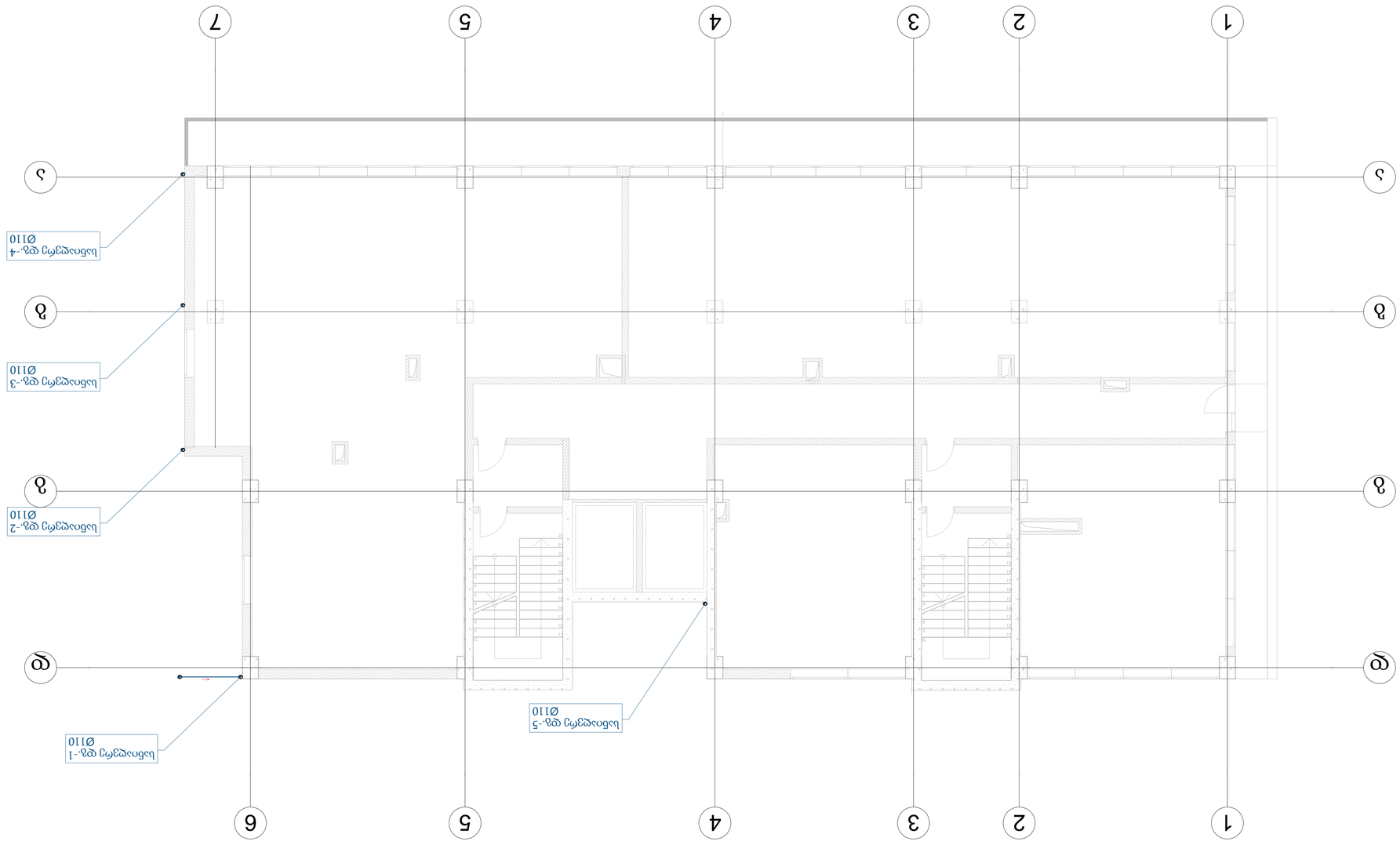
სანიაღვრე

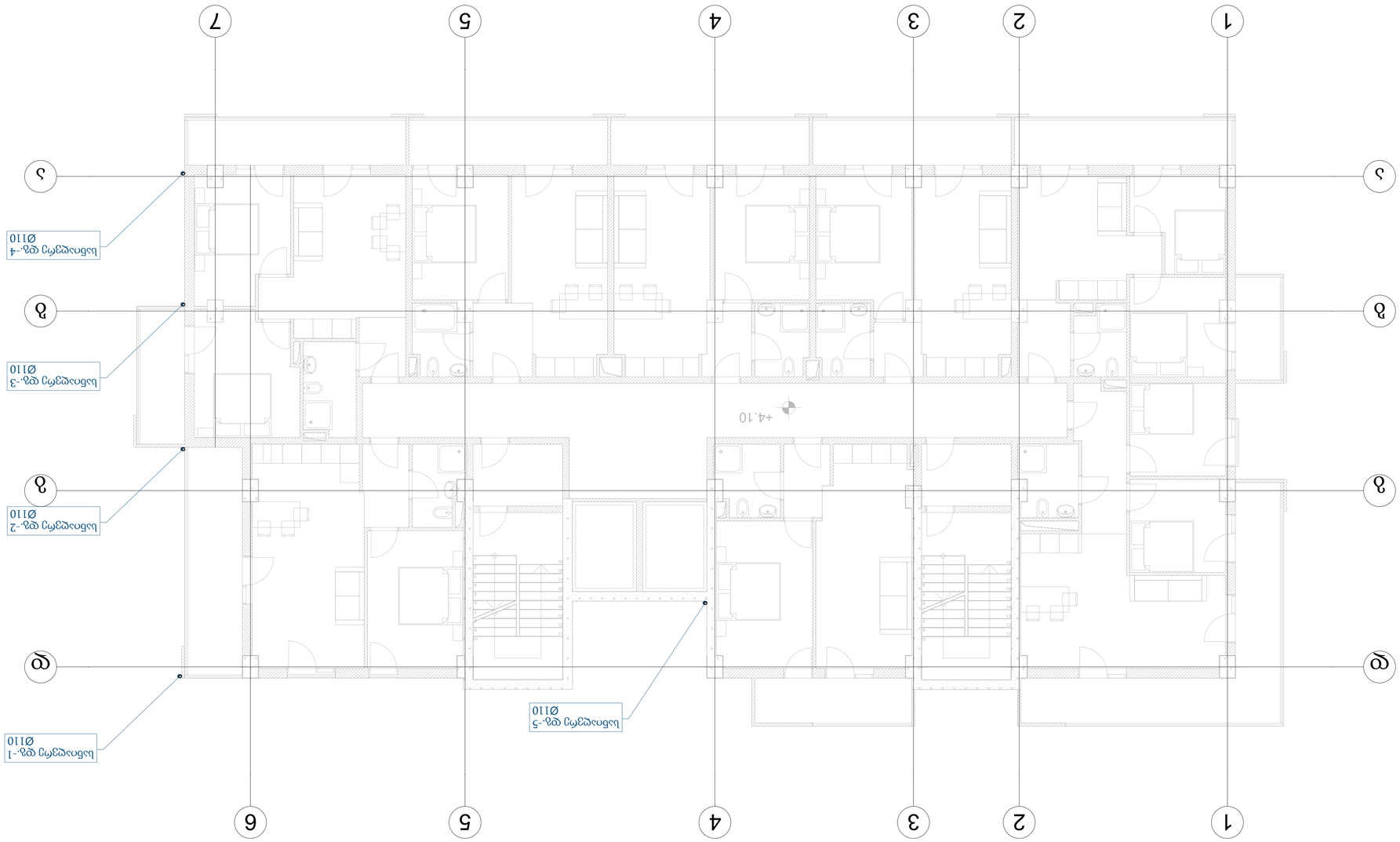
ობიექტის დასახელება:

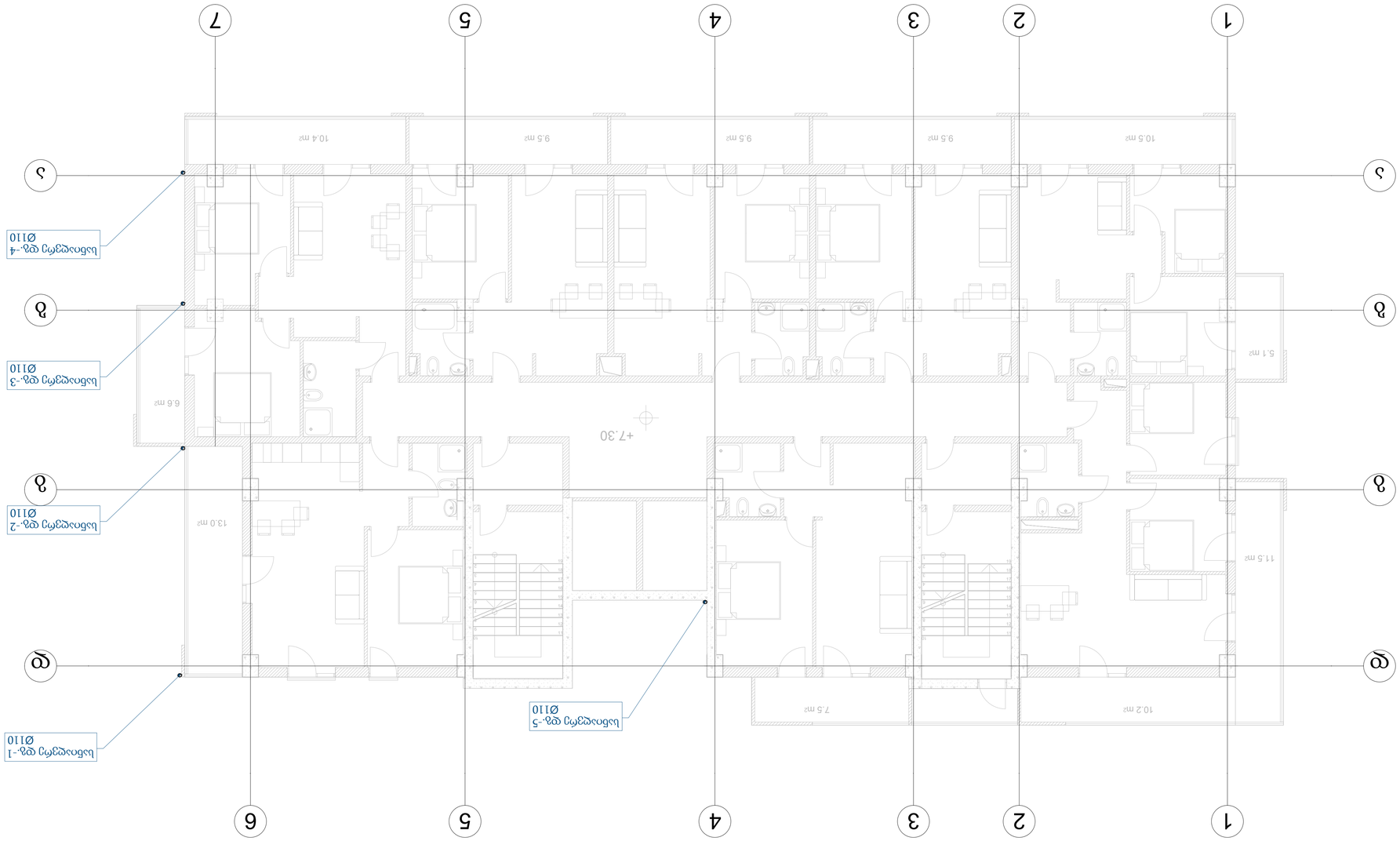
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი

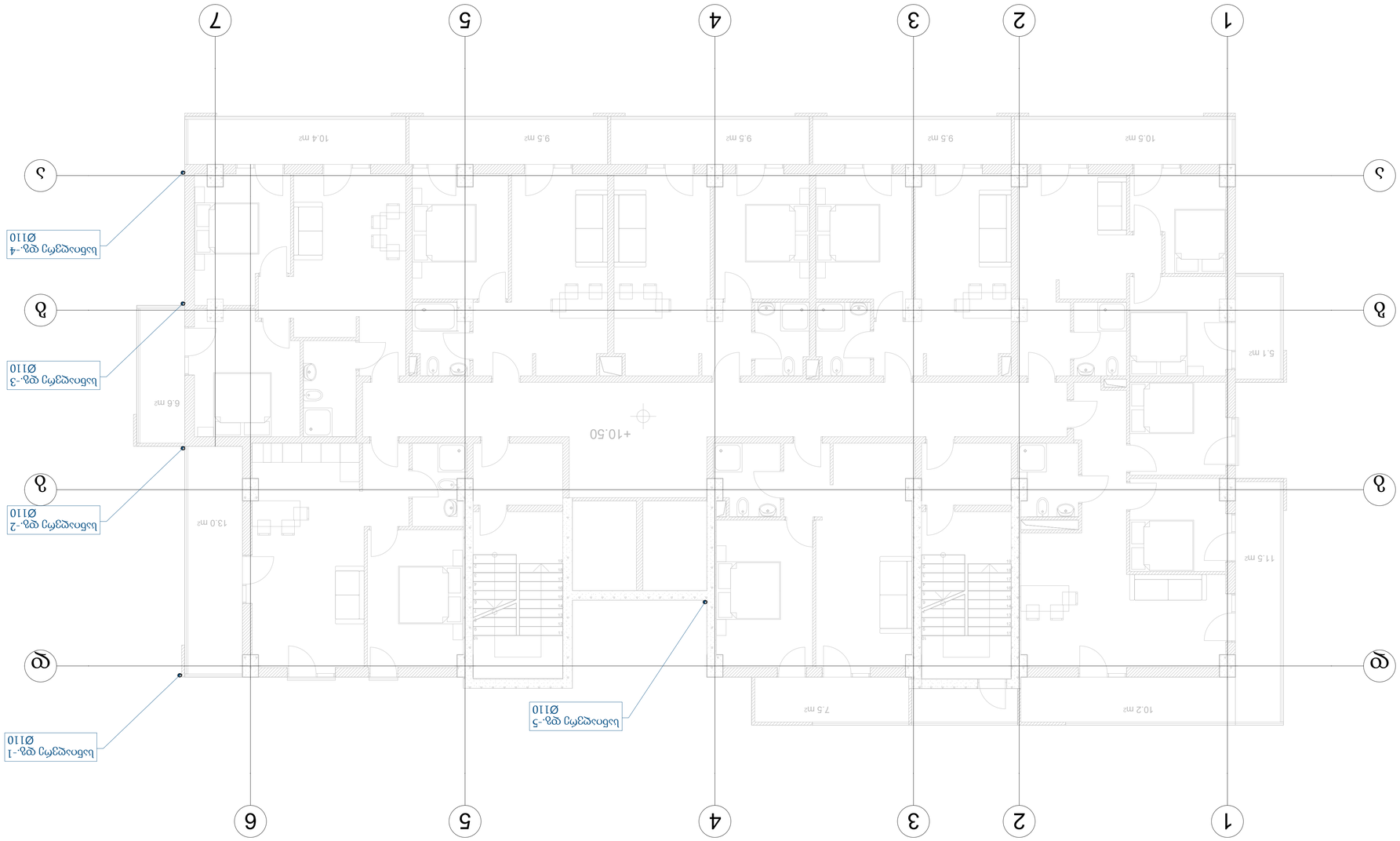
დამკვეთი:
შპს ''ნიუ ბრენდ''

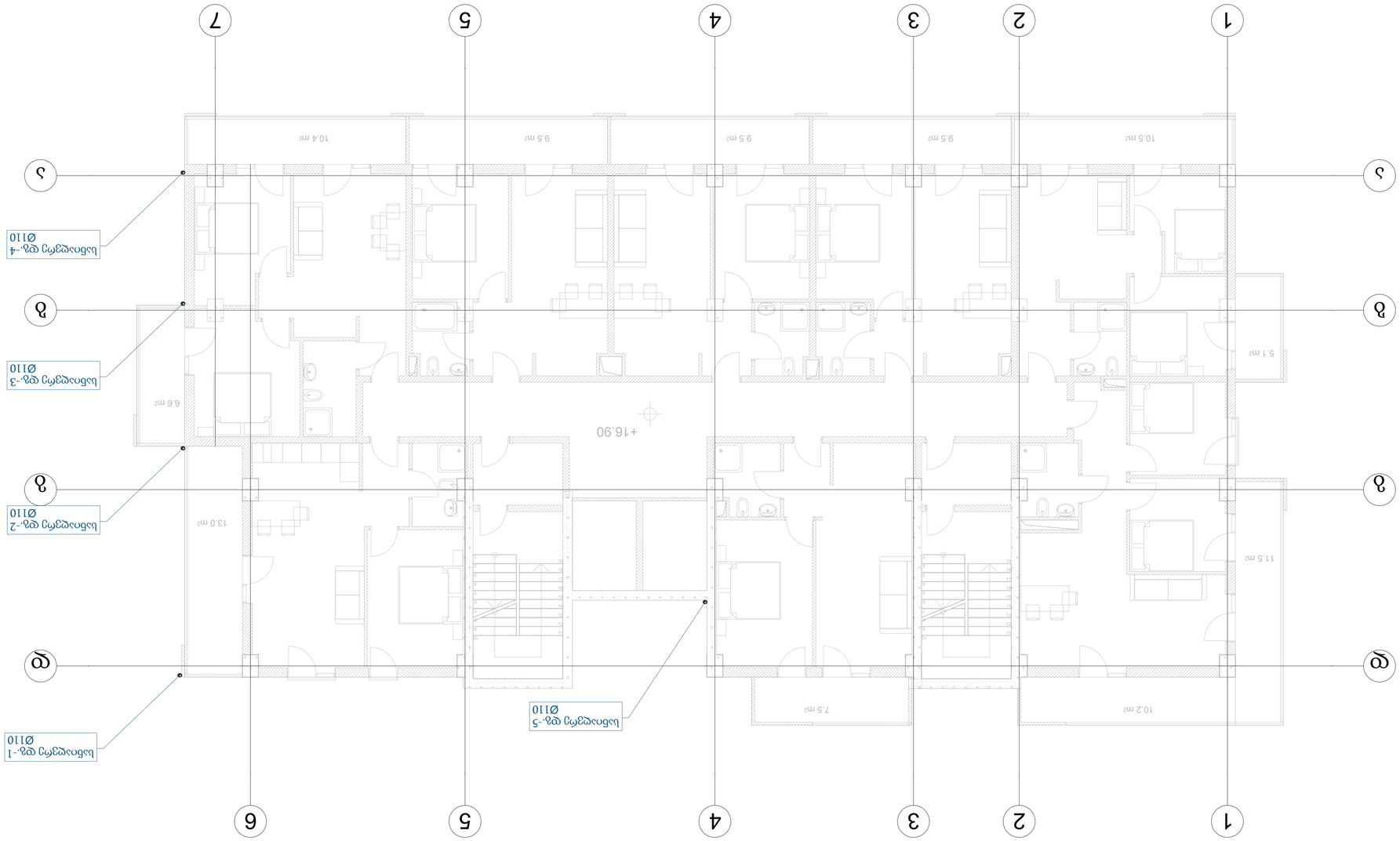
პროექტის ავტორი:
შპს "ტასჰაბ ემიპი"

