

კონსტრუქციული დაკვნა

ქ. თბილისში, სამტრედიის ქუჩა #50ა -ში მდებარე,
ს/კ # 01.13.05.001.183 ასაშენებელი მრავალფუნქციური საცხოვრებელი
კომპლექსის კონსტრუქციულ პროექტსა და კომპიუტერულ საანგარიშო
მოდელზე

ინჟინერ-კონსტრუქტორი:

თ. მაცაბერიძე



28.12.2023 წ.

თბილისი 2023წ.

კონსტრუქციული დასკვნა

ქ. თბილისში, სამტრედიის ქუჩა #50ა -ში მდებარე,
ს/კ # 01.13.05.001.183 ასაშენებელი მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის
კონსტრუქციულ პროექტსა და კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელზე

დამკვეთის მოთხოვნის საფუძველზე შესაფასებელია ქ. თბილისში, სამტრედიის ქუჩა #50ა -ში მდებარე, ს/კ# 01.13.05.001.183 ასაშენებელი მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის კონსტრუქციული პროექტისა და შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის შესაბამისობა ქვეყანაში მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებთან მიმართებაში.

კონსტრუქციული დასკვნის მოსამზადებლად გამოყენებული იქნა შემდეგი მასალები:

1. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ელექტრონული ვერსია, dwg, Pdf და doc ფაილები), რომელიც დამუშავებული იქნა შპს „თბილინვესტპროექტი“ ის ინჟინერ-გეოლოგების მიერ 2022 წელს.
2. ასაშენებელი შენობის არქიტექტურული პროექტის ელექტრონული ვერსია (dwg და pdf ფაილები);
3. ასაშენებელი შენობის მონოლითური რკინაბეტონის მზიდ კონსტრუქციათა ტექნიკური გადაწყვეტები. მათ შორის, საძირკვლის კონსტრუქციები, სვეტების, კედლების, დიაფრაგმების, კიბეების და სართულშუა გადახურვების კონსტრუქციათა სამონტაჟო სქემები და მათი კვანძები, აგრეთვე კონსტრუქციების საყალიბე და ბეტონის მზიდი ელემენტების დაარმირებისათვის საჭირო საშემსრულებლო ნახაზები, მათი შემაერთებელი კვანძების გადაწყვეტის ტექნიკური დოკუმენტაცია.
4. ასაშენებელი შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის ელექტრონული ვერსია (lir ფაილი).

ასაშენებელი შენობის გეგმარებითი პარამეტრების აღწერა:

შენობა 23 სართულიანია (19 მიწისზედა და 4 მიწისქვეშა სართულით).

ღერძებში არის **48.750 X 58.025 მ**; მაქსიმალური მალი შეადგენს **L=10.15 მ**. შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა, მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით. სართულის მაქსიმალური სიმაღლე შეადგენს **H=4.80 მ**. შენობის პირობითი ნიშნული - **±0.00**, პირობითი ნიშნულის შესაბამისი აბსოლუტური ნიშნული **+410.40**

ასაშენებელი შენობის ძირითადი მზიდი რკ.ბ-ის კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

- 1) საძირკვლის ფილა სისქეში - $H=1200$ მმ
- 2) გადახურვის ფილები სისქეში - 350 მმ
- 3) რკინაბეტონის რიგელები - 300×600 მმ; 400×600 მმ;
- 4) რკინაბეტონის სვეტების ზომები: 400×400 მმ; 400×900 მმ; 400×1200 მმ; 400×1400 მმ;
- 5) რკინაბეტონის კედლები სისქეში: 300 მმ; 400 მმ;
- 6) კიბის ბაქნები - 180 მმ

შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით;

კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით, შენობების მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია სიმტკიცის მიხედვით B30 კლასის ბეტონი, ხოლო მზიდი კონსტრუქციების არმირებისას გამოყენებულია B500B და B240B კლასის არმატურები.

კონსტრუქციული პროექტის განმარტებითი ბარათის მიხედვით შენობის გარე შემომფარგვლელი კედლები და შიდა ტიხრები განხორციელებულია თანამედროვე ტექნოლოგიებით დამზადებული ცეცხლმედეგი წვრილი საკედლე ბლოკებით, რომელთა მოცულობითი წონა არ აღემატება 1200 კგ/მ³.

შენობის დაფუძნების პირობების აღწერა:

სამშენებლო მოედნის გეოტექნიკური აგებულებიდან გამომდინარე ასაშენებელი შენობის დაფუძნება გადაწყვეტილია საძირკვლის ფილაზე. საძირკვლის ფილა ეფუძნება (ფენა-4 არგელიტების და ქვიშაქვების თხელშრეებრივი მორიგეობა) რომლის საანგარიშო წინაღობა ერთდერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში შეადგენს: $R_c=12.8$ მპა.

გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით სამშენებლო მოედანი ხასიათდება გრუნტის წყლების არსებობით. მიწის ზედაპირიდან გრუნტის წყლები გამოვლენილი იქნა 3.1-3.5 მ-ის დიაპაზონში.

გრუნტის წყლების არსებობის გამო პროექტის მიხედვით საძირკვლის ფილაში გამოყენებულია სულფატმდგრადი სტანდარტი 22266-76 ცემენტების გამოყენებით W_6 მარკის წყალშეუღწევადი ბეტონი. საძირკვლის ფილის ქვეშ ასევე გათვალისწინებულია 200 მმ სისქის ხრეშის მოსასწორებელი ფენისა და 100 მმ სისქის **B7.5** კლასის ბეტონის მომზადება.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით ($A=0.17$); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II;

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგ/მ² (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგ/მ² (14 დღე - თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი).

კონსტრუქციული დასკვნის მომზადებისას შემოწმებულ იქნა კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი და მუშა ნახაზები. კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი (სასრულ ელემენტთა მოდელში) გადამოწმებულ იქნა სტატიკური და დინამიკური დატვირთვების მნიშვნელობები, მათი შეხამებები და შედარებულ იქნა შესაბამის ნორმატიულ დოკუმენტაციასთან. შემოწმებულ იქნა მიღებული შედეგები და მთლიანად შენობის მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა.

შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას და კონსტრუქციული პროექტის მომზადებისას გამოყენებული იქნა შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტები:

- 1) პნ 01.05-08 „სამშენებლო კლიმატოლოგია“
- 2) პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა“
- 3) პნ 03.01-09 „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“
- 4) პნ 02.01-08 „შენობისა და ნაგებობის ფუძეები“
- 5) СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»

ასაშენებელი შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის აღწერა:

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გადაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულებულია სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **ЛИРА-САПР 2022**-ის გამოყენებით.

კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში სტატიკური და დინამიკური ზემოქმედებები წარმოდგენილია შემდეგი დატვირთვების სახით:

1) მუდმივი (სტატიკური) დატვირთვა: (რკ.ბ-ის საკუთარი წონა + იატაკის „სენდვიჩის“, წონა + გარე შემოქმედებელი კედლების დატვირთვა)

2) დროებითი ხანგრძლივი (სტატიკური) დატვირთვები: . (შიგნითა ტიხრების დატვირთვები)

3) ხანმოკლე (სტატიკური) დატვირთვები:

ა) დროებითი სასარგებლო დატვირთვები СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»- ის მიხედვით.

ბ) ქარის სტატიკური დატვირთვები.

გ) თოვლის დატვირთვა;

4) სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულებულია სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებებით II კატეგორიის გრუნტისათვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე შემდეგი დატვირთვების სახით:

ა) სეისმური ზემოქმედება შენობის განივი „Y“, მიმართულებით

ბ) სეისმური ზემოქმედება შენობის გრძივი „X“, მიმართულებით

გ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „45°“, მიმართულებით.

დ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „135°“, მიმართულებით.

ე) სეისმური ზემოქმედება შენობის ვერტიკალური „Z“, მიმართულებით

საანგარიშო მოდელში შენობის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები განხორციელებულია ძალვათა ძირითადი და განსაკუთრებული შეხამებების გათვალისწინებით. სეისმური და ქარის დატვირთვები ძალვათა შეხამების ცხრილში მითითებულია როგორც ურთიერთგამომრიცხავი.

შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას მიღებული შედეგები:

შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: - $T_1=1.68$ წმ; $T_2=1.15$ წმ; $T_3=1.04$ წმ;

სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას ე.წ „მასების მონაწილეობის ფაქტორი,, - 67%

შენობის „დინამიკური პარამეტრების,, განსაზღვრისას გათვალისწინებული იქნა საკუთარი რხევის 50 ფორმა.

მაღლივი შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილებები სეისმური ზემოქმედებისას:

შენობის განივი „X,, მიმართულებით - 74.6მმ;

შენობის გრძივი „Y,, მიმართულებით - 43.1მმ;

გაანგარიშებებისა და კონსტრუქციული პროექტის განხილვის პროცესში წარმოქმნილი შენიშვნები:

1. საანგარიშო მოდელში 0,00 ნიშნულზე გასასწორებელია ზოგიერთი სვეტის ლოკალური ღერძები.
2. სასურველია გაიზარდოს შენობის საკუთარი რხევის ფორმები.

დასკვნა:

ასაშენებელი შენობის კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელის მიმართ მოყვანილ შენიშვნებს ძირითადად აქვს სარეკომენდაციო ხასიათი, რომლებიც არსებითად არ ცვლის გაანგარიშების შედეგებს და შესაძლებელია ითქვას, რომ არქიტექტურული პროექტის საფუძველზე შედგენილ საანგარიშო მოდელში მიღებული გადაწყვეტები და გაანგარიშებითა შედეგები აკმაყოფილებს ნორმატიული დოკუმენტებით განსაზღვრულ მოთხოვნებს;

კონსტრუქციული პროექტი დამუშავებულია მაღალ პროფესიონალურ დონეზე; შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის შესაბამისად მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები, რომელიც ასახულია კონსტრუქციულ პროექტში შეესაბამისობაშია გაანგარიშებით მიღებულ შედეგებთან.

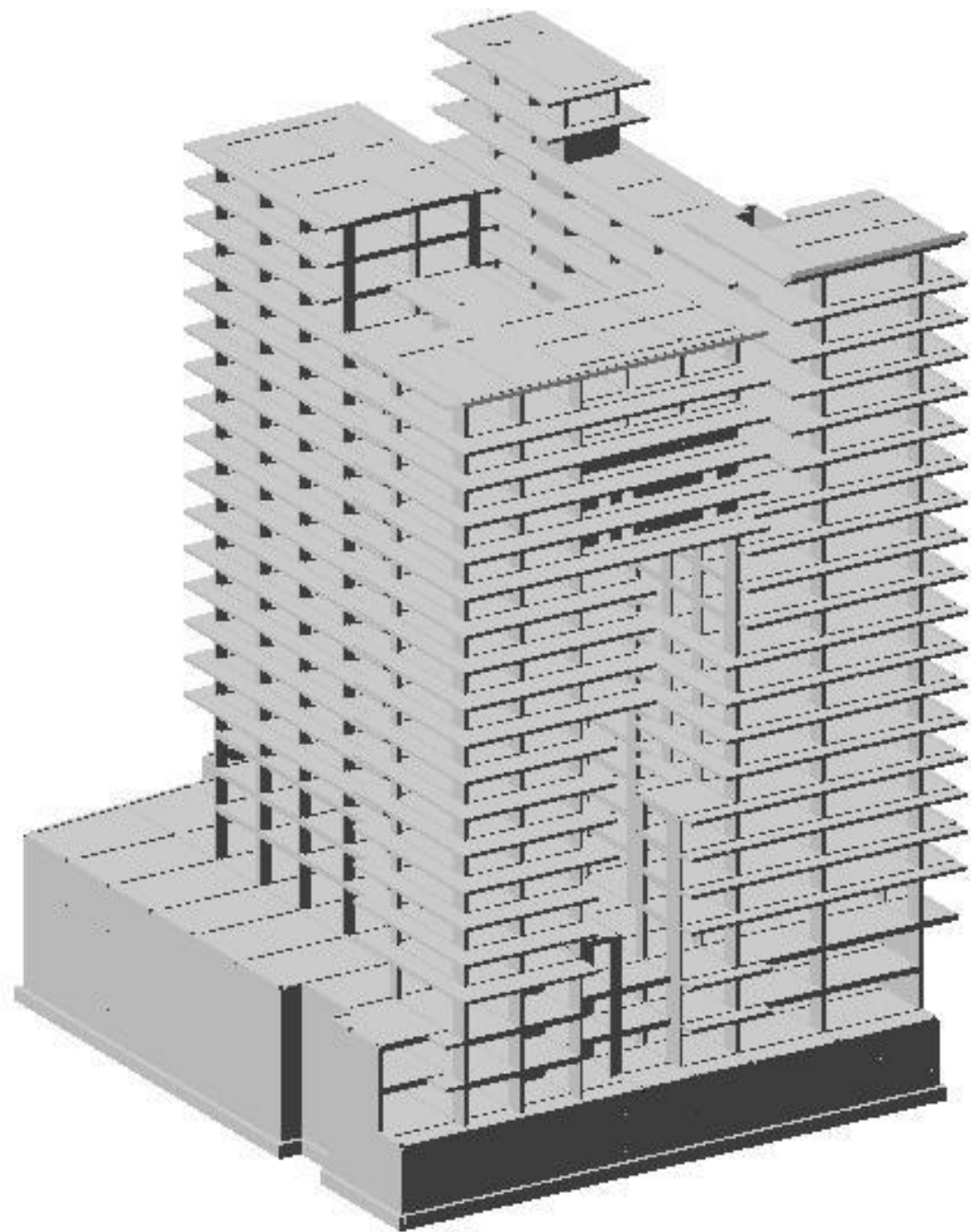
ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე შესაძლებელია გაკეთდეს დასკვნა, რომ მთლიანად არქიტექტურულ-გეგმარებითი გადაწყვეტილებათა საფუძველზე შედგენილი კონსტრუქციული პროექტი და საანგარიშო მოდელი დამუშავებულია ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად; კონსტრუქციული პროექტს ეძლევა დადებითი რეკომენდაცია.

ინჟინერ-კონსტრუქტორი: თ. მაცაბერიძე



ქ.თბილისი, საბრძოლვის ქუჩა №50ა-ში გზაზე მრავალფუნქციური
საცხოვრებელი ჯომლასის აღსაგებებელი პროექტი





მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი მდებარე
ქ. თბილისი, სამტრედიის ქუჩა #50ა,
ს/კ 01.13.05.001.183

კონსტრუქციული პროექტი

დამკვეთი:
შპს „NS Studio“

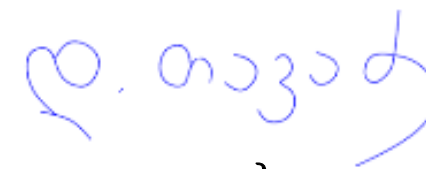
27.12.2023წ.

სარჩევი

გვერდი

1 შესავალი	3
2 პროექტის აღწერა	3
3 მითითებები მშენებლობის განხორციელების პროცესში	4
4 სტრუქტურული ანალიზი და პროექტირების პროცესი	6
5 მასალების მახასიათებლები	13

შეასრულა:



დავით თავაძე

ინჟინერ-მშენებელი

ინჟინერიის მაგისტრი მშენებლობაში

შესავალი

1.1 ზოგადი

- 1.1.1 კონსტრუქტორ დავით თავაძეს (პნ: 35001100700) დაევალა შეესრულებინა კონსტრუქციული ნაწილის გაანგარიშება და შემდგომში კონსტრუქციული ნახაზების მომზადება მდებარე ქ. თბილისში, სამტრედიის ქუჩა #50ა -ში, ს/კ 01.13.05.001.111/112 ასაშენებელი მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსისთვის.
- 1.1.2 კონსტრუქციული პროექტის მიზანია, მშენებლობის შესახებ ინფორმაციის მიწოდება.
- 1.1.3 არქიტექტურული ნაწილი მომზადდა შპს „NS Studio” -ს მიერ წარმოდგენილ არქიტექტურულ პროექტზე დაყრდნობით.

1.2 რეპორტის სტრუქტურა

- 1.2.1 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი მდებარეობს სამტრედიის ქუჩა #50ა -ში, ს/კ 01.13.05.001.183 პროექტით გათვალისწინებულია 23 სართულიანი (19 მიწისზედა და 4 მიწისქვეშა) მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობა.
- 1.2.2 მე-2 ნაწილში მოცემულია პროექტის აღწერა
- 1.2.3 მე-3 ნაწილში მოცემულია ანგარიშის ანალიზის აღწერა, გაანგარიშების მეთოდები, СНиП-ის მოთხოვნები, ქართული ნორმების მოთხოვნები და კორელაცია ქართულ ნორმებსა და СНиП-ებს შორის.
- 1.2.4 მე-4 ნაწილში აღწერილია ანგარიშის კრიტერიუმები და მასალები.

2 პროექტის აღწერა

2.1 ზოგადი

- 2.1.1 შენობა გეგმაში რთული ფორმისაა.
შენობის გეომეტრიული ზომები: შენობა ღერძებში არის **48.750 X 58.025 მ**; მაქსიმალური მალი შეადგენს **L=10.150 მ**. შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა, მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით. სართულის მაქსიმალური სიმაღლე შეადგენს **H=4.80 მ**. შენობის პირობითი ნიშნული - **±0.00**, პირობითი ნიშნულის შესაბამისი აბსოლუტური ნიშნული **+410.40**

2.2 დატვირთვების კრიტერიუმები

- 2.2.1 საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების მიხედვით ქ. თბილისი განლაგებულია **8 ბალიანი** სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (**A=0.17**)
- 2.2.2 გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - **II**;
სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - **85 კგმ/მ²** (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით).
- 2.2.3 სამშენებლო მოედანზე თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - **50 კგმ/მ²**.
- 2.2.4 შენობის მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე სერტიფიცირებული და ლიცენზირებული კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **ЛИРА-САПР 2022**-ის გამოყენებით .
- 2.2.5 კომპიუტერული ანალიზისა და გაანგარიშების შედეგები სრულად აკმაყოფილებს СНиП-ებისა და ქართული სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს.

2.3 კონსტრუქციული გადაწყვეტა

2.3.1 შენობის დაფუძნება გადაწყვეტილია მონოლითურ რკინაბეტონის საძირკვლის ფილაზე სისქით - 1200მმ, საძირკვლის ფილა ეფუძნება ფენა 4 -ს ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა. საანგარიშო წინალობით ერთდერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_c=12.8$ მპა.

2.3.2 შენობა წარმოადგენს მონოლითურ რკინაბეტონის ჩარჩოსებრ-კავშირებიან სისტემას, მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით.

2.3.3 რკინაბეტონის ელემენტები განსხვავდებიან ზომებში:

- 1) საძირკვლის ფილა სისქეში - $H=1200$ მმ
- 2) გადახურვის ფილები სისქეში - 350 მმ
- 3) რკინაბეტონის რიგელები - 500×600 მმ;
- 4) რკინაბეტონის სვეტების ზომები: 400×400 მმ; 400×900 მმ; 400×1200 მმ; 400×1400 მმ;
- 5) რკინაბეტონის კედლები სისქეში: 300 მმ; 400 მმ;
- 6) კიბის ბაქნები - 180 მმ

2.4 შენიშვნები და რეკომენდაციები

2.4.1 არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად გაცხელების გარეშე.

2.4.2 არმატურის ღეროების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით შედუღების გარეშე: პირგადადების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში - $L=60\emptyset$; შეკუმშულ ზონაში - $L=40\emptyset$; არმატურის ჩაანკერება ბეტონის ტანში განხორციელდეს აბსოლუტურად ყველგან რკინაბეტონის ელემენტების შეერთების კვანძებში; ჩაანკერების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში - $L=50\emptyset$; შეკუმშულ ზონაში - $L=50\emptyset$;

2.4.3 შენობის გარე შემომფარვლელი კედლები და შიგნითა ტიხრები განხორციელდეს წვრილი საკედლე ბლოკებით (იტონგის ბლოკით), რომელთა მოცულობითი წონა არ უნდა აღემატებოდეს - 550 კგ/მ³.

2.4.5 კედლების წყობა ყველგან უნდა დაუკავშირდეს არმირებით მზიდ კონსტრუქციას ყოველ მე-3 რიგში ($600-700$ მმ) მოქნილი კავშირებით რომელიც არ შეზღუდავს კარკასი ჰორიზონტალურ გადაადგილებას კედლების გასწვრივ. თუ ბლოკის წყობის

სიმაღლის და სიგანის ფარდობა (H/W) აღემატება 12-ს აუცილებელია შუალედური რკინაბეტონის სარტყლების მოწყობა ბლოკის წყობის სიგანის ფარგლებში.

2.5 სამშენებლო ნორმები და დოკუმენტაცია

2.5.1 პროექტი შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად:

- პნ 01.05-08 „სამშენებლო კლიმატოლოგია“
- პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах)
- პნ 03.01-09 „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“
- პნ 02.01-08 „შენობისა და ნაგებობის ფუძეები“
- СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»
- СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты.

3 მითითებები მშენებლობის განხორციელების პროცესში:

3.1.1 მუშა პროექტის არქიტექტურული, კონსტრუქციული და საინჟინრო ნაწილის, ასევე მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შესაბამისად, სამშენებლო ორგანიზაციამ უნდა დაამუშაოს მშენებლობის წარმოების პროექტი საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მიხედვით უსაფრთხოების ნორმების გათვალისწინებით.

3.1.2 ქვაბულისა და საძირკვლის ქვეშა ქანები, რომელზედაც ხდება შენობიდან მოსული სტატიკური თუ დინამიკური დატვირთვების გადაცემა, მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ თანახმად ნორმისა.

3.1.3 ხიმინჯების დაბეტონებისას გამოყენებული იქნას ე. წ. „ხორთუმი,, და დაბეტონება განხორციელდეს ქვემოდან ზემოთ „ხორთუმის,, გადაადგილებით. აუცილებელია განხორციელდეს ხიმინჯების ბეტონის ტანის სიმკვრივის კონტროლი.

3.1.4 შენობის მიბმა ადგილზე განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

3.1.5 რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი გაეწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და სამუშაოთა წარმოების პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 108105.2-80; მოწოდებული

50მ³-მდე ბეტონის პარტიიდან უნდა შემოწმდეს 4 ნიმუში, ხოლო 50მ³-ზე მეტი ბეტონის მოწოდების შემთხვევაში 6 ნიმუში აკრედიტაციის მქონე ლაბორატორიის მიერ ГОСТ 10180-90, ГОСТ 26633-91-ის შესაბამისად.

3.1.6 რკინაბეტონის კონსტრუქციებში პროექტით გამოყენებულია **B240B; B500B** კლასის არმატურა. შემოწმებულ იქნას ყოველი შემოტანილი პარტიის ხარისხი (გამოიცადოს თითოეული დიამეტრის მინიმუმ 4 ნიმუში) და შედგეს შესაბამისი აქტი.

3.1.7 რკ.ბ-ის გადახურვის მზიდ კონსტრუქციებს მიეცეს სამშენებლო აწევა „შუქში მალის,, 1/250.

3.1.8 მშენებლობისას, თუ სამშენებლო მასალის განთავსება ხდება სახურავის ან გადახურვის კონსტრუქციებზე, მათმა დატვირთვამ არ უნდა გადააჭარბოს კვადრატულ მეტრზე პროექტით გათვალისწინებულ დროებით დატვირთვებს. იმ ადგილებში სადაც კონსტრუქცია ვერ უზრუნველყოფს დამატებითი დატვირთვის ზიდვას, მოწყობილი უნდა იქნას დროებითი დგარები და/ან სამაგრები.

3.1.9 ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას ცხელი კლიმატის პირობებში +25 გრადუსზე მეტი ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებული იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით სჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას. **ზამთრის პირობებში** ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მხედველობაში იქნას მიღებული ბეტონის გაყინვისაგან დაცვის საჭირო ღონისძიებები.

3.1.10 ახლადჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებებისაგან (ან ზემოქმედებისაგან) მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისაგან, ყინვისაგან და ქარისაგან. პროექტში მითითებული ბეტონის სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე მისი სტრუქტურა ადვილად იმსხვრება, აქედან გამომდინარე ბეტონის აღნიშნული სიმტკიცის მიღწევამდე აუცილებელია მკაცრად იქნას დაცული ტემპერატურისა და ტენიანობის რეჟიმი. დაუშვებელია მზიდ კონსტრუქციათა ყალიბების გამოხსნა ნორმატიული დოკუმენტებით განსაზღვრულ ვადაზე ადრე.

3.1.11 კონსტრუქციული პროექტით გათვალისწინებულია B30 კლასის ბეტონის გამოყენება.

3.1.12 სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები წარმართულ უნდა იქნას საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი და ამ განმარტებითი ბარათით განსაზღვრულ ნორმებთან სრულ შესაბამისობაში.

3.1.13 სამშენებლო მოედნის მდებარეებიდან და გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ქვაბულის გამაგრება მოხდეს ლარსენის შპუნტებით.

4 სტრუქტურული ანალიზი და პროექტირების პროცესი

4.1. სტატიკური და დინამიური დატვირთვები

4.1.1 მუდმივი (სტატიკური) დატვირთვა: რკინაბეტონის საკუთარი წონა + იატაკის „სენდვიჩის“ წონა + გარე შემომფარგვლელი და შიგა კედლების დატვირთვა).

შენიშვნა: კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში არამზიდი კონსტრუქციების წონები შესულია არქიტექტურულ ნახაზებში ნაჩვენები მასალებისა და მათი სისქეების შესაბამისად დატვირთვების მიხედვით საიმედოობის კოეფიციენტის გათვალისწინებით.

4.1.2 ხანმოკლე სტატიკური დატვირთვები:

- ა) დროებითი სასარგებლო დატვირთვები СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»- ის მიხედვით.
- ბ) ქარის სტატიკური დატვირთვები შენობის განივი „X“ მიმართულებით.
- გ) ქარის სტატიკური დატვირთვები შენობის გრძივი „Y“ მიმართულებით.
- დ) თოვლის დატვირთვა;

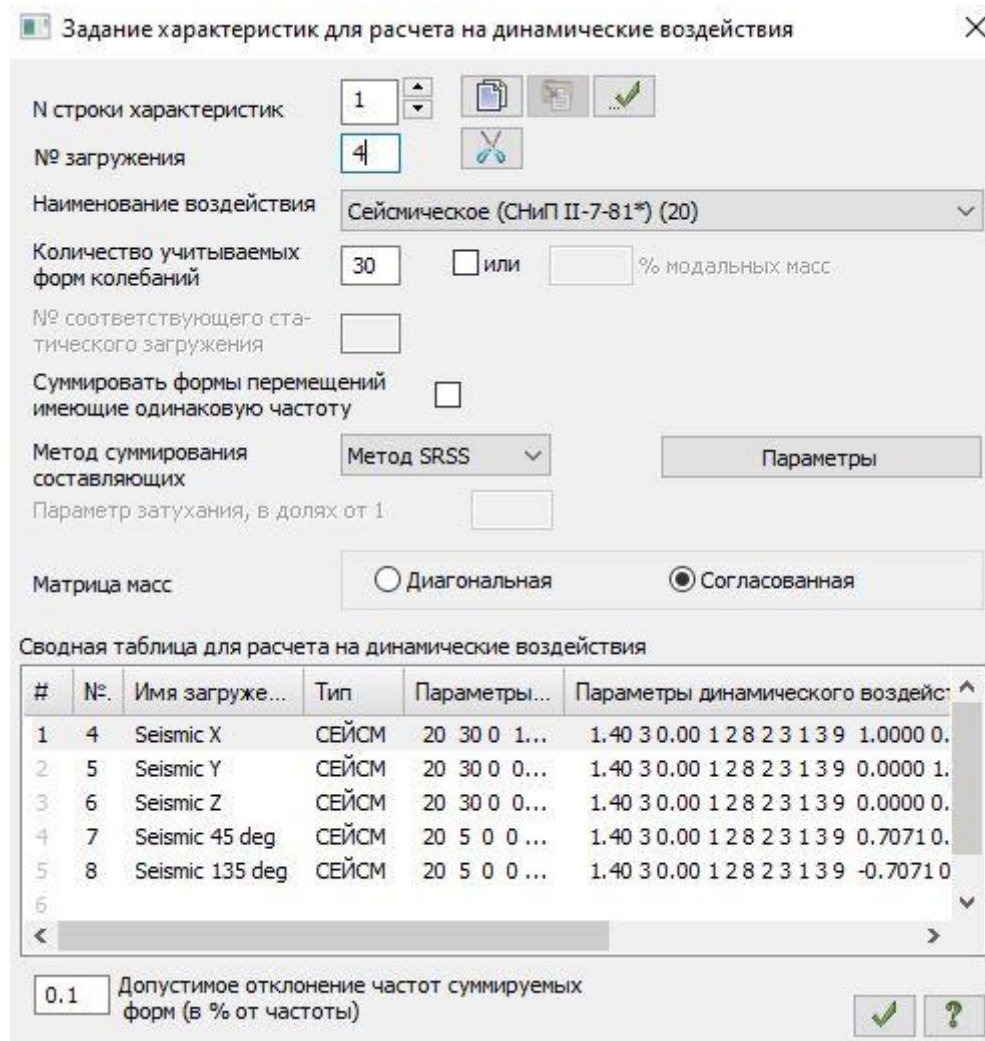
4.1.3 სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ მოდელში შესრულებულია სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებების II კატეგორიის გრუნტისთვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე, პნ. 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა“ თავი II, მუხლი 4 -ის მოთხოვნების შესაბამისად:

- ა) სეისმური ზემოქმედება შენობის განივი „X“ მიმართულებით.
- ბ) სეისმური ზემოქმედება შენობის გრძივი „Y“ მიმართულებით.
- გ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „45°“ მიმართულებით.
- დ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „135°“ მიმართულებით.

კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შენობების მზიდ კონსტრუქციებში ძალგათა თანწყობისას გათვალისწინებული იქნა შემდეგი კომბინაციები:

- a) ძირითადი თანწყობა:
1. (მუდმივი) + (დრ.ხანგრძლივი)
 2. (მუდმივი) + (დრ.ხანმოკლე)
 3. $1X(\text{მუდმივი}) + 0.95X(\text{დრ.ხანგრძლივი}) + 0.9X(\text{დრ.ხანმოკლე})$
- b) განსაკუთრებული თანწყობა:
- $$0.9X(\text{მუდმივი}) + 0.8X(\text{დრ.ხანგრძლივი}) + 0.5X(\text{დრ.ხანმოკლე}) + 1X(\text{ერთ-დინამიკური დატვირთვა})$$

4.1.4 LIRA-ში შეყვანილი მონაცემები სეისმური გამოთვლებისთვის, საქართველოში მოქმედი ნორმების გათვალისწინებით.



სურ.1

4.2. სტატიკური და დინამიური ანალიზის შედეგები.