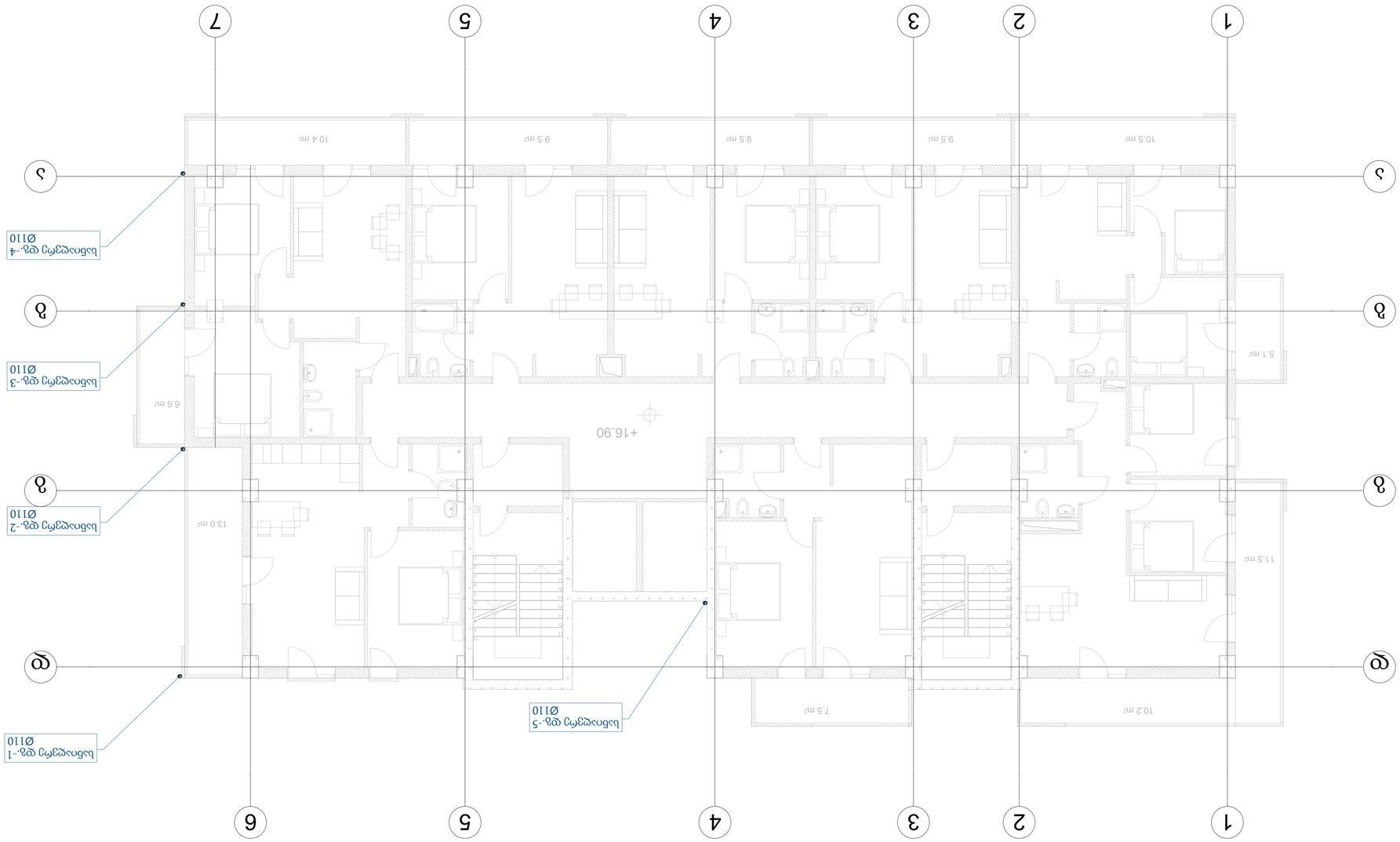

1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
სანიაღვრე ქვა.-1 Ø110
სანიაღვრე ქვა.-2 Ø110
სანიაღვრე ქვა.-3 Ø110
სანიაღვრე ქვა.-4 Ø110
სანიაღვრე ქვა.-5 Ø110

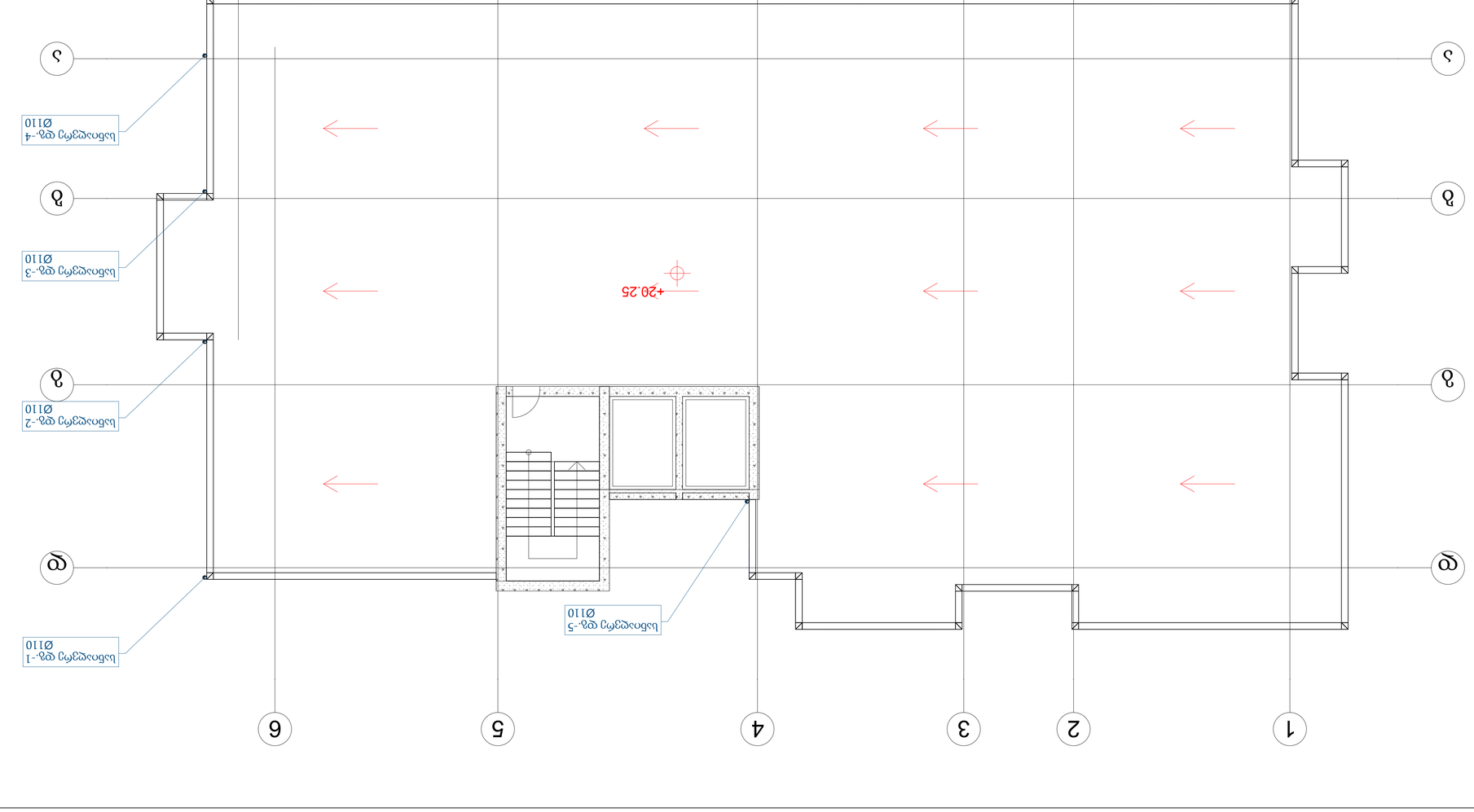

1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
+4.10
საწვიმარი მილი Ø110 წვ-1
საწვიმარი მილი Ø110 წვ-2
საწვიმარი მილი Ø110 წვ-3
საწვიმარი მილი Ø110 წვ-4
საწვიმარი მილი Ø110 წვ-5


10.5 m²
9.5 m²
9.5 m²
9.5 m²
10.4 m²
10.2 m²
7.5 m²
11.5 m²
5.1 m²
13.0 m²
6.6 m²
+7.30
1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
ბანიერაჟის წვ.-1 Ø110
ბანიერაჟის წვ.-2 Ø110
ბანიერაჟის წვ.-3 Ø110
ბანიერაჟის წვ.-4 Ø110
ბანიერაჟის წვ.-5 Ø110


10.5 m²
9.5 m²
9.5 m²
9.5 m²
10.4 m²
10.2 m²
7.5 m²
11.5 m²
5.1 m²
6.6 m²
13.0 m²
+10.50
ბანიაგარე ხვ.-1 Ø110
ბანიაგარე ხვ.-2 Ø110
ბანიაგარე ხვ.-3 Ø110
ბანიაგარე ხვ.-4 Ø110
ბანიაგარე ხვ.-5 Ø110
1
2
3
4
5
6
7
ა
ბ
გ
დ


10.5 m²
9.5 m²
9.5 m²
9.5 m²
10.4 m²
10.2 m²
7.5 m²
11.5 m²
5.1 m²
6.6 m²
13.0 m²
+16.90
1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
სანიაღვრე მილი Ø110
სანიაღვრე შახ.-1
სანიაღვრე შახ.-2
სანიაღვრე შახ.-3
სანიაღვრე შახ.-4
სანიაღვრე შახ.-5


10.5 m²
9.5 m²
9.5 m²
9.5 m²
10.4 m²
10.2 m²
7.5 m²
11.5 m²
5.1 m²
6.6 m²
13.0 m²
+16.90
1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
სანიაღვრე ჭა-1 Ø110
სანიაღვრე ჭა-2 Ø110
სანიაღვრე ჭა-3 Ø110
სანიაღვრე ჭა-4 Ø110
სანიაღვრე ჭა-5 Ø110


1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
+20.25
სანიაღვრე მილი Ø110 -1 ფენ.
სანიაღვრე მილი Ø110 -2 ფენ.
სანიაღვრე მილი Ø110 -3 ფენ.
სანიაღვრე მილი Ø110 -4 ფენ.
სანიაღვრე მილი Ø110 -5 ფენ.

პროექტის ნაწილი:

გათბობა

ობიექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი

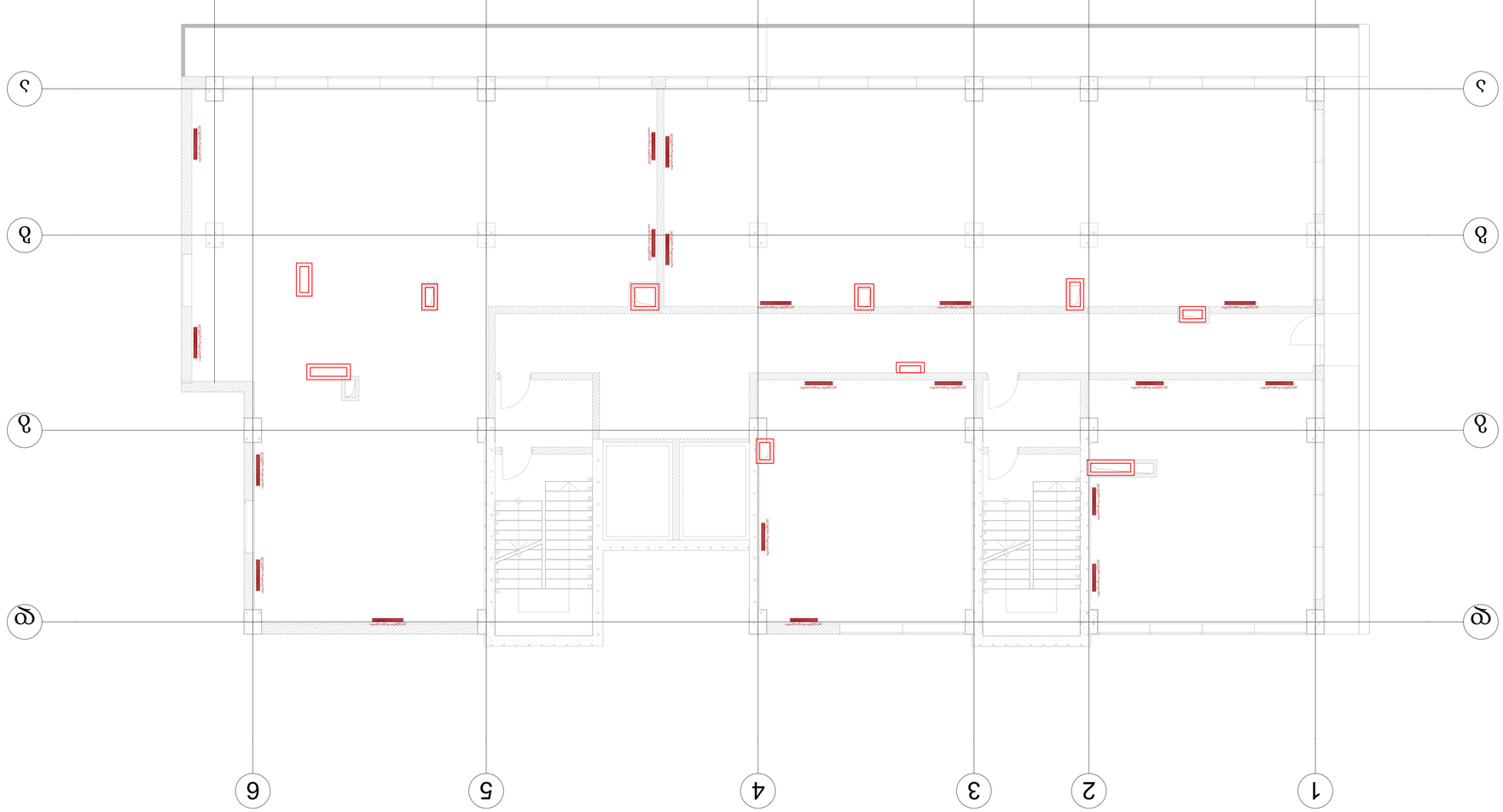
დამკვეთი:
შპს ''ნიუ ბრენდ''

პროექტის ავტორი:
შპს "ტასჰაბ ემიპი"

განმარტებითი ბარათი

გათბობის პროექტს საფუძვლად დაედო მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლის არქიტექტურული პროექტი. წინამდებარე პროექტი მდებარეობს: ქ. თბილისში.