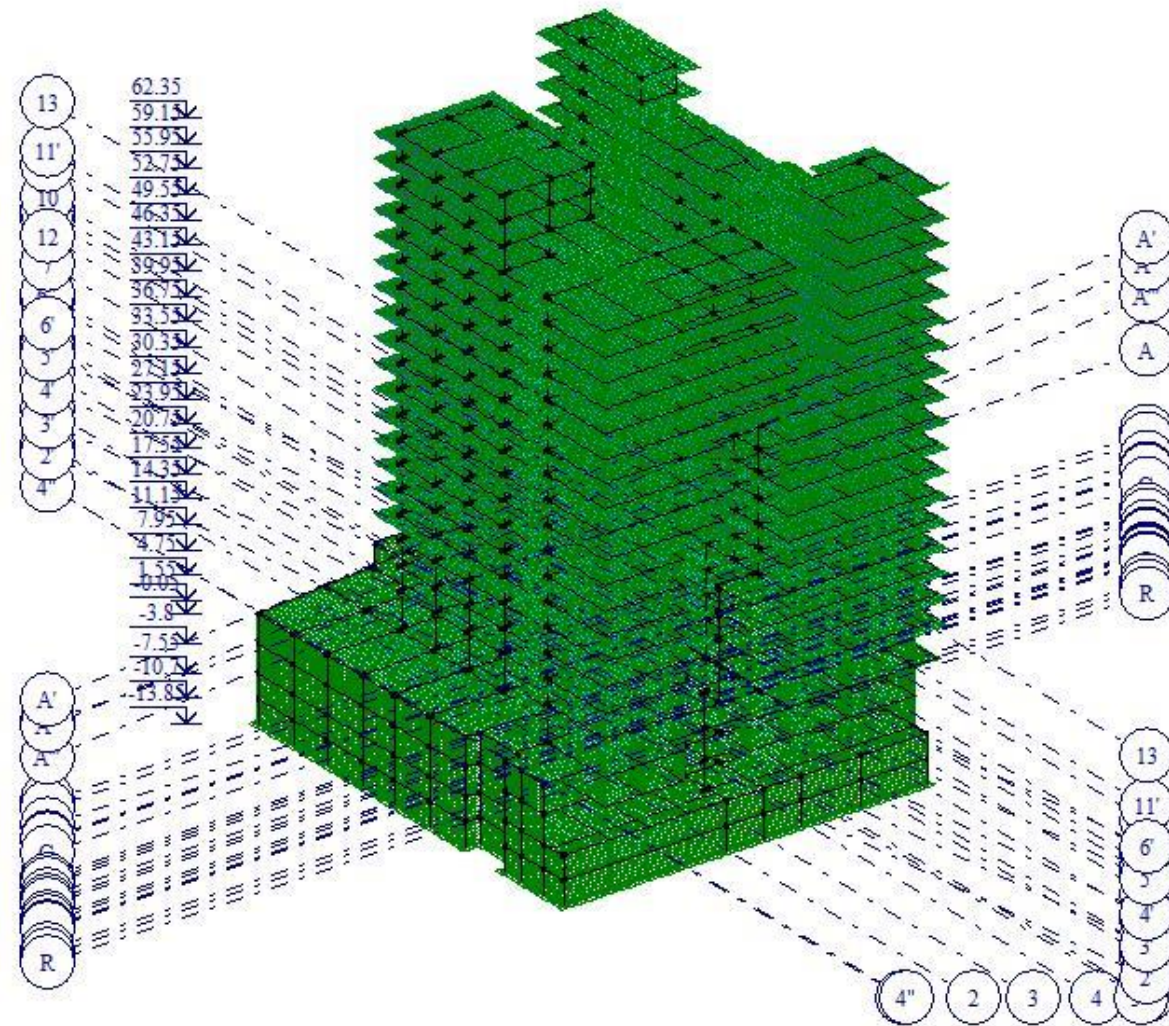
4.2.1 შენობის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა იხილეთ სურ. 02

4.3.2 ტიპური სართულის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა იხილეთ სურ. 03

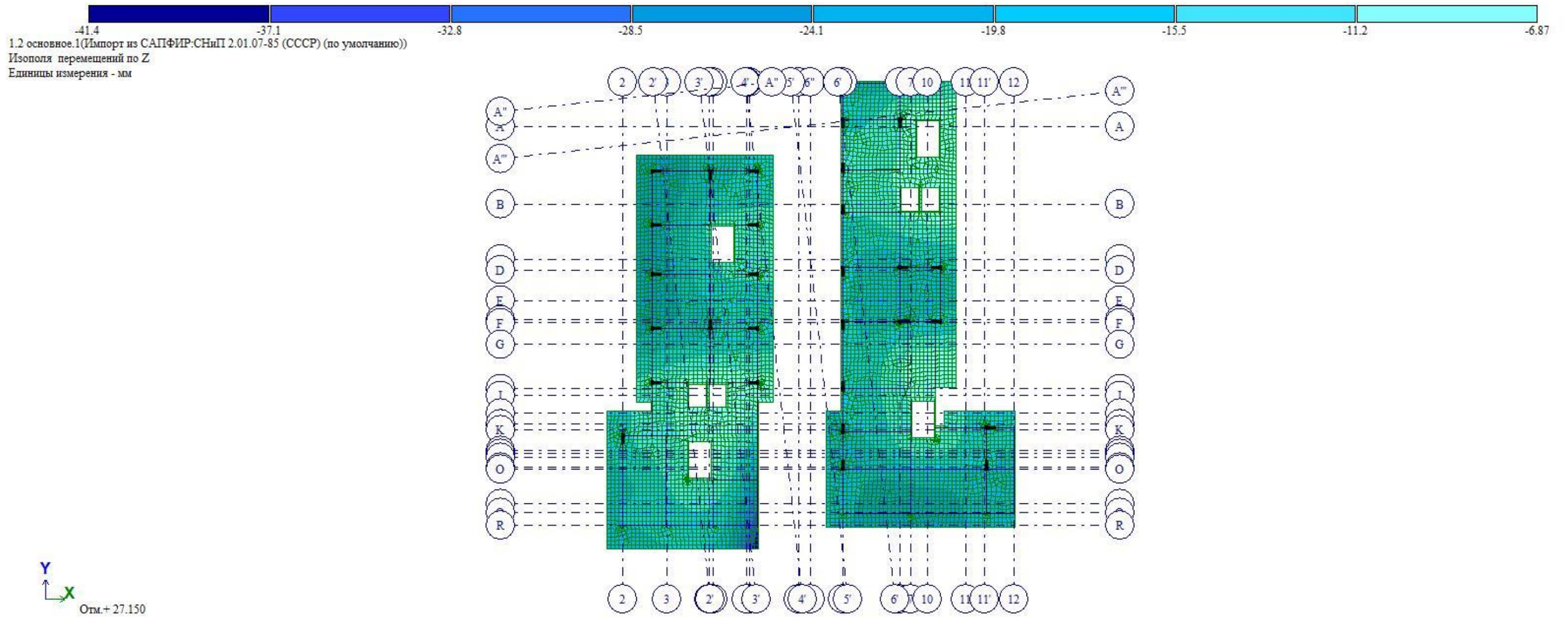
4.3.3 სეისმური ძალებით გამოწვეული შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილება „X“-ის მიმართულებით იხილეთ სურ. 04

4.3.4 სეისმური ძალებით გამოწვეული შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილება „Y“-ის მიმართულებით იხილეთ სურ. 05

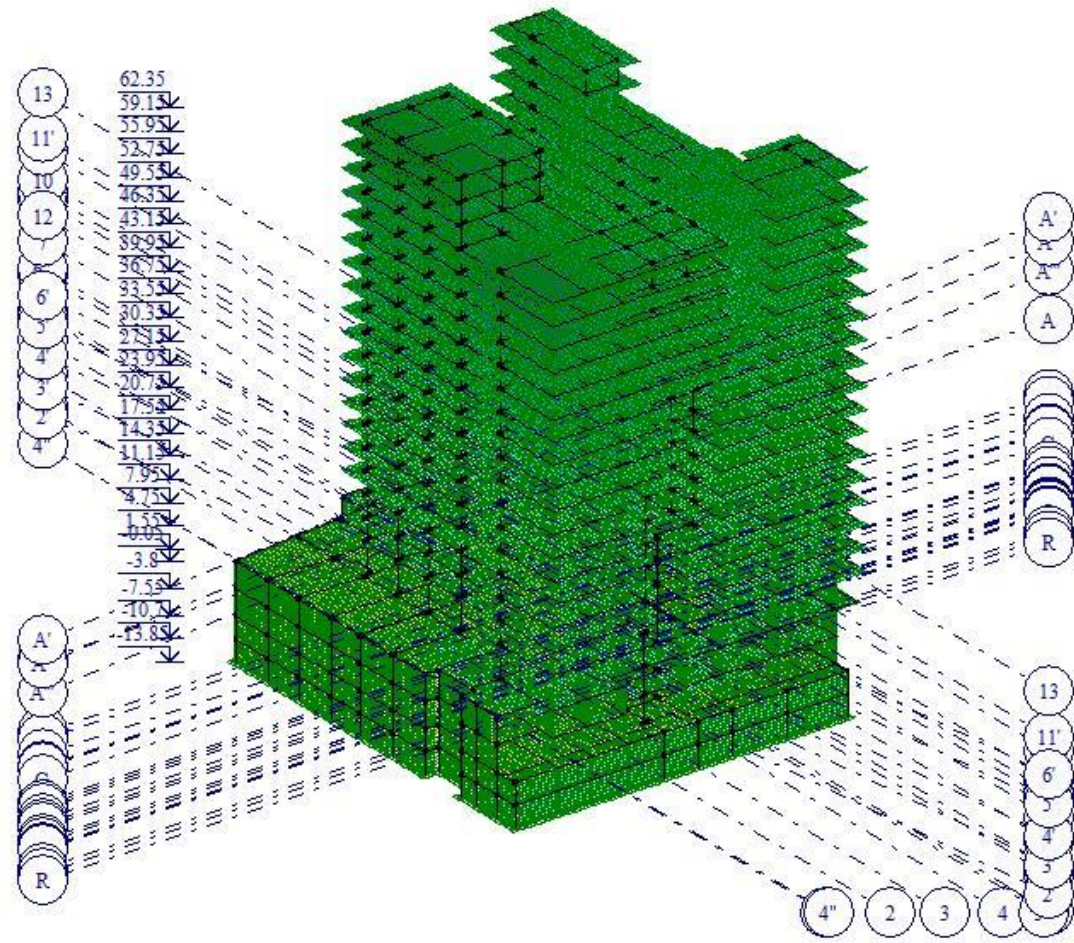
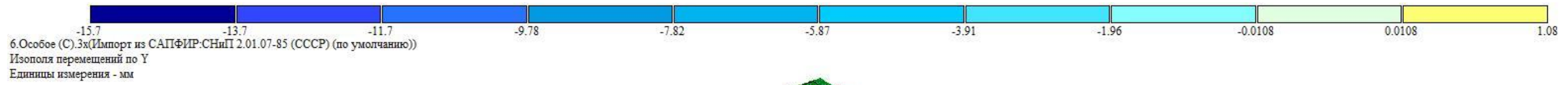
4.3.5 სეისმური ძალებით გამოწვეული შენობის მაქსიმალური ვერტიკალური გადაადგილება „Z“-ის მიმართულებით იხილეთ სურ. 06



სურ. 02 შენობის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა



სურ. 03 ტიპური სართულის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა



სურ. 06 სეისმური ძალებით გამოწვეული შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილება „Z“-ის მიმართულებით.

5 მასალები

5.5.1 სვეტებისთვის, კედლებისთვის, გადახურვის ფილებისთვისა და კოჭებისთვის (რიგელები) პროექტით გათვალისწინებულია ბეტონის კლასი B30, საძირკვლის ფილისთვის პროექტით გათვალისწინებულია ბეტონის კლასი B30 W6.

1. 5.5.2 ბეტონის მახასიათებლები

ბეტონის კლასის	B30
იუნგის მოდული	3 100000 ტ/მ ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.2
ტემპერატურული გაფართოების კოეფიციენტი	1.0 X 10 ⁻⁵ / K
ძვრის მოდული	13 900 000 ტ/მ ²

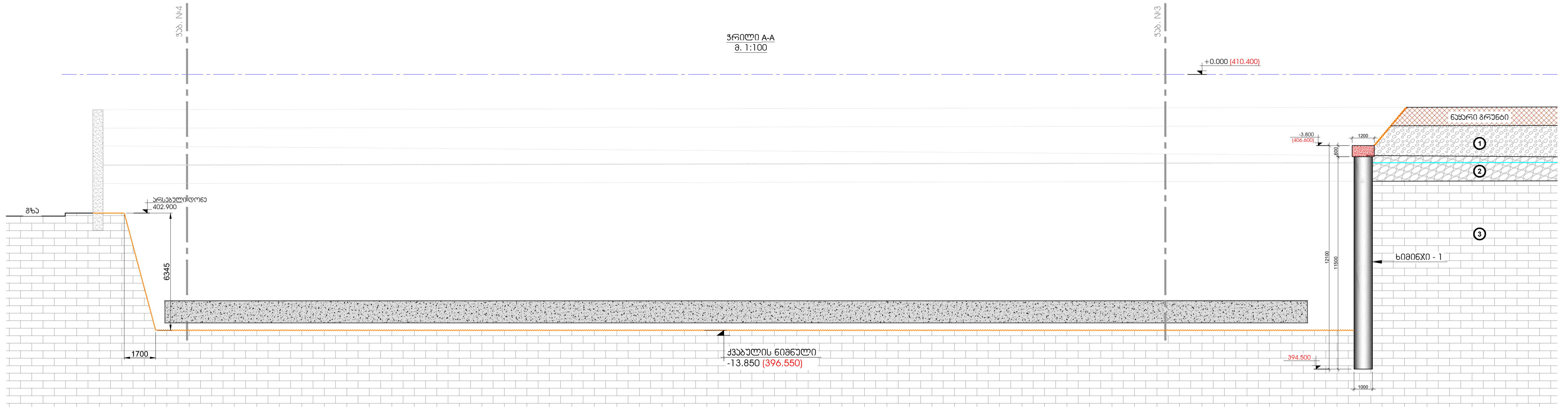
ცხრილი 01

5.5.3 პროექტით გათვალისწინებულია B500B არმატური გამოყენება.

5.5.4 არმატურის მახასიათებლები;






არმატურის მარკა	B500B
სიმტკიცე	420 მპა
ზღვრული მდგომარეობა	500 მპა
მაქსიმალური სიმტკიცის ზღვარი	600 მპა

ცხრილი 02

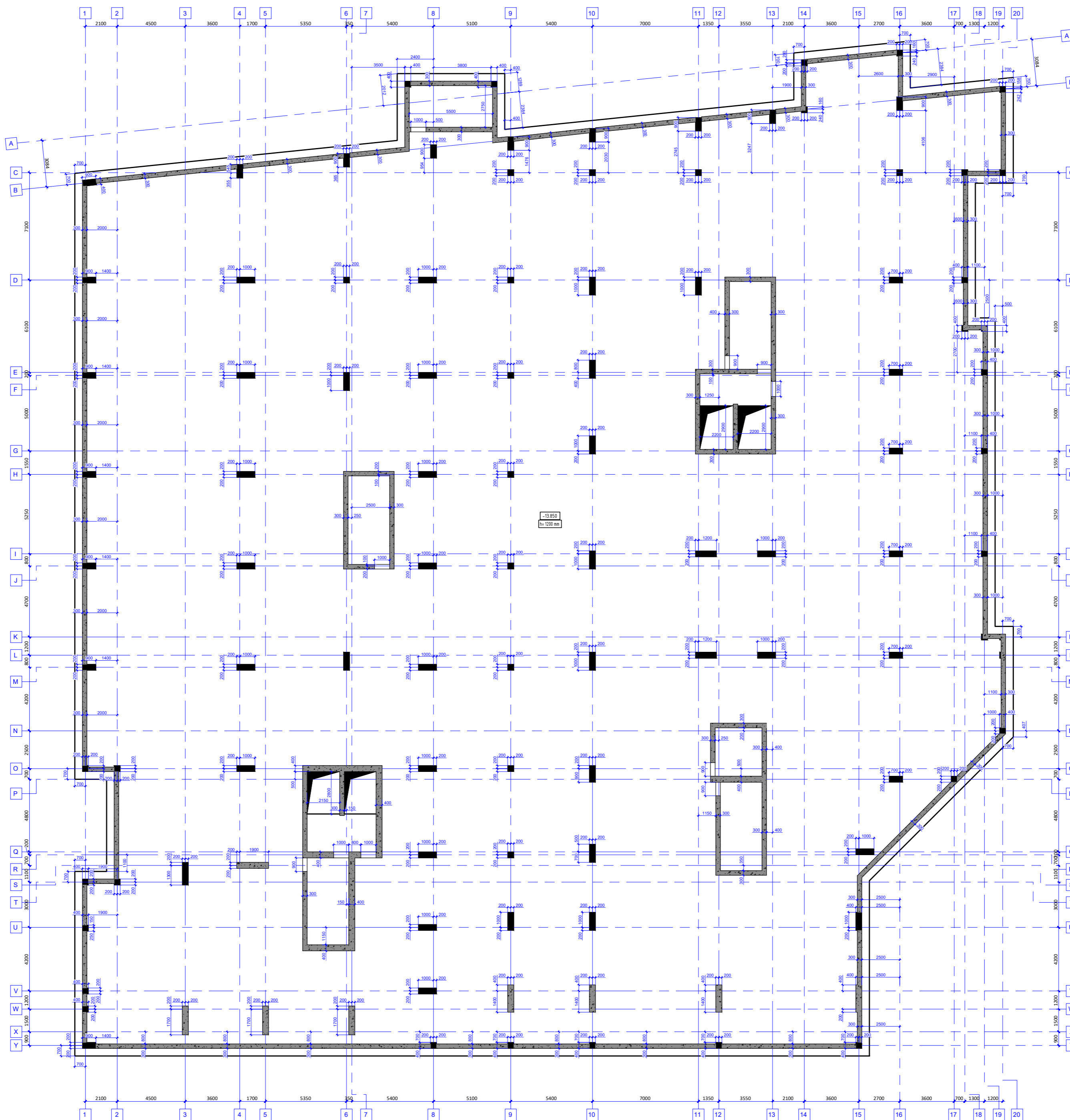


ჰრიზონტი A-A
მ. 1:100

გრუნტის პირობითი აღნიშვნები

-  ნაური გრუნტი: თიხნარის მასა, აპირის ნაპარსი და ანაბისი ჩარტებით, შევსებული
-  სრული თიხნარის გრუნტი 30%-მდე, ბინიანი
-  მრეწველობის და არაინჟინერული მშენებლობის მიწისებობა, უნი-ფორმული, ძლიერ გაფრთხილებული, ძლიერ ნაკრულიანი, დაბალი ტორტოვანი გრუნტის გომომარეობა
-  მრეწველობის და არაინჟინერული მშენებლობის მიწისებობა, უნი-ფორმული, მძირ სიბინჯის.
-  გრუნტის წყალი (არსებული ზედაპირიდან 3 მ სიღრმეზე)

პროექტირებული პროექტი	
ფორმატი:	A1
თარიღი:	16.10.2023
დამამუშავო:	Ns studio
პროექტის შესაბამისი:	
პროექტირებული:	
დ. თვამაძე	
რევიზია:	რევიზია:
02	27.12.2023
დანიშნულება:	
კვანძის ჰრიზონტი A-A	
შაბლონი:	
5 - 2	



პროექტის სახელი:
პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა:
Ns studio

პროექტის დასახელება:

ს. თაბაგაძის სასტუმროს რეკონსტრუქციის პროექტი -13.850 -ს.ბ.

პროექტის სახელი:

პროექტის ავტორი:

ფ. თაბაგაძე

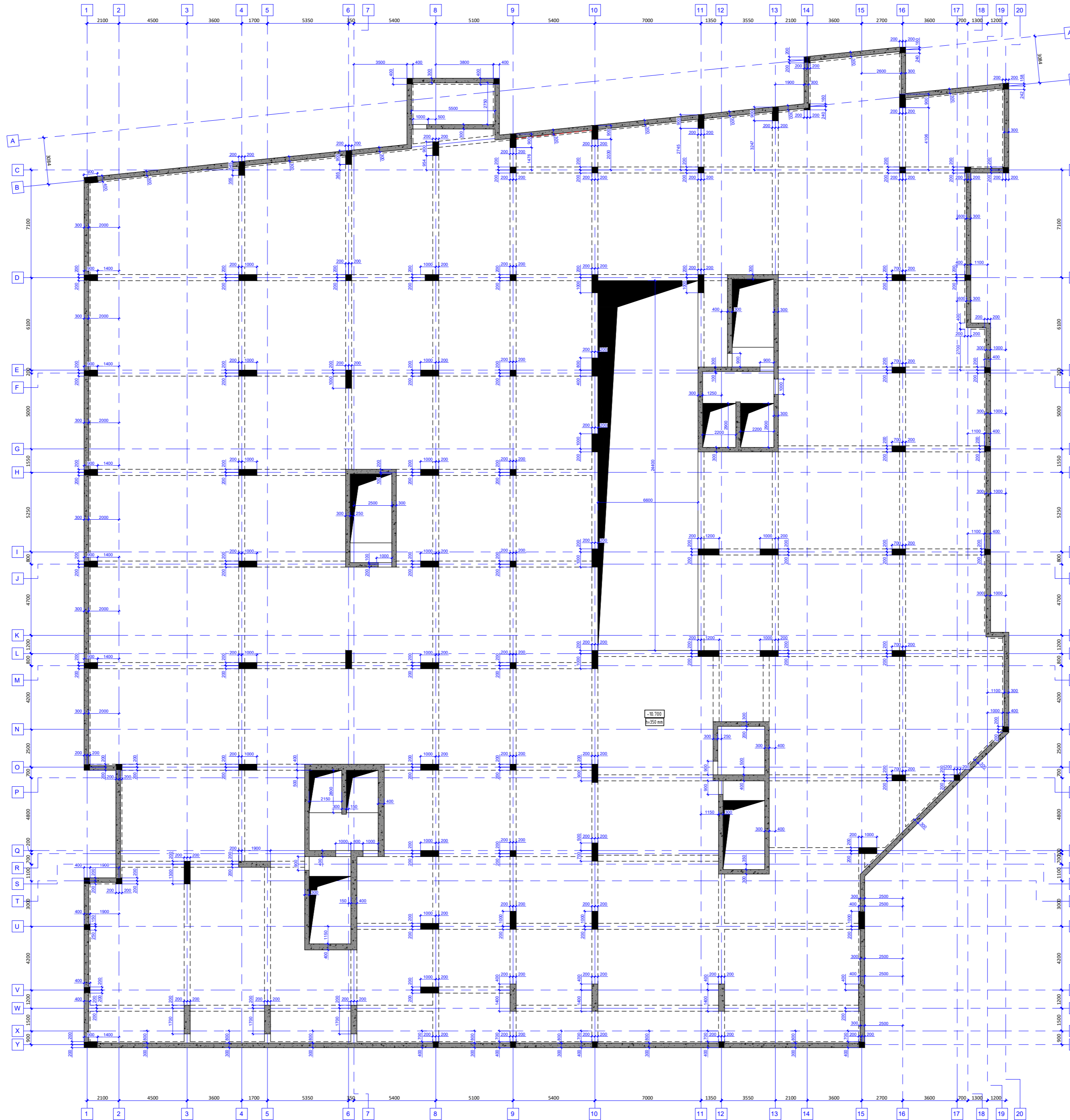
ფ. თაბაგაძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

პროექტის სახელი:

პროექტის სახელი: სასტუმროს რეკონსტრუქციის პროექტი -13.850 -ს.ბ.

პროექტის №:



კონსტრუქციული
 პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა
Ns studio

პროექტის დასახელება:

ს. თაყაიძის საპროექტო კვლევის და Ns-სტუდიის
 ინჟინერული კომპლექსის პროექტი

გეგმის ნომერი:

კონსტრუქტორი:

ფ. თაყაიძე

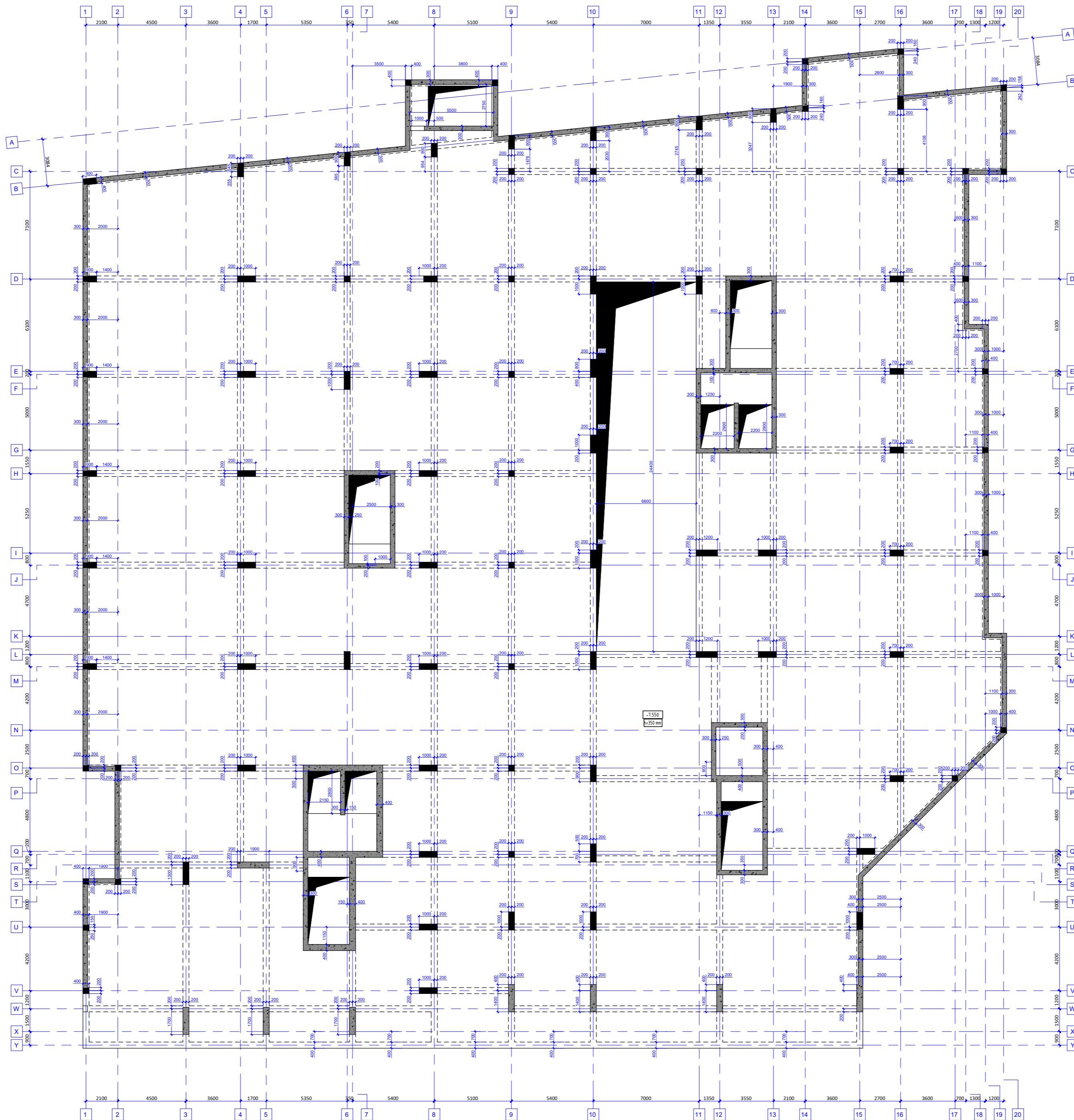
ფ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახაზის დასახელება:

კონსტრუქციული ელემენტების
 სპეციფიკაცია გეგმა 603 -10.700 -13

ნახაზის №:



კონსტრუქციული
 პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშაოა
Ns studio

პროექტის დასახელება:

ს. თაყაიშვილი, საპროექტო და მშენ. ნსს-სთან
 მდებარეობს მასშტაბურად შექმნილი
 სანაგებო-კონსტრუქციული პროექტის

მშენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

ც. თაყაიშვილი

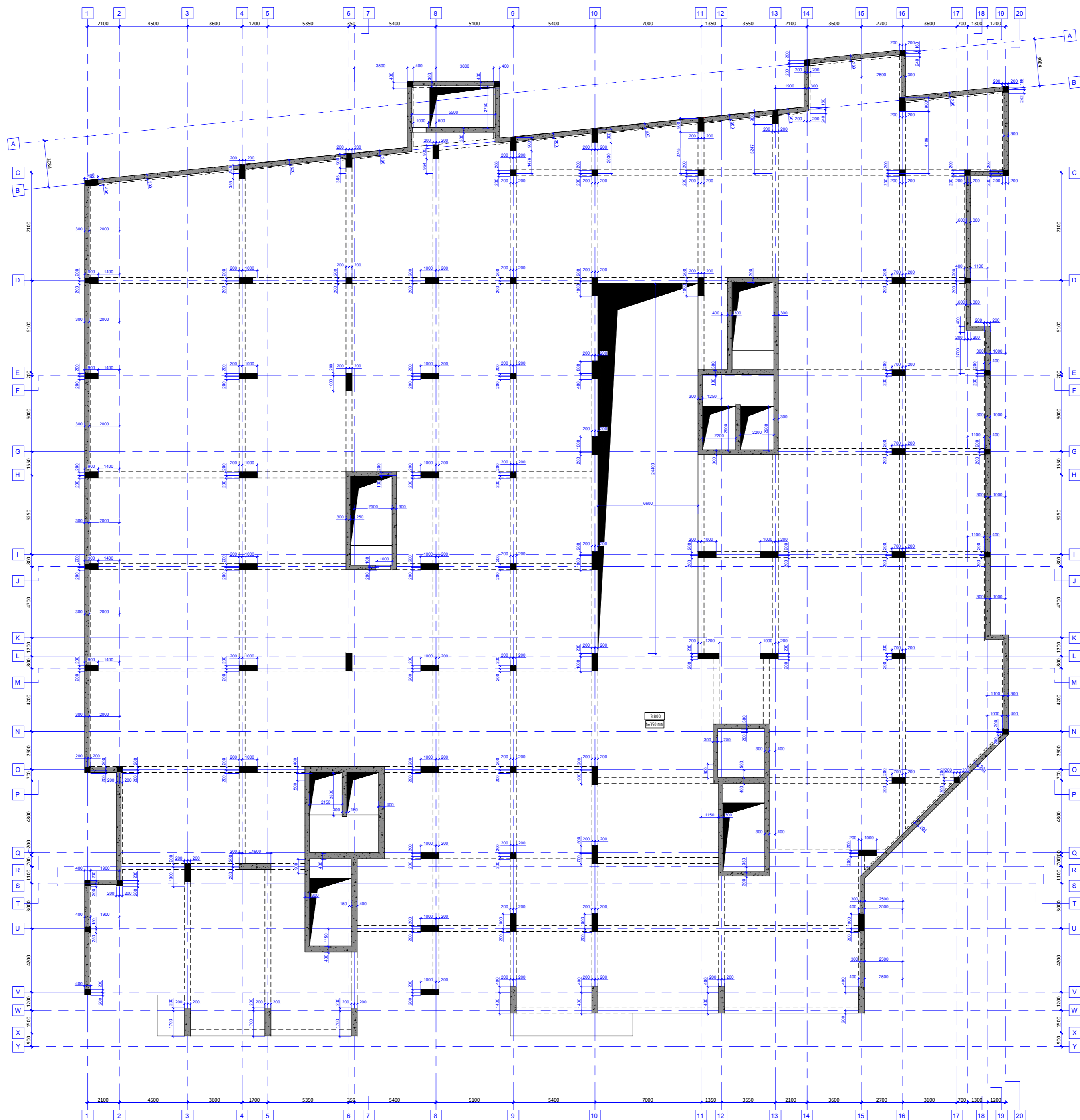
ც. თაყაიშვილი

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახაზის დასახელება:

კონსტრუქციული უზრუნველყოფის
 ნახაზი მშენ. 608 -7.550 -ის

ნახაზის №:



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშაოა: **Ns studio**

პროექტის დასახელება:

ს. თაბუკიძის საპროექტო კომპანია

გეგმის სახელი:

კონსტრუქტორი:

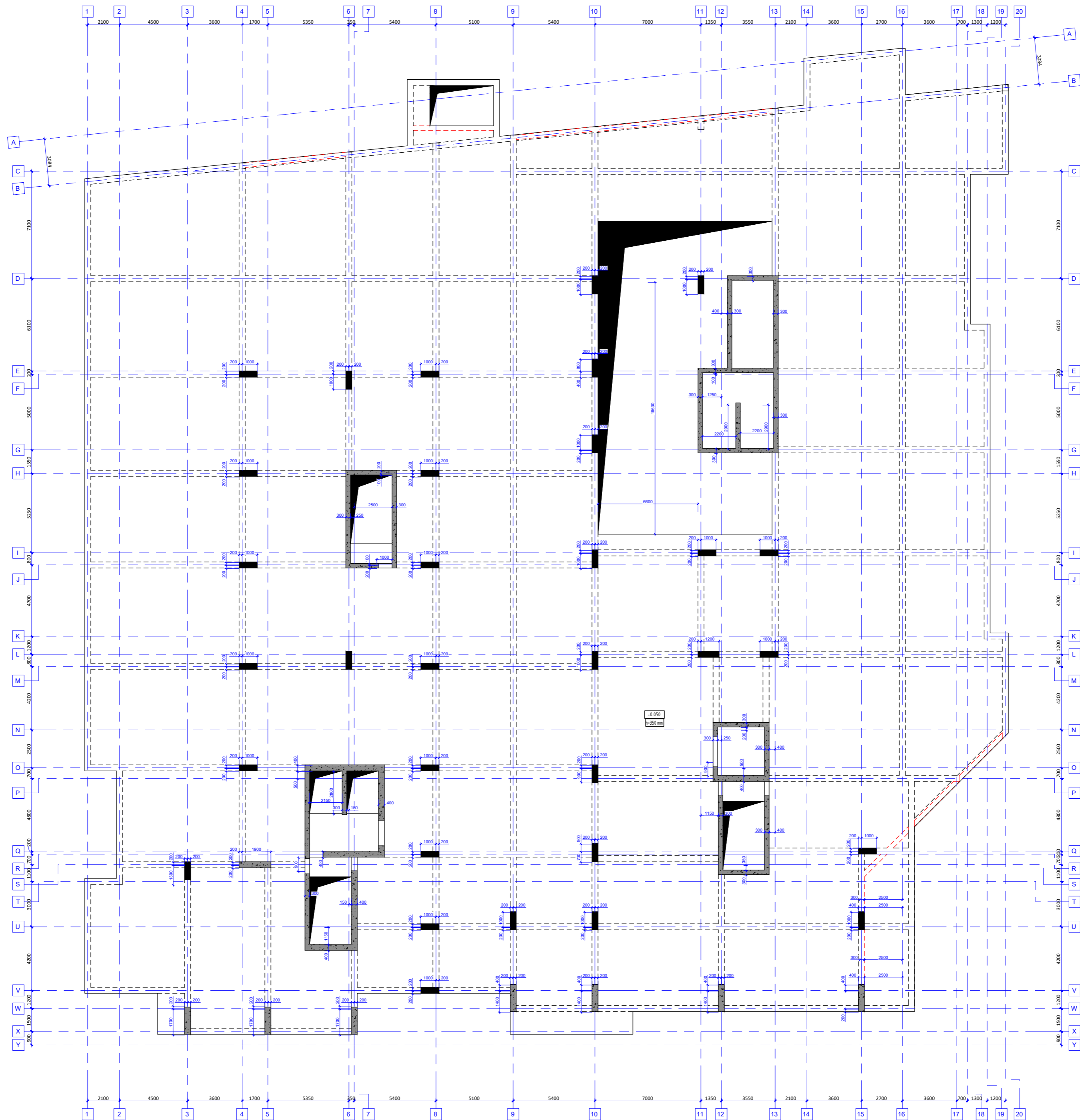
თ. თაბუკიძე
თ. თაბუკიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახაზის დასახელება:

კონსტრუქციული უზრუნველყოფის საბუღალტრო გეგმა ნაშ. -3.800

ნახაზის №:



პროექტის სახელი
 პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა
Ns studio

პროექტის დასახელება:
 შ. თბილისი, საპროექტო კომპანია Ns-ს-ის
 მიერ დაამუშავებული პროექტის
 სპეციფიკაცია

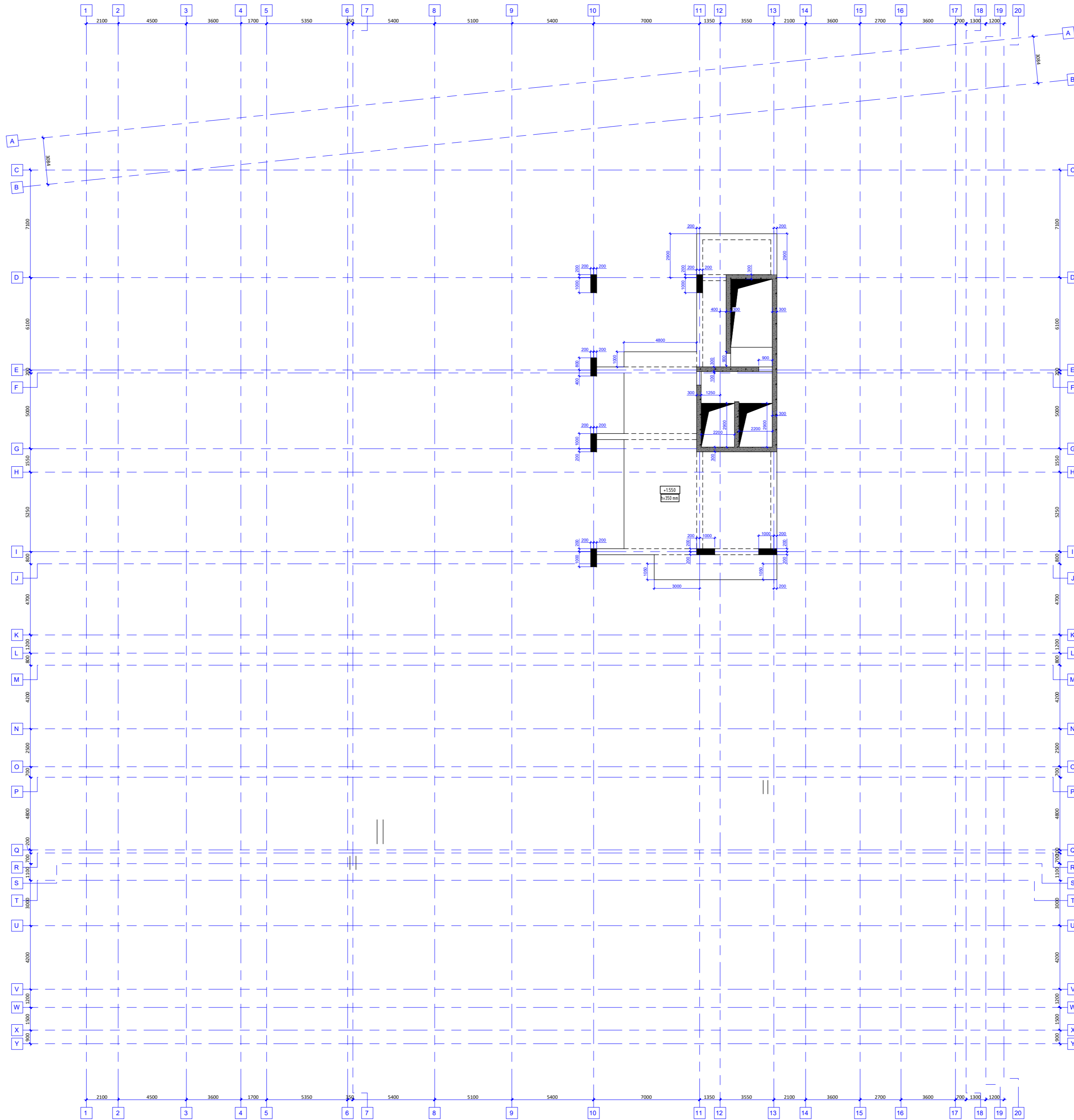
გეგმის სახელი:

პროექტორი:
 თ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახაზის დასახელება:
 პრეპროექტული გეგმის სპეციფიკაცია გზ. -0.050

ნახაზის №:



პროექტის საპროექტო მონაცემები

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა: **Ns studio**

პროექტის დასახელება:

ს. თაყაიძის საპროექტო და მშენებლობის კომპანია

პროექტის საპროექტო მონაცემები

პროექტის საპროექტო მონაცემები

დ. თაყაიძე

დ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

რევიზია

რევიზია

რევიზია

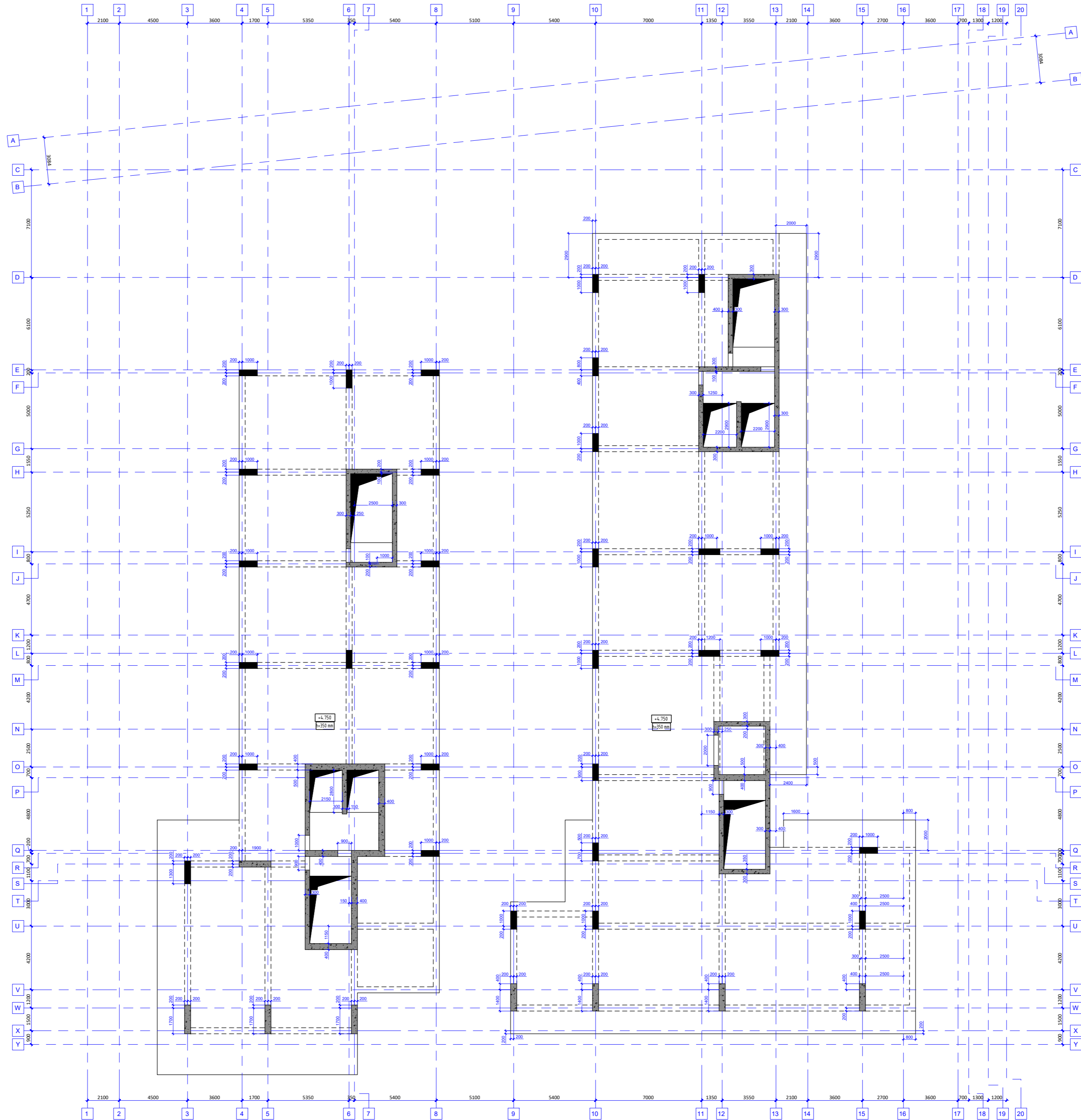
რევიზია

რევიზია

პროექტის საპროექტო მონაცემები

სანაშენი ნაშრომი გვ. +1.50

პროექტის საპროექტო მონაცემები



კონსტრუქციული
 პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშაოთ
Ns studio

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ჭავჭავაძის გამზ. N50ა-50
 მშენებლის სახელწოდება: **საინჟინერო-პროექტო-სამშენებლო კომპანია**

ბენიფიციარი:

კონსტრუქტორი:

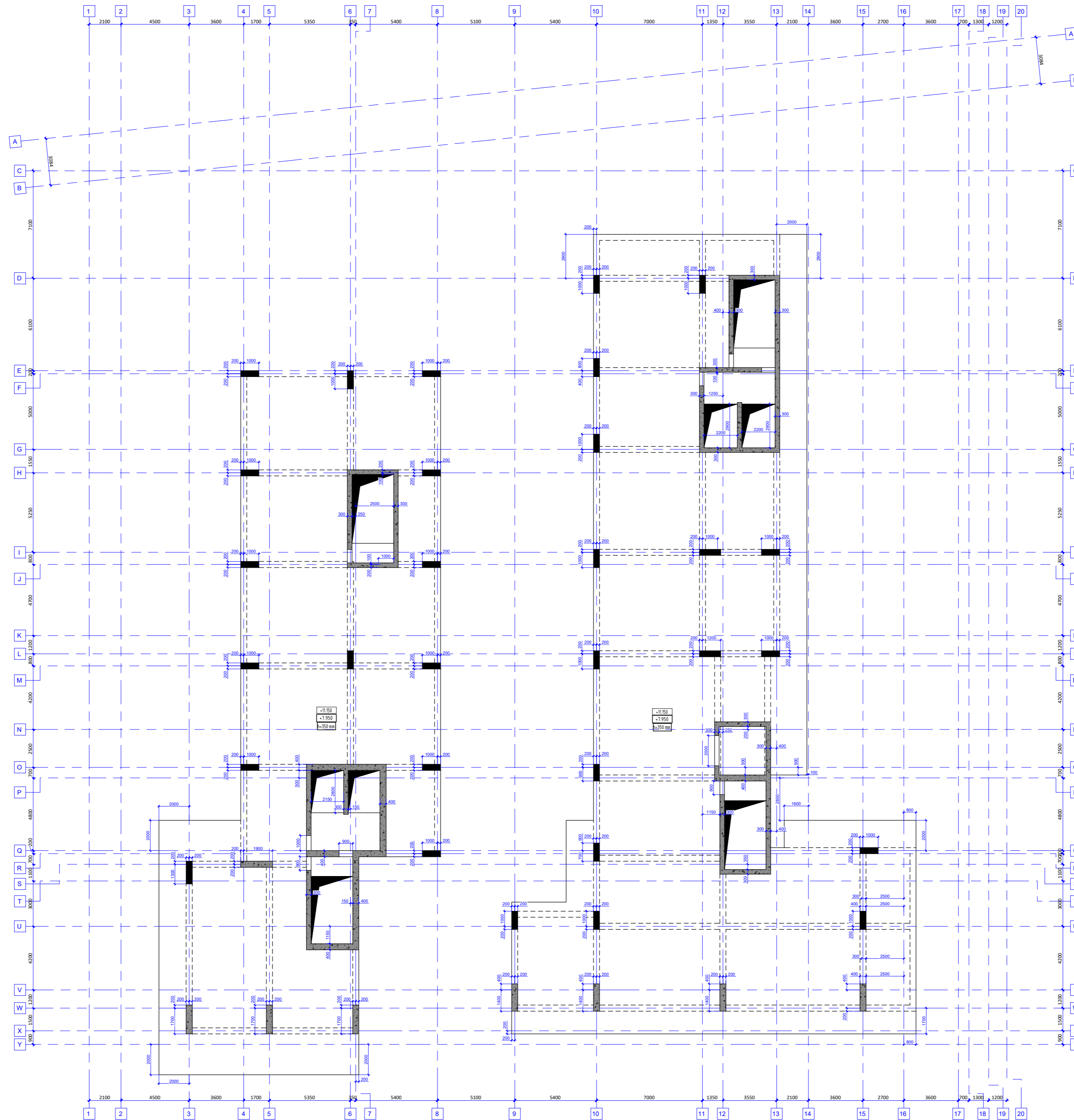
ფ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახაზის დასახელება:

კონსტრუქციული მონტაჟის
 საპროექტო გეგმა ნაბ. +4.750

ნახაზის №:



პრინციპული
 პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა:
Ns studio

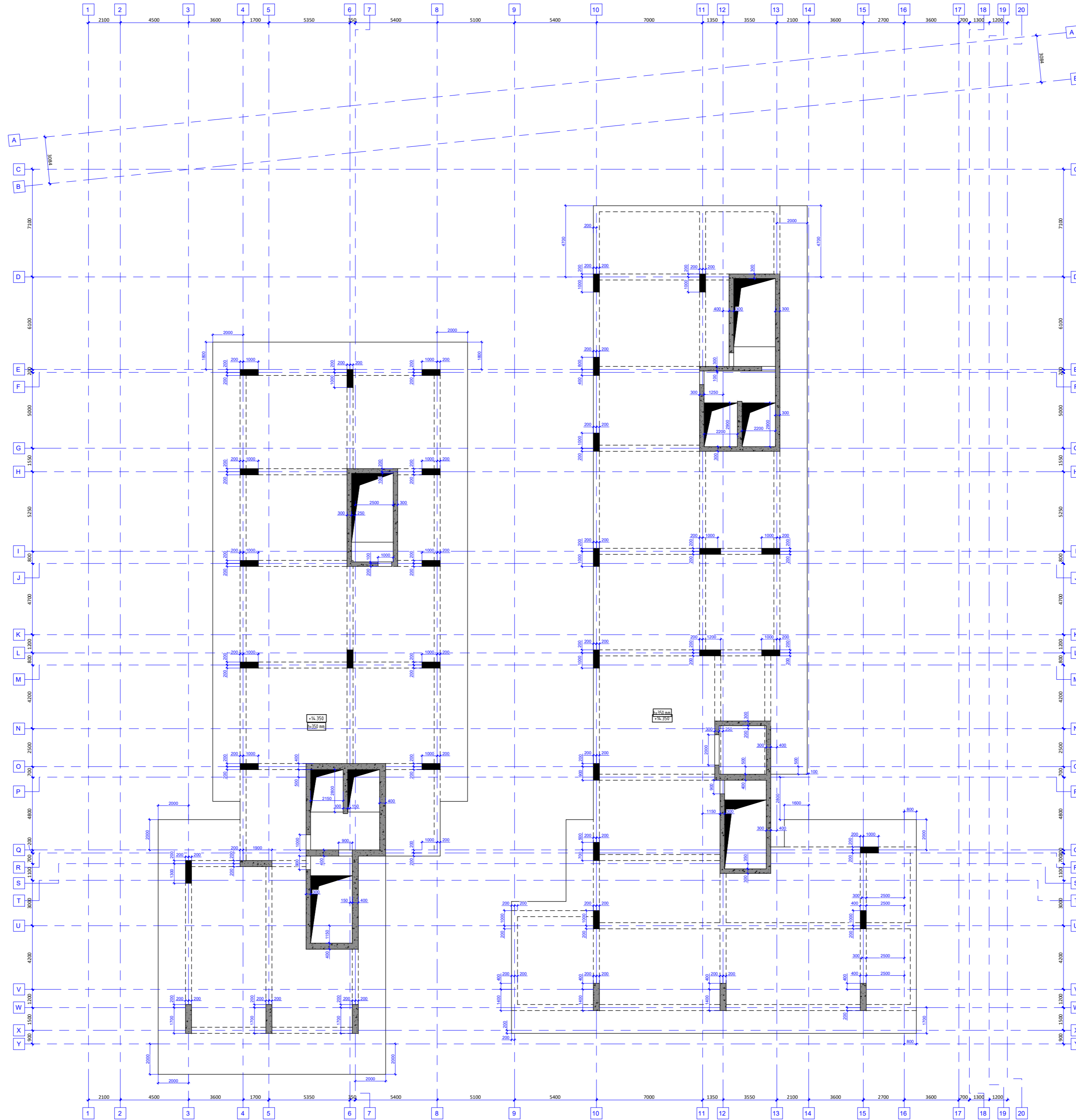
პროექტის დასახელება:
 შ. თბილისი, საპროექტო კვანძი N50-00
 მშენებლის მისამართი: თბილისი
 სასაბურთალოს რაიონი, მ. თბილისის ქ. 111

პროექტი:

პროექტორი:
 შ. თბილისი

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახაზის დასახელება:
 პრინციპული მშენებლობის
 საპროექტი გზ. +7.950; +11.150



კონსტრუქციული
პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დავალი
Ns studio

პროექტის დასახელება:

ს. თაბუკიძე, სარგებლობის ძეგლი N50ა-00
ინჟინერის მოსამუშევრობი
საინჟინერო-კონსტრუქციო

გეგმის სახელი:

კონსტრუქტორი:

თ. თაბუკიძე

თ. თაბუკიძე

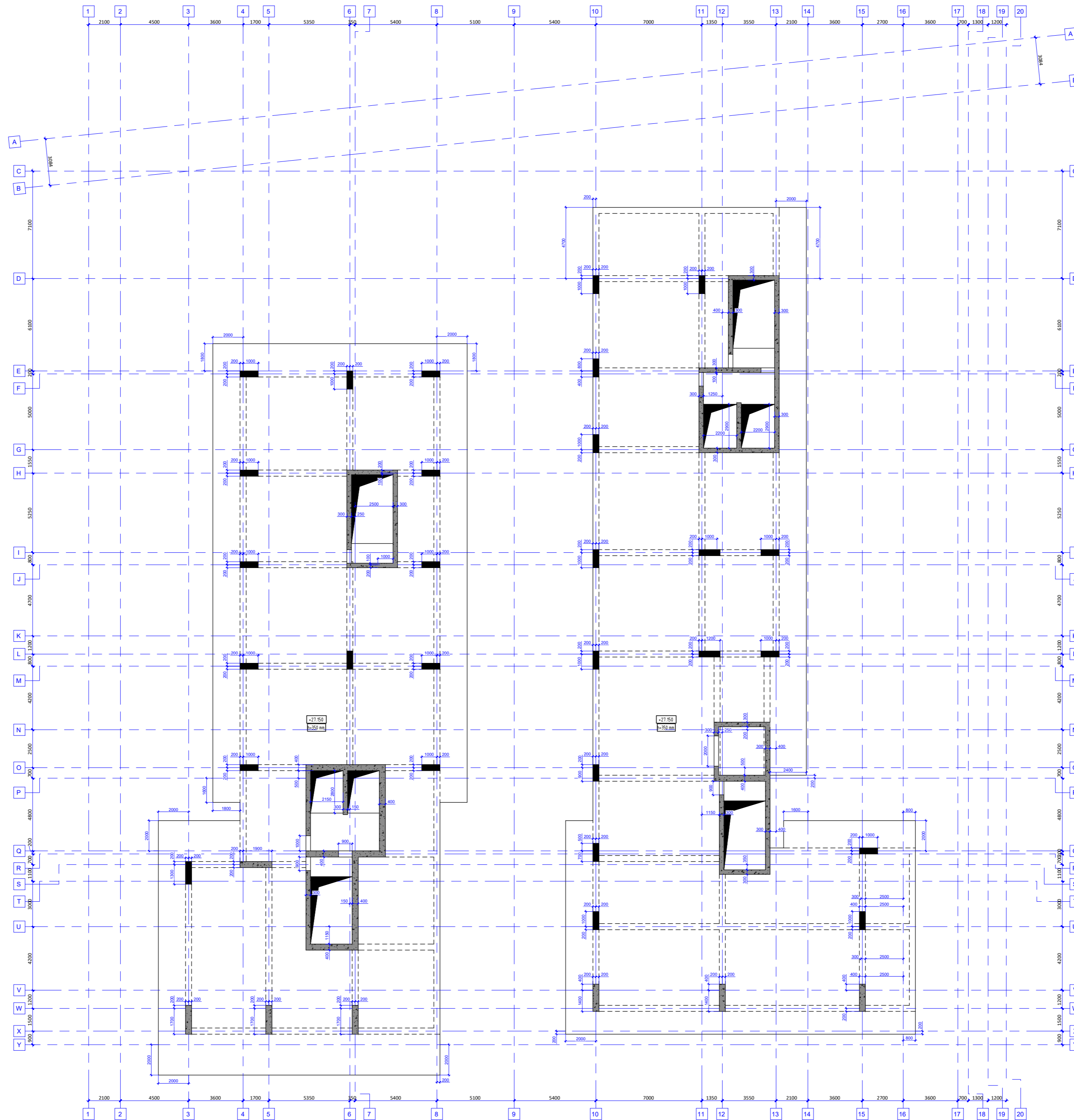
რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახაზის დასახელება:

კონსტრუქციული ელემენტების
საყრდენი გეგმა ნომ. +14.350

ნახაზის №:

5 - 14



ქონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაგეგვითი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, მუხრანის ქუჩა N50ა-010
ქონსტრუქციული მშენებლობის სახელმძღვანელო ნომერი +27.150

ბენიფიციარი:

პროექტორი:

ფ. თაყაიძე

ფ. თაყაიძე

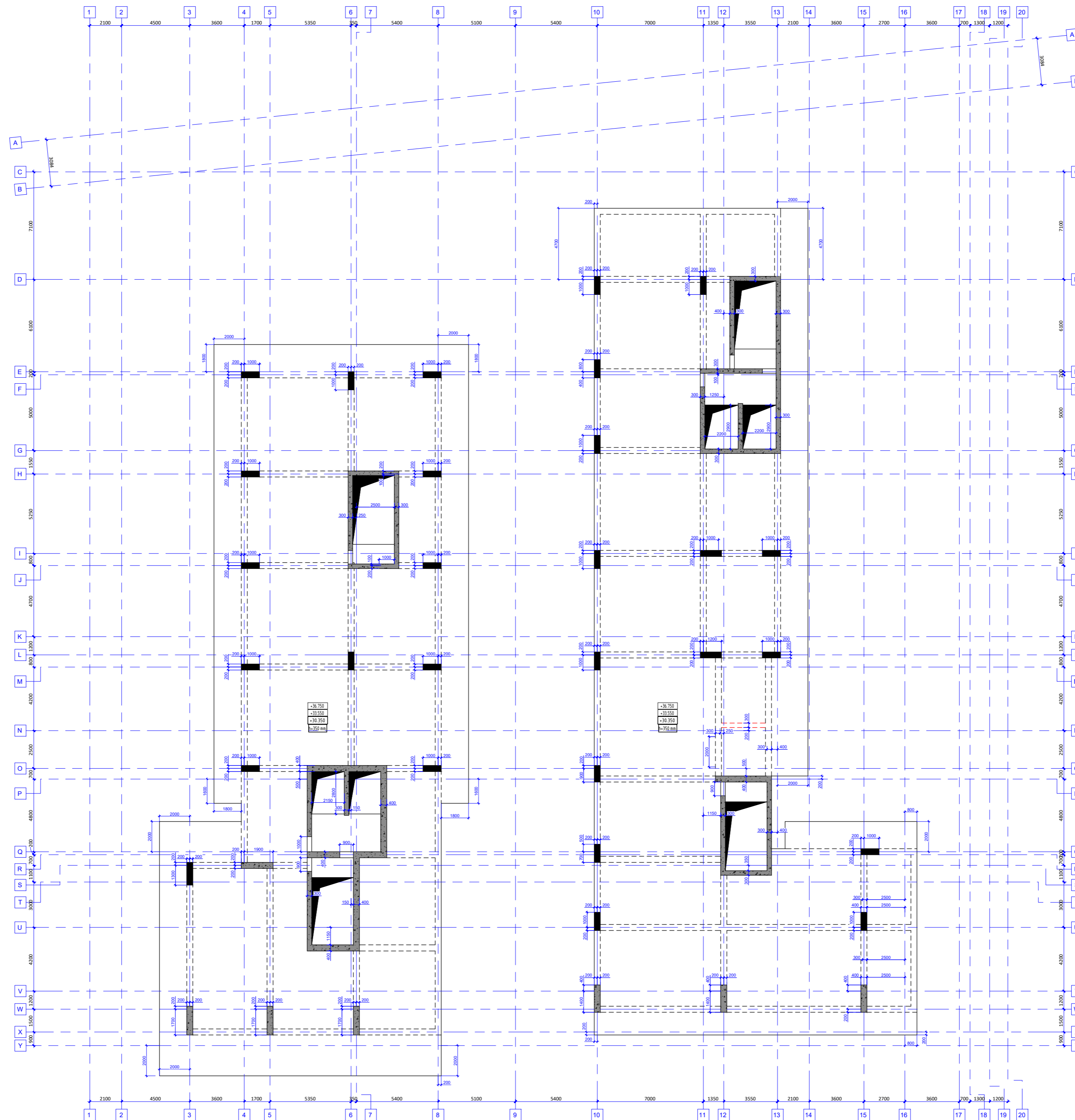
რევიზია

02 27.12.2023

ნახანის დასახელება:

ქონსტრუქციული მშენებლობის სახელმძღვანელო ნომერი +27.150

ნახანის №:



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშაოა:

Ns studio

პროექტის დასახელება:

ს. თაბაგაძის საპროექტო კაბინა
 ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, მ. ჯანაშიას ქ. 100
 საკონსტრუქციო კომპლექსი

განმარტების თარიღი:

კონსტრუქტორი:

თ. თაბაგაძე

თ. თაბაგაძე

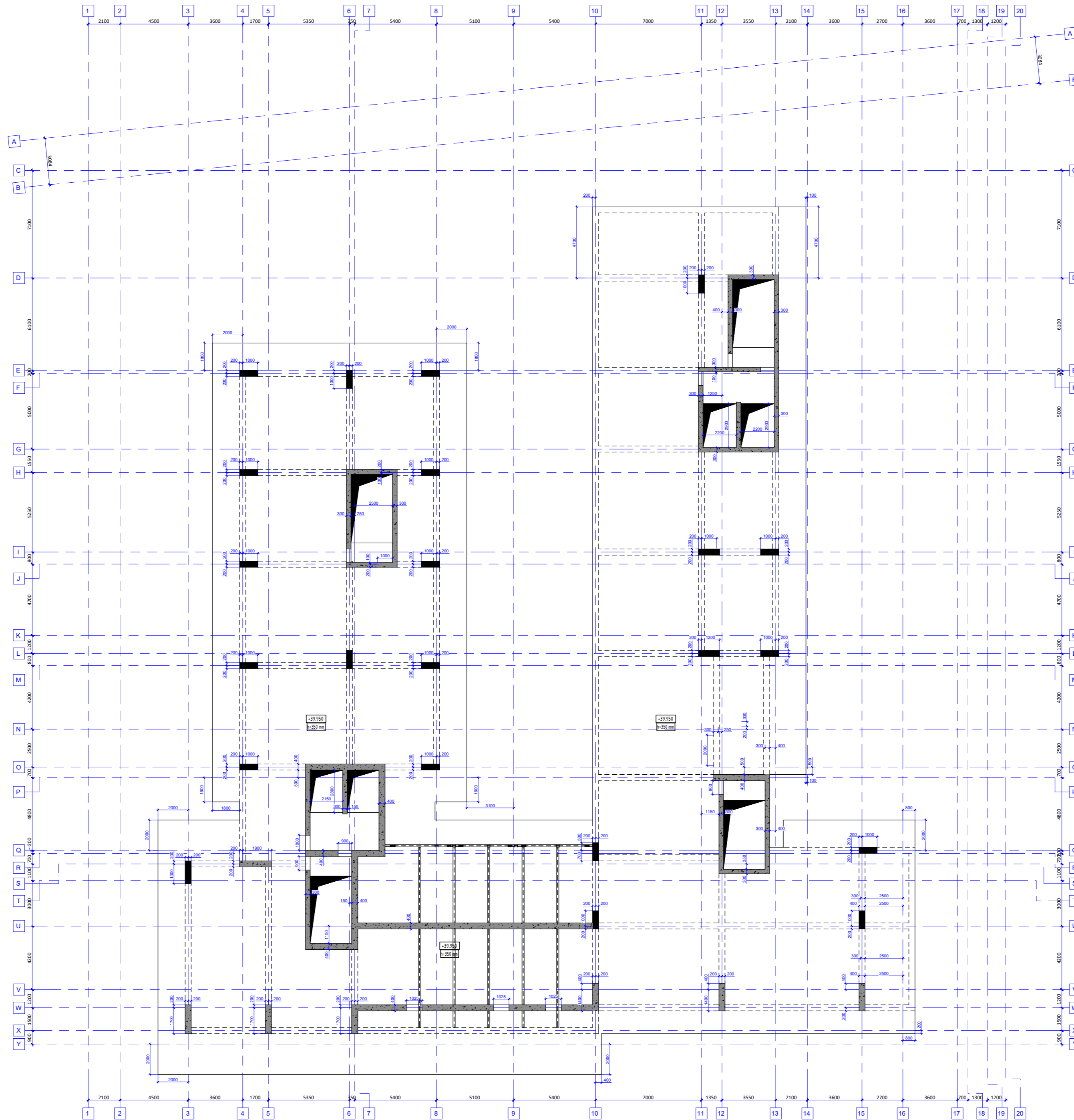
რევიზია

02 27.12.2023

ნახაზის დასახელება:

კონსტრუქციული მშენებლობის საპროექტო გეგმა 607. +30.350; +33.550; +36.750

ნახაზის №:



კონსტრუქციული
პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა:
Ns studio

პროექტის დასახელება:

შ. თაბაჩიძის საპროექტო კომპანია
საპროექტო ნახაზი ნომ. +39.950

ბანის ნახაზი:

კონსტრუქტორი:

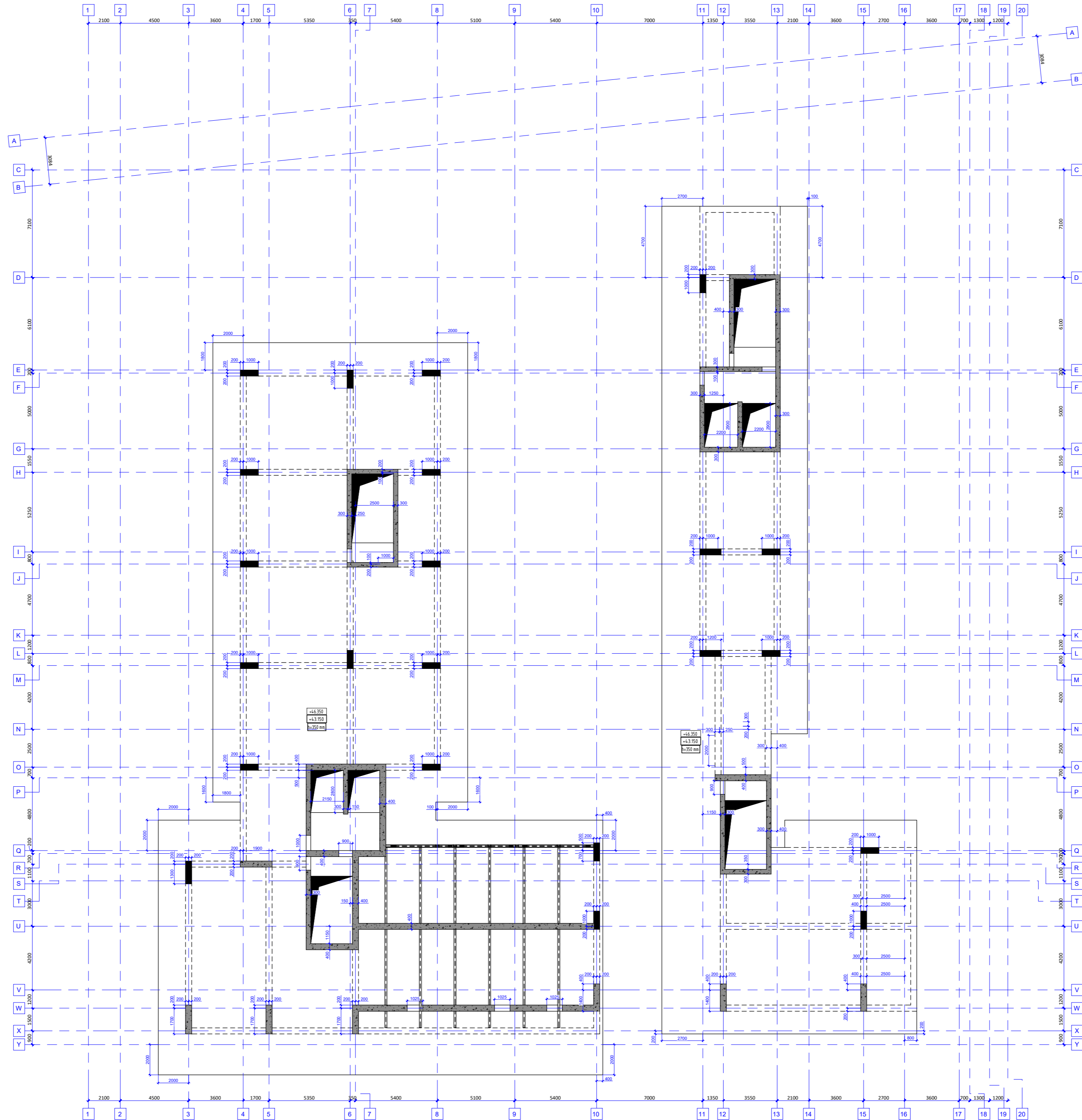
თ. თაბაძე
თ. თაბაძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახაზის დასახელება:

კონსტრუქციული გეგმის
საპროექტო ნახაზი ნომ. +39.950

ნახაზის №:



კონსტრუქციული პროექტი

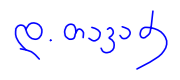
ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა: **Ns studio**

პროექტის დასახელება:
 შ. თბილისი, საპროექტო კვანძი N50ა-20
 მშენებლის საპროექტო კვანძი
 საკონსტრუქციო კომპლექსი

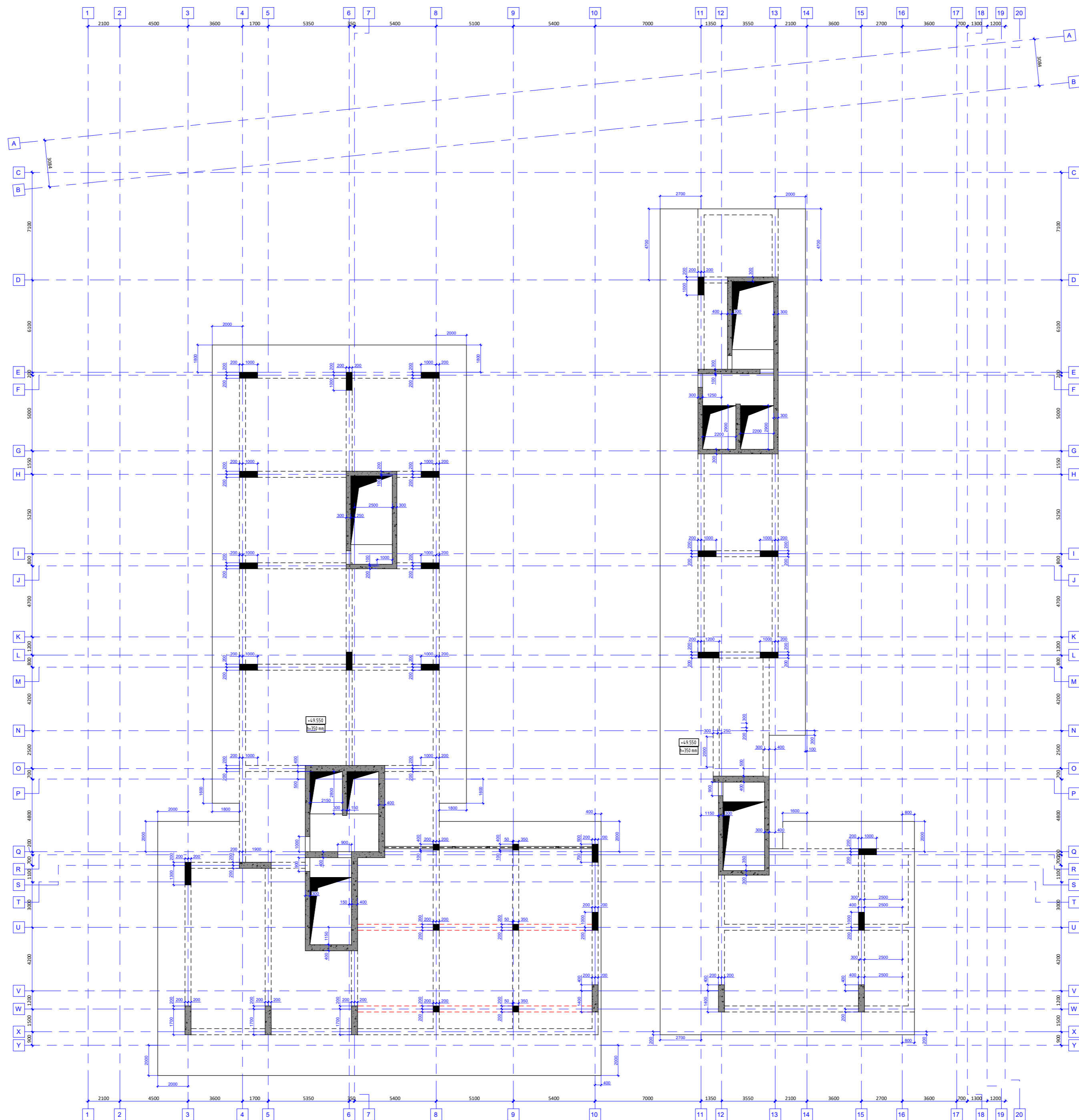
გეგმის სახელი:

კონსტრუქტორი:
 შ. თაყაიძე


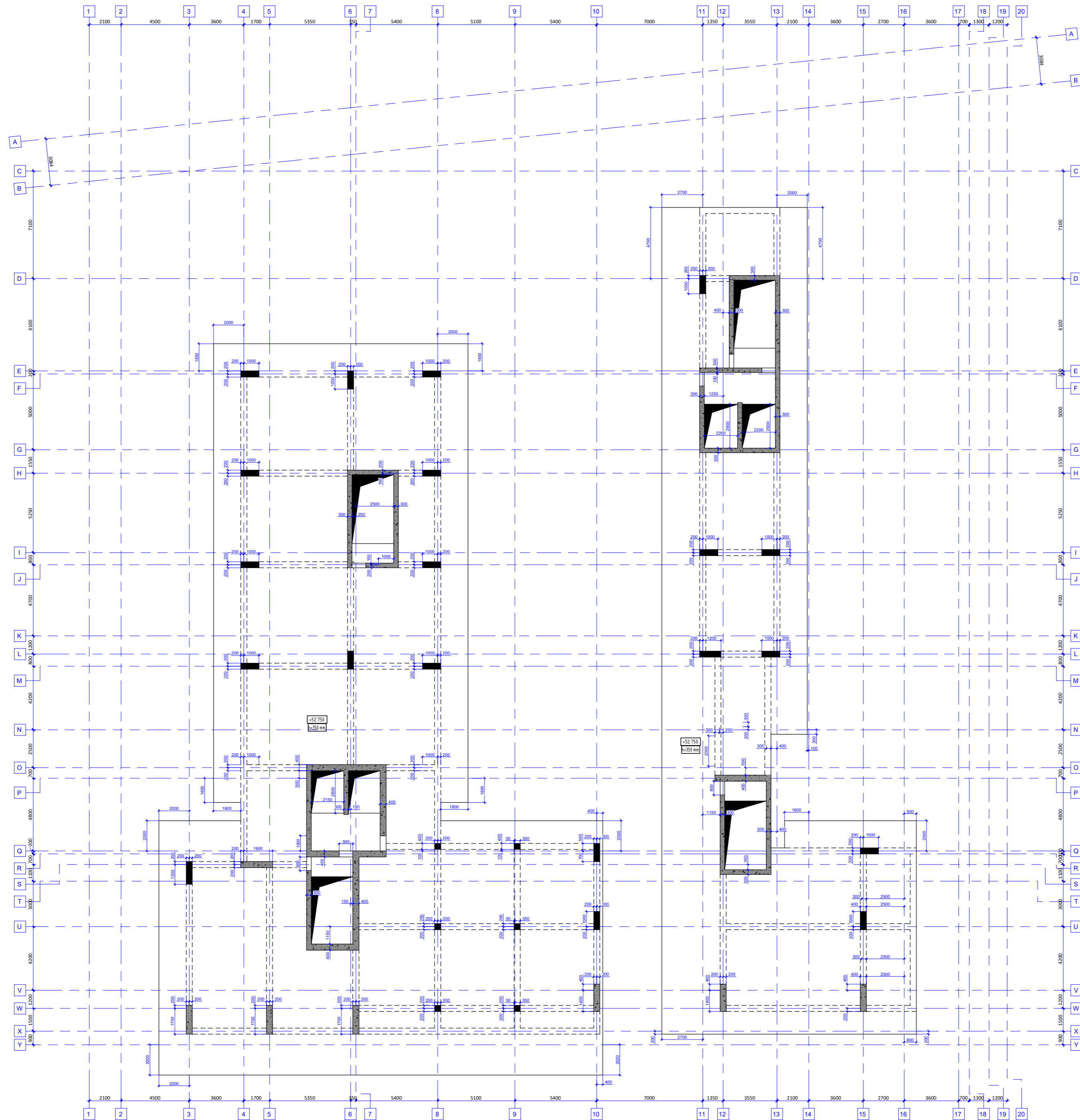
რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახაზის დასახელება:
 კონსტრუქციული უზრუნველყოფის საპროექტო გეგმა ნომ. +43.150; +46.350

ნახაზის №: **5 - 19**



კონსტრუქციული პროექტი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	16.10.2023
დაამუშაოთ	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ს. თაბაჩიძის საპროექტო კვლევის სასაბუალო გეგმა +49.550
პროექტის ავტორი:	ს. თაბაჩიძის საპროექტო კვლევის სასაბუალო გეგმა +49.550
პროექტის თარიღი:	27.12.2023
პროექტის სახელი:	ს. თაბაჩიძის საპროექტო კვლევის სასაბუალო გეგმა +49.550
პროექტის ნომერი:	5 - 20



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა: **Ns studio**

პროექტის ტექსტუალა:

ს. თაბაგაძის საპროექტო ჯგუფი N50-ს-მ
 ჩამატებული მასშტაბის მითითება
 სანგებუნაშენო კონსტრუქცია

განმარტება:

კონსტრუქტორი:

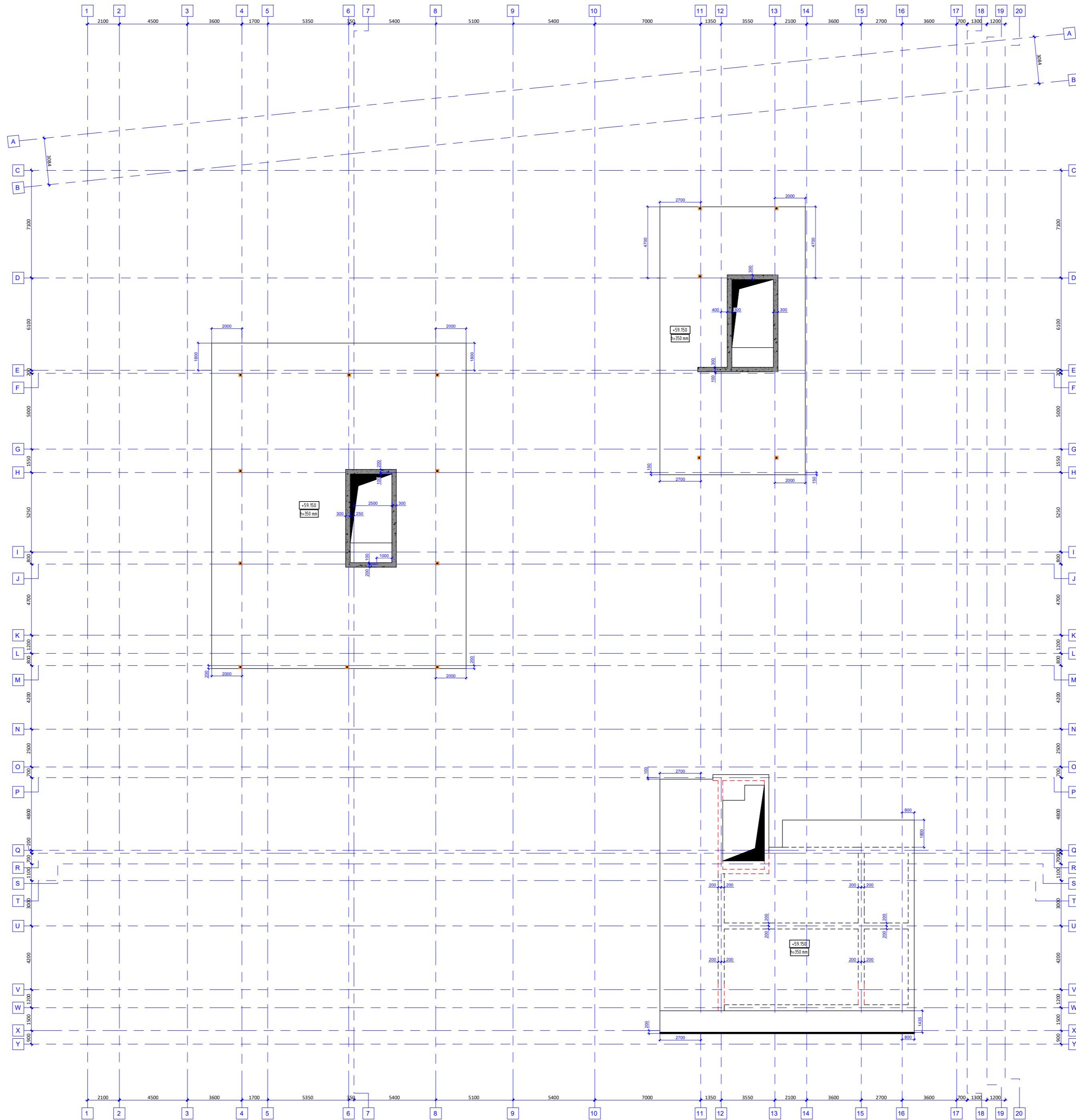
ფ. თაბაგაძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

განმარტება:

კონსტრუქციული მშენებლობის საპროექტო გეგმა ნომ. +52.750

განმარტების №:



კონსტრუქციული
პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაგეგვითი
Ns studio

პროექტის დასახელება:

მ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ჭავჭავაძის ქუჩა, N59ა-001
ქვეყნის საგარეო ურთიერთობების
სამსახურის საინჟინერო-კონსტრუქციო
სამსახურის საინჟინერო-კონსტრუქციო

გეგმის სახელი:

კონსტრუქტორი:

ფ. თაყაიძე

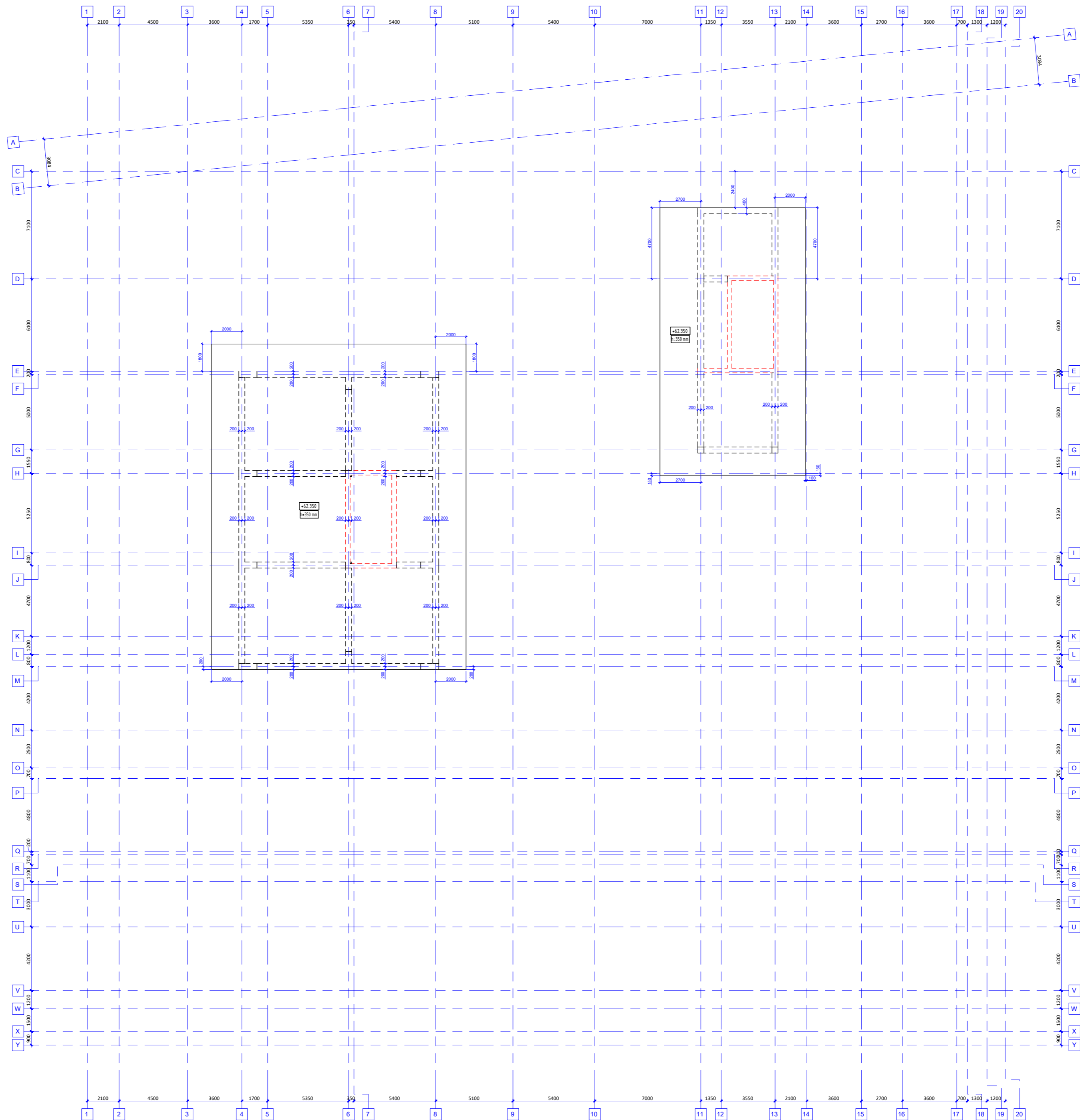
ფ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახულის დასახელება:

კონსტრუქციული უზრუნველყოფის
ხანგრძლივ გეგმა ნიშნ. +59.150

ნახულის №:



კონსტრუქციული პროექტი

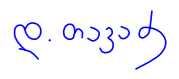
ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა: **Ns studio**

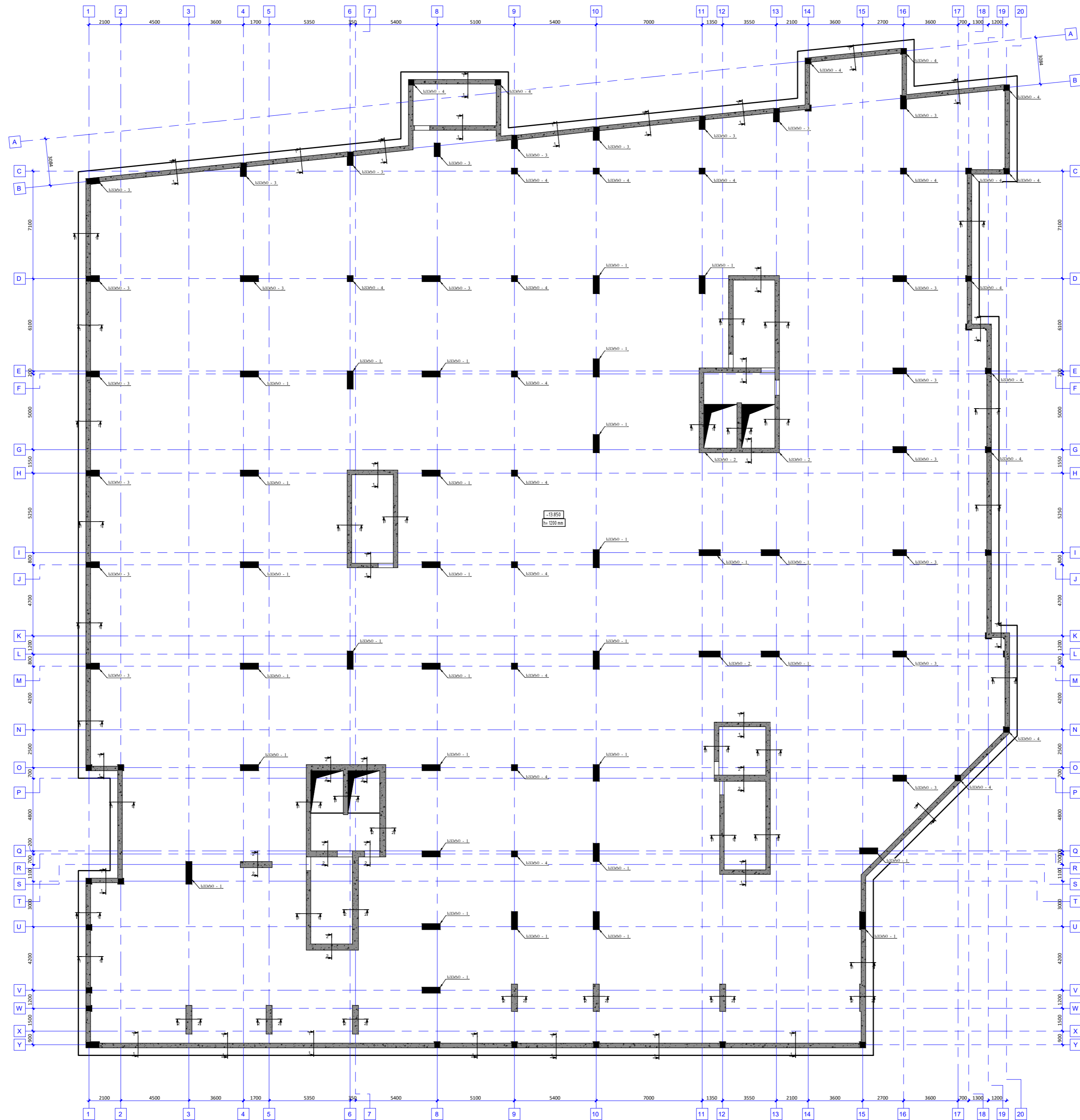
პროექტის დასახელება:
 შ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ჭავჭავაძის გამზ. N50ა-50
 მრეწველობის სახელმწიფო საწარმოების კომპლექსი

მშენებელი:

კონსტრუქტორი:
 ფ. თაყაიძე


რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

მუშის დასახელება:
 კონსტრუქციული მუშაობების სახელადა მუშა ნომ. +62.350



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშაოა: **Ns studio**

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ჭავჭავაძის გამზ. N50ა-ის მდებარეობაზე მრავალსართულიანი საცხოვრებელი კომპლექსის პროექტი

გეგმის ნომერი:

კონსტრუქტორი:

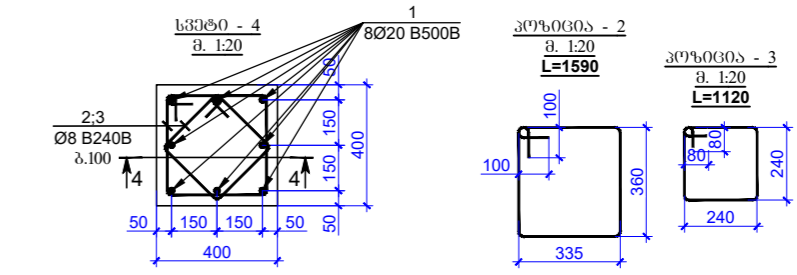
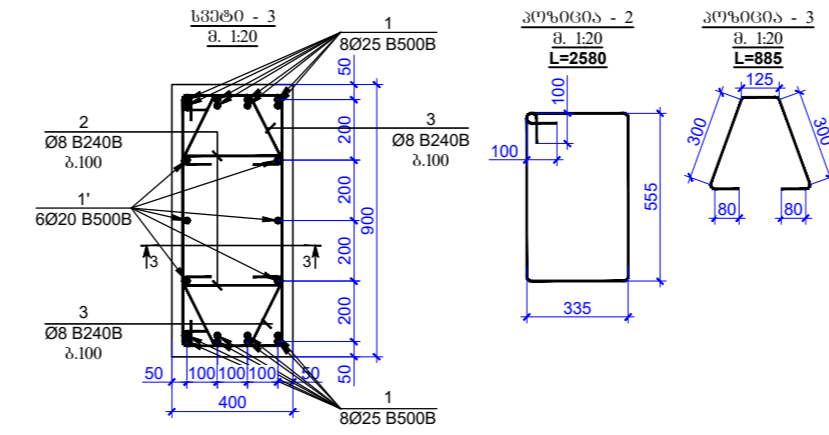
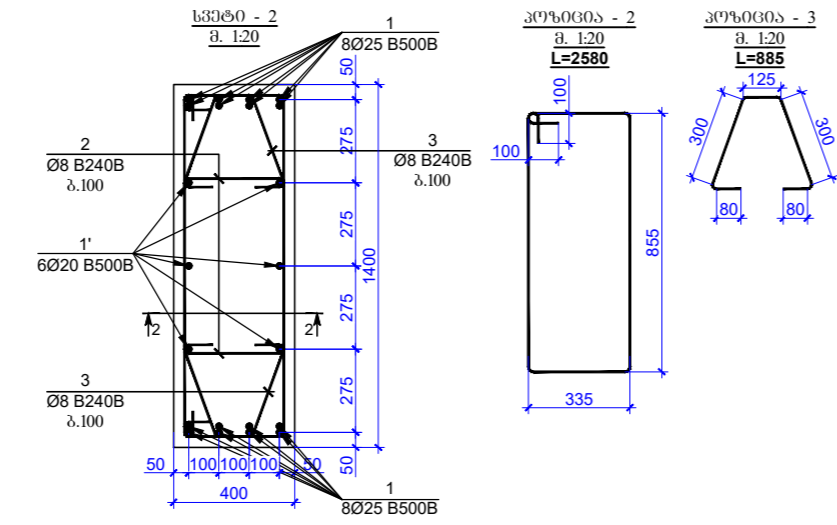
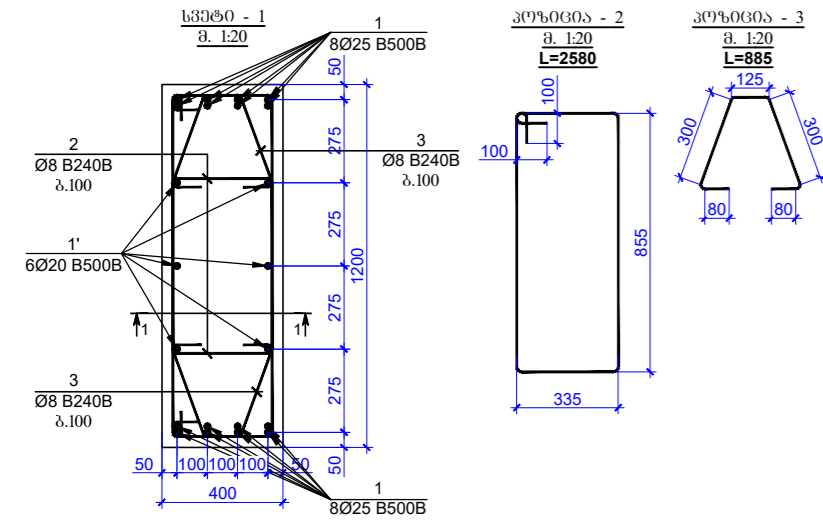
თ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

განახლის დასახელება:

რ.პ.-ის სტრუქტურული და კონსტრუქციის პროექტის გეგმა -13.850 -სი

განახლის №:

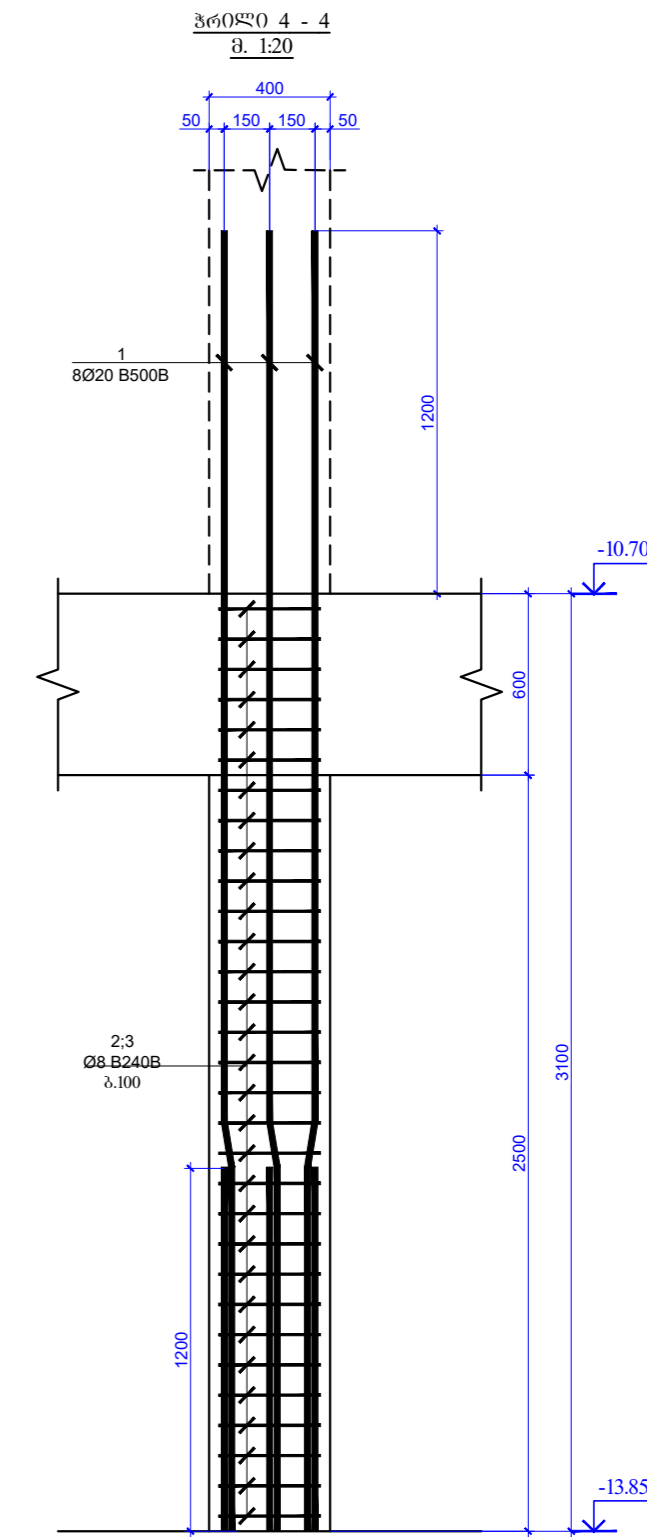
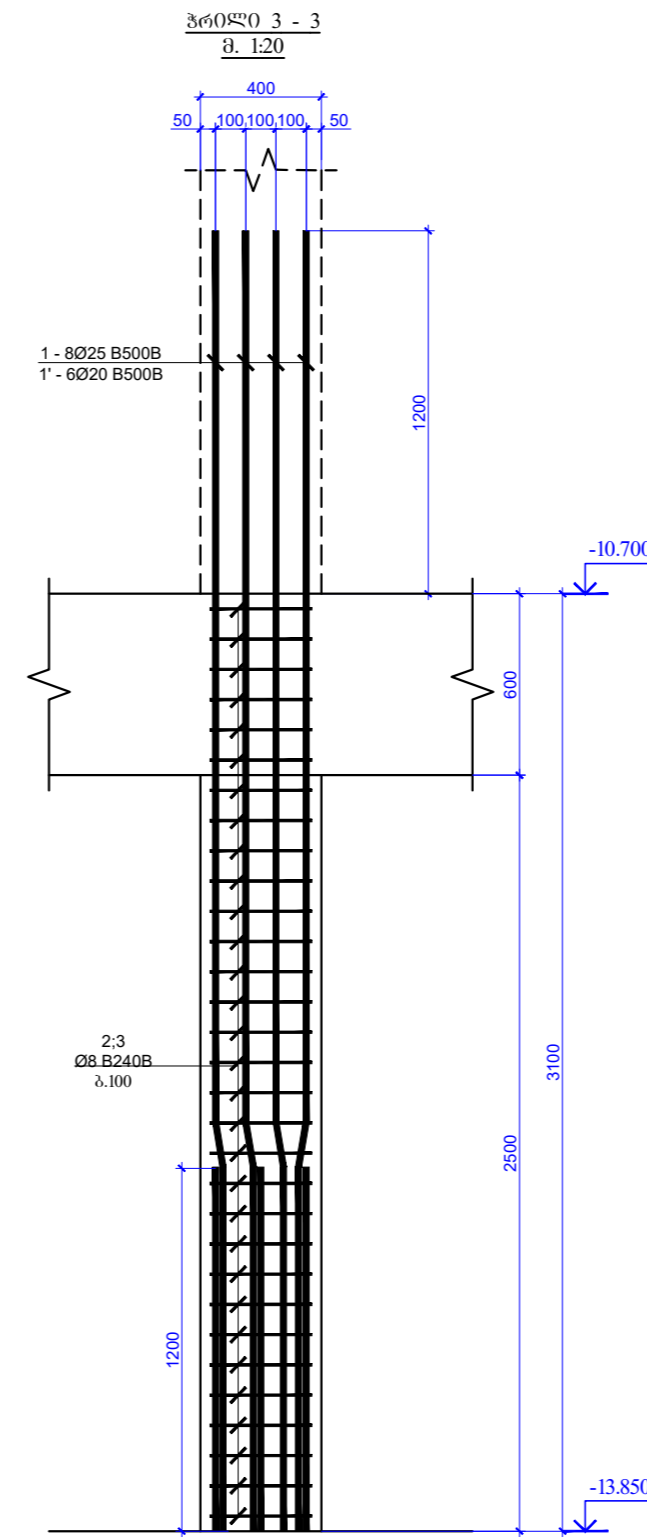
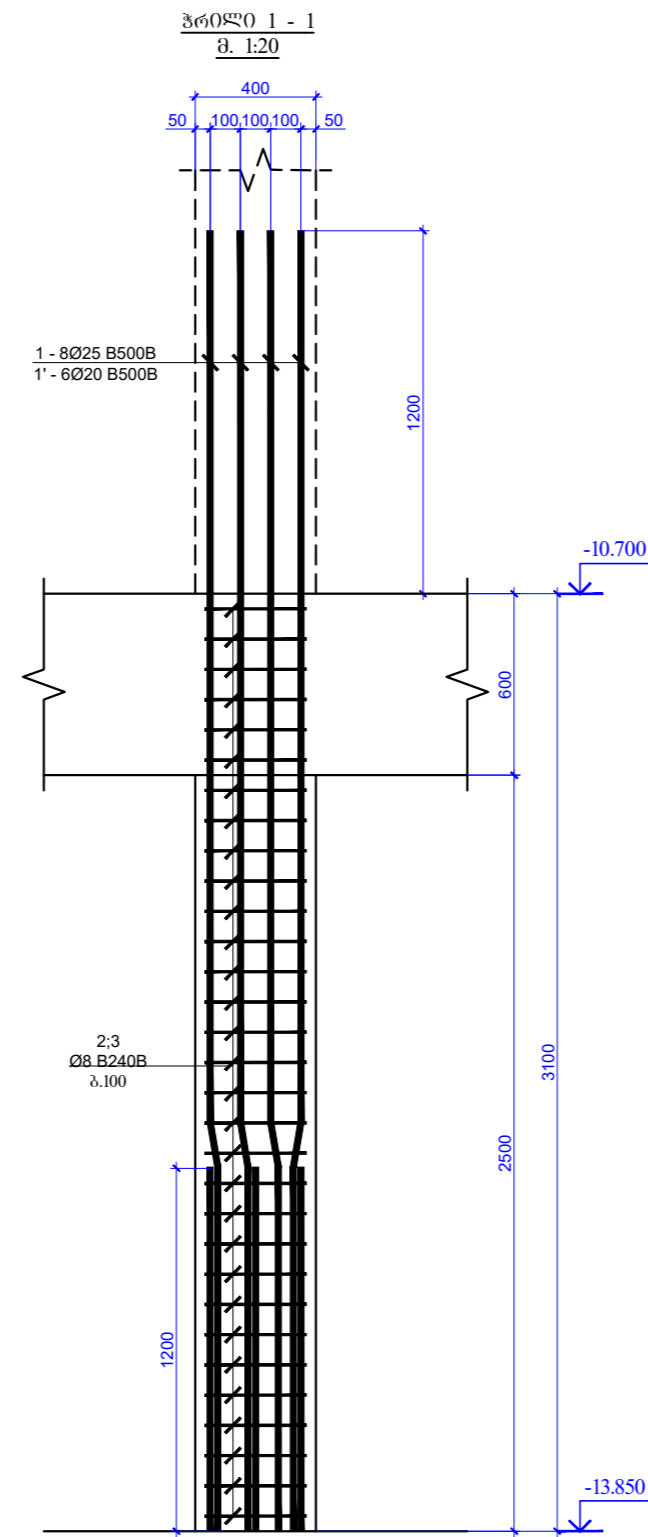
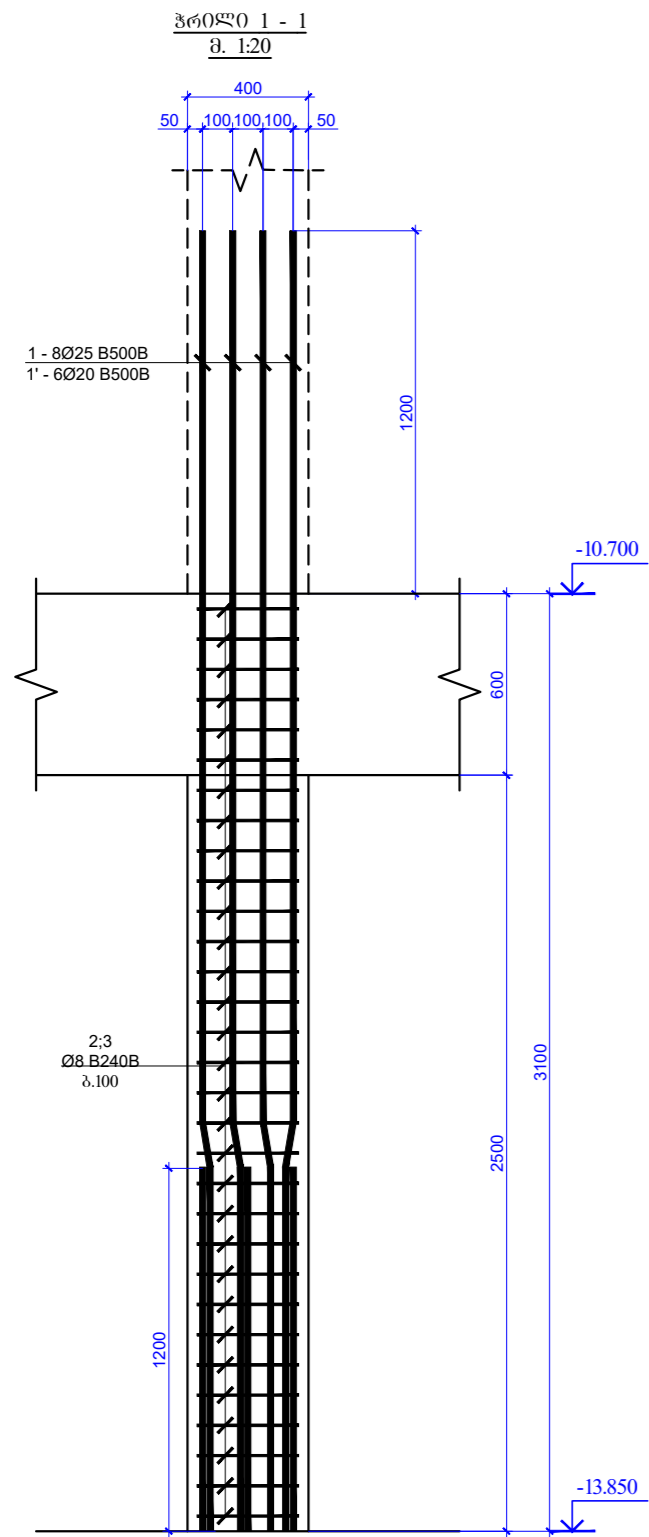


პოზ.	აღმარება	გრძელი	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე
სვეტი - 1																			
ღებულობა																			
1	Ø 25 B500B	ლ	4400	16	16.97	271.57	8690.26												
1'	Ø 20 B500B	ლ	4400	6	10.86	65.18	2085.66												
2	Ø 8 B240B	ლ	2580	64	1.02	65.22	2087.18												
3	Ø 8 B240B	ლ	885	64	0.35	22.37	715.95												
											$\Sigma =$	424.35	13579.06						
													მ ³						
												1.25	39.94						

პოზ.	აღმარება	გრძელი	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე
სვეტი - 2																			
ღებულობა																			
1	Ø 25 B500B	ლ	4400	16	16.97	271.57	2715.7												
1'	Ø 20 B500B	ლ	4400	6	10.86	65.18	65.18												
2	Ø 8 B240B	ლ	2580	64	1.02	65.22	65.22												
3	Ø 8 B240B	ლ	885	64	0.35	22.37	22.37												
											$\Sigma =$	424.35	424.35						
													მ ³						
												1.25	1.25						

პოზ.	აღმარება	გრძელი	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე
სვეტი - 3																			
ღებულობა																			
1	Ø 25 B500B	ლ	4400	16	16.97	271.57	5974.56												
1'	Ø 20 B500B	ლ	4400	6	10.86	65.18	1433.89												
2	Ø 8 B240B	ლ	2580	64	1.02	65.22	1434.94												
3	Ø 8 B240B	ლ	885	64	0.35	22.37	492.22												
											$\Sigma =$	424.35	9335.60						
													მ ³						
												1.25	27.46						

პოზ.	აღმარება	გრძელი	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე	სიგრძე	სიღრმე
სვეტი - 4																			
ღებულობა																			
1	Ø 20 B500B	ლ	4400	8	10.86	86.90	2085.66												
2	Ø 8 B240B	ლ	1590	32	0.63	20.10	482.36												
3	Ø 8 B240B	ლ	1120	32	0.44	14.16	339.77												
											$\Sigma =$	121.16	2907.79						
													მ ³						
												0.42	9.98						



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: A2

თარიღი: 16.10.2023

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

მ. თაბატაძის სახელობის ქუჩა N50-ის მიწისპირა მრავალსართულიანი საცხოვრებელი კომპლექსი

მშენებელი:

კონსტრუქტორი:

ფ. თაბატაძე

ფ. თაბატაძე

რევიზია

02

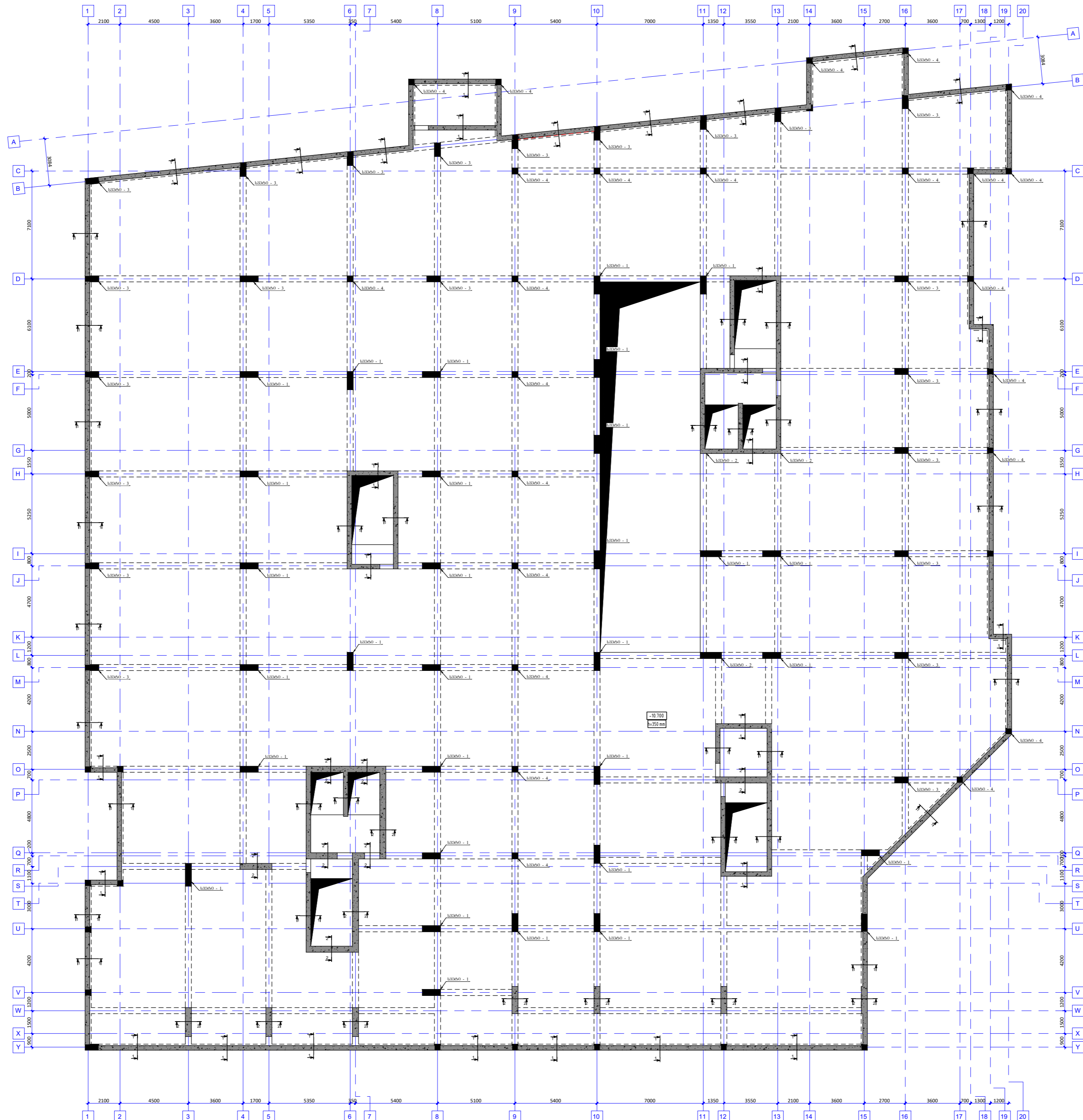
რევიზია

27.12.2023

მშენის დასახელება:

რამ-ის სისტემა

მშენის №:



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა: **Ns studio**

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ჭავჭავაძის გამზ. N50ა-ში
ჩატარებული მრავალსართულიანი საცხოვრებელი კომპლექსის

გეგმის ნომერი:

კონსტრუქტორი:

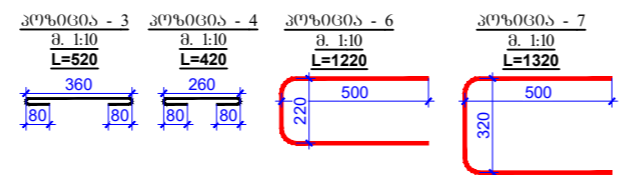
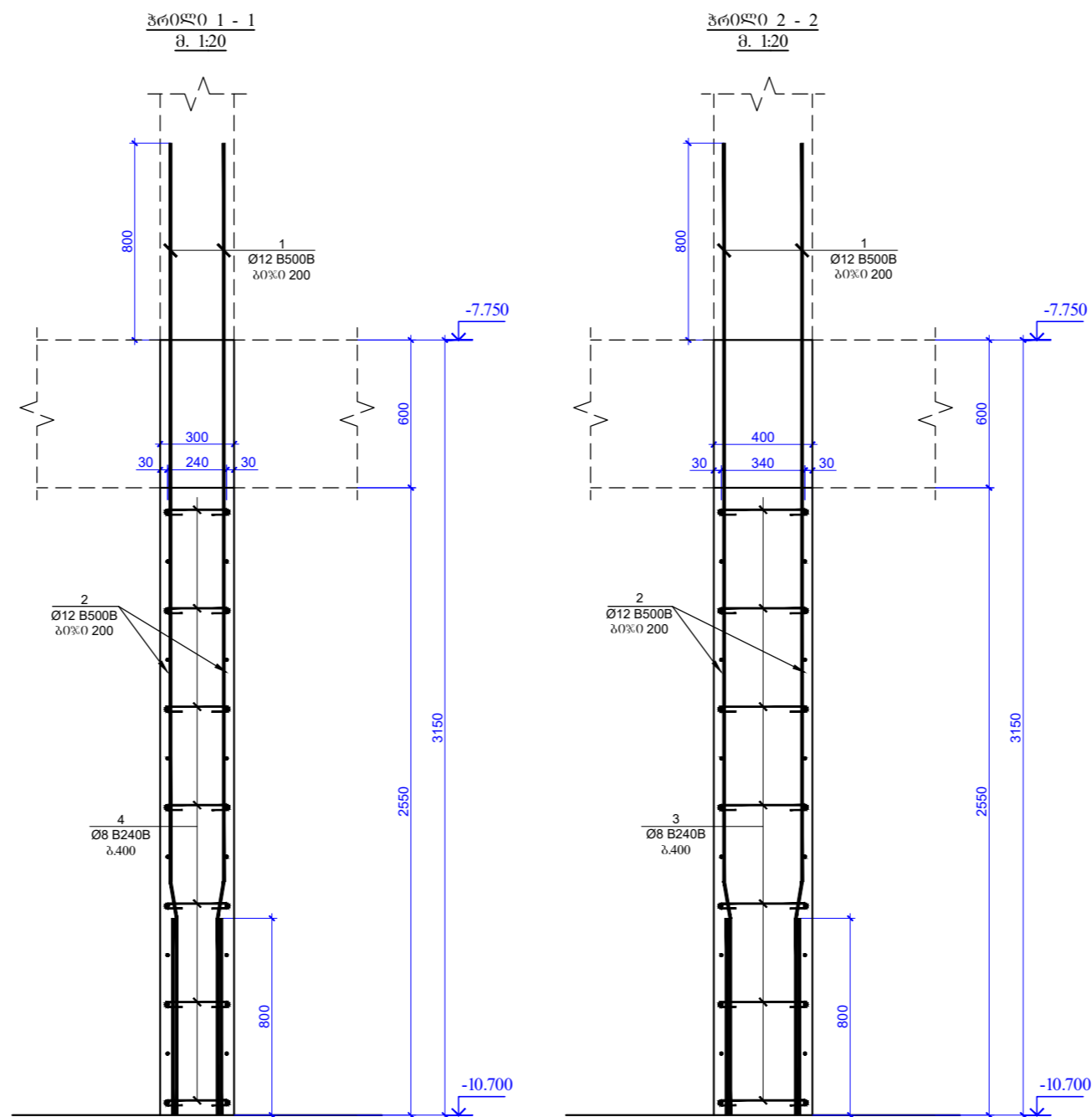
ფ. თაყაიძე
ფ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახაზის დასახელება:

რ.კ.პ.-ის სტრუქტურის და კონსტრუქციის პროექტის გეგმა -10.700 -ზე

ნახაზის №:



პოზ.	აღწერა	მანძილი	მანძილი	მანძილი	მანძილი	მანძილი	მანძილი	მანძილი
	ბეტონის კონსტრუქცია -10.700							1
	ფუნდამენტი							
1	Ø 12 B500B	l= 4000	980	3.56	3484.01			3484.01
2	ფანჯრის არსებობა	l= 12000	240	10.67	2559.68			2559.68
3	Ø 8 B240B	l= 520	385	0.21	79.08			79.08
4	Ø 8 B240B	l= 420	1330	0.17	220.65			220.65
5	Ø 16 B500B	l= 4400	156	6.95	1084.54			1084.54
6	Ø 12 B500B	l= 1220	494	1.08	535.65			535.65
7	Ø 12 B500B	l= 1320	520	1.17	610.06			610.06
					Σ = 8573.67			8573.67
					(მ³)			მ³
	ბეტონი B30				82.16			82.16

პროექტი
პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დამკვეთი
Ns studio

პროექტის დასახელება:
მ. თაბატაძის სახელობის ქუჩა N50-ის
ქვედაპირი მასშტაბის კონსტრუქციული
საინჟინერო პროექტი

შენიშვნები:

პროექტორი:

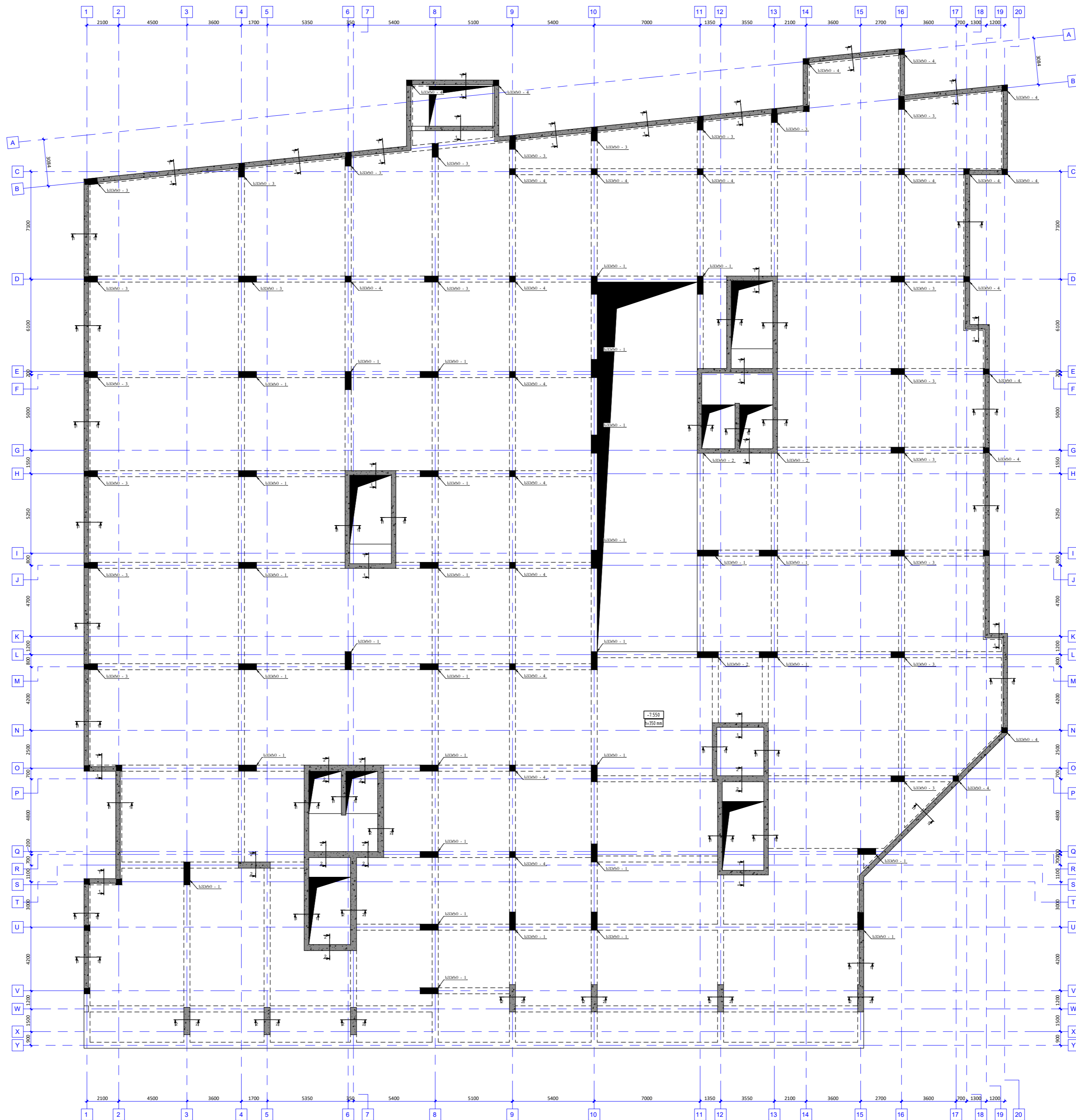
ფ. თაბატაძე
ფ. თაბატაძე

რევიზია: 02
რევიზია: 27.12.2023

შენიშვნები:

ბეტონის კონსტრუქცია

შენიშვნა №:



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა: **Ns studio**

პროექტის დასახელება:

ს. თაყაიძის საპროექტო და რეკონსტრუქციული სამსახურის საინჟინერო კომპანია

გეგმის რაოდენობა:

კონსტრუქტორი:

თ. თაყაიძე

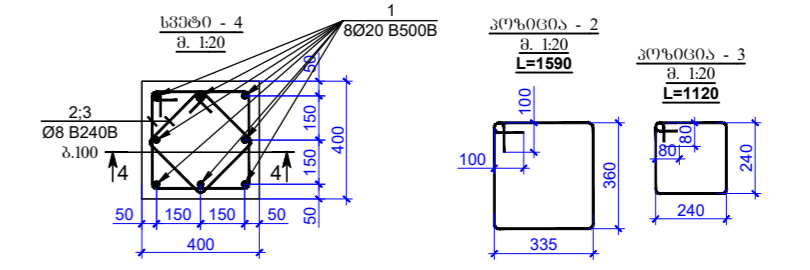
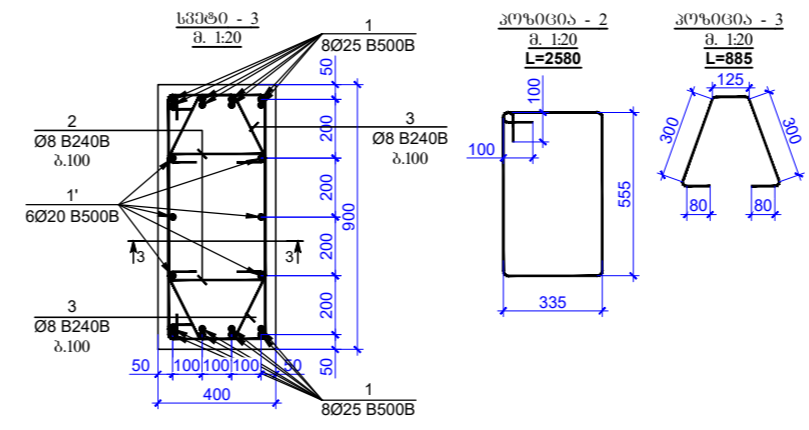
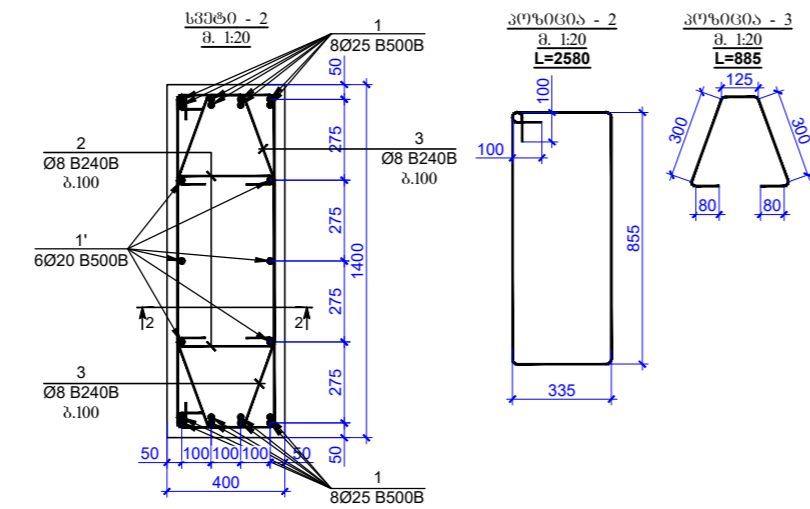
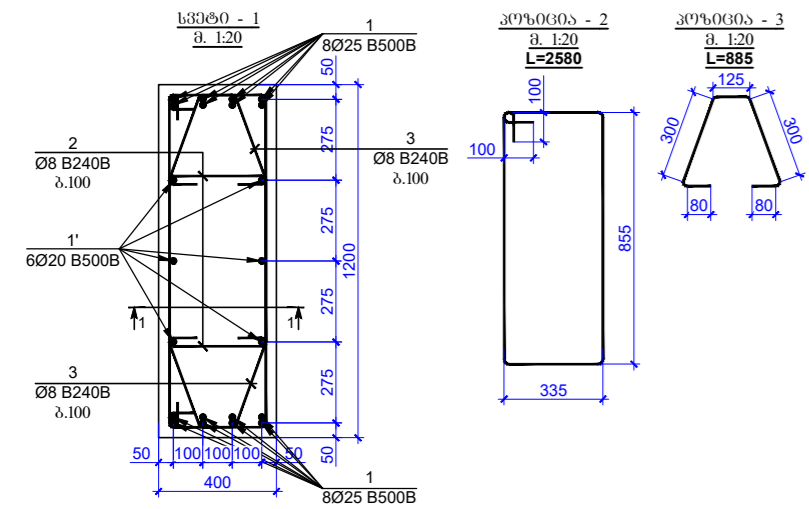
თ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახულის დასახელება:

რკ-ის სტრუქტურის და კონსტრუქციის გეგმა ნაგ. -7.550 -ის

ნახულის №:

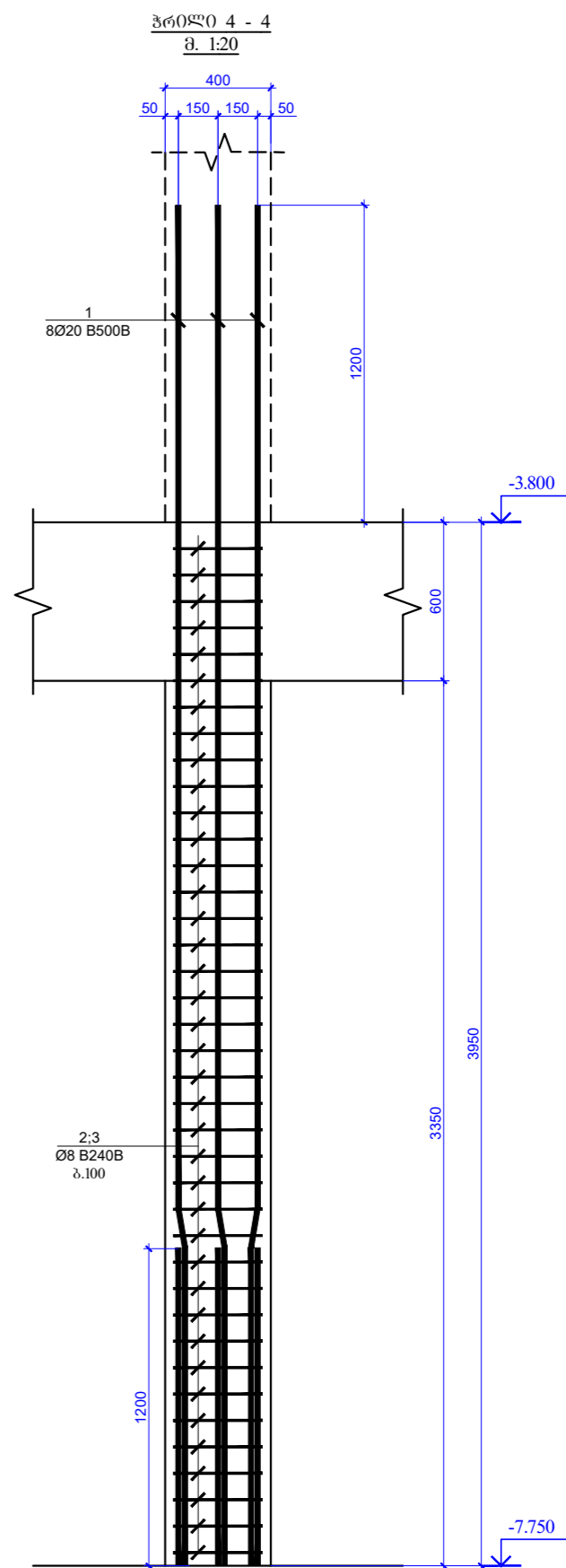
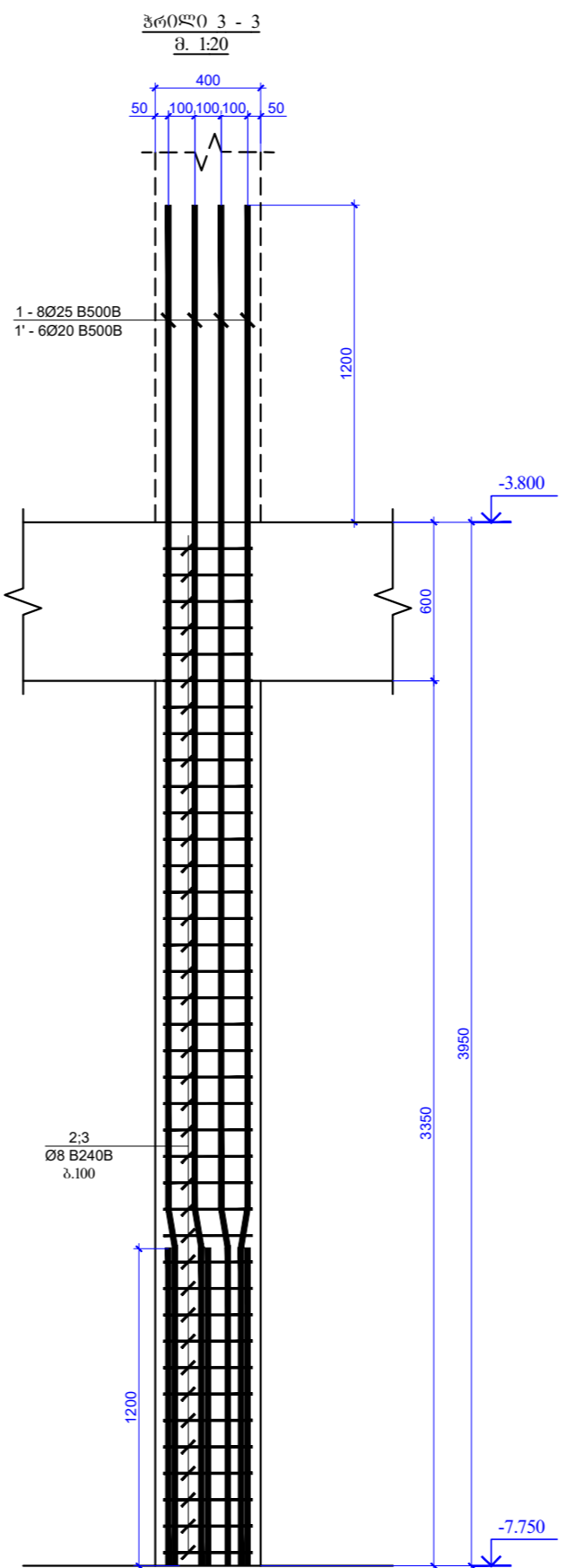
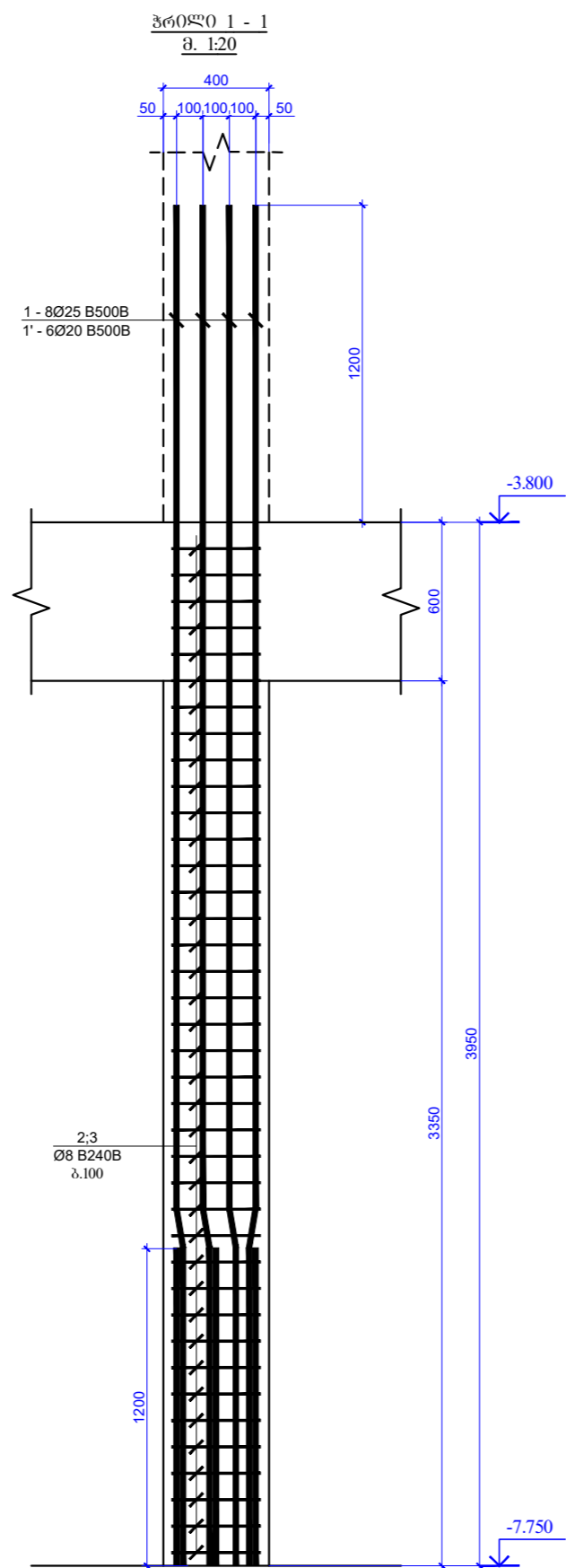
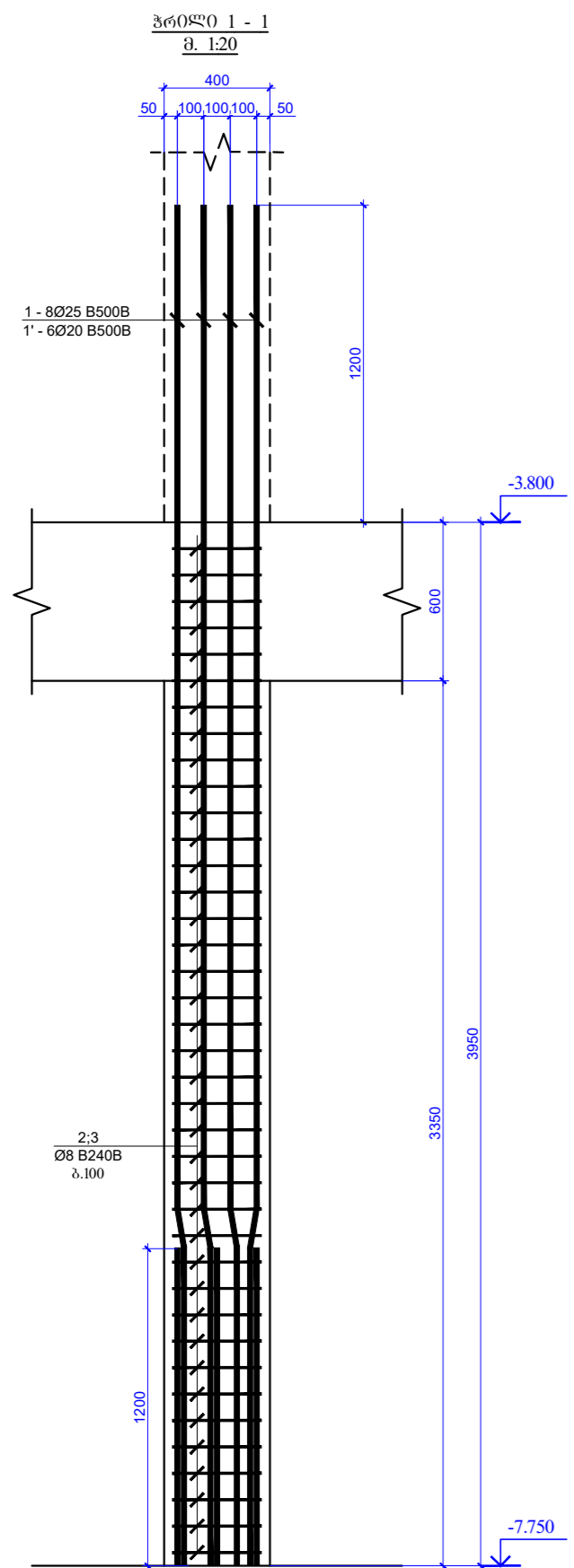


პოზ.	აღწერა	გრძ.	რაოდ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.
სვეტი - 1													
შენიშვნა													
1	Ø 25 B500B	ℓ= 4400	16	16.97	271.57	8690.26							
1'	Ø 20 B500B	ℓ= 4400	6	10.86	65.18	2085.66							
2	Ø 8 B240B	ℓ= 2580	64	1.02	65.22	2087.18							
3	Ø 8 B240B	ℓ= 885	64	0.35	22.37	715.95							
				Σ =	424.35	13579.06							
პიტონი B30										1.25	39.94		

პოზ.	აღწერა	გრძ.	რაოდ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.
სვეტი - 2													
შენიშვნა													
1	Ø 25 B500B	ℓ= 4400	16	16.97	271.57	271.57							
1'	Ø 20 B500B	ℓ= 4400	6	10.86	65.18	65.18							
2	Ø 8 B240B	ℓ= 2580	64	1.02	65.22	65.22							
3	Ø 8 B240B	ℓ= 885	64	0.35	22.37	22.37							
				Σ =	424.35	424.35							
პიტონი B30										1.25	1.25		

პოზ.	აღწერა	გრძ.	რაოდ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.
სვეტი - 3													
შენიშვნა													
1	Ø 25 B500B	ℓ= 4400	16	16.97	271.57	5974.56							
1'	Ø 20 B500B	ℓ= 4400	6	10.86	65.18	1433.89							
2	Ø 8 B240B	ℓ= 2580	64	1.02	65.22	1434.94							
3	Ø 8 B240B	ℓ= 885	64	0.35	22.37	492.22							
				Σ =	424.35	9335.60							
პიტონი B30										1.25	27.46		

პოზ.	აღწერა	გრძ.	რაოდ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.	სიგრძ.	სიღრმ.
სვეტი - 4													
შენიშვნა													
1	Ø 20 B500B	ℓ= 4400	8	10.86	86.90	2085.66							
2	Ø 8 B240B	ℓ= 1590	32	0.63	20.10	482.36							
3	Ø 8 B240B	ℓ= 1120	32	0.44	14.16	339.77							
				Σ =	121.16	2907.79							
პიტონი B30										0.42	9.98		



პროექტი

ფურცელი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დამკვეთი:

Ns studio

პროექტის დასახელება:

პროექტი

პროექტის დასახელება:

პროექტი

პროექტი

პროექტი

პროექტი

პროექტი

პროექტი

პროექტი

პროექტი

პროექტი

პროექტი

პროექტი

პროექტი

პროექტი

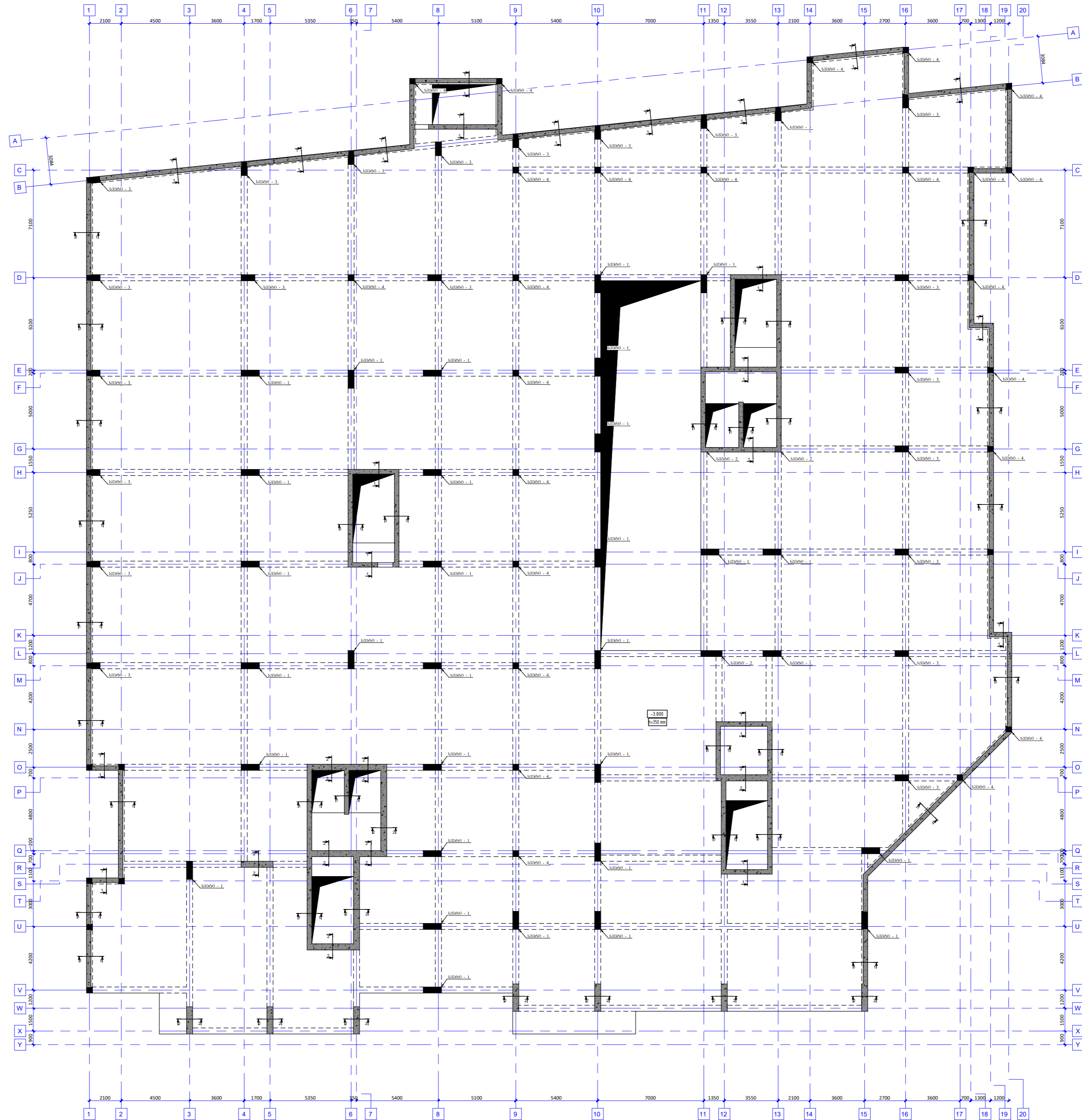
პროექტი

პროექტი

პროექტი

პროექტი

პროექტი



პროექტის სახელი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დამკვეთი
Ns studio

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, მუხრანის ქუჩა N50ა-ის
მდებარეობაში მდებარეობის მფლობელის
საკონსტრუქციო კომპანია

პროექტის ავტორი:

პროექტის მხარდამხმარებელი:

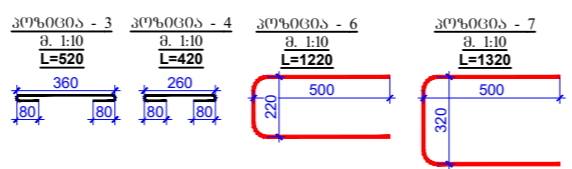
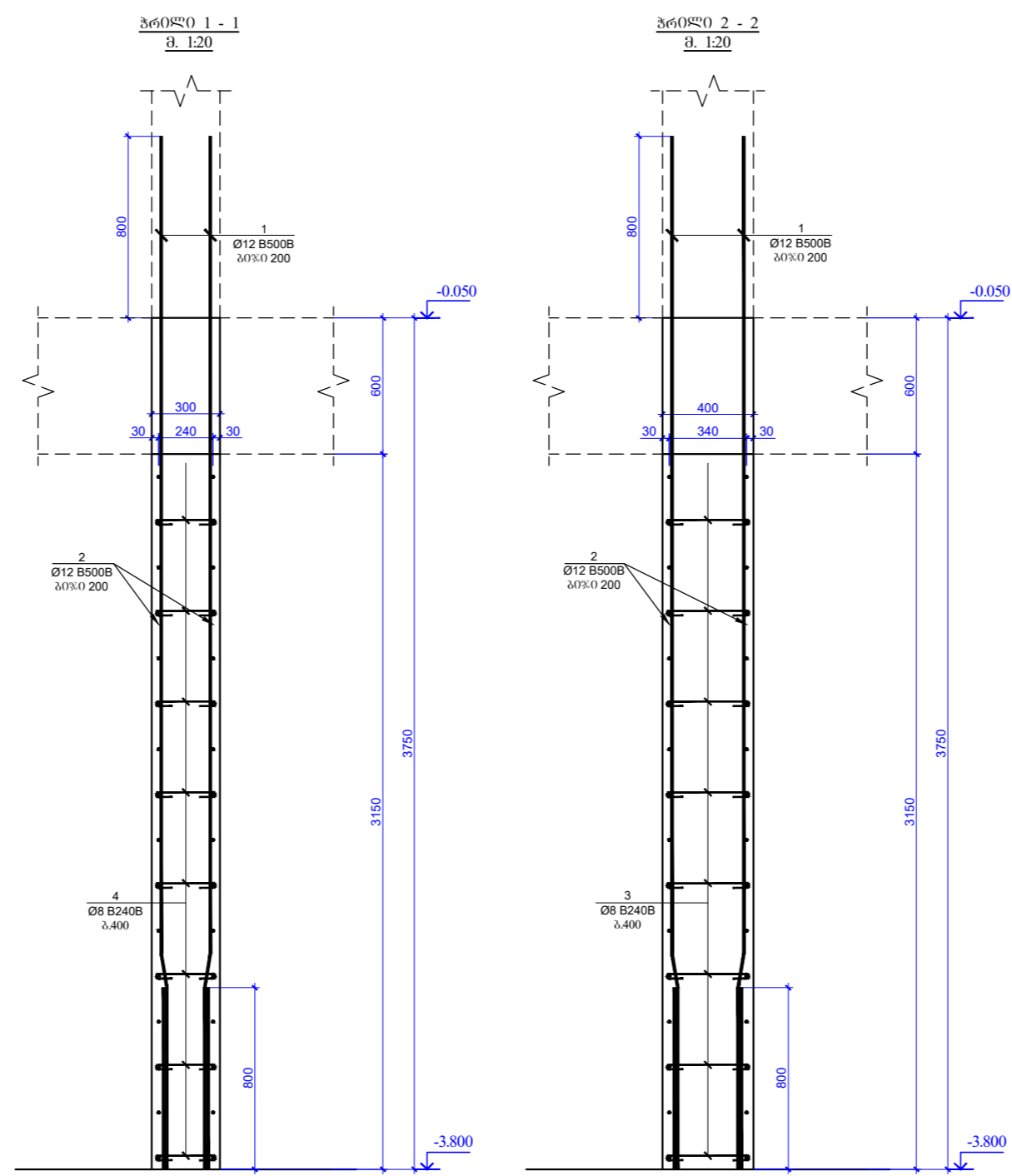
ფ. თაყაიძე
ფ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