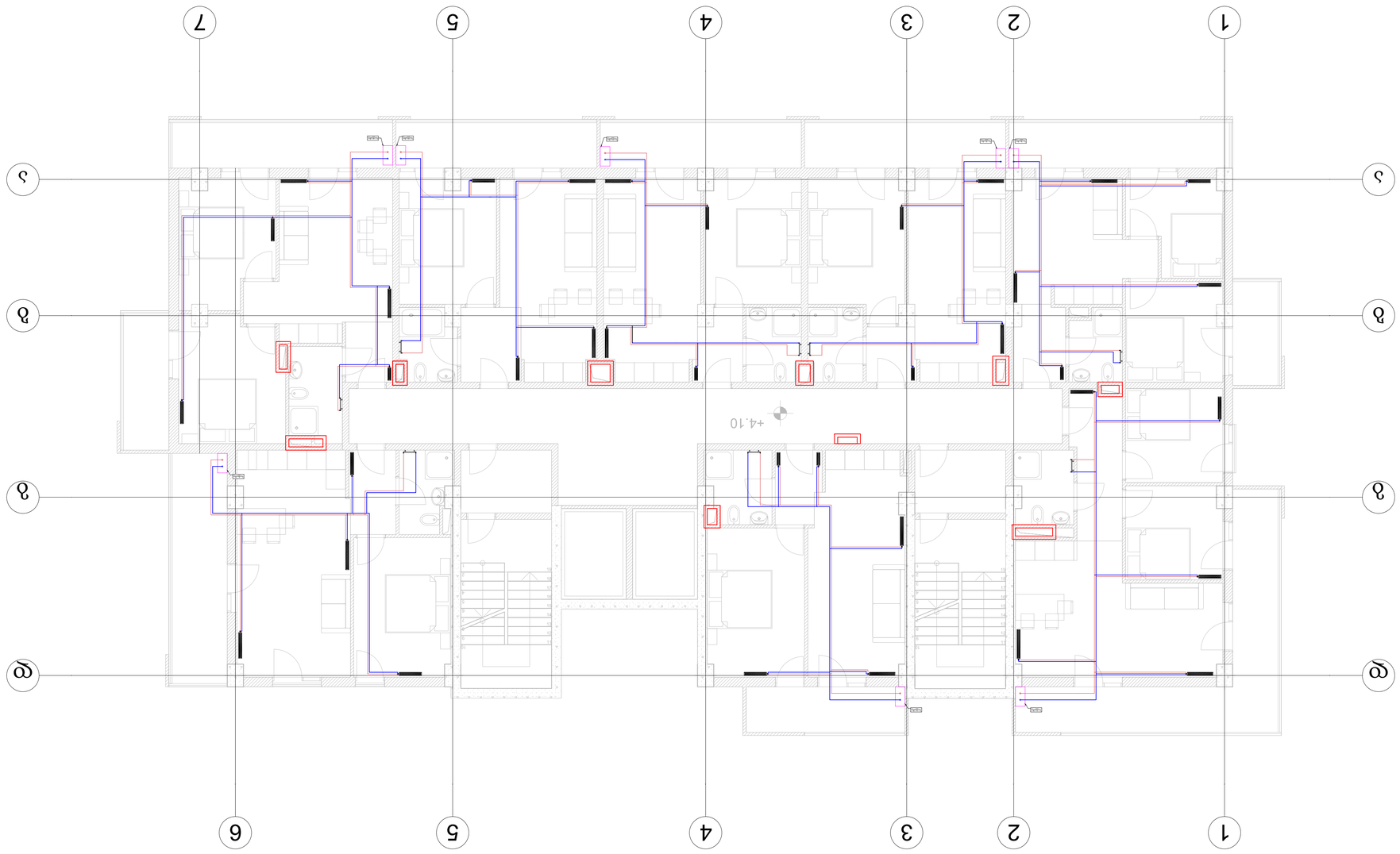
საცხოვრებელ სართულზე მოეწყობა გათბობის მიმდევრობითი სისტემა, ხოლო კომერციულ სართულზე დამონტაჟდება ელექტრო რადიატორები.



გათბობის ბანალიზებული სქემა
ცხრილი-1

პოზ.	ზომები (სიგანე/სიმაღლე)	აღწერა	ერთ.	რაო.	
		ბოჭკოშპატოვანა			
1	[redacted]	ელექტრო რადიატორი, 900x600x100 მმ. 1.6 kw.	ც.		
2	[redacted]	ელექტრო რადიატორი. 800x600x100 მმ. 1.4 kw.	ც.		

| | | | | |



გათბობის მასალებით მომარაგება
ცხრილი-1

ა/ო.	ზომები (სიგანე/სიმაღლე)	ერთ.	რაო.
	მოწყობილობა		
1	გათბობის ხელსაწყო რადიატორი, 900x600x100 მმ.	ც.	
2	გათბობის ხელსაწყო რადიატორი, 800x600x100 მმ. 1.4 kw.	ც.	
3	გათბობის ხელსაწყო რადიატორი, 700x600x100 მმ. 1.2 kw.	ც.	
4	გათბობის ხელსაწყო რადიატორი, 400x600x100 მმ. 0.7 kw.	ც.	
5	სანორყავნეის სამოთა, 400x1150x500 მმ, 0.5 kw.	ც.	
6	გათბობის ქვაბი, 24 kw.	ც.	
7	გათბობის ბილის ტრასები, DZ0.	მ.	
8	ფოლიტანიზებული ბილის ტრასის ფიტინგი, PPR-C, D - 25 მმ, SDR-11, PN16.	მ.	
9	ფოლიტანიზებული ბილის ტრასის ფიტინგი, PPR, D - 25 მმ. SDR-11, PN16.	მ.	
10	ტემპერატურა სარქველი, PPR, DZ0.	ც.	
11	ფოლტერი, DZ0.	ც.	
12	ექსპანდერი, DZ0.	ც.	

| | | |

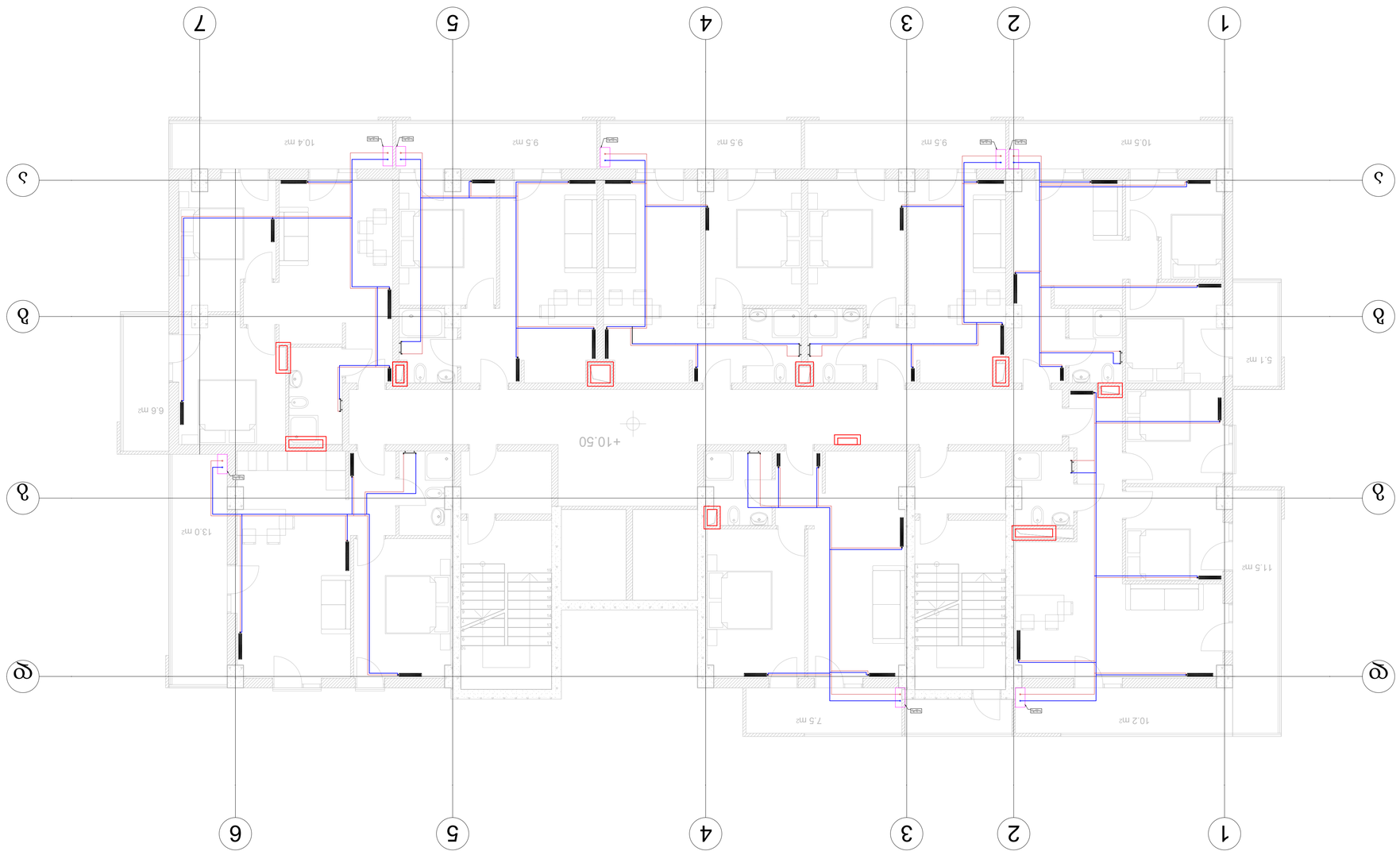


ჯამობრივი მასალების სპეციფიკაცია
ცხრილი-1

№	ზომები (სიგანე/სიმაღლე)	ერთ.	რაოდ.
	მოქმედი სტანდარტები		
1	ჯამობრივი სქელფენოვანი რკინაბეტონის ფილა, 900x600x100 მმ.	ც.	
2	ჯამობრივი სქელფენოვანი რკინაბეტონის ფილა, 800x600x100 მმ.	ც.	
3	ჯამობრივი სქელფენოვანი რკინაბეტონის ფილა, 700x600x100 მმ.	ც.	
4	ჯამობრივი სქელფენოვანი რკინაბეტონის ფილა, 400x600x100 მმ.	ც.	
5	სპეციალური ნაბიჯები, 400x1150x500 მმ, 0.5 ს.მ.	ც.	
6	ჯამობრივი ქვაბი, 24 ს.მ.	ც.	
7	ჯამობრივი მილის ტრასა, D20.	მ.	
8	წყალმომარაგების მილი ტიპი, PPR-C, D - 25 მმ, SDR-11, PN16.	მ.	
9	წყალმომარაგების მილი ტიპი, PPR, D - 25 მმ, SDR-11, PN16.	მ.	
10	ტერმოკრა სარქველი, PPR, D20.	ც.	
11	ფოლადი, D20.	ც.	
12	ელექტროდი, D20.	ც.	

ცვლილების №-ები	ხელმოწერა და თარიღი	ინვ. №	შეცვლილი ფურცლების რაოდენობა

ცვლილების №-ები	რაოდენობა	ხელმოწერა	თარიღი



ჯამთობის მასალების სპეციფიკაცია
ცხრილი-1

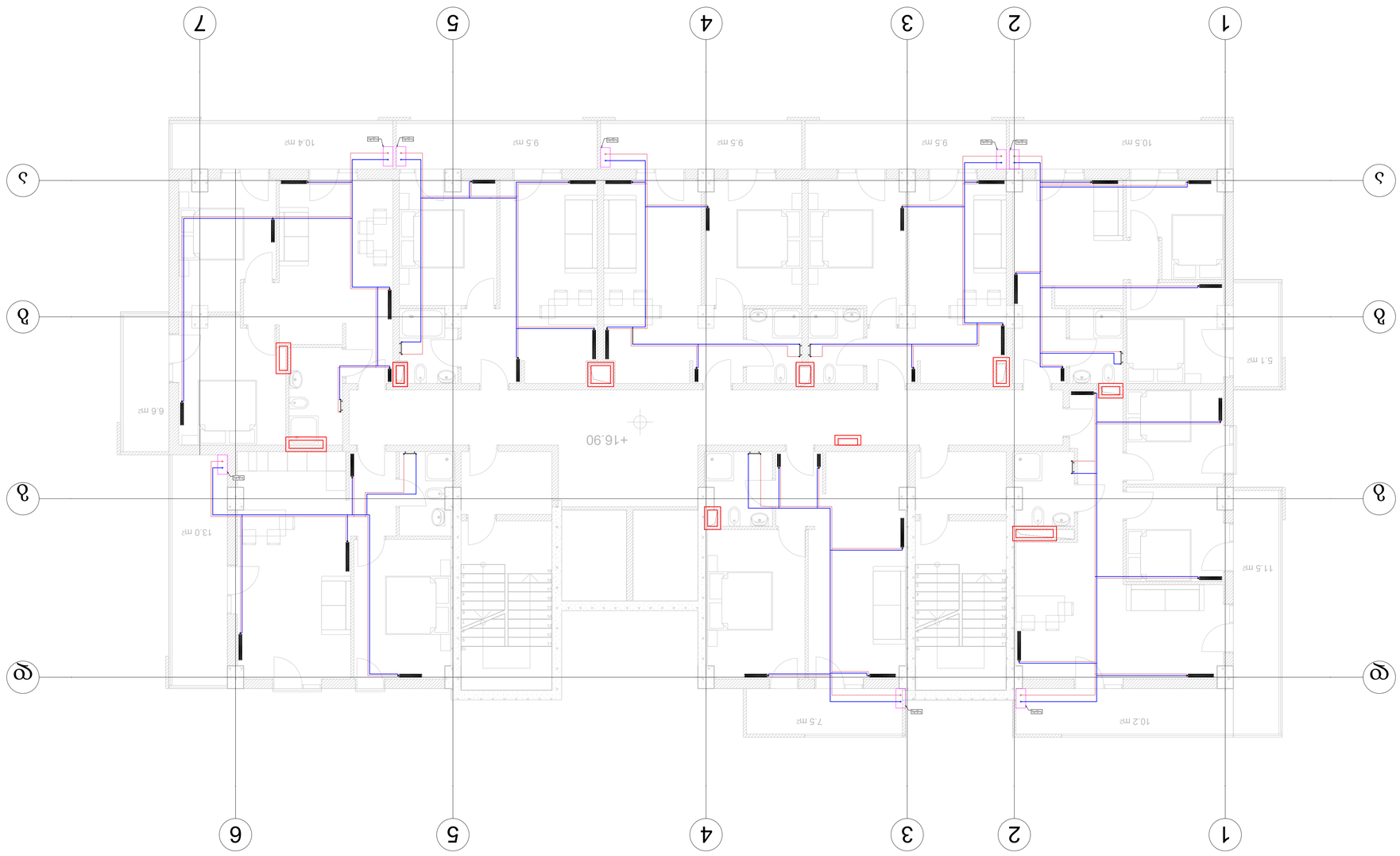
№	შიფრი/ნომერი (სპეციფიკაციის)	აღწერა	ზომ.	რაოდ.
		მოქმედი ობიექტები		
1		ჯამთობის სენსორული ფილა, 900x600x100 მმ.	ც.	
2		ჯამთობის სენსორული ფილა, 800x600x100 მმ.	ც.	
3		ჯამთობის სენსორული ფილა, 700x600x100 მმ.	ც.	
4		ჯამთობის სენსორული ფილა, 400x600x100 მმ.	ც.	
5		სანორმალური სენსორი, 400x1150x500 მმ, 0.5 კვ.	ც.	
6		ჯამთობის ჭვრეტი, 24 კვ.	ც.	
7		ჯამთობის მილის ტრასა, DZ0.	მ.	
8		წყალსადინარების მილის ტიპი, PPR-C, D - 25 მმ, SDR-11, PN16.	მ.	
9		წყალმომარაგების მილი, PPR, D - 25 მმ. SDR-11, PN16.	მ.	
10		ჩუქურთმა სენსორი, PPR, DZ0.	ც.	
11		ფოტო, DZ0.	ც.	
12		ექსპლიკაცია, DZ0.	ც.	

| | | |



გათბობის მასალებით მომარაგება
ცხრილი-1

პოზ.	ზომები (დაქანებები)	ერთ.	რაო.
	მოწყობილობა		
1	გათბობის ხელსაწყო რადიატორის ტიპის, 900x600x100 მმ.	ც.	
2	გათბობის ხელსაწყო რადიატორის ტიპის, 800x600x100 მმ.	ც.	
3	გათბობის ხელსაწყო რადიატორის ტიპის, 700x600x100 მმ.	ც.	
4	გათბობის ხელსაწყო რადიატორის ტიპის, 400x600x100 მმ.	ც.	
5	სანორმალიზაციო სამრთველი, 400x1150x500 მმ, 0,5 ჩა.	ც.	
6	გათბობის ქვაბი, 24 ჩა.	ც.	
7	გათბობის მილის თბოიზოლაცია, DZ0.	მ.	
8	ცხელი წყლის მილსადენის მილის ტიპის, PPR-C, D - 25 მმ, SDR-11, PN16.	მ.	
9	ცხელი წყლის მილსადენის მილის ტიპის, PPR, D - 25 მმ, SDR-11, PN16.	მ.	
10	ბეტონის სარქველი, PPR, DZ0.	ც.	
11	ფოლადი, DZ0.	ც.	
12	ავტომატიკა, DZ0.	ც.	



ჯალობის მასალების სპეციფიკაცია
ცხრილი-1

№	ზომები (სიგანე/სიმაღლე)	ერთ.	რაოდ.
	მოქმედი ალუმინის ჯალობის ფანჯრის ფანჯრის ჩარჩო		
1	ჯალობის სტანდარტული ფანჯრის ფანჯარა, 900x600x100 მმ.	ც.	
2	ჯალობის სტანდარტული ფანჯრის ფანჯარა, 800x600x100 მმ.	ც.	
3	ჯალობის სტანდარტული ფანჯრის ფანჯარა, 700x600x100 მმ.	ც.	
4	ჯალობის სტანდარტული ფანჯრის ფანჯარა, 400x600x100 მმ.	ც.	
5	სანიტარული ჯალობა, 400x1150x500 მმ, 0.5 მ².	ც.	
6	ჯალობის ჭიპარი, 24 მ².	ც.	
7	ჯალობის ძირითადი ტრანსპორტი, DZ0.	მ.	
8	ფასადის ალუმინის ძირითადი ფილა, PPR-C, D - 25 მმ, SDR-11, PN16.	მ.	
9	ფასადის ალუმინის ძირითადი ფილა, PPR, D - 25 მმ, SDR-11, PN16.	მ.	
10	ტრანსპორტი სარქველი, PPR, DZ0.	ც.	
11	ფოტო, DZ0.	ც.	
12	ელექტრონული, DZ0.	ც.	

ცვლილება	ფურცლების რაოდენობა	ფურცელი	ხელმოწერა	თარიღი

ჯალობის ანალიზური სპეციფიკაცია
ცხრილი A1

პროექტის ნაწილი:

ვენტილაცია

ობიექტის დასახელება:

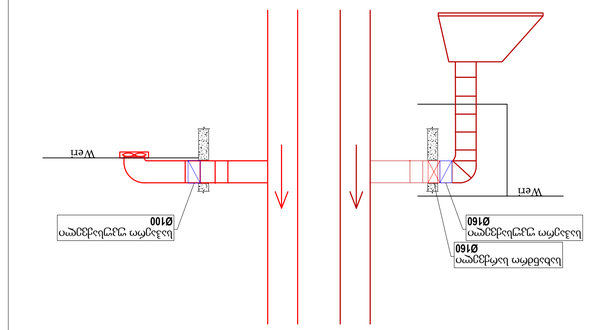
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი:
შპს ''ნიუ ბრენდ''

პროექტის ავტორი:
შპს "ტასჰაბ ემიპი"

განმარტებითი ბარათი

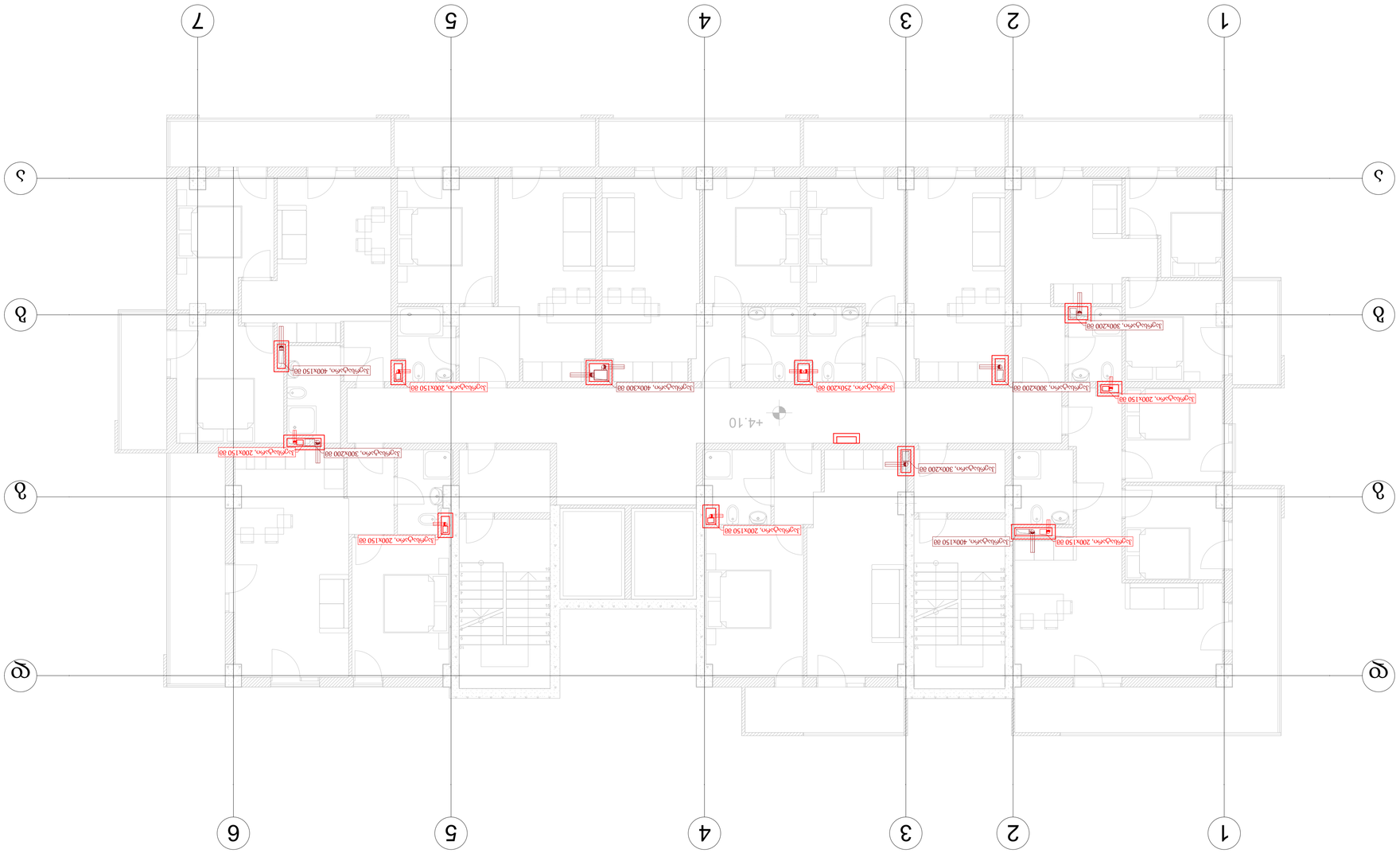
ვენტილაციის სისტემა მოიცავს სამკვანძებსა და სამზარეულოში განთავსებულ ინდივიდუალორ გამწოვ ვენტილატორებს. სამკვანძებში განთავსებულ ვენტილატორების წარმადობაა 80მ³/სთ_ში, ხოლო სამზარეულოში განთავსებული ვენტილატორების წარმადობა - 200მ³/სთ.


KITCHEN HOOD CONNECTION
WC FAN CONNECTION
სამზარეულოს ჰაერგამწოვის შეერთება
ტუალეტის ვენტილაციის შეერთება
Ø160
Ø100
Wert

+1 სართული
+2 სართული
+3 სართული
+4 სართული
+5 სართული
+6 სართული(სახურავი)
Ø110
Ø125
Ø160
1 ხარჯი, ყბ. - 200x150 მმ
2 ხარჯი, ყბ. - 300x200 მმ
3 ხარჯი, ყბ. - 200x150 მმ
4 ხარჯი, ყბ. - 400x150 მმ
5 ხარჯი, ყბ. - 300x200 მმ
6 ხარჯი, ყბ. - 300x200 მმ
7 ხარჯი, ყბ. - 750x200 მმ
8 ხარჯი, ყბ. - 200x150 მმ
9 ხარჯი, ყბ. - 400x300 მმ
10 ხარჯი, ყბ. - 200x150 მმ
11 ხარჯი, ყბ. - 200x150 მმ
12 ხარჯი, ყბ. - 300x200 მმ
13 ხარჯი, ყბ. - 200x150 მმ
14 ხარჯი, ყბ. - 400x150 მმ

ტიპობრივი სართულების ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემა
ტიპიური-1

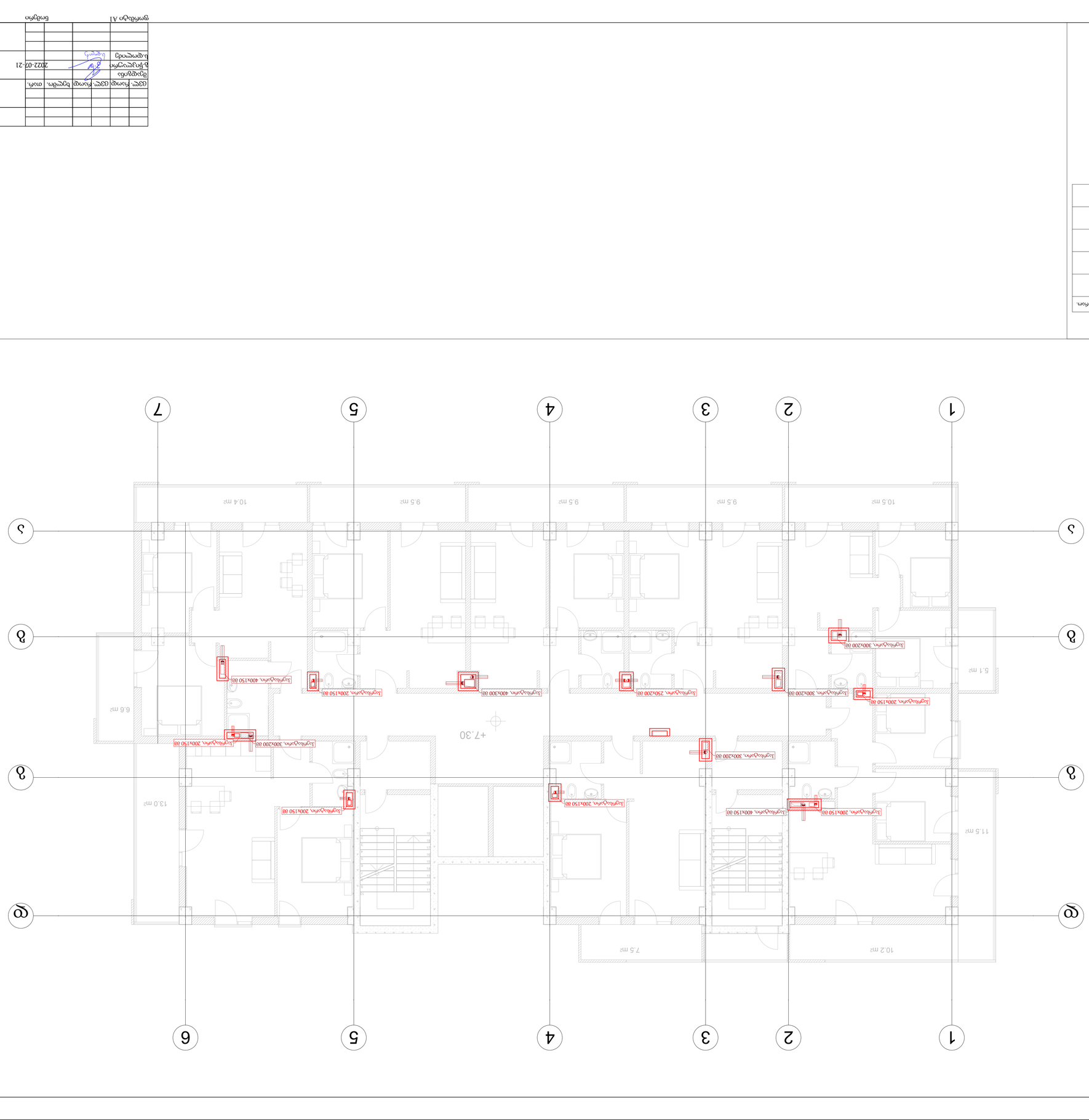
ტიპი	ზომები (მილიმეტრი)	ფერი	რაოდ.
1	□	ტექნიკური, 200x150 სმ	6 ც.
2	□	ტექნიკური, 250x200 სმ	6 ც.



ეზოშიდა სანიაღვრე ქსელების სანელებელი ნაგებობის ტექნიკური ცხრილი-1

ცარ.	ზომები (მილ.ბადე)	ლენტი	ოდ.	რაო.
1	საფრანგეთი, 300X200 00	ც.		
2	საფრანგეთი, 400X150 00	ც.		
3	საფრანგეთი, 400X300 00	ც.		
4	საფრანგეთი, 200X150 00	ც.		
5	საფრანგეთი, 250X200 00	ც.		