პროექტის სახელი
პროექტის მფლობელის
გეგმა -3800 -ის

ფურცლის №:

5 - 37



პოზ.	ს ლ 6 0 მ მ მ ა	შ ა ს ა ს მ მ მ მ ა	მ/მ	წონა, კგ	საშ. მ/მ	საშ. მ/მ
		რკმ-ის კვლავი ნიშნ. -0.050				1
		შენიშვნა	მეტრები (მ)	საშ. (კგ)		კგ
1		Ø 12 B500B ლ= 4000	980	3.56	3484.01	3484.01
2	მკობრის კვლავი	Ø 12 B500B ლ= 12000	240	10.67	2559.68	2559.68
3		Ø 8 B240B ლ= 520	385	0.21	79.08	79.08
4		Ø 8 B240B ლ= 420	1330	0.17	220.65	220.65
5		Ø 16 B500B ლ= 4400	156	6.95	1084.54	1084.54
6		Ø 12 B500B ლ= 1220	494	1.08	535.65	535.65
7		Ø 12 B500B ლ= 1320	520	1.17	610.06	610.06
				Σ =	8573.67	8573.67
					(მ ³)	მ ³
		პროფილი B30			82.16	82.16

პროექტი
პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დამკვეთი
Ns studio

პროექტის დასახელება:

ს. თაბაჩიძის საპროექტო და რეკონსტრუქციის სამსახური
სამშენობლო-მშენებლობის სამსახური

შენიშვნები:

პროექტორი:

დ. თაბაჩიძე

დ. თაბაჩიძე

რევიზია

02

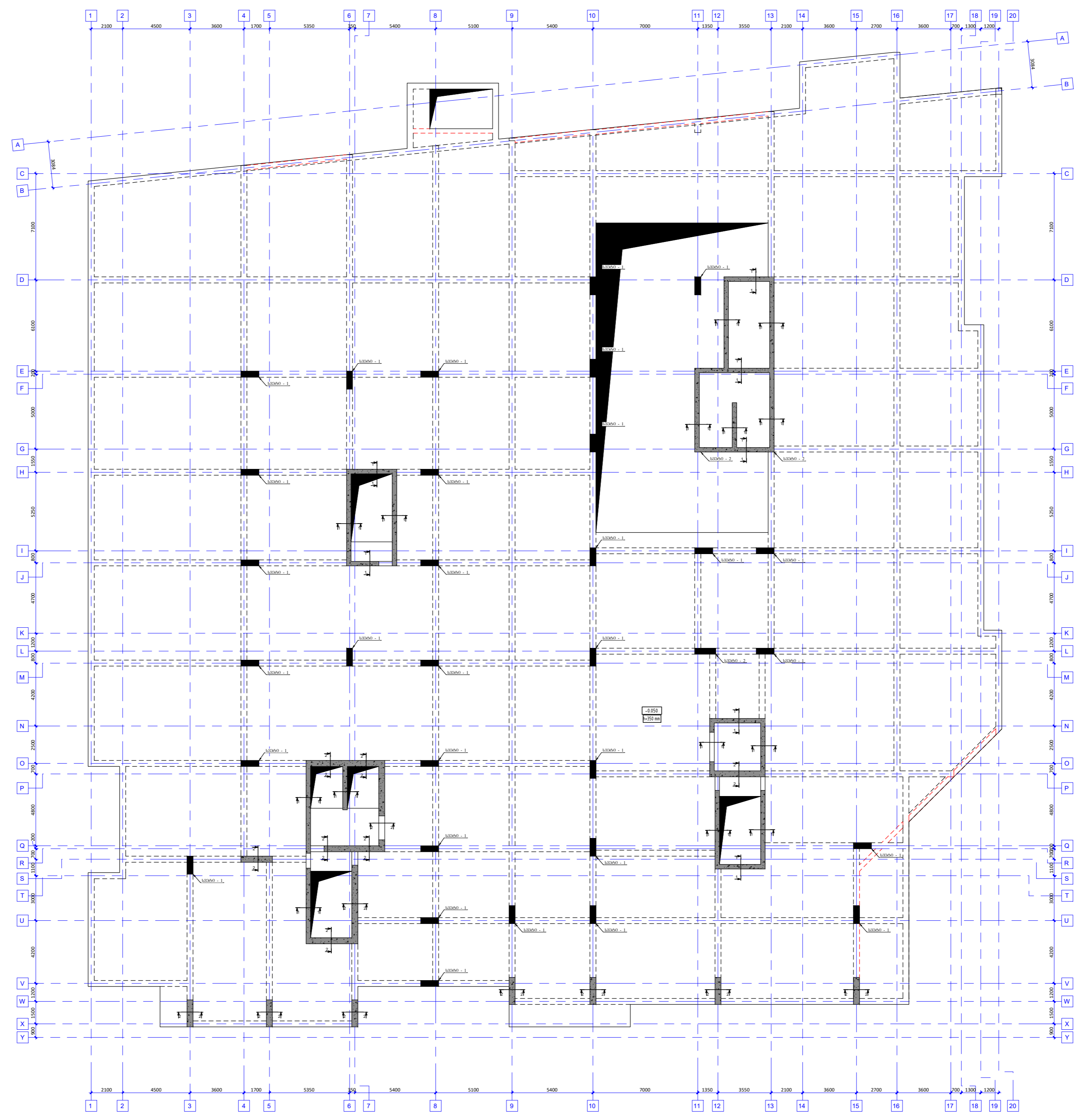
რევიზია

27.12.2023

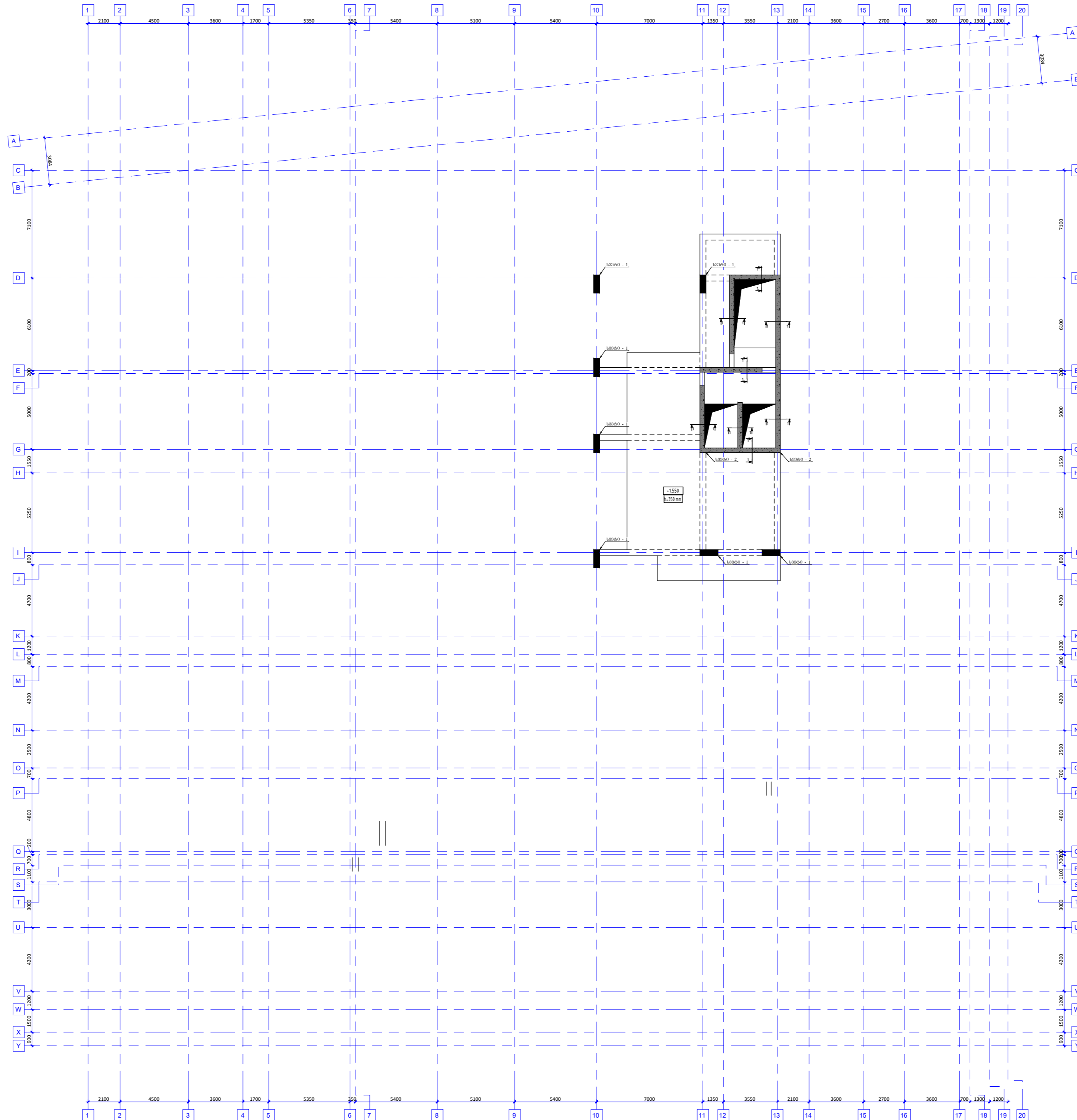
შენიშვნები:

რკმ-ის კვლავი

შენიშვნა №:



პროექტის სახელი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	16.10.2023
დაამუშავა:	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ს. თაყაიძის სახელობის ქუჩა N50ა-ის ჩრდილო-აღმოსავლეთი კვადრანტი საინჟინერო-კონსტრუქციო კომპლექსი
ბენეფიციარი:	
პროექტორი:	ფ. თაყაიძე <i>ფ. თაყაიძე</i>
რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023
დაამუშავა:	რ.კ.პ.-ის სპეციბრეშის და კონსტრუქციის პროექტის გეგმა ნომ. -0.050 -ის
ფურცლის №:	5 - 40



პროექტი
 პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა

Ns studio

პროექტის დასახელება:

ს. თაბაჩიძის სახელობის ქუჩა N50ა-ის
 რეკონსტრუქციის პროექტი

გეგმის სახელი:

პროექტორი:

ფ. თაბაძე

ფ. თაბაძე

რევიზია

02

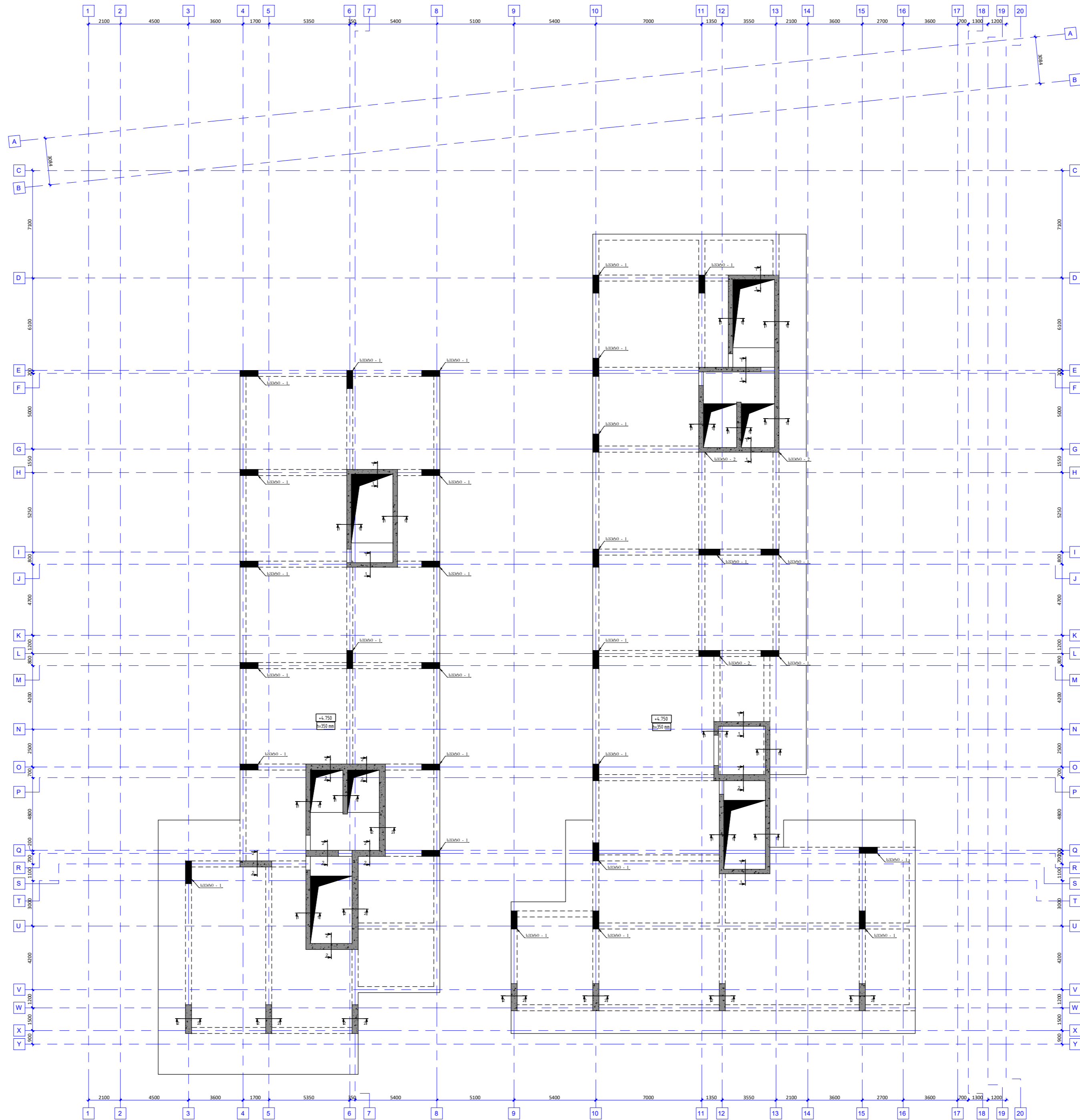
რევიზია

27.12.2023

განმარტების დასახელება:

რ.პ.-ის სტრუქტურული და კონსტრუქციული პროექტის გეგმა +1.550 -ის

განმარტების №:



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

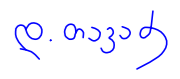
თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა: **Ns studio**

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ჭავჭავაძის გამზ. N50ა-500
 ინჟინერის მოსამუშევრობო საცემო-დასრუბო კომპლექსი

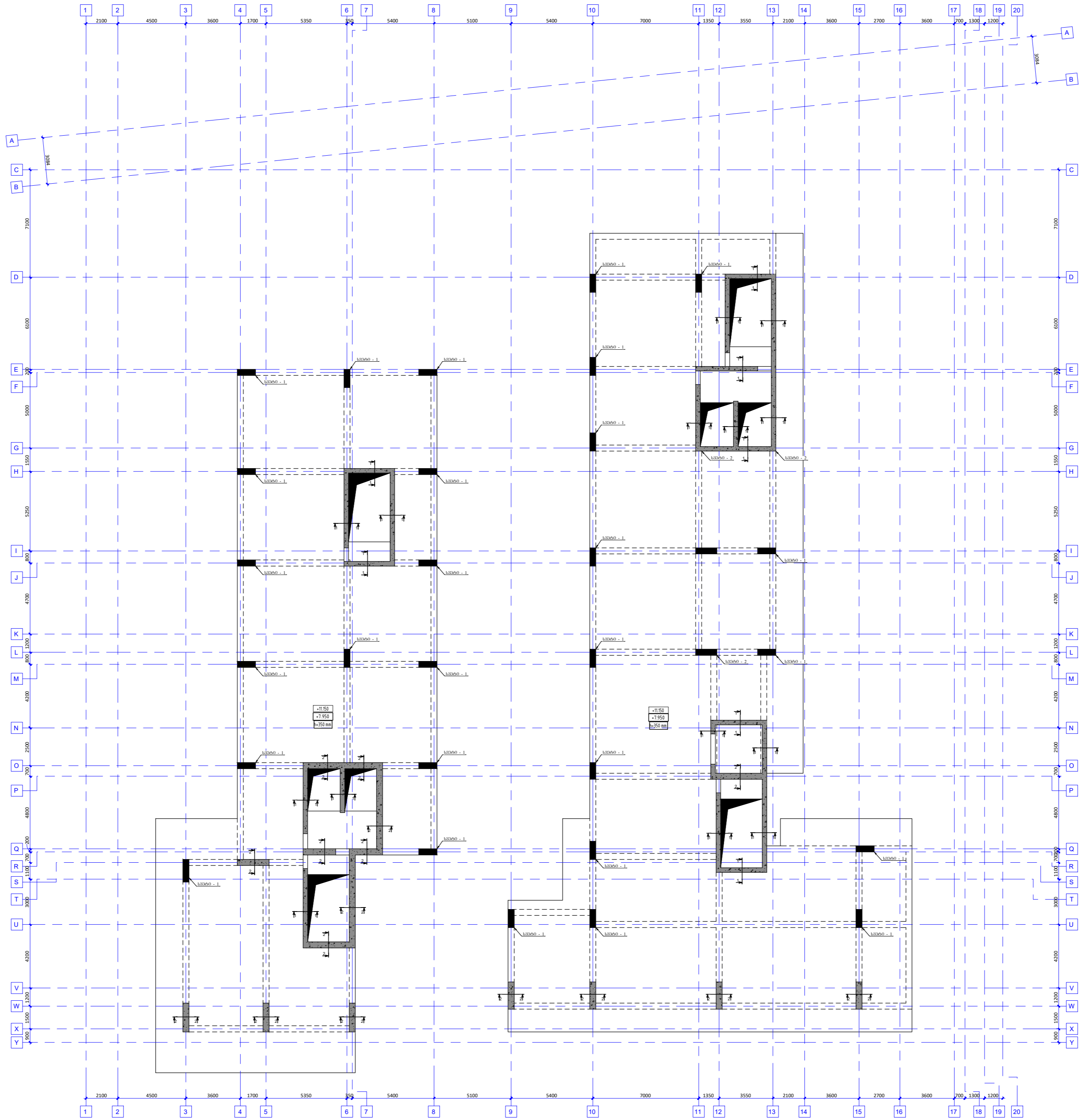
გეგმის სახელი:

კონსტრუქტორი:
 ფ. თაყაიძე


რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახაზის დასახელება:

რკ-ის სტრუქტურის და კონსტრუქციის პროექტის გეგმა +4.750 -ის



კონსტრუქციული
 პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა:

Ns studio

პროექტის დასახელება:

ს. თაბატიანი, სარგებლობის ძეგლი №50ა-09
 ქ. თბილისი, მ. ჯანაშიას ქუჩა, 100
 სსიპ "საქართველოს კონსტრუქციული პროექტი"

გეგმის მასშტაბი:

კონსტრუქტორი:

ფ. თაბატიანი

ფ. თაბატიანი

რევიზია

02

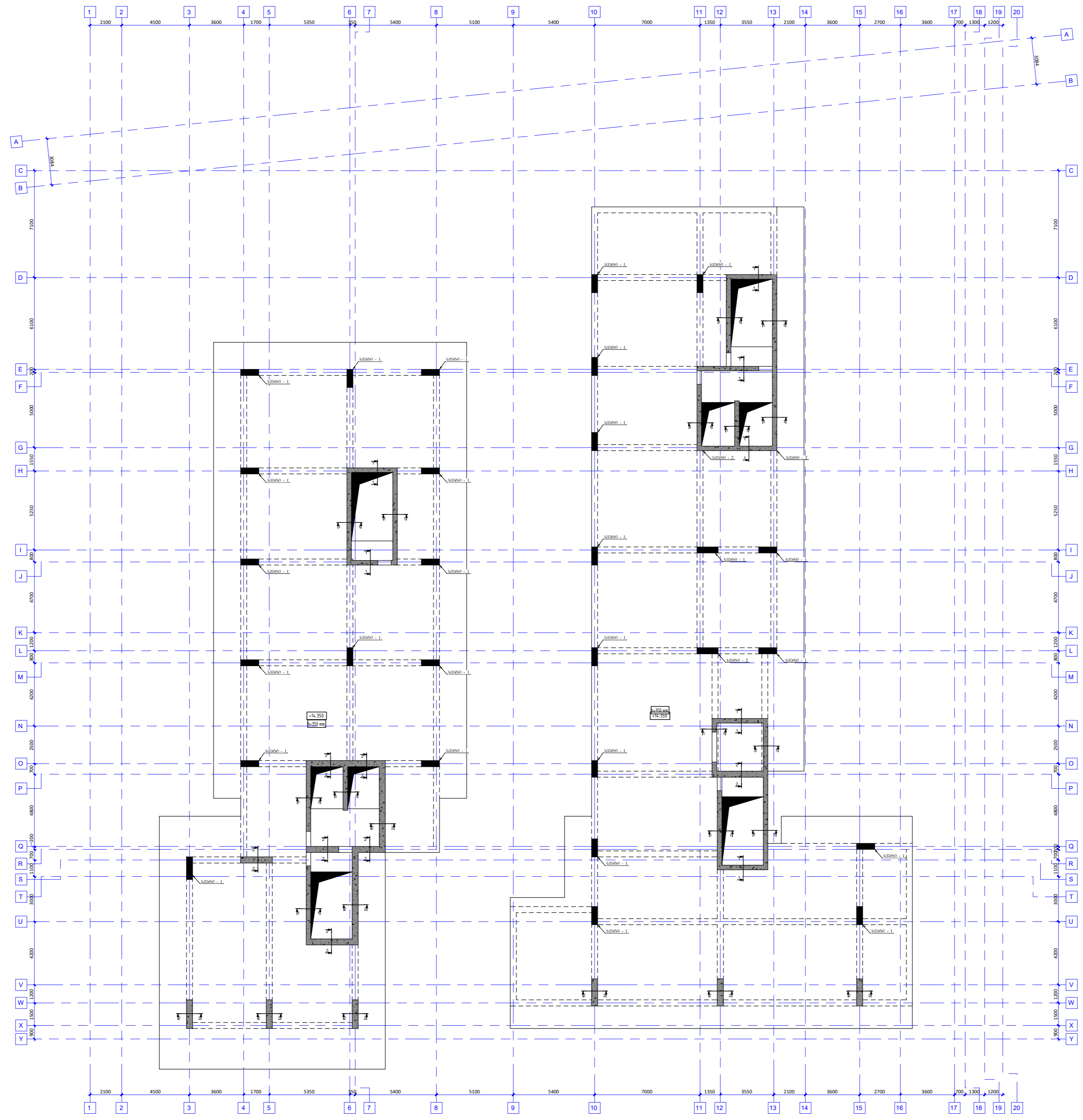
რევიზია

27.12.2023

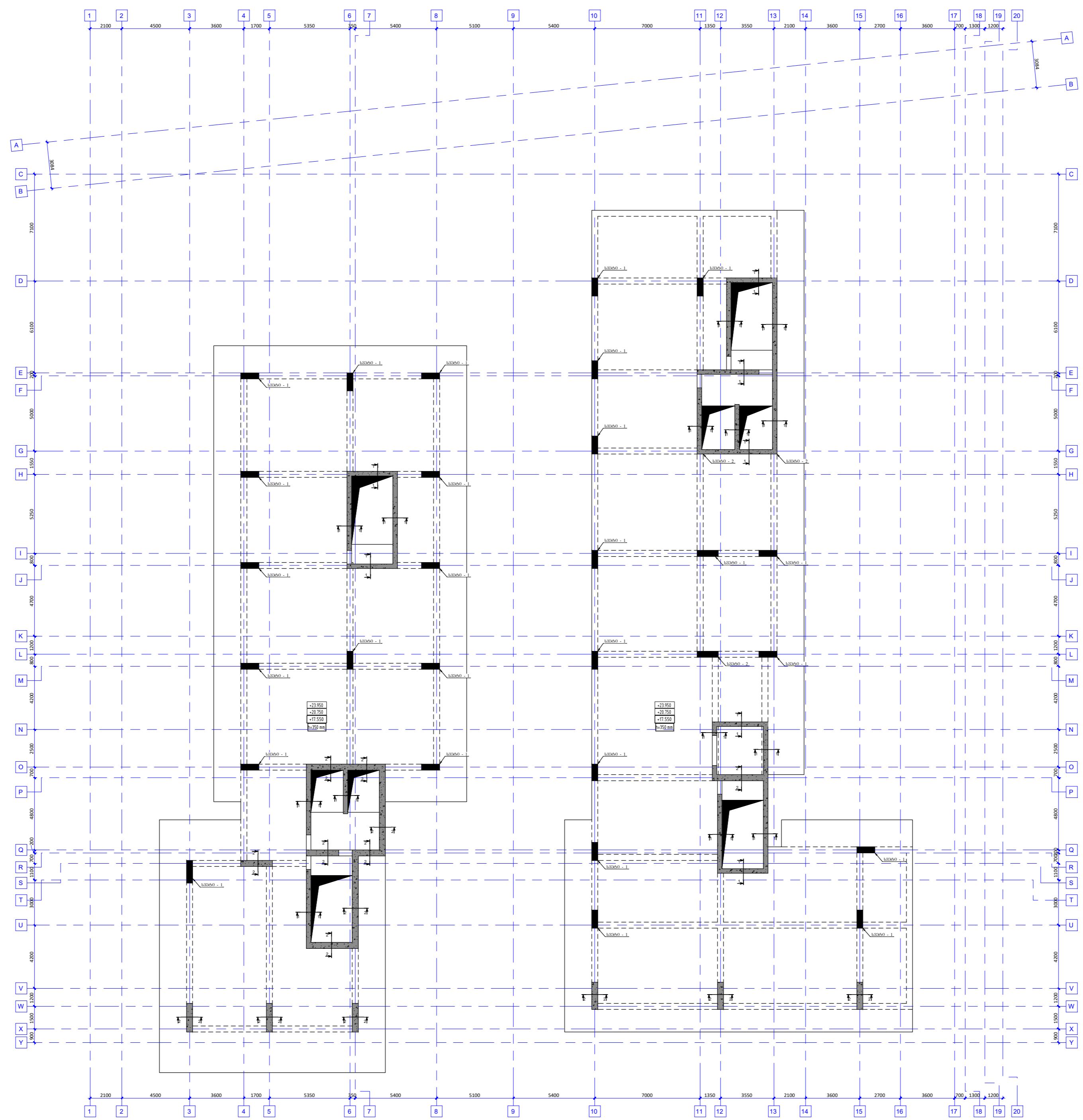
განახლის დასახელება:

რკ-ის სწორების და კვლავითი აწივების გეგმა
 607. +7.950; +11.150 -ბ

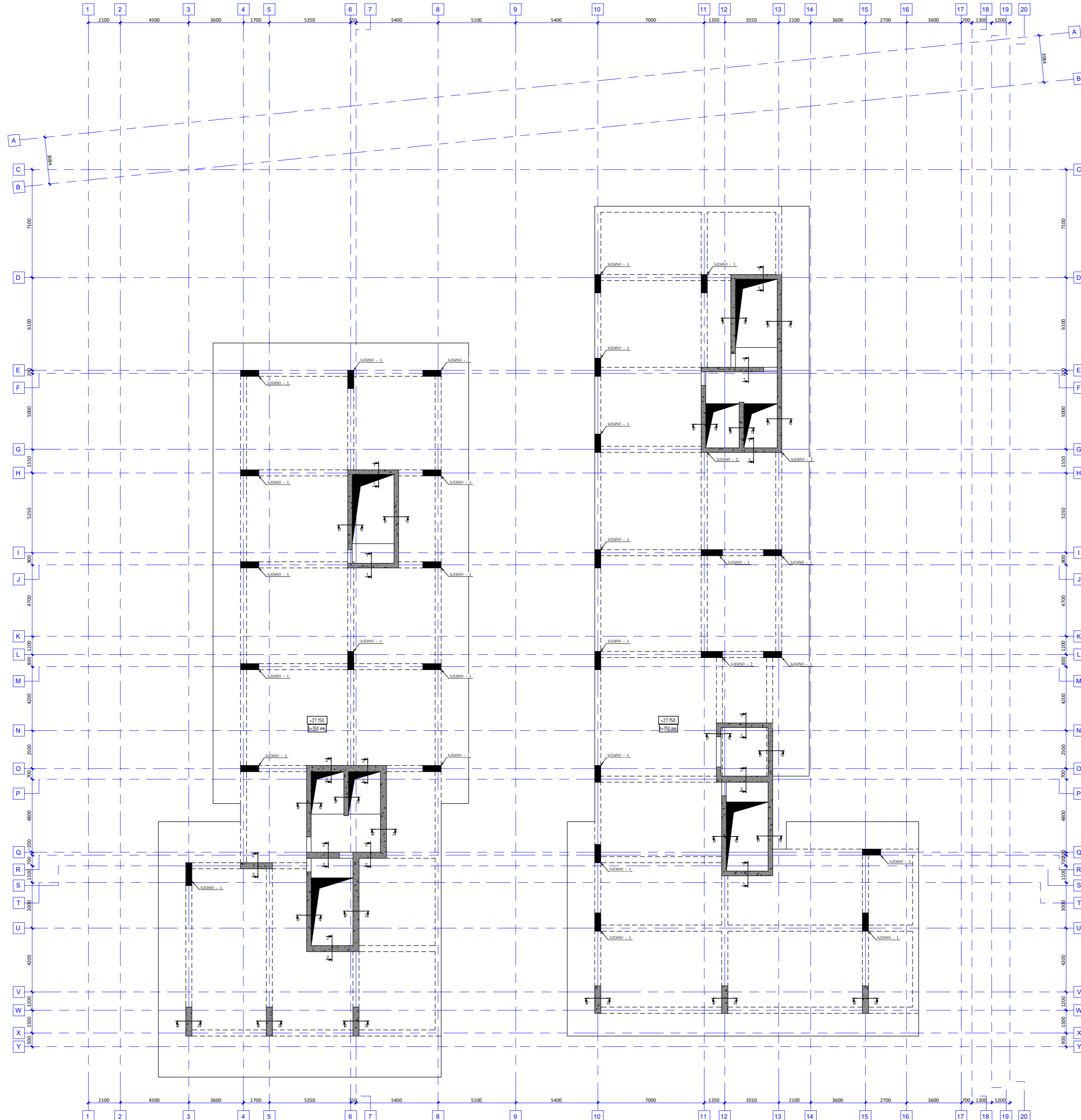
განახლის №:



პროექტის სახელი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	16.10.2023
დაამუშავა:	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ს. თაყაიძის საპროექტო და სამშენობლო ინჟინერების კომპანია
განმარტავს:	
პროექტორი:	ფ. თაყაიძე
რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023
დაამუშავა:	რ.პ.-ის სპეციფიკაციის და კვლავითი ადგილობრივი გეგმა 607ა. +14.350 -ის
განმარტავს:	
განმარტავს №:	5 - 47



პროექტის სახელი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	16.10.2023
დაამუშავეთ	Ns studio
პროექტის დასახელება:	რ.მ.-ის სპონსორის და კომპლექსის არჩევანის გეგმა გზ. +17.550; +20.750; +23.950
შენიშვნები:	
პროექტორი:	ფ. თაყაიძე
რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023
დაამუშავეთ:	
რ.მ.-ის სპონსორის და კომპლექსის არჩევანის გეგმა გზ. +17.550; +20.750; +23.950 - 1/1	
ფურცლის №:	5 - 48



კონსტრუქციული
პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა:

Ns studio

პროექტის დასახელება:

ს. თაბაჩიძის საპროექტო და რკ-ის
ინჟინერული სააგენტოს მიერ
საინჟინერო-კონსტრუქციო
სამსახურის დასახელება

გეგმის მასშტაბი:

კონსტრუქტორი:

დ. თაბაძე

დ. თაბაძე

რევიზია

02

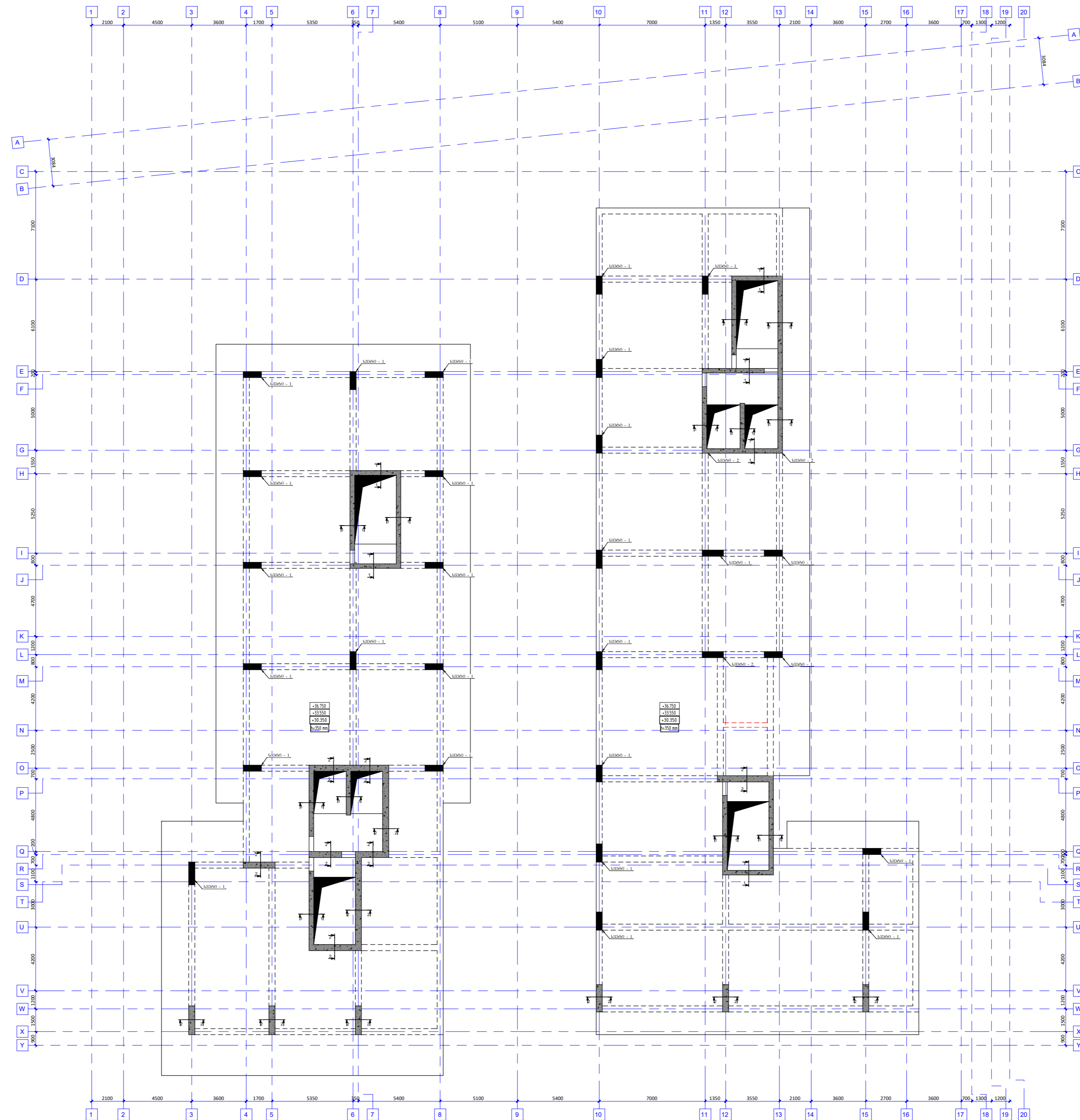
რევიზია

27.12.2023

განმარტების დასახელება:

რკ-ის სწორების და კორექტირების
ანოტირების გეგმა
6078. +27.150 -ს

განმარტების №:



პროექტი
 პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა
Ns studio

პროექტის დასახელება:

ს. თაყაიძის საპროექტო და არქიტექტურული კომპანია

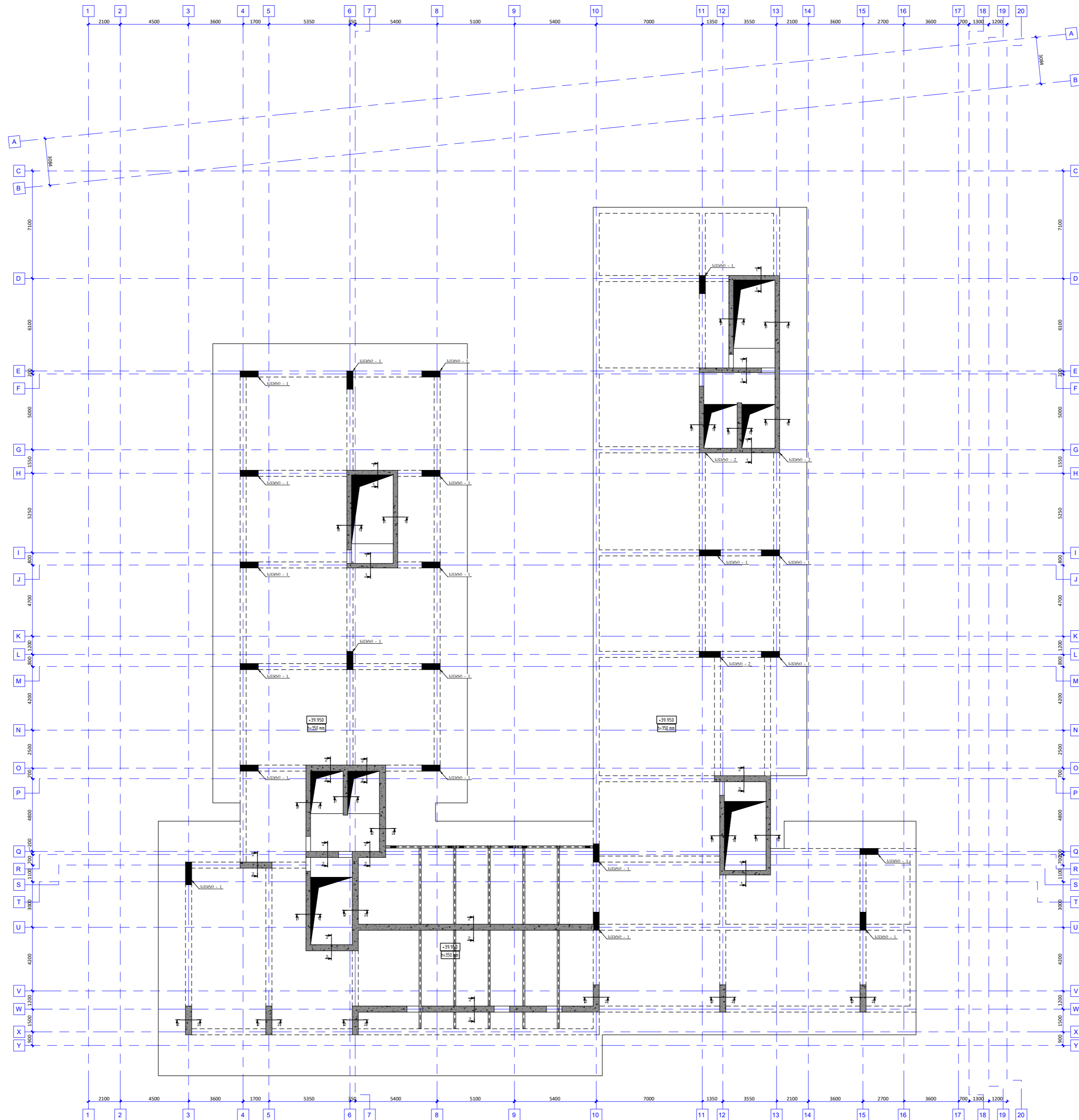
გეგმის სახელი:

პროექტორი:

ფ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

პროექტის დასახელება:
 რ.პ.-ის სკანდინავიის და კორპორაციის ავტორიზაციის გეგმა 6078. +30.350; +33.550; +36.750 -1ა



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა:

Ns studio

პროექტის დასახელება:

ს. თაბუკიძის საპროექტო და რეკონსტრუქციული სამსახურის მიერ მომზადებული პროექტი

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თაბუკიძე

დ. თაბუკიძე

რევიზია

02

რევიზია

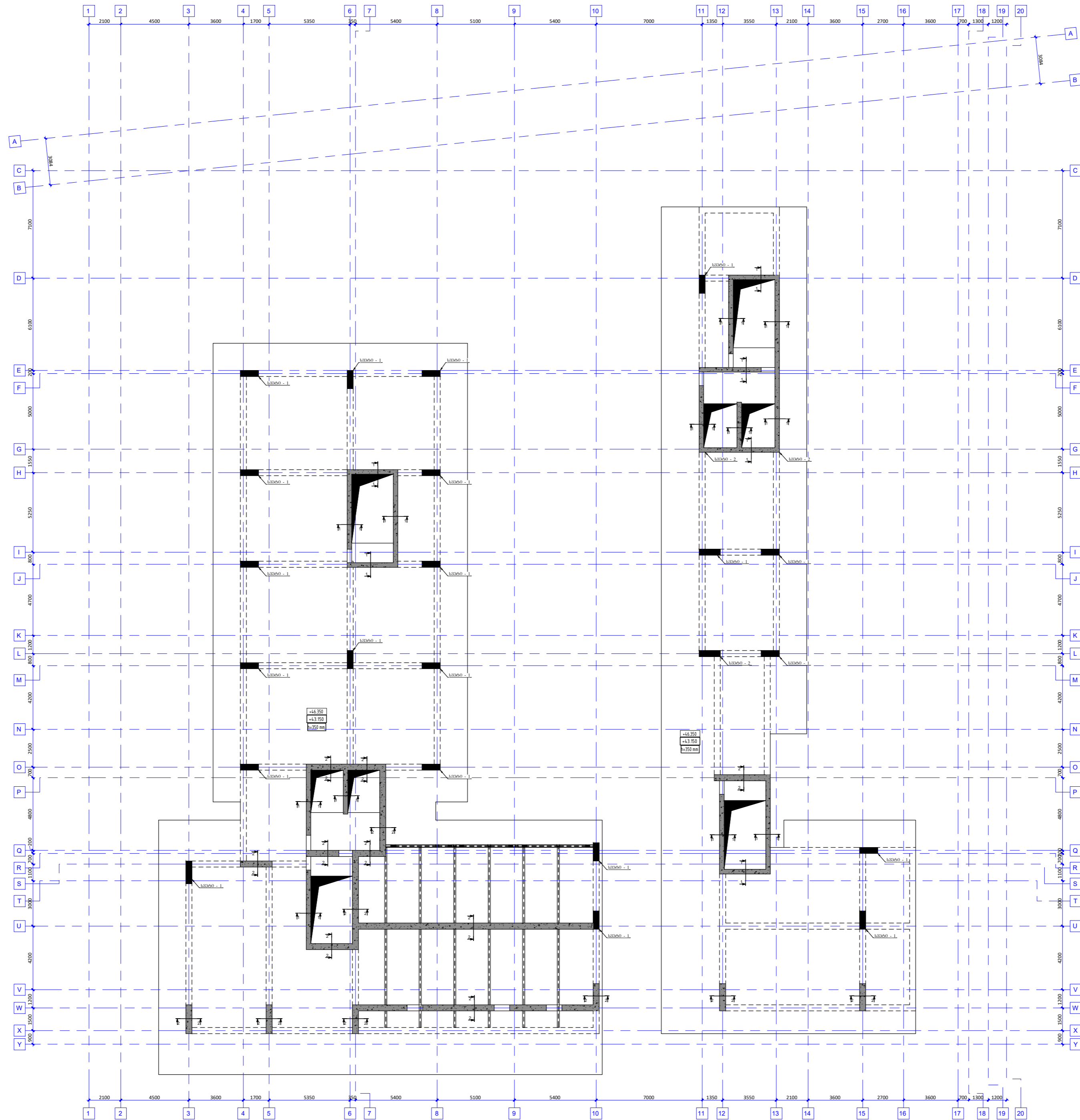
27.12.2023

ნახაზის დასახელება:

რ.კ.-ის სტრუქტურული პროექტის არჩევის გეგმა +39.950 -ს

ნახაზის №:

5 - 52



კორპორაციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა: **Ns studio**

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ჭავჭავაძის გამზ. N50ა-200
 ინჟინერის მოსამუშევრობო საცემო-გეგმარო კორპორაცია

გეგმის სახელი:

კორპორაციული:

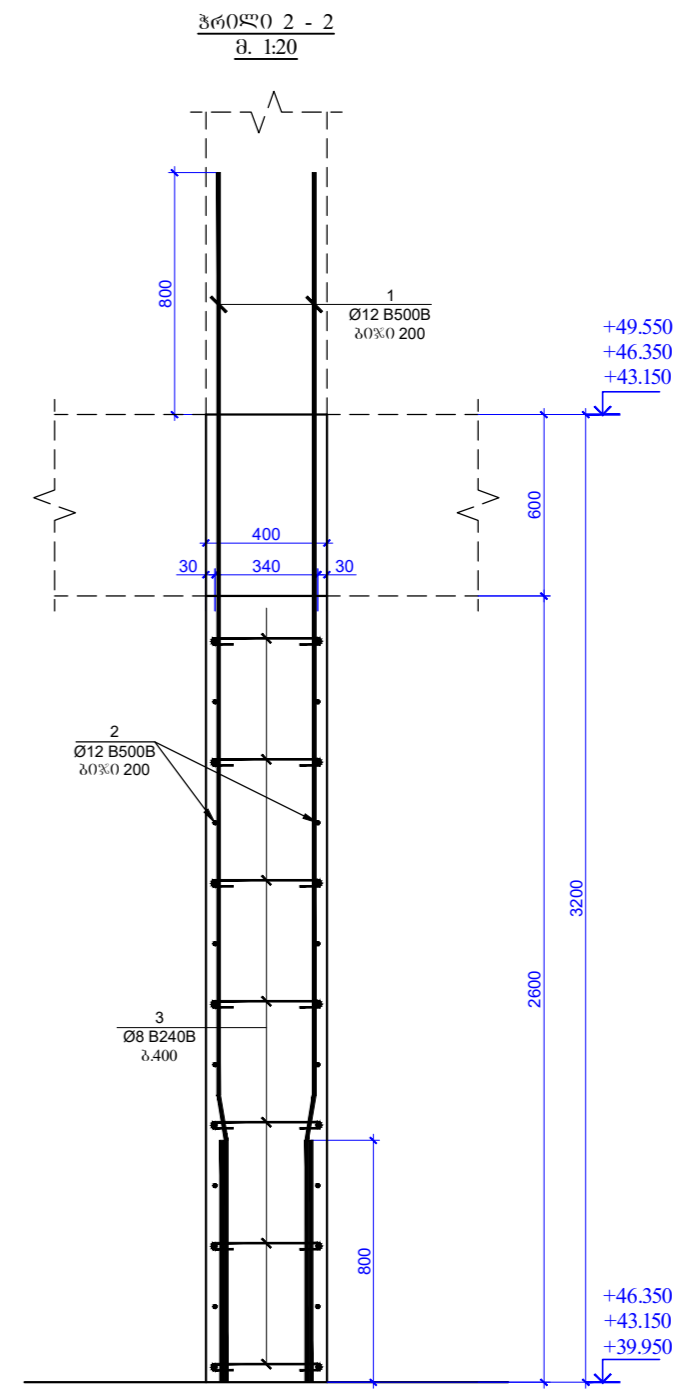
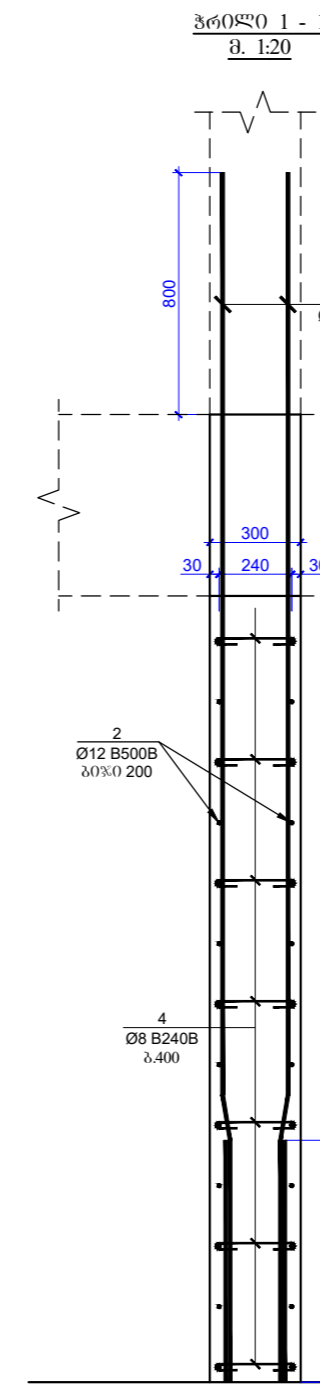
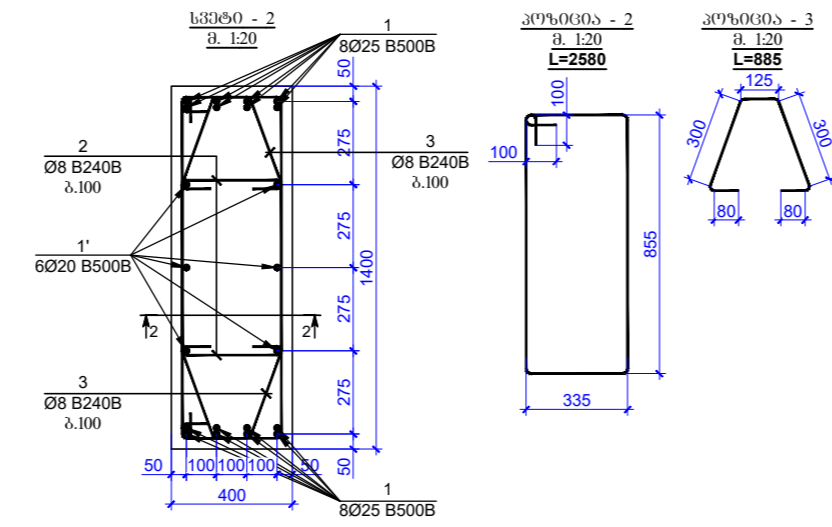
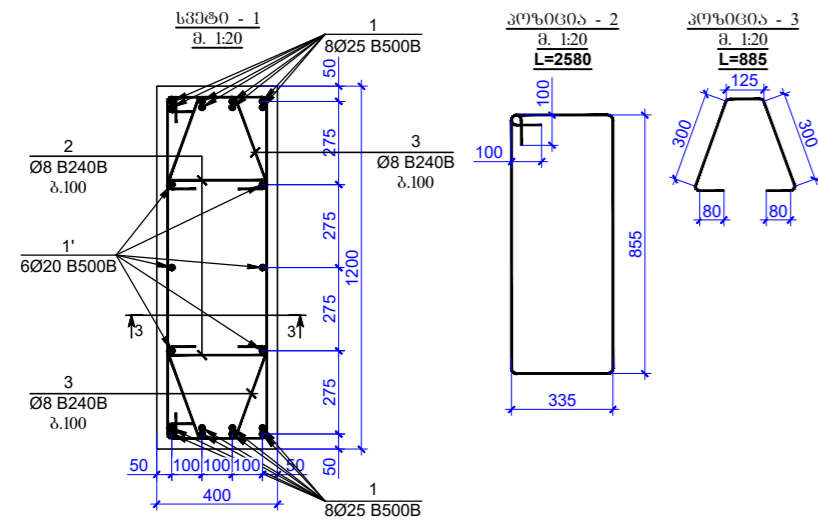
ფ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

განმარტების დასახელება:

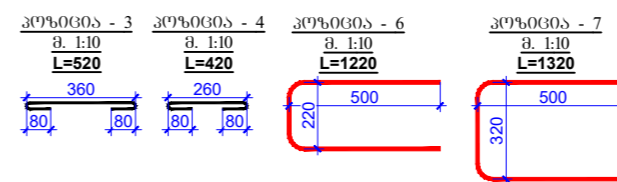
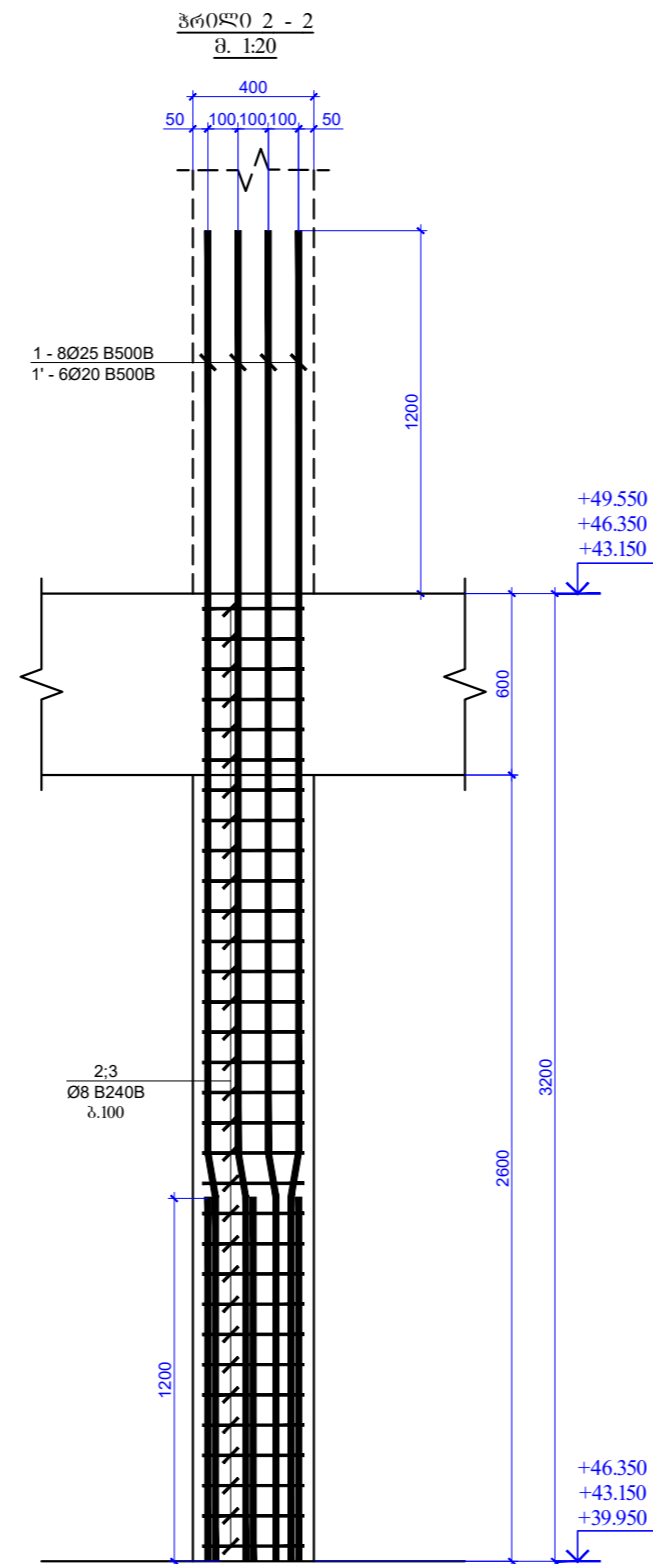
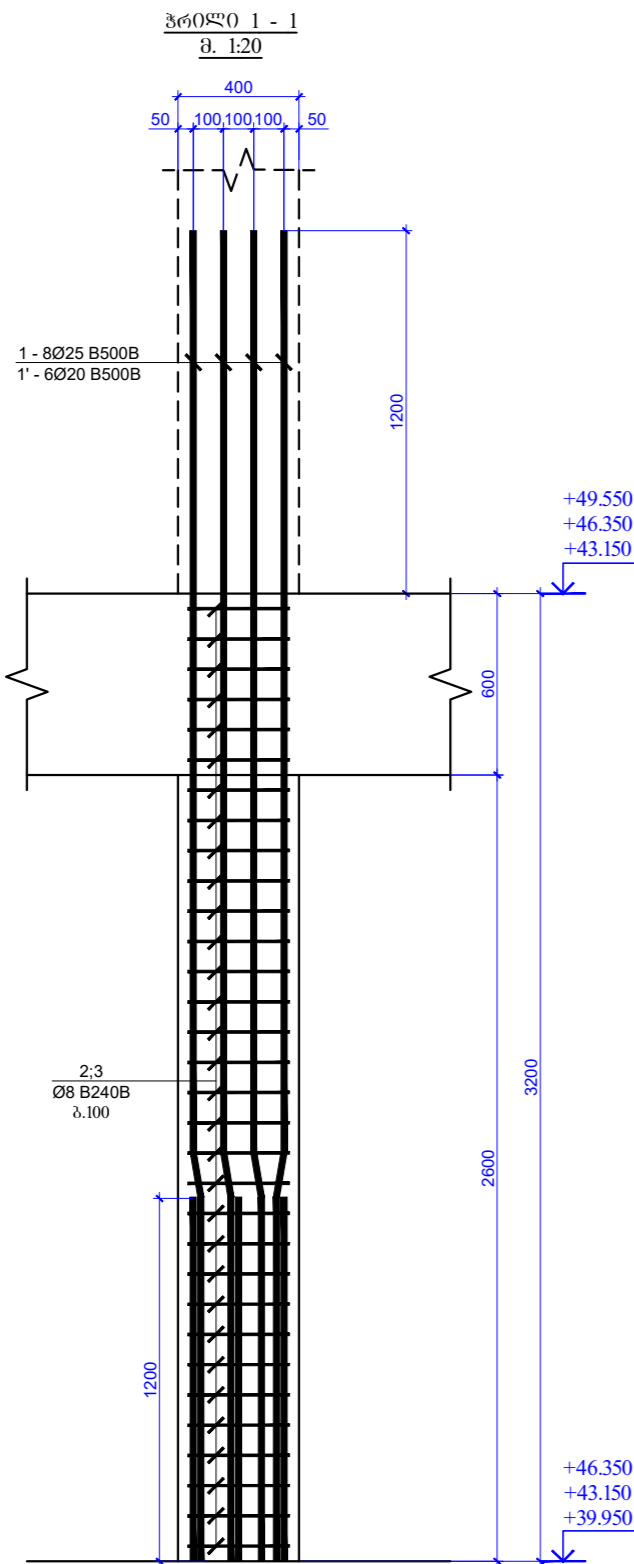
რ.კ.პ.-ის სპეციფიკის რ.კ.პ. კორპორაციის ავტოგრაფიკის გეგმა ნომ. +43.150; +46.350

განმარტების №:



პოზ.	აღნიშვნა	გრძ.	მოდ.	საფ.	საფ.	საფ.	საფ.
სვეტი - 1							
შენიშვნა							
1	Ø 25 B500B	ℓ= 4400	16	16.97	271.57	1194.91	
1'	Ø 20 B500B	ℓ= 4400	6	10.86	65.18	2867.79	
2	Ø 8 B240B	ℓ= 2580	64	1.02	65.22	2869.87	
3	Ø 8 B240B	ℓ= 885	64	0.35	22.37	984.43	
				Σ =	424.35	18671.21	
				(მ ³)		მ ³	
				ბეტონი B30	1.25	54.91	

პოზ.	აღნიშვნა	გრძ.	მოდ.	საფ.	საფ.	საფ.	საფ.
სვეტი - 2							
შენიშვნა							
1	Ø 25 B500B	ℓ= 4400	16	16.97	271.57	543.14	
1'	Ø 20 B500B	ℓ= 4400	6	10.86	65.18	130.35	
2	Ø 8 B240B	ℓ= 2580	64	1.02	65.22	130.45	
3	Ø 8 B240B	ℓ= 885	64	0.35	22.37	44.75	
				Σ =	424.35	848.69	
				(მ ³)		მ ³	
				ბეტონი B30	1.25	2.50	



პოზ.	აღნიშვნა	გრძ.	მოდ.	საფ.	საფ.	საფ.	საფ.
სვეტი - 3							
შენიშვნა							
1	Ø 12 B500B	ℓ= 4000	980	3.56	3484.01	6968.01	
2	Ø 12 B500B	ℓ= 12000	240	10.67	2559.68	5119.36	
3	Ø 8 B240B	ℓ= 520	385	0.21	79.08	158.16	
4	Ø 8 B240B	ℓ= 420	1330	0.17	220.65	441.31	
5	Ø 16 B500B	ℓ= 4400	156	6.95	1084.54	2169.09	
6	Ø 12 B500B	ℓ= 1220	494	1.08	535.65	1071.30	
7	Ø 12 B500B	ℓ= 1320	520	1.17	610.06	1220.11	
				Σ =	8573.67	17147.34	
				(მ ³)		მ ³	
				ბეტონი B30	82.16	164.32	

პროექტი
ფურცელი: **A2**
თარიღი: 16.10.2023
დამამუშავებელი: **Ns studio**

პროექტის დასახელება:
მ. თაყაიშვილი, სარეზიდურობის კვანძი N50-100
ჩიხრაძის რაიონის მუნიციპალიტეტის
საგარეო ინჟინერინგის კვანძი

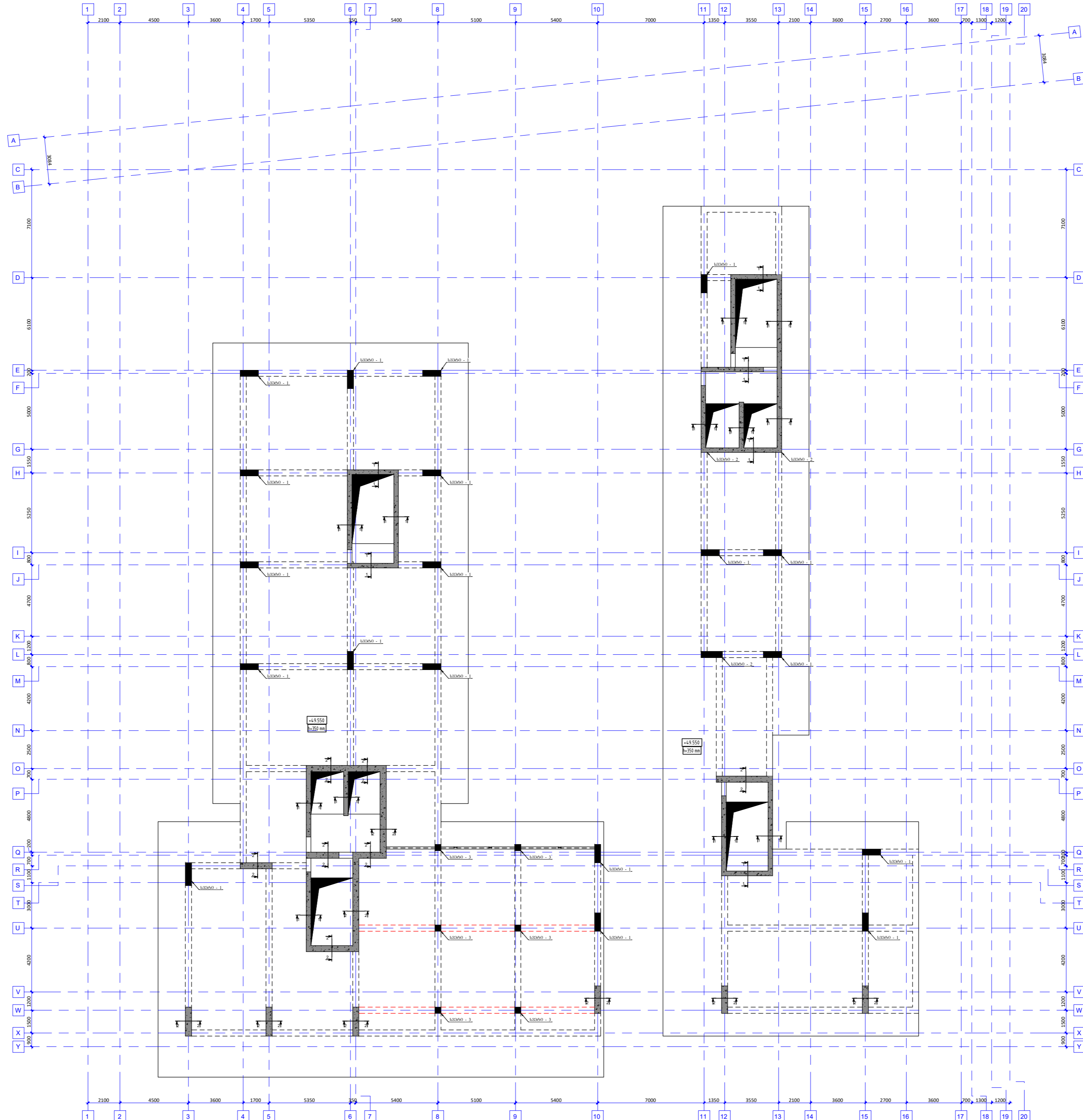
ბუნების დაცვა:

პროექტის შემამუშავებელი:
ფ. თაყაიშვილი
ფ. თაყაიშვილი

რევიზია
02 27.12.2023

ბუნების დაცვა:
მ. თაყაიშვილი

ბუნების დაცვა:



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა:

Ns studio

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, მუხა N50ა-ის მიწისპირა მასშტაბის გეგმით დაგეგმული პარკინგის პროექტი

განმარტების თარიღი:

კონსტრუქტორი:

ფ. თაყაიძე

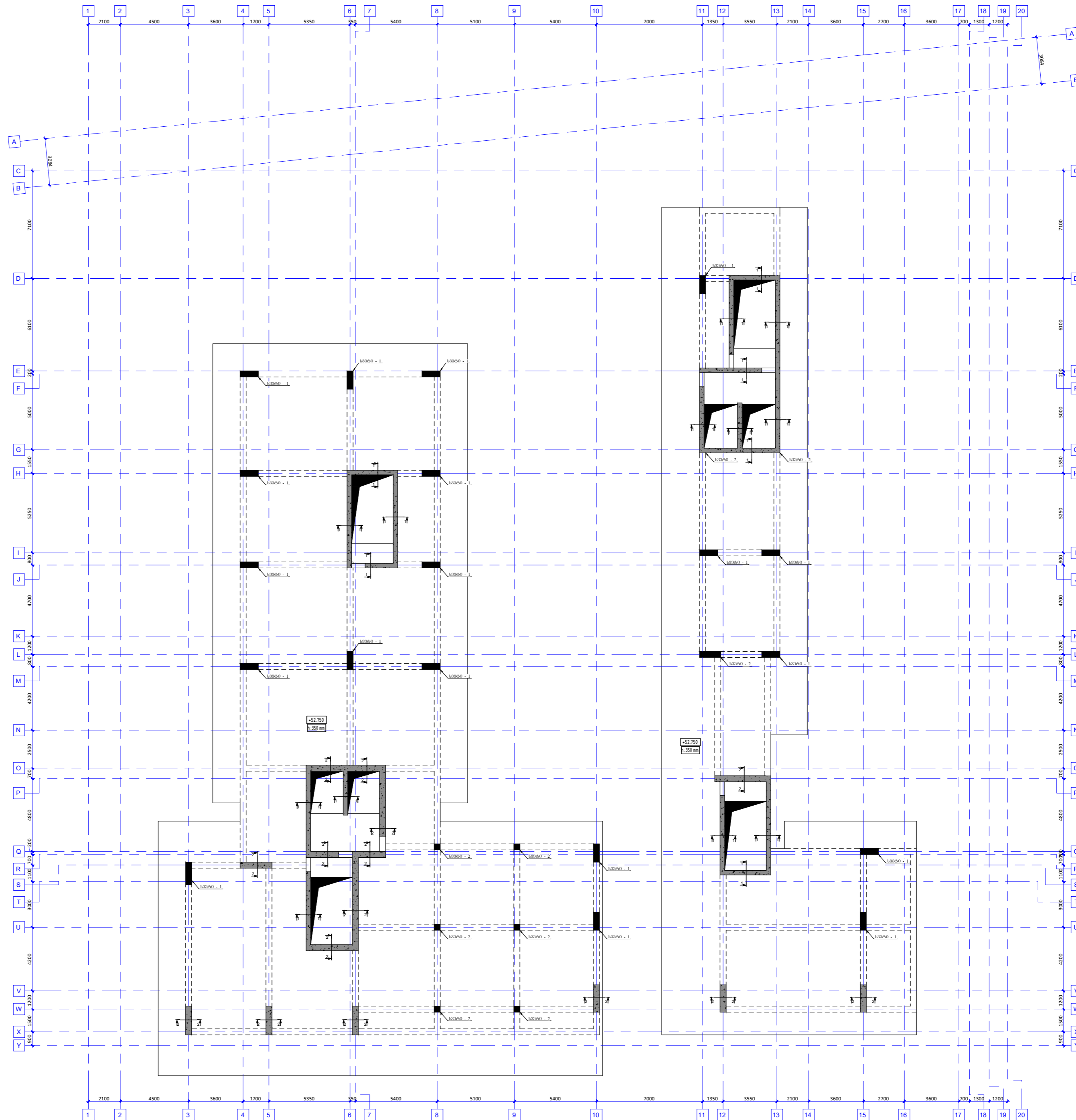
ფ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