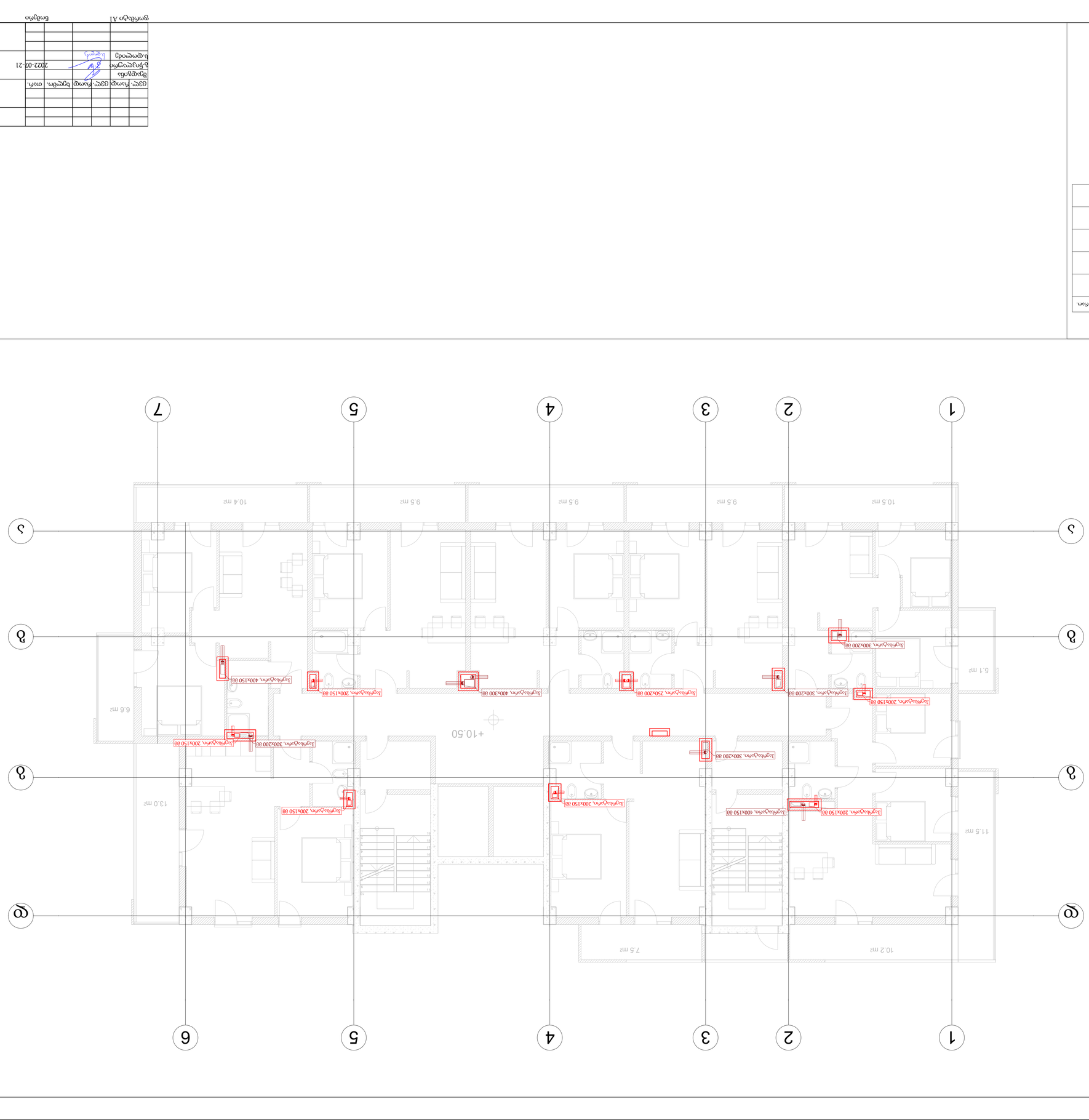
| | | |



ტიპიური ელექტრომომარაგების სისტემის სქემა-1

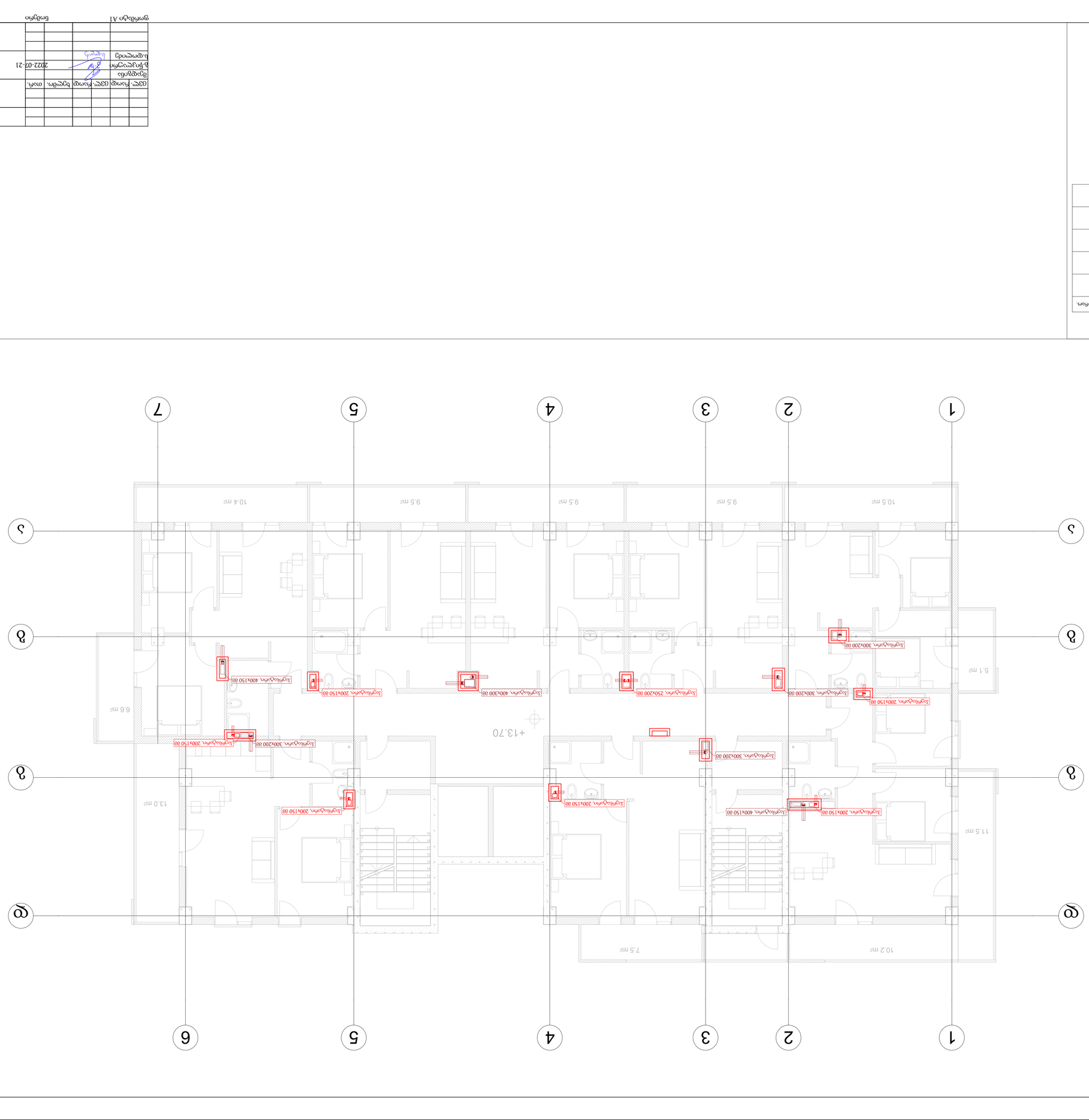
ალტ.	ნომენკლატურა (მასალების)	ერთ. გაზ.	რაოდ.
1	საკონტაქტო ქსელი, 300X200 00	ც.	
2	საკონტაქტო ქსელი, 400X150 00	ც.	
3	საკონტაქტო ქსელი, 400X300 00	ც.	
4	საკონტაქტო ქსელი, 200X150 00	ც.	
5	საკონტაქტო ქსელი, 250X200 00	ც.	

| | | |



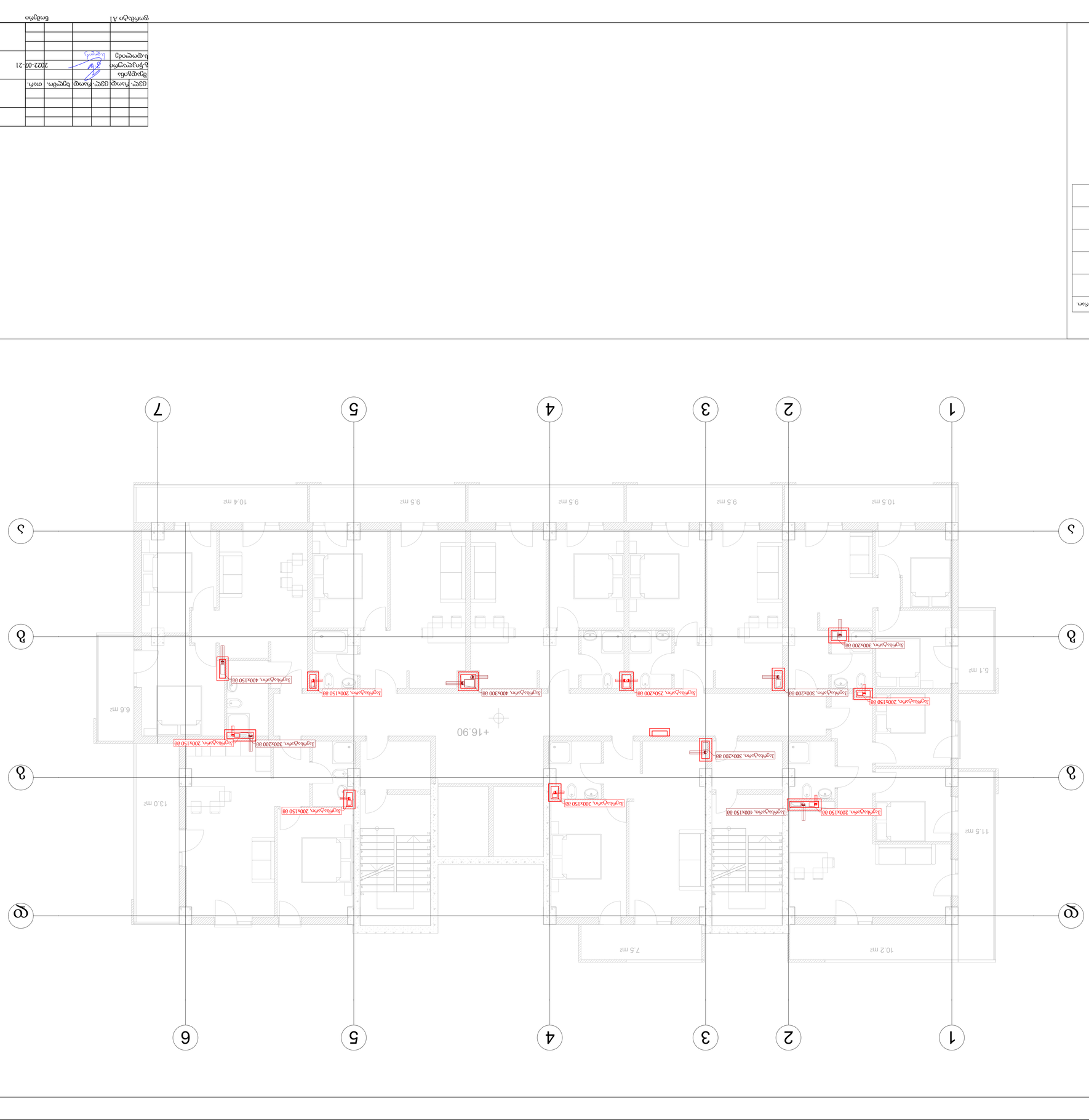
ნომ.	ნახატი (მაგალითი)	აღწერა	ზომა	რაოდ.
1		ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის ხაზი 300X200 მმ	მ.	
2		ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის ხაზი 400X150 მმ	მ.	
3		ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის ხაზი 400X300 მმ	მ.	
4		ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის ხაზი 200X150 მმ	მ.	
5		ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის ხაზი 250X200 მმ	მ.	

| | | |



ტექნიკური ზედამხედველობის განმახორციელებელი პირის ხელმოწერა-1

ნომ.	ტიპი (ძალოვანი)	აღწერა	ერთ.	რაო.
1	□	საკაბელო არხი, 300X200 მმ	მ.	
2	▭	საკაბელო არხი, 400X150 მმ	მ.	
3	□	საკაბელო არხი, 400X300 მმ	მ.	
4	□	საკაბელო არხი, 200X150 მმ	მ.	
5	□	საკაბელო არხი, 250X200 მმ	მ.	


1
2
3
4
5
6
7
А
Б
В
Г
10.5 m²
9.5 m²
9.5 m²
9.5 m²
10.4 m²
10.2 m²
7.5 m²
11.5 m²
13.0 m²
6.6 m²
5.1 m²
+16.90
ავტომატური ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის სახელფასო ტიპიური ნუსხა-1
ავტომატური ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის სახელფასო ტიპიური ნუსხა-1

ტიპობრივი სანიაღვრე ჭის სპეციფიკაცია
ტიპობრივი-1

ტიპი	ზომები (მილებისა)	ფუნქცია	ერთ.	რაოდ.
1	საკონტროლო, 300X200 მმ	საკონტროლო ჭა	ც.	
2	საკონტროლო, 400X150 მმ	საკონტროლო ჭა	ც.	
3	საკონტროლო, 400X300 მმ	საკონტროლო ჭა	ც.	
4	საკონტროლო, 200X150 მმ	საკონტროლო ჭა	ც.	
5	საკონტროლო, 250X200 მმ	საკონტროლო ჭა	ც.	

| | | |

პროექტის ნაწილი:

განათება

ობიექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი:
შპს ''ნიუ ბრენდ''

პროექტის ავტორი:
შპს "ტასჰაბ ემიპი"

განმარტებითი ბარათი

პროექტით დამუშავებულია ქ. თბილისი, მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი ელექტრო მომარაგება და განათება. პროექტის ელექტრული ნაწილი შესრულებულია საერთაშორისო, „საცხოვრებელი სახლების და მასიური საზოგადოებრივი მშენებლობის ელ. პროექტირების“ СП 31-110-2003 და РД34.20.185-94 ნორმების საფუძველზე, არქიტექტურულ-სამშენებლო, ტექნოლოგიური, სანტექნიკური და სხვა ტექნიკური მოთხოვნილებების გათვალისწინებით, ხანძარ და ფეთქებად საწინააღმდეგო ნორმების დაცვით.

ობიექტის საერთო სიმძლავრეა: 182 კვტ.

.

ჩატარდეს ელ. აზომვები **არსებული შენობის დამიწების კონტურზე.** დამიწების კონტურის წინაღობა არ უნდა აღემატებოდეს 10 ომს. იმ შემთხვევაში, თუ დამიწების კონტურის წინაღობა აღემატება 10 ომს, მაშინ უნდა ჩაერსოს დამატებითი ელექტროდები.
ელ მოწყობილობის მეტალის ყველა ნორმალურად არადენგამტარი ნაწილები უნდა დამიწდეს.

მთავარი გამანაწილებელი კარადა განთავსდება **ტექნიკურ ოთახში. გამანაწილებელი ფარი** კარადის კომპლექტაციიდან გამომდინარე მინიმუმ IP30 დაცვის კლასით. მთავარ გამანაწილებელ კარადაში დატვირთვების განაწილება მოცემულია პროექტზე თანდართულ ნახაზებში. გამანაწილებელ ფარში დამონტაჟებული ავტომატური ამომრთველები უნდა შეესაბამებოდეს საერთაშორისო სტანდარტს IEC 947-2 (EN 60898) მოთხოვნებს, გამორთვის C-მახასიათებლით, მოკლე ჩართვის დენის 10kA და 6kA გათიშვის უნარით (ნომინალების მიხედვით). პრინციპიალური სქემები და დეტალური აღწერილობა პროექტს თან ერთვის.

შენობის ელ. ომარაგება **მოხდება** EL-MDB-1-დან 5x10mm2 კაბელით. **EL-MDB-1 ში დამონტაჟდება MCB C40 ტიპის ავტომატი.**

საერთო დანიშნულების ფართებში ძალოვანი გაყვანილობა უნდა შესრულდეს ძირითადად 3X2,5 მმ^2 კვეთის კაბელებით, განათება 3X1,5მმ^2 კვეთის კაბელით. ძირითადად გაყვანილობა უნდა მოხდეს დერეფანში.

გამანაწილებელ კოლოფებად გამოყენებულია შტეფსელის და ჩამრთველის სტანდარტული სამონტაჟო კოლოფები.

ფურნიტურის განლაგების სქემა იხილეთ პროექტის შესაბამის ნაწილში ნახაზებზე.

ნიმუში	ცვლილების შეტანი	ხელმოწ.	თარიღი

პროექტის ეტაპი	ფურცლის დასახელება	ფურცლის ნომერი	ფურცლების რაოდენობა

პროექტის ხელმძღვანელი	
პროექტის მთავარი ინჟინერი	
პროექტის ავტორი	

ნახატის ნომერი	ნახატის დასახელება	ფორმატი	შენიშვნა
EX-1	ტიპიური ელექტრული განათების პროექტის დიაგრამა	A3	
MS-1	ელექტრული ფარის სქემა	A3	
L-1	სანათი LED ტიპის, 27W, 3000 ლუმენი, 4000K, IP65	A3	
L-2	სანათი LED ტიპის, 27W, 3000 ლუმენი, 4000K, IP65	A3	
L-3	სანათი LED ტიპის, 18W, 3000 ლუმენი, 4000K, IP65	A3	
	სანათი LED ტიპის, 20W, 3500 ლუმენი, 4000K, IP65	A3	
	სანათი ავარიული 1 სთ	A3	
	სანათი ავარიული 3 სთ	A3	
	სანათი ავარიული 4 სთ	A3	

ნიმუში	ცვლილების შეტანი	ხელმოწ.	თარიღი

ნებართვის ნომერი	
ნებართვის გაცემის თარიღი	
ნებართვის მოქმედების ვადა	

ნახატის ნომერი	ნახატის დასახელება	ფორმატი	შენიშვნა
EX-1	ტიპიური ელექტრული განათების პროექტის დიაგრამა	A3	
MS-1	ელექტრული ფარის სქემა	A3	
L-1	სანათი LED ტიპის, 27W, 3000 ლუმენი, 4000K, IP65	A3	
L-2	სანათი LED ტიპის, 27W, 3000 ლუმენი, 4000K, IP65	A3	
L-3	სანათი LED ტიპის, 18W, 3000 ლუმენი, 4000K, IP65	A3	
	სანათი LED ტიპის, 20W, 3500 ლუმენი, 4000K, IP65	A3	
	სანათი ავარიული 1 სთ	A3	
	სანათი ავარიული 3 სთ	A3	
	სანათი ავარიული 4 სთ	A3	

ნიმუში	ცვლილების შეტანი	ხელმოწ.	თარიღი

ნებართვის ნომერი	
ნებართვის გაცემის თარიღი	
ნებართვის მოქმედების ვადა	

პროექტის ეტაპი	ფურცლის დასახელება	ფურცლის ნომერი	ფურცლების რაოდენობა

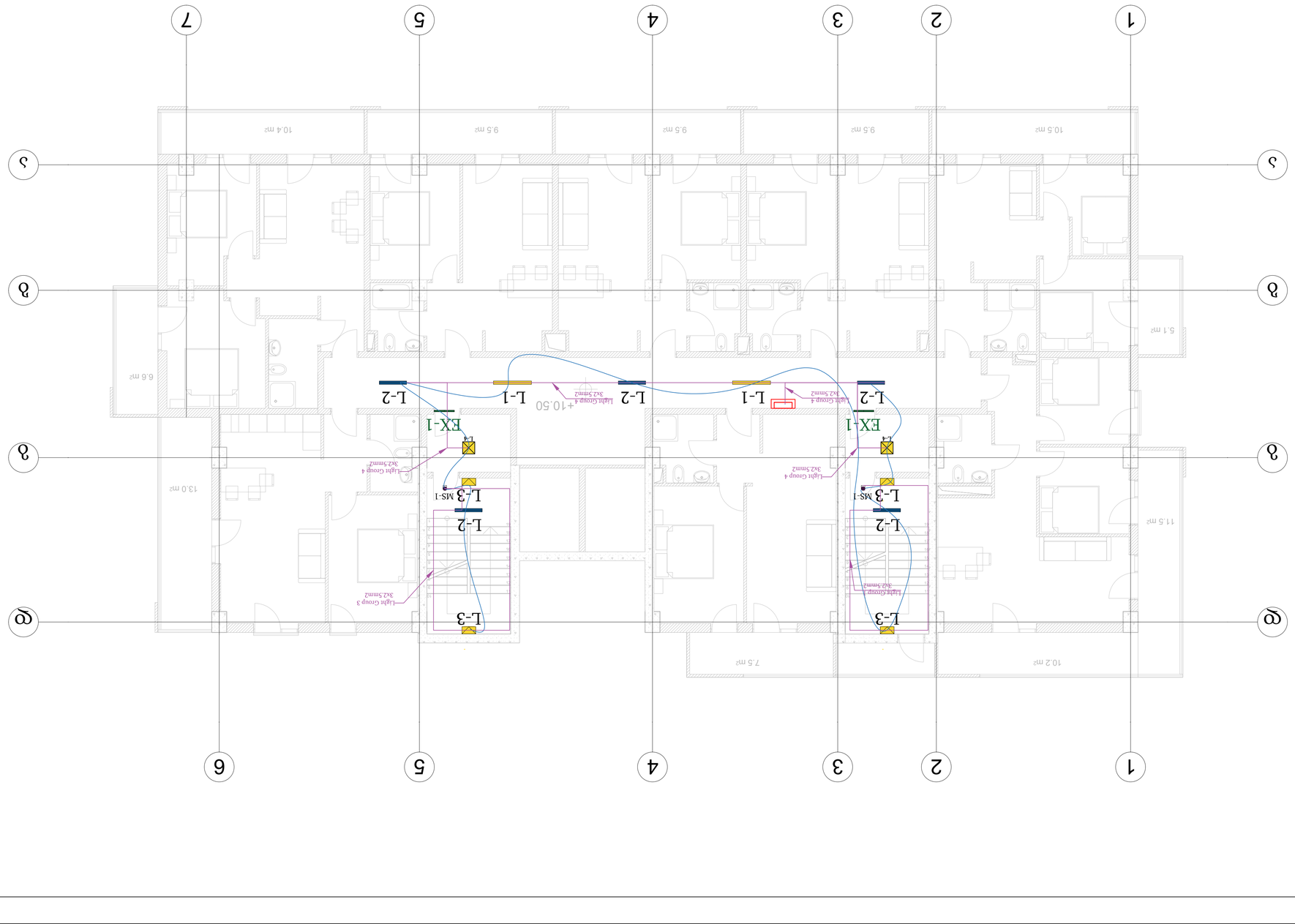
პროექტის ხელმძღვანელი	
პროექტის მთავარი ინჟინერი	
პროექტის ავტორი	

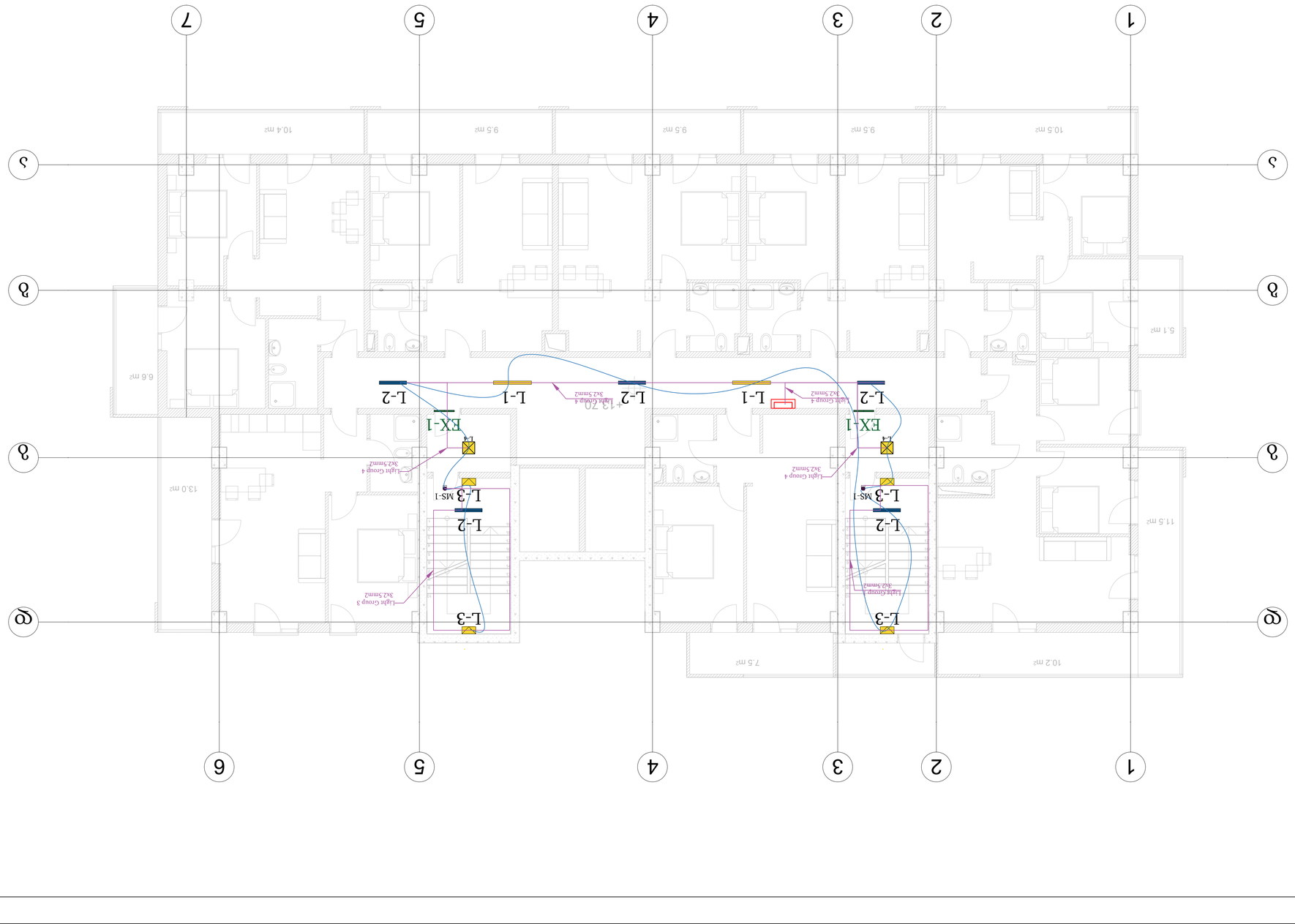
ნახატის ნომერი	ნახატის დასახელება	ფორმატი	შენიშვნა
EX-1	ტიპიური ელექტრული განათების პროექტის დიაგრამა	A3	
MS-1	ელექტრული ფარის სქემა	A3	
L-1	სანათი LED ტიპის, 27W, 3000 ლუმენი, 4000K, IP65	A3	
L-2	სანათი LED ტიპის, 27W, 3000 ლუმენი, 4000K, IP65	A3	
L-3	სანათი LED ტიპის, 18W, 3000 ლუმენი, 4000K, IP65	A3	
	სანათი LED ტიპის, 20W, 3500 ლუმენი, 4000K, IP65	A3	
	სანათი ავარიული 1 სთ	A3	
	სანათი ავარიული 3 სთ	A3	
	სანათი ავარიული 4 სთ	A3	

ნიმუში	ცვლილების შეტანი	ხელმოწ.	თარიღი

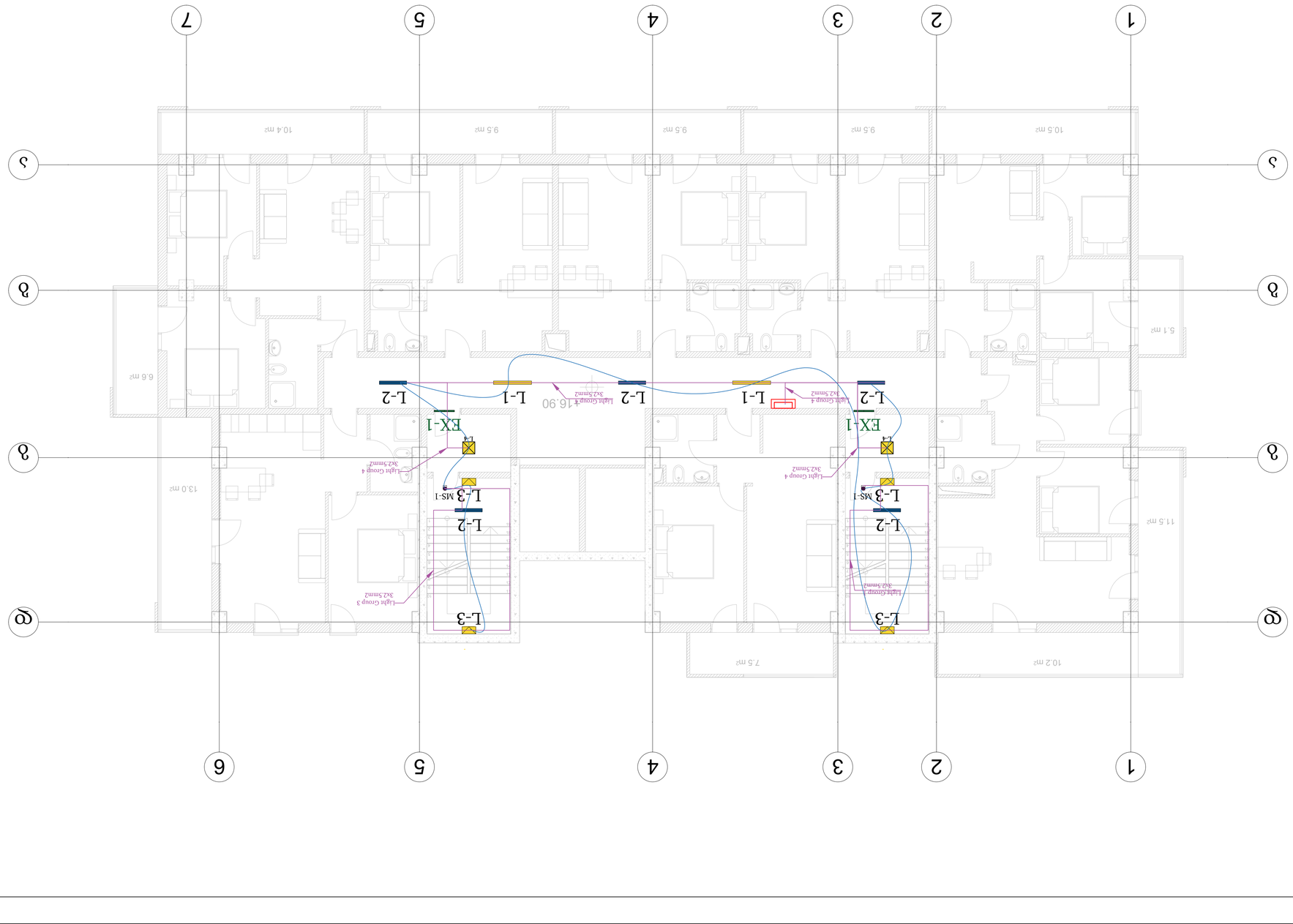
ნებართვის ნომერი	
ნებართვის გაცემის თარიღი	
ნებართვის მოქმედების ვადა

ნახატის უწყისი						
ნახ.	აღნიშვნა					ტიპის/ზომა
1	EX-1	ავარიული განათების ელემენტის დიფუზორი ფიქსირებული				0
2	MS-1	მოძრაობის/ყოფნის სენსორი, 360° ხედვის სექტორი, ჭერზე/კედელზე დასამაგრებლად				0
3	L-1	სანათი LED ტიპის, 27W, 3000 ლუმენი, 4000K, ჭერზე/კედელზე დასამაგრებლად, ფიქსირებული				0
4	L-2	სანათი LED ტიპის, 27W, 3000 ლუმენი, 4000K, ჭერზე/კედელზე დასამაგრებლად, ფიქსირებული, ნაწილობრივ ნათებადი				0
5	L-3	სანათი LED ტიპის, 14W, 3000 ლუმენი, 4000K, ჭერზე/კედელზე დასამაგრებლად, ფიქსირებული				0
6		სანათი LED ტიპის, 20W, 3500 ლუმენი, 4000K, ჭერზე/კედელზე დასამაგრებლად, ფიქსირებული				0
7		სანათი ელიფ. 4x6 ზომის, ჭერზე/კედელზე დასამაგრებლად, ფიქსირებული				0
8		სანათი ელიფ. 4x6 ზომის, ჭერზე/კედელზე დასამაგრებლად, ფიქსირებული				0
9		სანათი ელიფ. 4x6 ზომის, ჭერზე/კედელზე დასამაგრებლად, ფიქსირებული				0


10.5 m²
9.5 m²
9.5 m²
9.5 m²
10.4 m²
1
2
3
4
5
7
ა
ბ
L-3
L-2
L-1
EX-1
MS-1
+10.50
Light Group 3
3x2.5mm2
Light Group 4
3x2.5mm2
10.2 m²
7.5 m²
11.5 m²
5.1 m²
13.0 m²
6.6 m²
ე
ვ

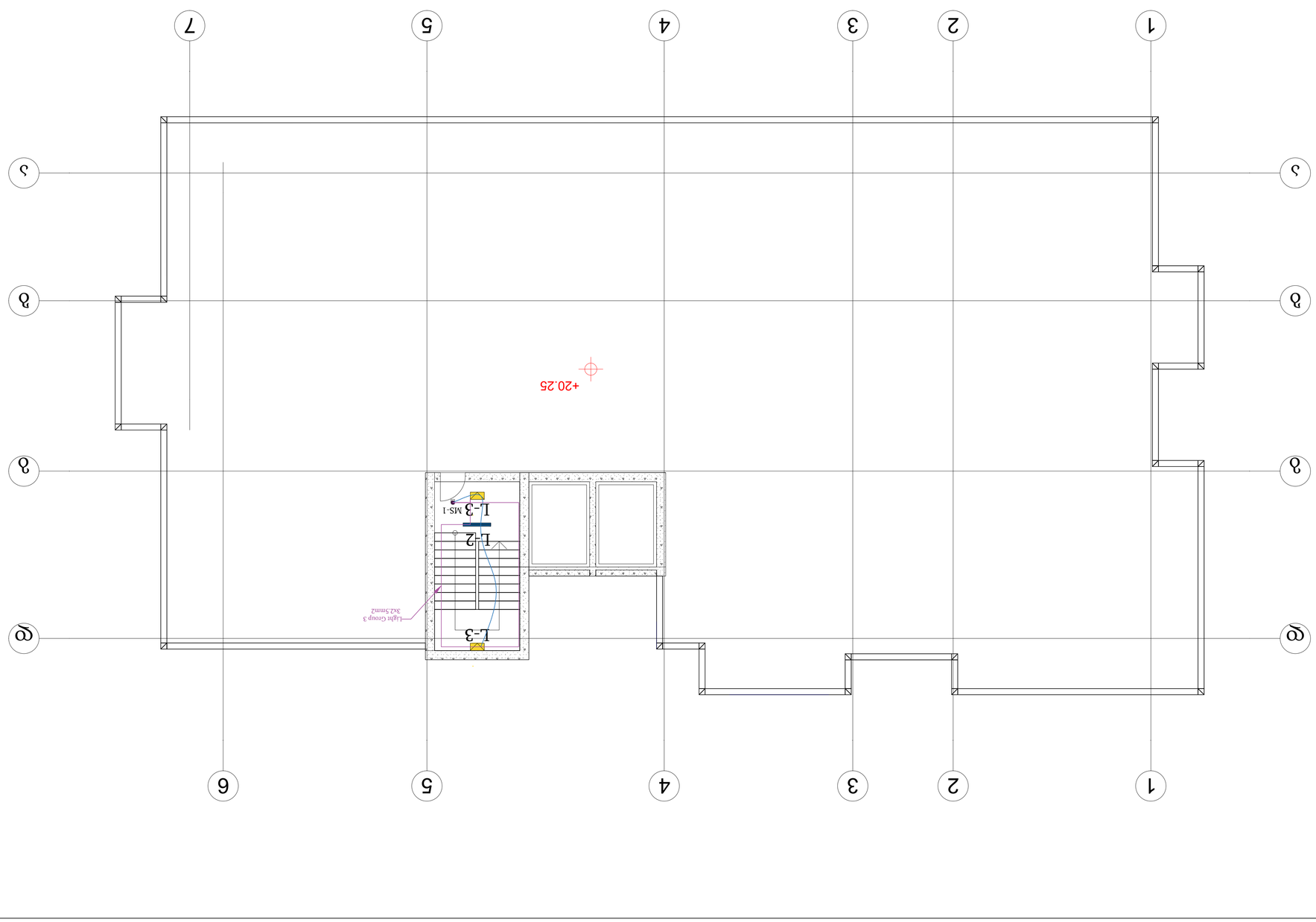


ნახატის ტიპი	აღწერა	განზომილება
EX-1	ავარიული განათების ელემენტი დიფუზორით	0
MS-1	დისტანციური ცენტრალიზებული სენსორი	0
L-1	სანათი LED ტიპის, 27W, 3000 ლუმენი, 4000K,	0
L-2	სანათი LED ტიპის, 27W, 3000 ლუმენი, 4000K, ვერტიკალური მონტაჟის მოდიფიკაცია	0
L-3	სანათი LED ტიპის, 18W, 3000 ლუმენი, 4000K,	0
	სანათი LED ტიპის, 20W, 3500 ლუმენი, 4000K,	0
	სანათი ლითონის ჩარჩოთი, 4-ში სათავსი	0
	სანათი ლითონის ჩარჩოთი, 4-ში სათავსი	0
	სანათი ლითონის ჩარჩოთი, 4-ში სათავსი	0



ნახატის აღნიშვნა	აღწერა	სქემის ნომერი
EX-1	ხანძარსაწინააღმდეგო ევაკუაციის მიმთითებელი ნათურა	0
MS-1	დისპანსერული ტიპის ოთახის შიდა ნაკეთობა	0
L-1	სანათი სპეც. ტიპის, 27W, 3000 ლუმენი, 4000K,	0
L-2	ჭერში ჩასადგმელი მიმთითებელი მოწყობილობა	0
L-3	სანათი სპეც. ტიპის, 18W, 3000 ლუმენი, 4000K,	0
	სანათი სპეც. ტიპის, 30W, 3500 ლუმენი, 4000K,	0
	სანათი სპეც. 4x1.5mm2	0
	სანათი სპეც. 4x1.5mm2	0
	სანათი სპეც. 4x1.5mm2	0

| ტექნიკური პირობა | | |


1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
L-3
Light Group 3
3x2.5mm2
L-2
L-3
MS-1
+20.25

ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახლება, IV მ/რ, კორპუსი №12-ის მიმდებარედ, ნაკვ. №01.10.07.007.173-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

თბილისი
2022

შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტი”

ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახლება, IV მ/რ, კორპუსი №12-ის მიმდებარედ, ნაკვ. №01.10.07.007.173-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

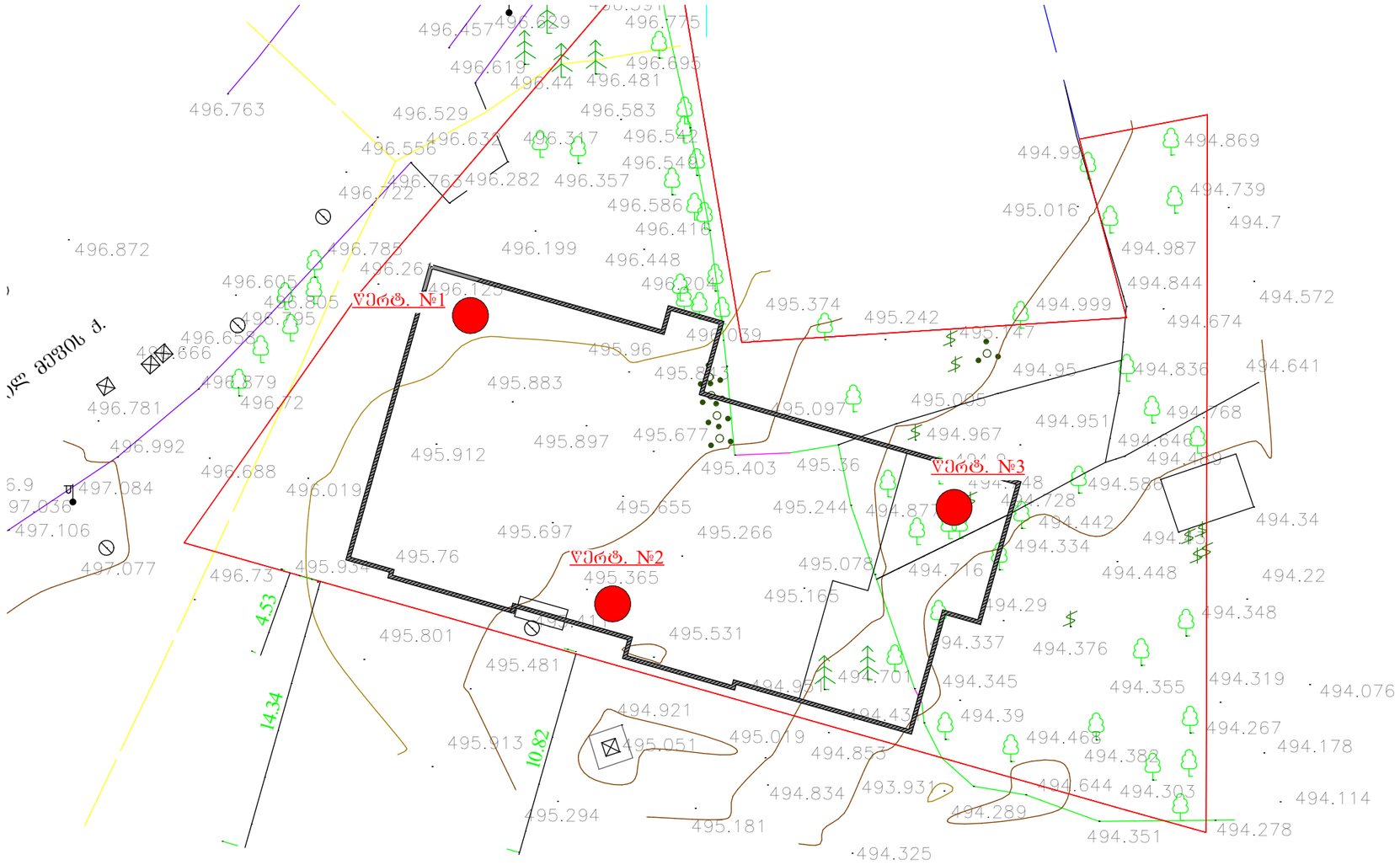
შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტი”
დირექტორი — თ. ხევცურიანი

ინჟინერ-გეოლოგი — გ. სადრაძე

ქ. თბილისი, დასახლება დიდი დიღომი,
IV მ/რ, კორპ. №12-ის მიმდებარედ, მიწის
ნაკვეთის საკადასტრო კოდი 01.10.07.007.173.

მიწის ნაკვეთის გეგმა კვლევის წერტილების ჩვენებით

მასშტაბი 1:500



პირობითი აღნიშვნები

ვერტ. №1 — კვლევის ჭატარების წერტილი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა					
დირექტორი							
ინჟინერ-ოლოგი							
შესრულა							
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს

ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახლება, IV მ/რ, კორპუსი,
№12-ის მიმდებარედ, ნაკვ. №01.10.07.007.173-ში
მრავალბინიანი საცხოვრებელი
სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

1. შესავალი

შ.პ.ს "ნიუ ბრენდი"-ს დაკვეთის საფუძველზე, შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს მიერ წარმოდგენილია **საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში, რომელიც შესრულებულია "საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილების თავი V, მუხლი 11-ის მოთხოვნების შესაბამისად, სადაც მითითებულია, რომ: "1. კოდექსის 106-ე მუხლის პირველი ნაწილის "ზ" ქვეპუნქტის მიზნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშში მინიმუმ უნდა აისახოს: ა) მიწის ნაკვეთის გეგმა კვლევის წერტილების ჩვენებით, ბ) მიწის ნაკვეთის გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები და სპეციფიკაცია, გ) დასკვნა ან/და რეკომენდაციები მშენებლობის განხორციელების დოკუმენტებისთვის.**

მიწის ნაკვეთის ფართობი 1220 კვ.მ, განაშენიანების ფართობი 4090 კვ.მ. შენობა-ნაგებობის კონსტრუქციული სიმაღლე 24 მ, 0.00 ნიშნულის ზევით 21 მ, 0.00 ნიშნულის ქვევით 3 მ.

2. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები და სპეციფიკაცია

ფენა №1 ნაყარი გრუნტი tQ_{IV} –– თიხნარის მასა, ღორღის და კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული. ფენა გავრცელებულია მთელს ტერიტორიაზე, პირველი ფენის სახით, ფენის სიმძლავრე 2,5-3,5 მ. ფენა ფუძის გრუნტად არ განიხილება, ამიტომ იგი არ დასინჯულა.

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 24-a-II კატეგორიას.

ფენა №2 თიხა - ∂dQ_{IV} – მოყვითალო-ყავისფერი, ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ღორღის ჩანართებით, ძნელპლასტიური კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 6 ნიმუშით. რომლებზეც ჩატარდა ძვრაზე

გამოცდები, საფეხურებრივი დატვირთვით 0,5 კგძ/სმ^2 3,0 კგ-მდე. შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: სიმკვრივე, ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები. გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი, დენადობის მაჩვენებელი. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 1-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ.1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,89
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	ρ_δ	გ/სმ^3	1,51
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,74
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,257
5	ფორიანობა	n	%	45
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,820
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,384
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,199
9	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	18,5
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,32
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,86
12	პუასონის კოეფიციენტი	μ	ერთ. ნაწ.	0,42
13	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	150
14	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	16^0
15	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,42
16	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	2,7

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 8-ბ-III კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №3 ქვიშნარი - აპ IV – მოყვითალო-ყავისფერი, წყალშემცველი, პლასტიური. განლაგებულია შუაშრეების და ლინზების სახით. ფენის სიმძლავრე 0,6-0,8 მ-ის ფარგლებშია. გრუნტის წყალშემცველობის და მცირე სიმძლავრის გამო ფენა არ დასინჯულა. მისი მახასიათებლები მიღებულია პნ 02.01-08 დან. 2-ის ცხრ. 2,3, დან. 3-ის ცხრ. 3 და ს.ნ. და წ. IV-5-82 საფუძველზე. ცხრ. 2

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,85
2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	21^0
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,11
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	100

5	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0.30
6	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	2,0

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 34-ბ-I კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

გრუნტის წყლის გამოჩენა დაფიქსირდა 4,8-5,1 მ-ის სიღრმეზე. ქიმიური შედგენილობით სულფატურ-ჰიდროკარბონატულ-კალციუმ-ნატრიუმიანია. წყალი ძლიერ აგრესიულია სახ.სტანდარტ 10178-76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W4, W6 და W8 მარკის ბეტონების მიმართ. არ არის აგრესიული პორტლანდცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%; C_3A არაუმეტეს 7%; $C_3A+ C_4AF$ არაუმეტეს 22%; წიდაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომედეგი სახ.სტანდარტი 22266-76 ცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W4, W6, W8 მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

5. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახლება, IV მ\რ, კორპუსი №12-ის მიმდებარედ, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №01.10.07.007.173 მდებარეობს აღმოსავლეთის მიმართულებით მცირედ დახრილ რელიეფზე, აბსოლუტური ნიშნულებით 494,3 – 496,7 მ. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევების “ქ, თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში”-ს გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით, საკვლევი უბანი მიეკუთვნება დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონას. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ საკვლევი მოედნის აღმოსავლეთით მდებარეობს მდ. წოწორასხევი, რომელიც ამჟამად ბეტონის კოლექტორშია მოქცეული და საკვლევ მოედანზე მისი მოქმედება გამორიცხულია, ამიტომ, ტერიტორიაზე რაიმე საინჟინრო დაცვის ღონისძიების მოწყობა საჭირო არ არის.
2. სამშენებლო მოედანზე გამოიყო ორი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი – სგე (ნაყარი გრუნტი გამოყოფილია ბურღვის პროცესში ფენად, იგი მშენებლობის პროცესში მოჭრას ექვემდებარება და სგე-დ არ უნდა იყოს გამოყოფილი) ამ სგე-

ების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 3-ში.

ცხრ. 3

სგე	ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები	სიმკვრივე ρ, გ/სმ³	ხვედრითი .შეჭიდულობა C კგძ/სმ²	შიგა ხახუნის კუთხე φ გრად	დეფორმაციის მოდული E კგძ/სმ²	დენადობის მაჩვენებელი I	პლასტიურობის რიცხვი Iპ	საანგ.წინაღობა R0, კგძ/სმ²	პუასონის კოეფიციენტი μ	გრუნტის დასახელება
I	A_n	1.89	0.42	16°	150	0.32	18.5	2.7	0.42	თიხა ძნელპლასტიური
	α =0,85	1.87	0.37	15°						
	α =0,95	1.86	0.34	14°						
II	A_n	1.90	0.11	21°	100			2.0	0.30	ქვიშნარი პლასტიური
შენიშვნა: ალბათობის საიმედოობა გრუნტის საანგარიშო მახასიათებლების განსაზღვრისას მიიღება – ფუძის ზიდვის უნარზე გაანგარიშებისას α=0.95, დეფორმაციაზე გაანგარიშებისას α=0.85.										

3. საველე და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე გამოყოფილი I სგე წარმოადგენს ძნელპლასტიურ თიხას, გრუნტს გააჩნია სიმტკიცის და დეფრმაციის დამაკმაყოფილებელი მახასიათებლები ამიტომ რეკომენდებულია ფუძის გრუნტებად მისი გამოყენება.
4. II სგე წარმოადგენს პლასტიური კონსისტენციის ქვიშნარს ფენა მცირე სიმძლავრისაა, ამიტომ მისი გამოყენება ფუძის გრუნტებად შესაძლებელი არ არის. I სგე-ს გამოყენების შემთხვევაში საძირკვლის ტიპი –– რკინა-ბეტონის ფილა. ფილის ქვეშ მოეწყოს ხრეშოვანი გრუნტის ბალიში, მისი შრეებრივი დატკეპნვით.
5. გრუნტის წყალი დაფიქსირდა 4,8-5,1 მ-ის სიღრმეზე. წყალი ძლიერი სულფატური აგრესიით ხასიათდება, შესაბამისად, საძირკველში გამოყენებულ იქნეს სულფატომედეგ ცემენტზე დამზადებული მარკის ბეტონი.
6. ქვაბულის მოწყობის დროს, სადრენაჟო და წყალქცევითი სამუშაოების ჩატარებისთვის გათვალისწინებულ იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის თავი 2-ის მოთხოვნები, ხოლო წყლის მოდენა ქვაბულის 1 მ^{2}-ზე მიღებული იქნეს 0,01 ლ/წმ.
7. ქვაბულის გახსნის დროს, ატმოსფერული ზემოქმედების გამო, გრუნტის თვისებები იცვლება. ხდება გრუნტის დასველება ატმოსფერული ნალექებით, მზის და ქარის

ზემოქმედებით ინტენსიურად მიმდინარეობს გამოფიტვის პროცესი, რაც იწვევს ქვაბულის ფერდოს ადგილობრივი მდგრადობის დარღვევას. ამ პროცესის თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია ქვაბულის ფერდოს მიეცეს ქანობი, რომლის დახრაც განისაზღვრება სნ და წ III-4-80-ის თავი 9-ის ცხრილი 4-ის მოთხოვნების საფუძველზე, რომლის მიხედვით, 5 მ-მდე ქვაბულის მოწყობის შემთხვევაში, ქვაბულის ფერდოს ქანობი თიხებისთვის მიიღება 1:0,50 ანუ 63°, ხოლო ქვაბულის ფერდოს ვერტიკალური ქანობის შემთხვევაში, როდესაც ქვაბული 5 მ-ზე მეტია, აუცილებელია მისი ფერდოების გამაგრება შპუნტების, ხიმინჯების, საყრდენი კედლების ან სხვა მეთოდების გამოყენებით.

8. ქ. თბილისი, - პნ 01.01.-09 “სეისმომედეგი მშენებლობა” სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A - 0,17; ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებით, იმავე დოკუმენტის ცხრ. №1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

გეოლოგიის მაგისტრი,
ინჟინერ–გეოლოგი  გ. სადრაძე

პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახლება, IV მ\რ, კორპუსი №12-ის მიმდებარედ, ნაკვ.№01.10.07.007.173

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ													ტენიანობა W%		პლასტიურობა %			კონსისტენციის მახვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, Sz	შეჭიდულობა, c,კგ/სმ2	შინაგანი ხახუნის კუთხე, f	გრუნტის დასახელება
			60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შემაკავებელი	ზღვარი, WL	ზღვარი, Wp	პლასტიურობის რიცხვი, I_p		მინერალური ნაწილაკების ρ_s	ბუნებრივ მდგომარეობაში, ρ	ჩონჩხის, ρ_d							
1	1	4.0														25.8		36.9	19.1	17.8	0.38	2.74	1.92	1.53	44	0.795	0.89	0.47	18	თიხა ძნელპლასტიური
2	1	8.5														24.7		38.2	19.7	18.5	0.27	2.74	1.88	1.51	45	0.817	0.83	0.40	15	თიხა ძნელპლასტიური
3	2	3.8														24.5		38.7	20.3	18.4	0.23	2.74	1.88	1.51	45	0.815	0.82	0.46	14	თიხა ძნელპლასტიური
4	2	10.2														26.1		38.4	19.8	18.6	0.34	2.74	1.83	1.45	47	0.888	0.81	0.34	16	თიხა ძნელპლასტიური
5	3	6.7														26.8		40.2	21.2	19.0	0.29	2.74	1.92	1.51	45	0.810	0.91	0.40	17	თიხა ძნელპლასტიური
6	4	12.2														26.5		37.9	19.4	18.5	0.38	2.74	1.93	1.53	44	0.796	0.91	0.45	16	თიხა ძნელპლასტიური

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: მ. ბეკურაშვილი

საექსპერტო დასკვნა

წარმოდგენილი მასალები:

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში: ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახლება, IV მ/რ, კორპუსი №12-ს მიმდებარედ, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი №01.10.07.0007.173, მრავალბინიანი საცხოვრებელის სახლის პროექტი. (ელ. ვერსია)

კვლევითი ნაწილი

ინსპექტირებაზე წარმოდგენილია ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახლება, IV მ/რ, კორპუსი №12-ს მიმდებარედ, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი №01.10.07.0007.173, მრავალბინიანი საცხოვრებელის სახლის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში. ექსპერტიზის მიზანია წარმოდგენილი დოკუმენტაციის შესაბამისობის დადგენა საქართველოში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებთან.

აღნიშნულ ობიექტზე კვლევები ჩატარდა შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს მიერ. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ამსახველი დაკუმენტაცია წარმოდგენილია ელ.ვერსიით.

სატიტულო გვერდზე იდენტიფიცირებულია საკვლევი მოედანი: მითითებულია მისამართი და საკადსტრო კოდი, რაც შესაბამისობასია ნაკვეთის ამონაწერთან. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში ბეჭედდასმულია და ხელმოწერილია შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს დირექტორის და ინჟინერ-გეოლოგის მიერ. მოცემულია მიწის ნაკვეთის გეგმა კვლევის წერტილების ჩვენებით, რაც შესაბამისობაშია "საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილების თავი V, მუხლი 11-ის პუნქტი ა)-ს მოთხოვნასთან.

ტექსტური ნაწილის პირველ თავში აღნიშნულია, რომ, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა შესრულებულია "საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილების თავი V, მუხლი 11-ის მოთხოვნების შესაბამისად. მოცემულია მიწის ნაკვეთის და განაშენიანების ფართი, შენობის კონსტრუქციული სიმაღლე როგორც 0.00 ნიშნულის ზემოთ, ასევე მის ქვემოთ, რაც შესაბამისობაშია პროექტის ტექნიკურ-ეკონომიკურ მაჩვენებლებთან.

ტექსტური ნაწილის მეორე თავში მოცემულია გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები და სპეციფიკაცია. გამოყოფილია სამი ფენა. მოყვანილია გრუნტების დახასიათება და სპეციფიკაცია ფენების მიხედვით. **ფენა №1** — ნაყარი გრუნტი –

tQIV – თიხნარის მასა, ღორღის და კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული.. ფენის სიმძლავრე 2,5-3,5 მ-ია. ფენა ფუძის გრუნტებად არ განიხილება, იგი მოჭრას ექვემდებარება, ამიტომ, მხოლოდ მოცემულია გრუნტის კატეგორია დამუშავების სიძნელის მიხედვით. **ფენა №2 თიხა** - dpQIV – მოყვითალოყავისფერი, ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ღორღის ჩანართებით, ძნელპლასტიური კონსისტენციის. ცხრილის სახით მოცემულია გრუნტის ნორმატიული მახასიათებლები და სპეციფიკაცია. **ფენა №3 ქვიშნარი** – pdQIV – მოყვითალო-ყავისფერი, წყალშემცველი, პლასტიური. ცხრილის სახით მოცემულია გრუნტის მახასიათებლების სპეციფიკაცია. აღნიშნულია რომ, გრუნტის წყლის გამოჩენა დაფიქსირდა 4,8-5,1 მ-ის სიღრმეზე. მოცემულია წყლის ქიმიური ანალიზი და მითითებულია, რომ, წყალი ძლიერი სულფატური აგრესიით ხასიათდება.

ტექსტური ნაწილის მესამე თავში – დასკვნები და რეკომენდაციები – აღნიშნულია, რომ, სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ჩატარებული კვლევების "ქ, თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ს გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით, სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონას, თუმცა, საკვლევი მოედნის აღმოსავლეთით მდებარეობს მდ. წოწორასხევი, რომელიც ამჟამად ბეტონის კოლექტორშია მოქცეული და მოედანზე მისი მოქმედება გამორიცხულია, ამიტომ, ტერიტორიაზე საინჟინრო დაცვის ღონისძიებების მოწყობა საჭირო არ არის. მითითებულია, რომ, ნაყარის ფენა უნდა მოიჭრას, ამიტომ, მოედანზე გამოყოფილია ორი ს.გ.ე. ცხრილის სახით მოცემულია გამოყოფილი სგე-ს მახასიათებლების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები, მიცემულია რეკომენდაცია ნაგებობის დაფუძნებისთვის მისაღები საძირკვლის ტიპის და ფუძის გრუნტების შესახებ. პნ 01.01.-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა) მიხედვით მიცემულია ტერიტორიის სეისმურობის ზონა. ანგარიშს ხელს აწერს გეოლოგიის მაგისტრი, ინჟინერ-გეოლოგი გ. სადრაძე.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშის სტრუქტურა სრულ შესაბამისობაშია "საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილების თავი V, მუხლი 11-ის მოთხოვნებთან.

დასკვნა

ქ. თბილისი, დიდი დიღმის დასახლება, IV მ/რ, კორპუსი №12-ს მიმდებარედ, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი №01.10.07.0007.173, მრავალბინიანი საცხოვრებელის სახლის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო- გეოლოგიური კვლევის ანგარიშის მიმართ საექსპერტო შეფასებას პრეტენზია არ გააჩნია და ეძლევა დადებითი შეფასება.

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილება
2. საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №256 დადგენილება
3. საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №257 დადგენილება

საექსპერტო დასკვნა შეადგინა:

ექსპერტი საინჟინრო-გეოლოგიის სფეროში, ინჟინერ-გეოლოგი: /ი. ცხომელიძე/

Curriculum Vitae

სახელი, გვარი: ილია ცხომელიძე

დაბადების წელი: 3 იანვარი, 1955 წელი.

მისამართი: თბილისი, ღრმაღელე, კორპ 25, ბინა 14.
ტელ.: (995-32) 61 77 33
მობ.: 877 75 00 56

ოჯახური მდგომარეობა: მეუღლე და ორი შვილი.

განათლება:

1971 -1977 საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო-გეოლოგიის კათედრა, სპეციალობა ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია.

1961-1971 ქ. სენაკის 2-ე საშუალო სკოლა.

სამუშაო ადგილი:

2016-დღემდე	აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრი – ტექნიკური შემფასებელი საინჟინრო-გეოლოგიის სფეროში.
2018-2020	შ.პ.ს. „ მშენ-ექსპერტი“ – ინსპექტორი საინჟინრო-გეოლოგიის სფეროში.
2005-2018	შ.პ.ს „ V&R “– დირექტორი.
2003-2004	შ.პ.ს „V&R“– მთავარი ინჟინერ-გეოლოგი.
2002-2003	შ.პ.ს „V&R“– ინჟინერ-გეოლოგი.
1999-2002	შ.პ.ს „ლიბო +“ – ინჟინერი-სამუშაოთა მწარმოებელი.
1990-1999	საპროექტო ინსტიტუტი „საქტრანსპროექტი“–გეოლოგიური განყოფილების წამყვანი გეოლოგი.
1987-1990	სსრკ სატრანსპორტო მშენებლობის სამინისტრო–მივლინება სირიის არაბთა რესპუბლიკაში. უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი, სექტორის ხელმძღვანელი.
1978-1987	საპროექტო ინსტიტუტი „კავგიპროტრანსი“ – გეოლოგიური განყოფილების გეოლოგი, უფროსი გეოლოგი.

ენები: ქართული მშობლიური, რუსული კარგად, ინგლისური საშუალოდ, არაბული სუსტად.

შესრულებული სამუშაოები:

2018-2020 ანაკლიის ღრმაწყლოვან პორტთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის და რკინიგზის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ფოთის ნავმისდგომი №1-ის რეკონსტრუქციის პროექტის გეოტექნიკური ინტერპრეტაციის ანგარიშის საექსპერტო შეფასება, ლენტეხის მუნიციპალიტეტის სოფ. ცანას ტერიტორიაზე დარიშხანის შემცველი ნარჩენების სარკოფაგების მოწყობისთვის ჩატარებული გეოტექნიკური ანგარიშის საექსპერტო შეფასება, ქ, ბათუმში, საზღვაო ნავსადგურის ტერიტორიაზე მრავალფუნქციური შენობის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ქ. რუსთავი, მეტალურგიული ქარხანა „დგანი 900„-ის რეკონსტრუქციის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, შუახევი-ხულოს გაზსადენის ტრასის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ბაკურიანში, დიდველის D2, D4 და D5 საბაგიროების მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ხონის მუნიციპალიტეტის სოფ. ახალშენის წყალსადენის რეაბილიტაციის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება.

2015-2018 ქ. რუსთავში, ტექსტილის ქარხნის, წალკაში, დაშბაშის და ოკაცეს კანიონებზე საფეხმავლო გადასახედი ხიდის და ბილიკის, ქ. თბილისში, ერისთავის ქ. №3, ვ. ბუდაბეშტის ქ. №36-38, წერეთლის ქ. №117ა, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები, ახალქალაქში, ახმეტაში, ზესტაფონში და ონში იუსტიციის სახლები, დაბა ბაკურიანში სასტუმროს და სახანძროს შენობები, ამბროლაურში ვაჟა-ფშაველას ქუჩაზე, გარემოს დაცვის შენობა, მარტვილის მუნიციპალიტეტის, სოფ. გაჭედილის მიმდებარედ, ოკაცეს კანიონზე, თბილისი, ქიზიყის ქ. №17-ში, „კნაუფ გიპს ტბილისი„-ს ტერიტორიაზე ღუმელების, კასპის და რუსთავის ცემენტის ქარხანებში წისქვილების სეპარატორები, გარდაბანი, სათბურების მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია.

2008-2015 ქ. თბილისში, ვაჟა-ფშაველას გამზირზე, „ავერსის კლინიკა„-ს შენობის რეკონსტრუქცია, თბილისში, საქაერონავიგაციის ადმინისტრაციული შენობის რეკონსტრუქცია, ფოთი, სამეგრელოს ქუჩა №8-ში „დიუთი ფრი ალიანსის„ სასწყობე შენობის, თბილისის ზღვა, „იახტკლუბი აფრა„-ს ტერიტორიის, გუდაურში ოთხსართულიანი სასტუმროს, ბორჯომის №1 ჩამომსხმელი ქარხნის ტერიტორიაზე სასაწყობე შენობის, მცხეთის სამხარეო ადმინისტრაციის შენობის, ქ. ახალციხეში საგანმანათლებო ცენტრის, ქ. თბილისში, ლუბლიანას ქუჩაზე, ბავშვთა სპორტული აკადემიის ტერიტორიის, „ბილაინის“ ანძები სოფ. კარდენახში, მაწიმში, სუჯუნაში, ბორჯომში. ქ. ოზურგეთში და ქ. კასპში სადაზღვევო კომპანია „ალფას“ ოთხსართულიანი საავადმყოფოების შენობებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები.

2004-2008 თბილისში, აეროპორტის გზის მიმდებარედ შავი ზღვის უნივერსიტეტის კომლექსი, თბილისში, ლაღიძის ქ. №6-ში მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი, დაბა ბაკურიანში, სასტუმრო „სნოუ პლაზა“, ყვარელში, მარნეულში, ლაგოდეხში, მარტვილში, ფასანაურში ავერსის აფთიაქის შენობები, თელავში და ლაგოდეხში აკვაპარკი — საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები.

2003-2004 დიღომში ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, კრწანისის ქუჩა №17-ში ოთხი თორმეტსართულიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, მუხიანში ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლების დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები.

შ.პ.ს „V&R “ ინჟინერ-გეოლოგი.

2000-2003 თბილისში ვარკეთილის I მკრ, 25 კორპუსის საძირკვლების გამაგრება, მარტყოფის ქ. №5-ში 95-ე საჯარო სკოლის ხუთსართულიანი შენობის მშენებლობა, ვაკეში ჩეხეთის საელჩოს მშენებლობის მეორე ეტაპი.

შ.პ.ს „ ლიბო“ ინჟინერი-სამუშაოთა მწარმოებელი.

1991-1999 „სენაკი-ფოთის, შორაპანი-ზესტაფონის, ხაშური-ხარაგაულის რკინიგზის მეორე ხაზის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები“.

წამყვანი ინჟინერ-გეოლოგი.

1987-1990 სირიის არაბთა რესპუბლიკა. საინჟინრო-გეოლიგიური კვლევები: „დამასკო-დერაას რკინიგზის ახალი ხაზის პროექტი, მდ. ევფრატზე გადასავლელი რკინიგზის ხიდის რეაბილიტაციის პროექტი ქ. დერ-ეზ-ზორთან. ლატაკია-ბანიასის მონაკვეთზე სარკინიგზის ხაზის რეკონსტრუქციის პროექტი,“

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი, სექტორის ხელმძღვანელი.

1986-1987 „თბილისი-ორჯონიკიძის რკინიგზა — მთავარი კავკასიონის არხოტი-ტარგიმის მონაკვეთზე გვირაბის პროექტი“

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1985 რუსეთის სფსრ. „სკოვოროდინო-მოგოჩას რკინიგზის მონაკვეთის ელექტროფიკაციის პროექტი“.

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1982-1984 აზერბაიჯანის სსრ. „ევლახ-ბელაქანის რკინიგზის პროექტი“.

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1980-1982 „ქ. გაგრის შემოვლით საავტომობილო გზაზე გვირაბების განთავსების ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა“. პირველი და მეორე ეტაპი.

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1979 აზერბაიჯანის სსრ. „მინჯევან-ზანგელანის რკინიგზის მონაკვეთის გადატანის პროექტი“.

ინჟინერ-გეოლოგი.

1978 ყაზახეთის სსრ. „კანდაგაჩ-ემბას რკინიგზის მონაკვეთის ელექტროფიკაციის პროექტი“.

ინჟინერ-გეოლოგი.

დიპლომი

Г-I № 196655

ეს დიპლომი მიეცა ილია კარლოს-ძე ცხომელიძეს

მასზე, რომ იგი 1971 წელს შევიდა ვ. ი. ლენინის სახ. საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1977 წელს დაამთავრა ლენინის ინსტიტუტის სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1977 წ. „29" ივნისის გადაწყვეტილებით ი. ე. ცხომელიძეს მიენიჭა საქმის ინჟინერ ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1978 წ. „04" იანვარი

სარეგისტრაციო № ГЕ660

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Г-I № 196655

Настоящий диплом выдан Цхомелидзе Илье Карловичу

в том, что он в 1971 году поступил в Грузинский политехнический институт им. В. И. Ленина и в 1977 году окончил полный курс названного института

по специальности гидрогеология и инженерная геология

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „29" июня 1977 г. Цхомелидзе И. К. присвоена квалификация горного инженера гидрогеолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

м. п.

Город Тбилиси „04" января 1978 г.

Регистрационный № ГЕ660

Московская типография Гознака. 1976.

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

ილია

ILIA

გვარი / LAST NAME

ცხომელიძე

TSKHOMELIDZE

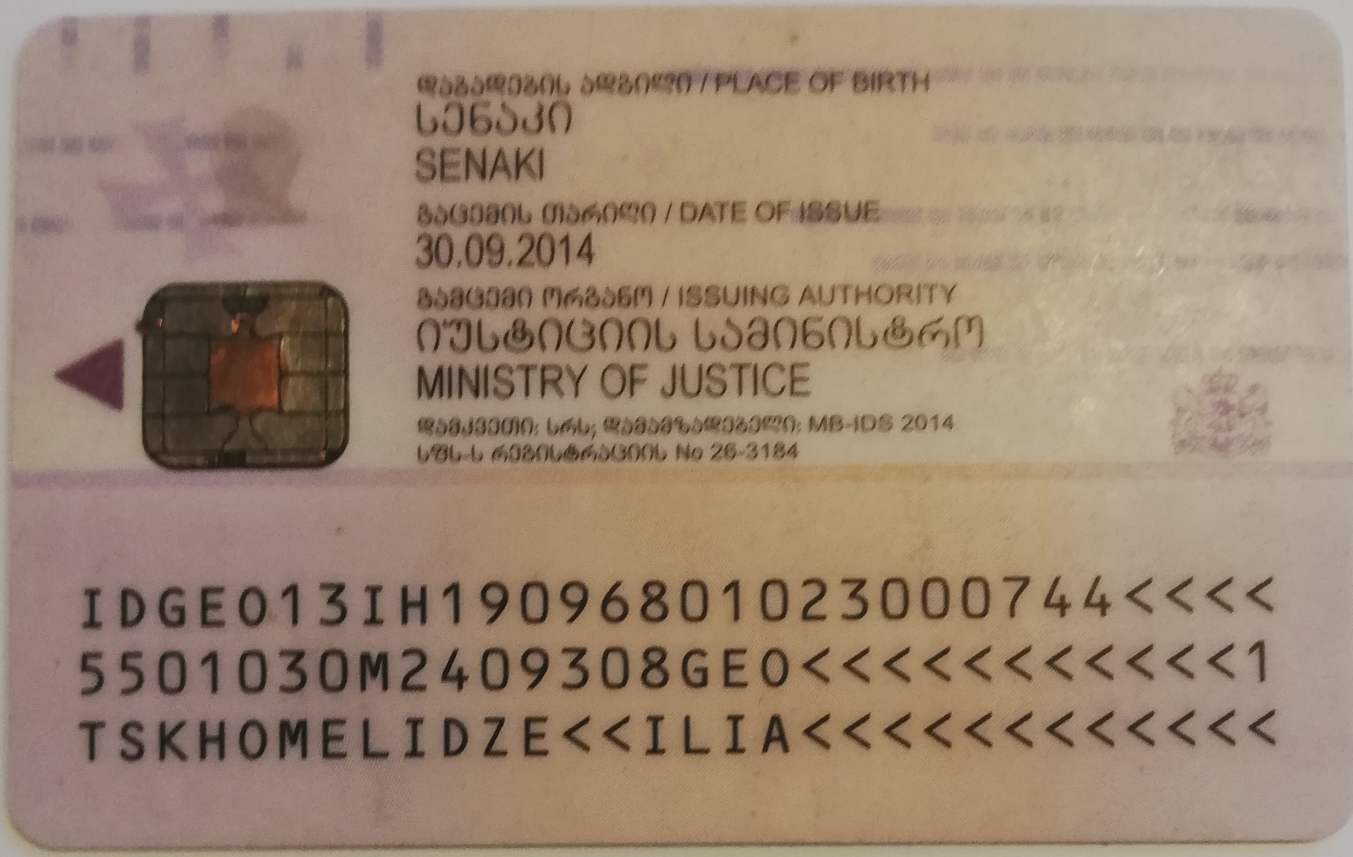
მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მამ / M	01023000744

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
03.01.1955	30.09.2024

ხელმოწერა SIGNATURE

ბარათის No / CARD No

13IH19096


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
სენაკი
SENAKI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
30.09.2014
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამმზადებელი: MB-IDS 2014
სჩს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE013IH19096801023000744<<<<
5501030M2409308GEO<<<<<<<<<<<1
TSKHOMELIDZE<<ILIA<<<<<<<<<<<<