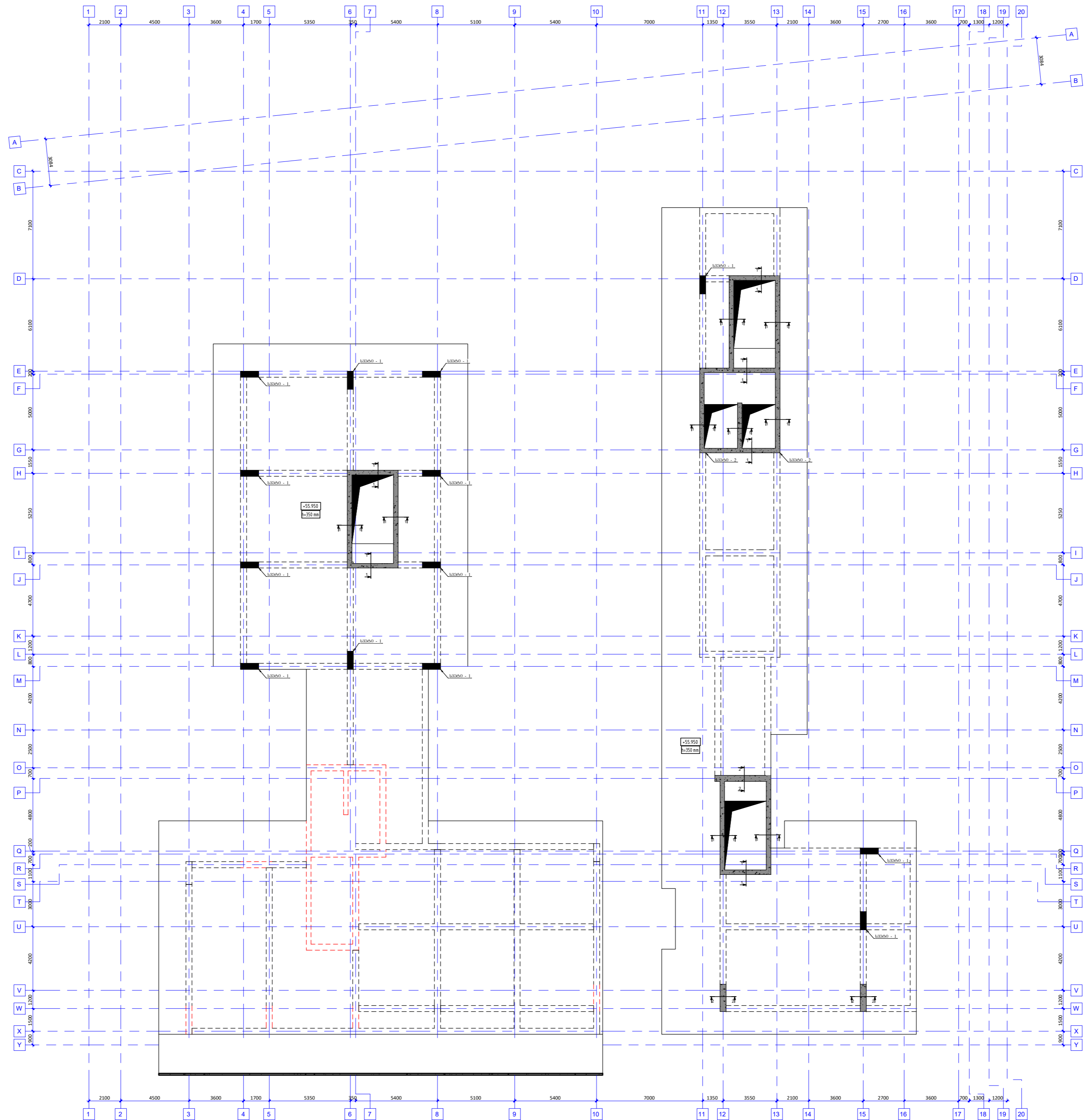
განმარტების თარიღი:

რ.პ.-ის სპეციფიკის №3 კორპორაციის პარკინგის გეგმა 60მ. x 49.550

განმარტების №:



კონსტრუქციული პროექტი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	16.10.2023
დაამუშაოთ	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ჭავჭავაძის გამზ. N50ა-50 ქვეყნული მნიშვნელობის გზის სპონდონის და კარვლების პოზიციების გეგმა
გეგმის დასახელება:	
კონსტრუქტორი:	ფ. თაყაიძე <i>ფ. თაყაიძე</i>
რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023
დაამუშაოთ:	
რკ-ის სპონდონის და კარვლების პოზიციების გეგმა გზ. +52.750	
განახების №:	5 - 56



პროექტის სახელი
პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა
Ns studio

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ჭავჭავაძის გამზ. N50ა-00
ინჟინერის მოსამსახურებელი
საინჟინერო-პროექტული კომპანია

გეგმის ნომერი:

პროექტორი:

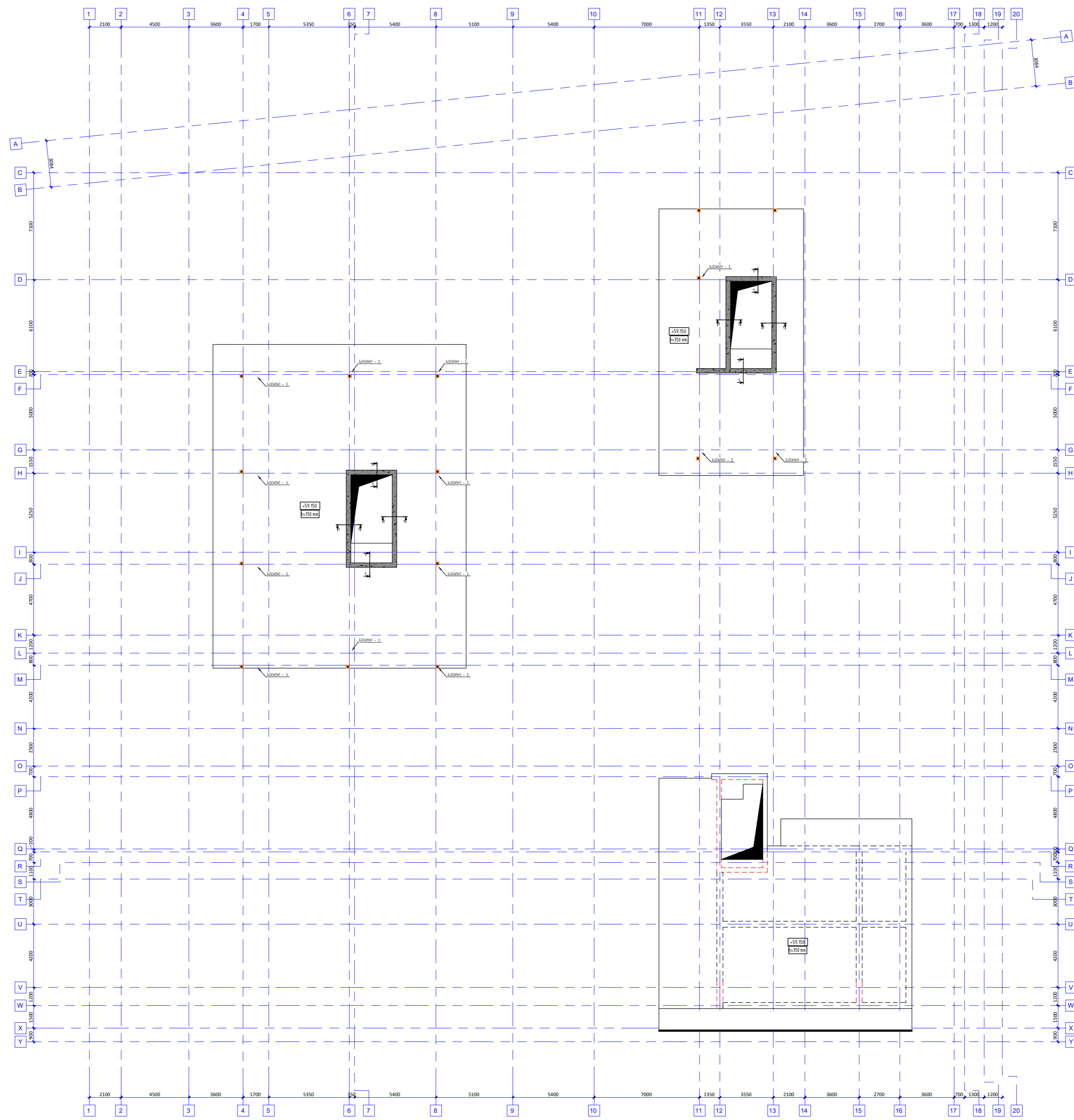
ფ. თაყაიძე
ფ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

ნახულის დასახელება:

რ.პ.-ის სტრუქტურის და კონსტრუქციის პროექტის გეგმა ნომ. +55.950

ნახულის ნომერი:



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა: **Ns studio**

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ჭავჭავაძის გამზ. N59ა-500
ინჟინერის მოსამუშევრობიანო სტრუქტურულ-კონსტრუქციული კაბინეტი

გეგმის სახელი:

კონსტრუქტორი:

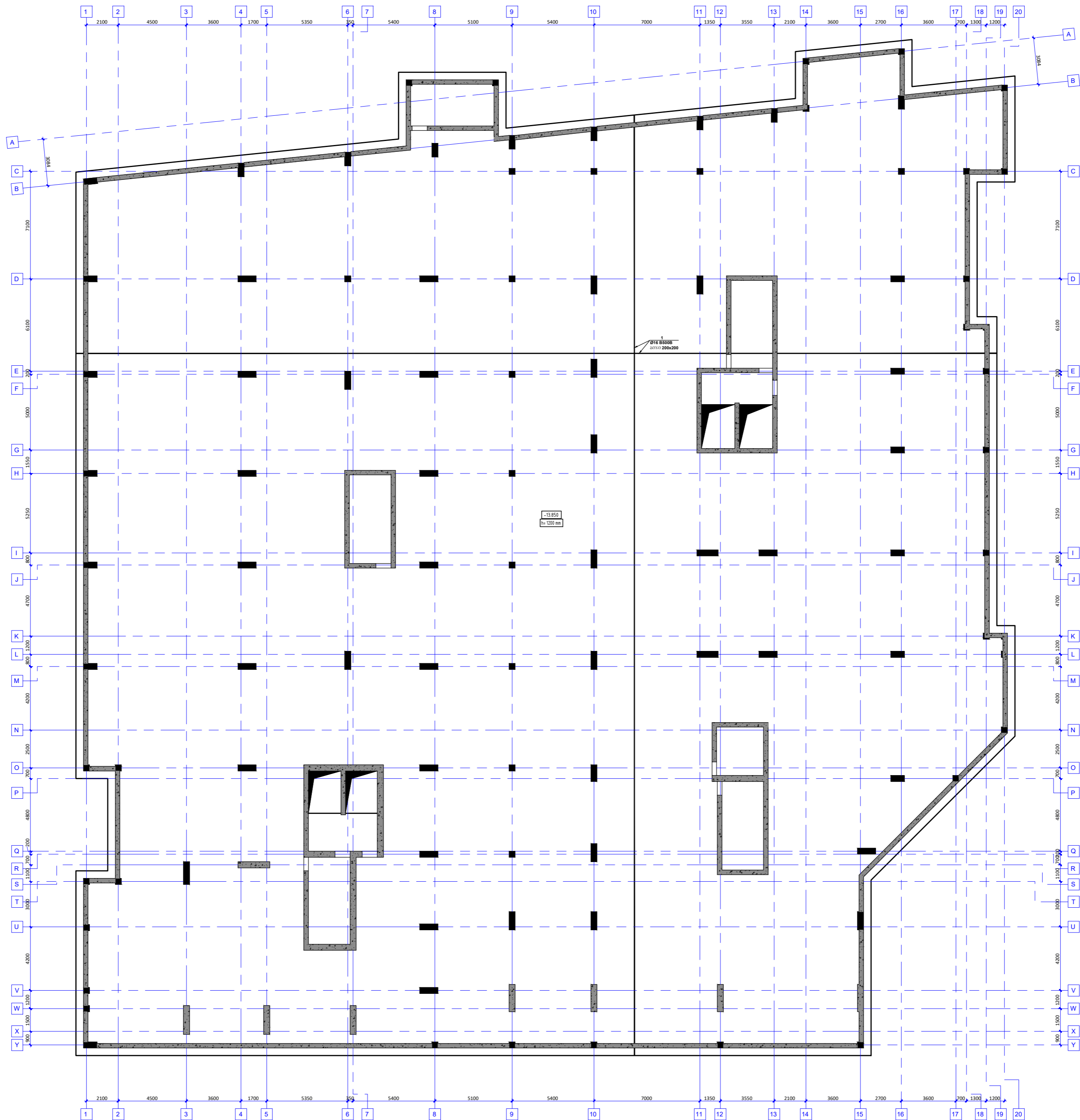
ფ. თაყაიძე
ფ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

განმარტების დასახელება:

რ.პ.-ის სტრუქტურის და კონსტრუქციის პროექტის გეგმა ნომ. +59.150

განმარტების №:



პროექტის სახელი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაგეგვითი
Ns studio

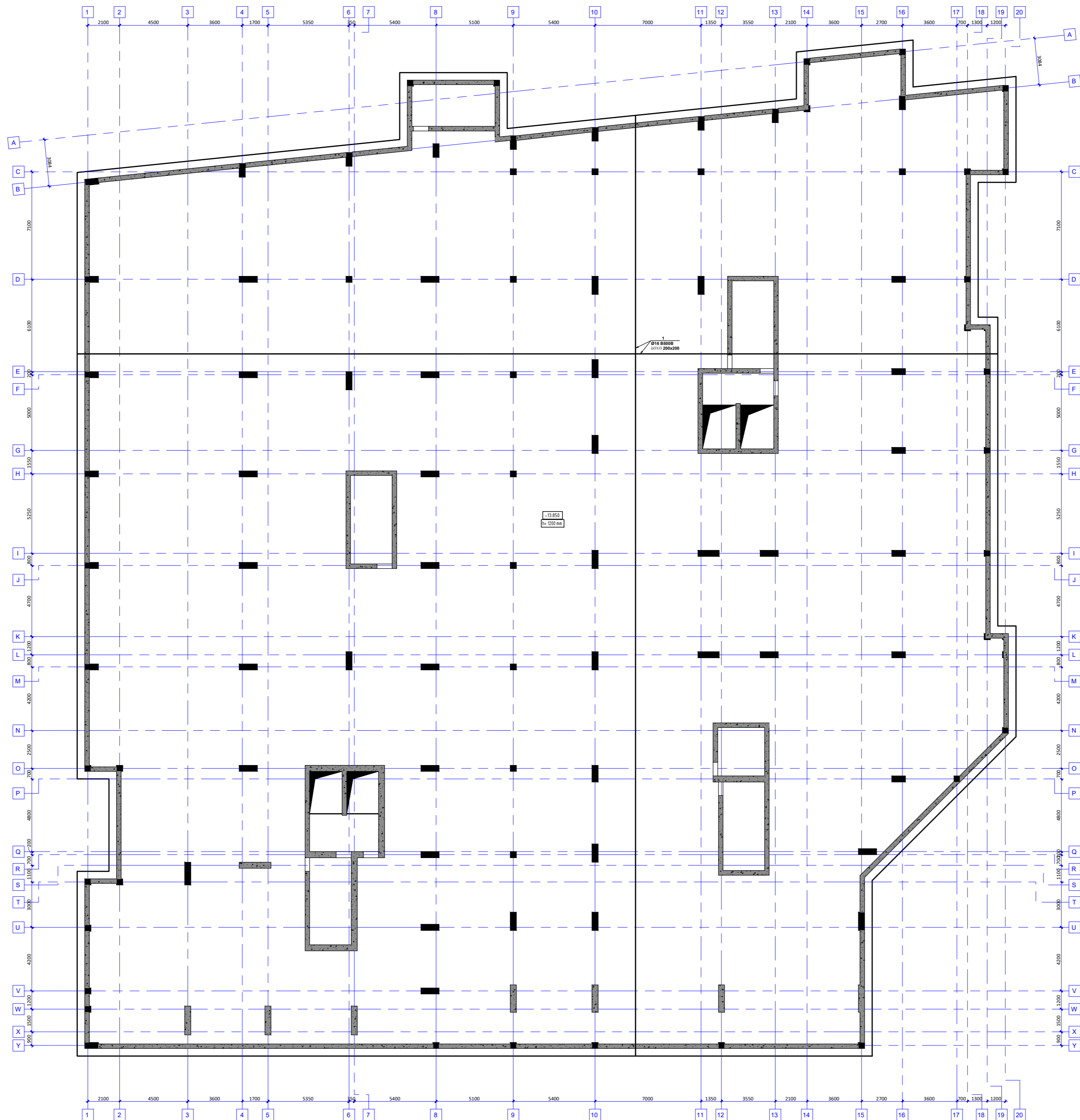
პროექტის დასახელება:
რ.გ.მ-ის საპროექტო ფოსტის ძველი შენობის რეკონსტრუქციის გეგმა 607. -13.850 -სა

განმარტების თარიღი:

პროექტორი:
ფ. თაყაიძე
ფ. თაყაიძე

რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023

განმარტების თარიღი:
რ.გ.მ-ის საპროექტო ფოსტის ძველი შენობის რეკონსტრუქციის გეგმა 607. -13.850 -სა



პროექტის სახელი

ფურცელი: **A2**

თარიღი: 16.10.2023

დაამუშავა: **Ns studio**

პროექტის დასახელება:

რ.გ.მ.-ის საპროექტო ფოსტის უძრავი ნაგებობის პროექტის გეგმა -13.850 -ზე

გეგმის სახელი:

პროექტორი:

ფ. თაყაიძე

რევიზია: 02

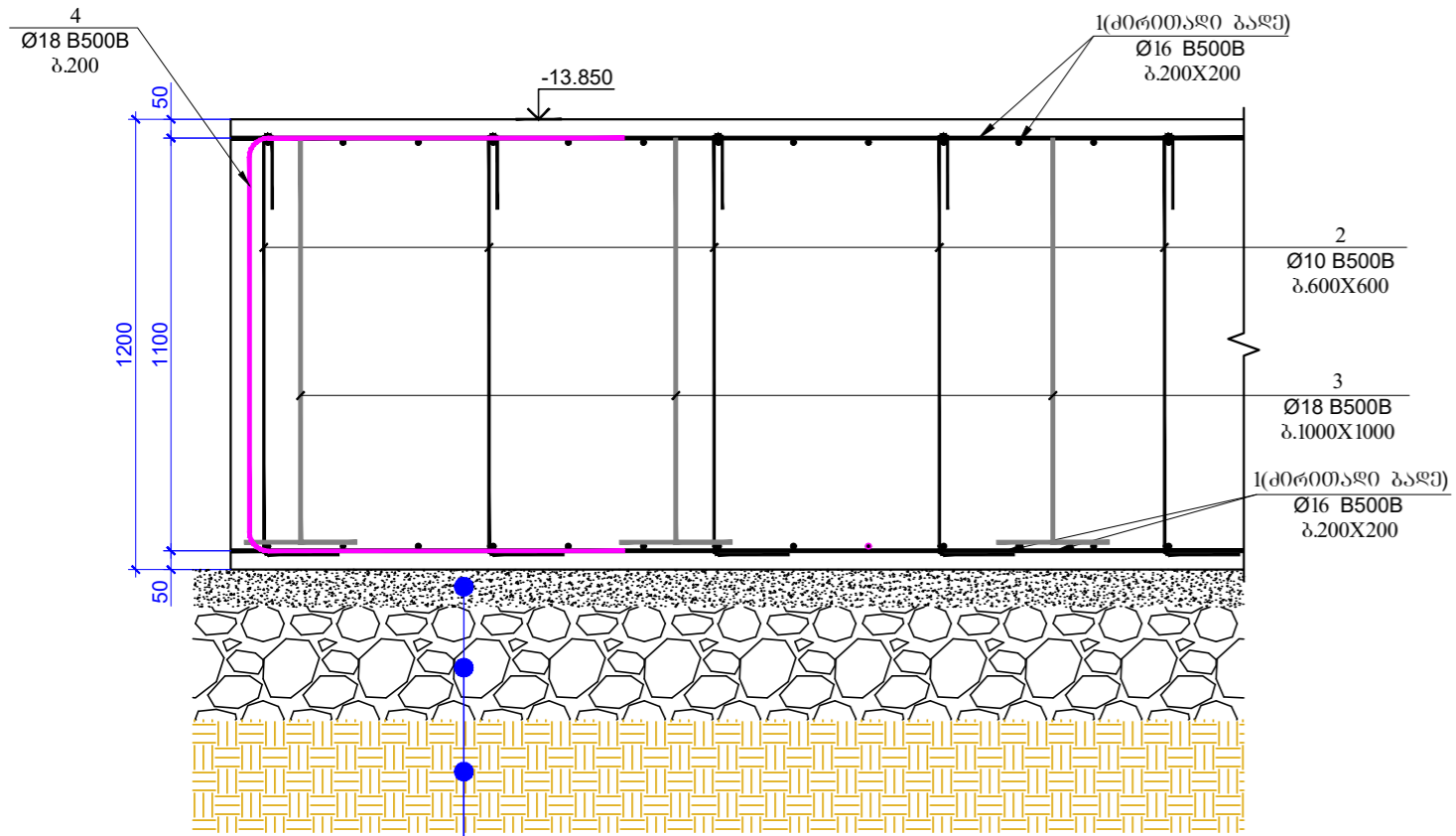
რევიზია: 27.12.2023

ნახაზის დასახელება:

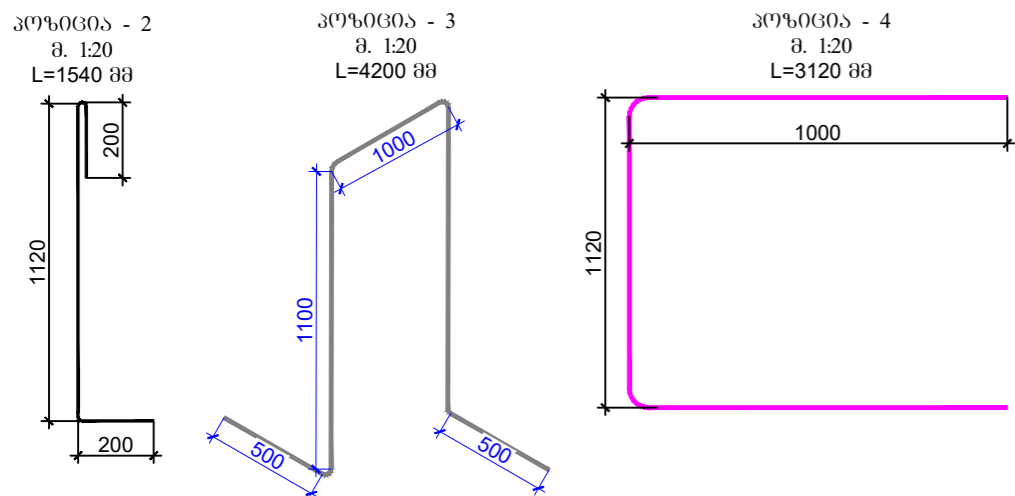
რ.გ.მ.-ის საპროექტო ფოსტის უძრავი ნაგებობის პროექტის გეგმა -13.850 -ზე

ნახაზის №:

პროექტი 1 - 1
მ. 1:20



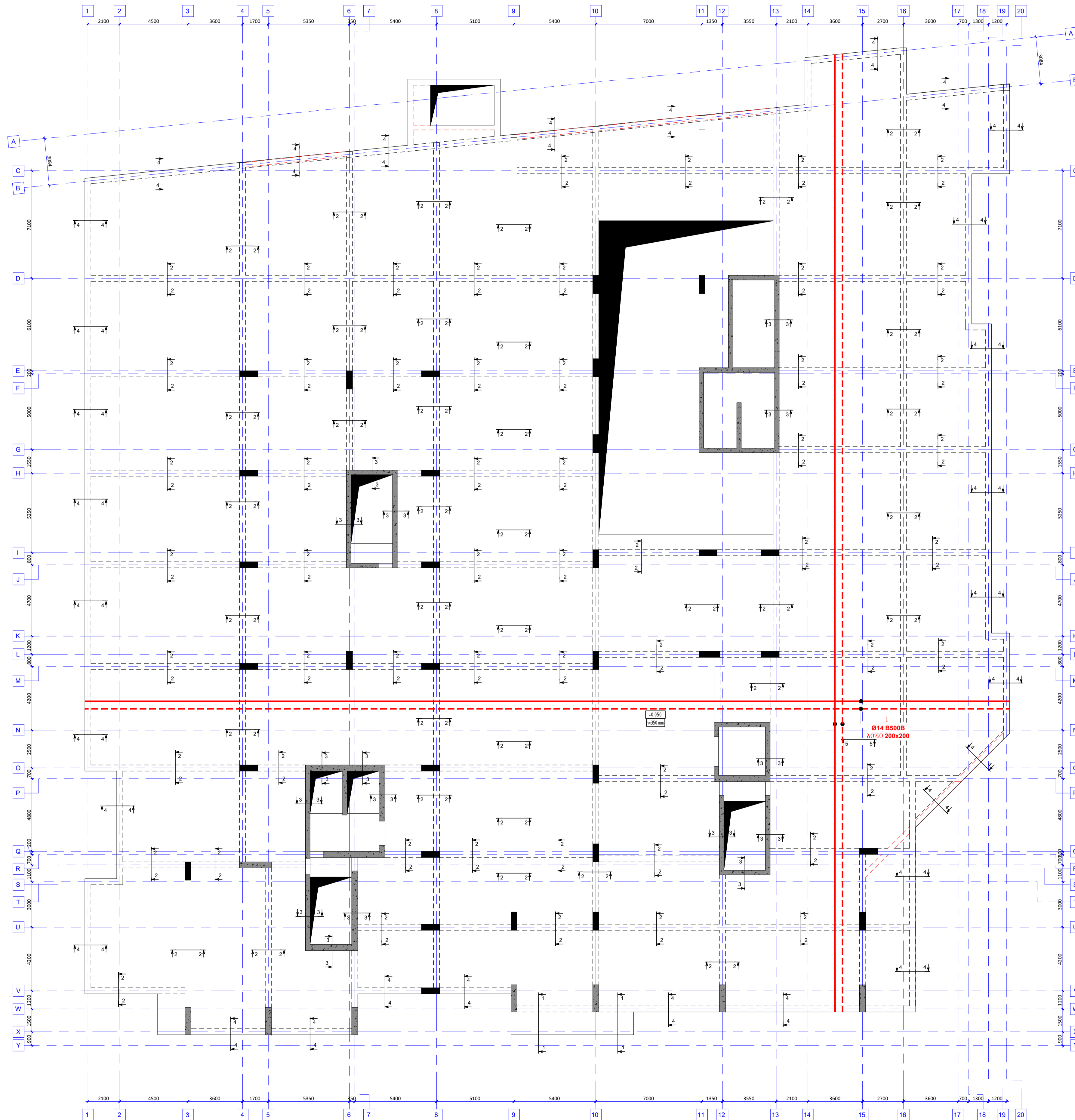
ბეტონის მომზადება B7.5 სულვატორმედი H=100 მმ.
 შრეობრივად დატკეპნილი პალასტი H=200 მმ.
 არსებული ბრუნტი



პოზ.	აღწერა	მასალა	რაოდ.	წონა, კგ
		რკ-ის საძირკვლის ფილა 60მ. -13.850 -ზე		
		დეტალები	მითითებული (კმ)	სულ (კმ)
1	დაიბრას ალბილუნი	Ø 16 B500B ლ= 12000	5300	18.96
2		Ø 10 B500B ლ= 1540	6180	0.95
3		Ø 16 B500B ლ= 4200	2225	6.64
4		Ø 16 B500B ლ= 3120	1375	4.93
5	დაიბრას ალბილუნი	Ø 25 B500B ლ= 12000	760	46.29
6		Ø 10 B500B ლ= 720	1850	0.44
7		Ø 16 B500B ლ= 1710	660	2.70
8		Ø 16 B500B ლ= 1500	700	2.37
				Σ = 167354.25
				(მ³)
		ბეტონი B30 W8		3066.00
		ბეტონი B7.5		300.00

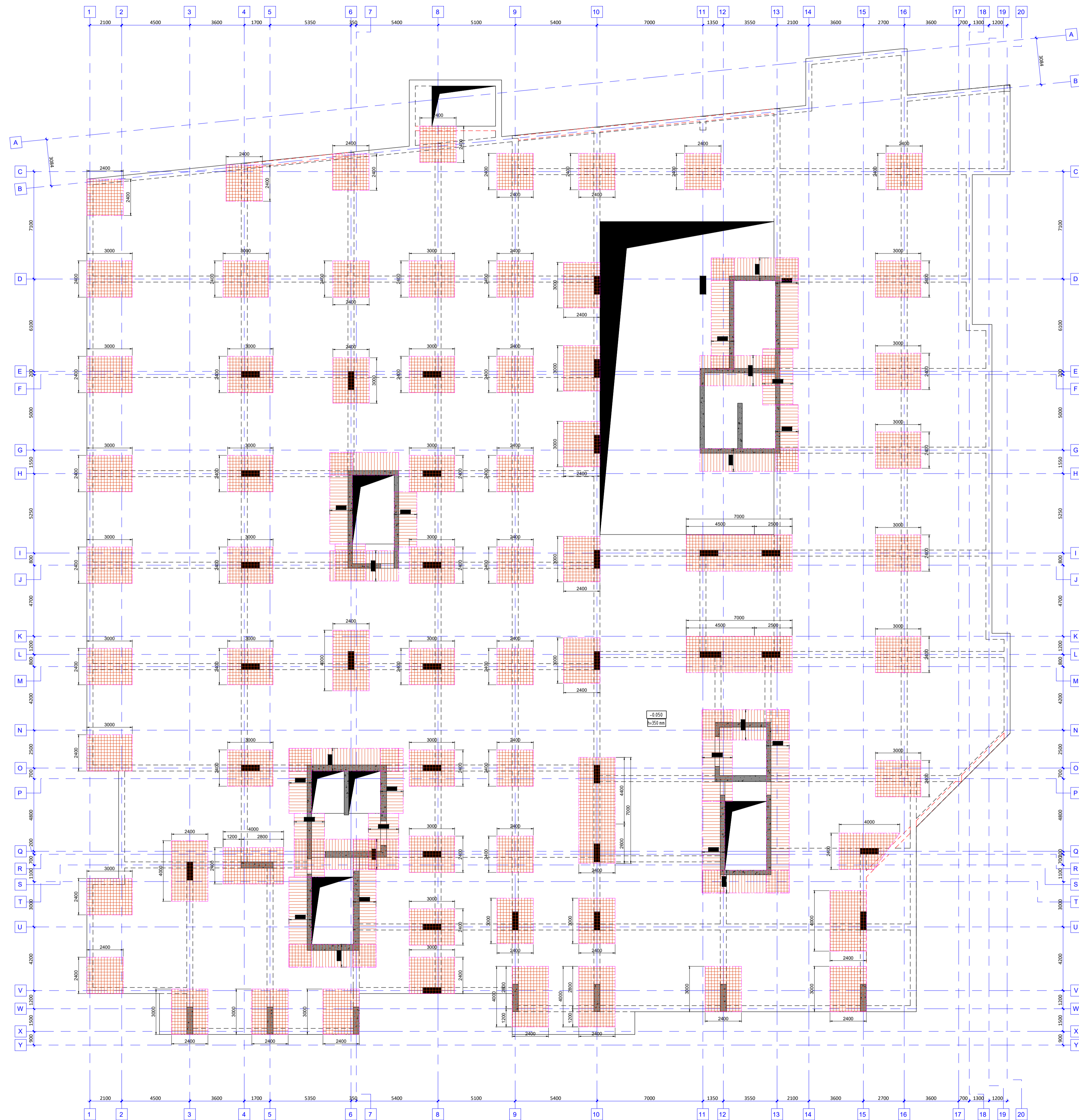
მასალების ჯამური ხარჯი რკ-ის საძირკვლის ფილისთვის 60მ. -13.850 -ზე											
არმატურის ხარჯი, კმ; სახ. სტანდარტი ISO 6935-2:2015/2018											
Ø8 B240B	Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B
0.00	0.00	6696.19	0.00	0.00	125477.30	0.00	0.00	0.00	35180.76	0.00	822.12
											ჯამი: 168176.37
									ბეტონი B30 W8	3066.00	მ³
									ბეტონი B7.5	300.00	მ³

პროექტი
ფურცელი: **A2**
თარიღი: 16.10.2023
დამკვეთი: **Ns studio**
პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ვაჟა-ფშაველას გამზალი N50ა-500, მ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საინჟინერო-კონსტრუქციო კოლეჯისთვის
შენიშვნები:
პროექტორი: **დ. თაყაიძე**
რევიზია: 02, რევიზია: 27.12.2023
შანსის დასახელება: რკ-ის საძირკვლის ფილის პროექტი; მასალების ჯამური ხარჯი საძირკვლის ფილისთვის
შანსის №: **5 - 27**



შენიშვნა:
1. ფილასი და რიგვალის ჯრილვაი იხილეთ ფურცელი 5 - 96

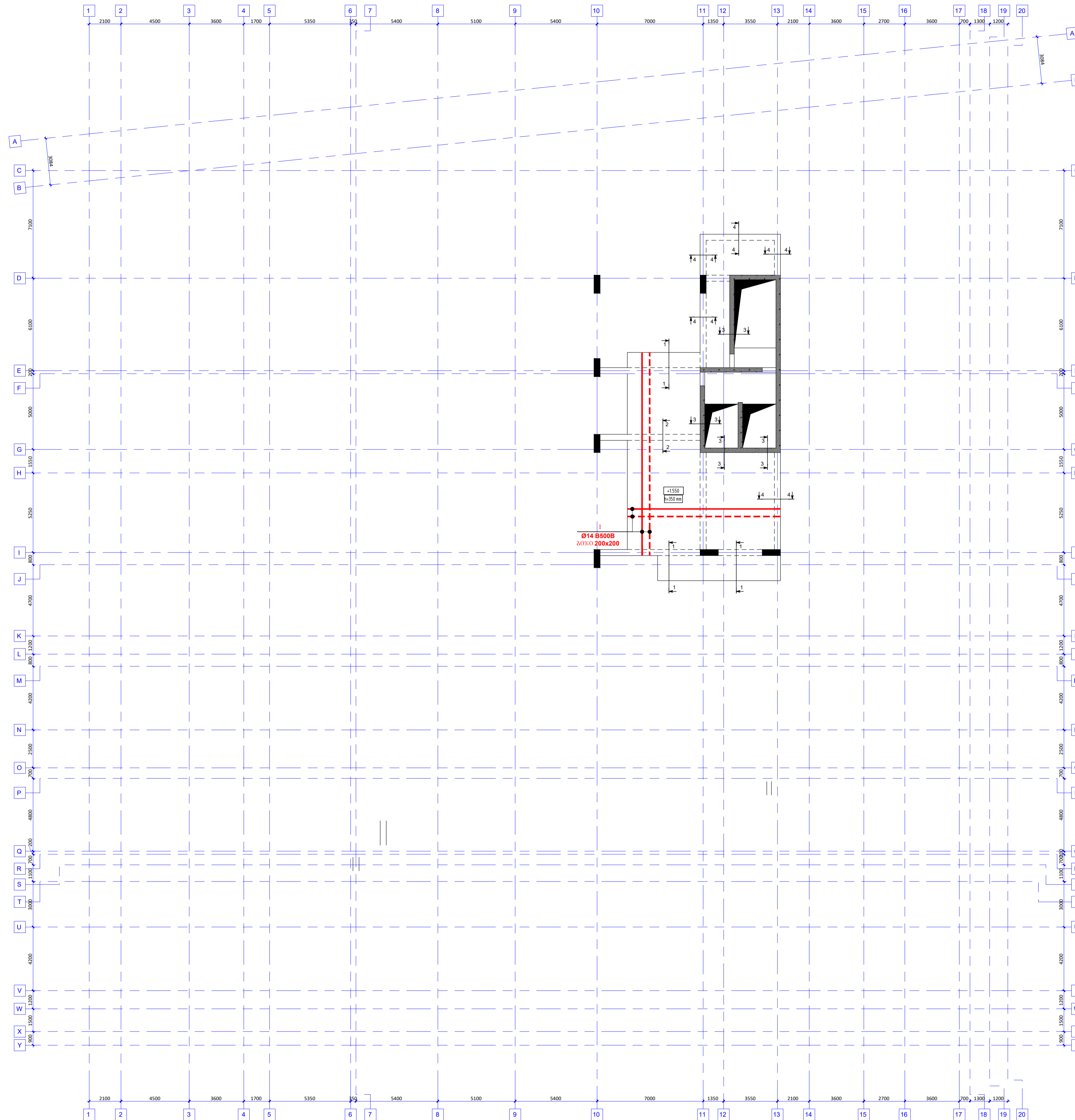
პროექტის სახელი	
ფურცელი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამამუშავებელი:	Ns studio
პროექტის დასახარება:	დ. თამარაძე, სახანძრობის შპს-ის სახელით შემუშავებული ნიშნულზე-0.050-ის სახანძრობის პროექტი
შენიშვნები:	<ol style="list-style-type: none"> 1. კედლების ფილის რეაბილიტაციის დასახარება, კედლების და ფილასის დასახარება პროექტი. 2. საპროექტული ფილასის მოწყობა და ფილასის რეაბილიტაცია. სახანძრობის დასახარება. 3. ფილასის რეაბილიტაცია და ფილასის მოწყობა ნიშნულზე-0.050-ის სახანძრობის პროექტი.
პროექტის ავტორი:	დ. თამარაძე
რედაქტორი:	დ. თამარაძე
ფურცელი:	02
თარიღი:	27.12.2023
დასახარების დასახარება:	რეაბილიტაციის დასახარების ფილის ძირითადი არჩევანი 8388 -0.050 ნიშნულზე
დასახარების დასახარება:	
ფურცელი:	J - 66



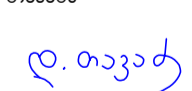
უძველესი ხეობის რეაბილიტაციის პროექტი
 Ø16 B500B სივ.0 200 6

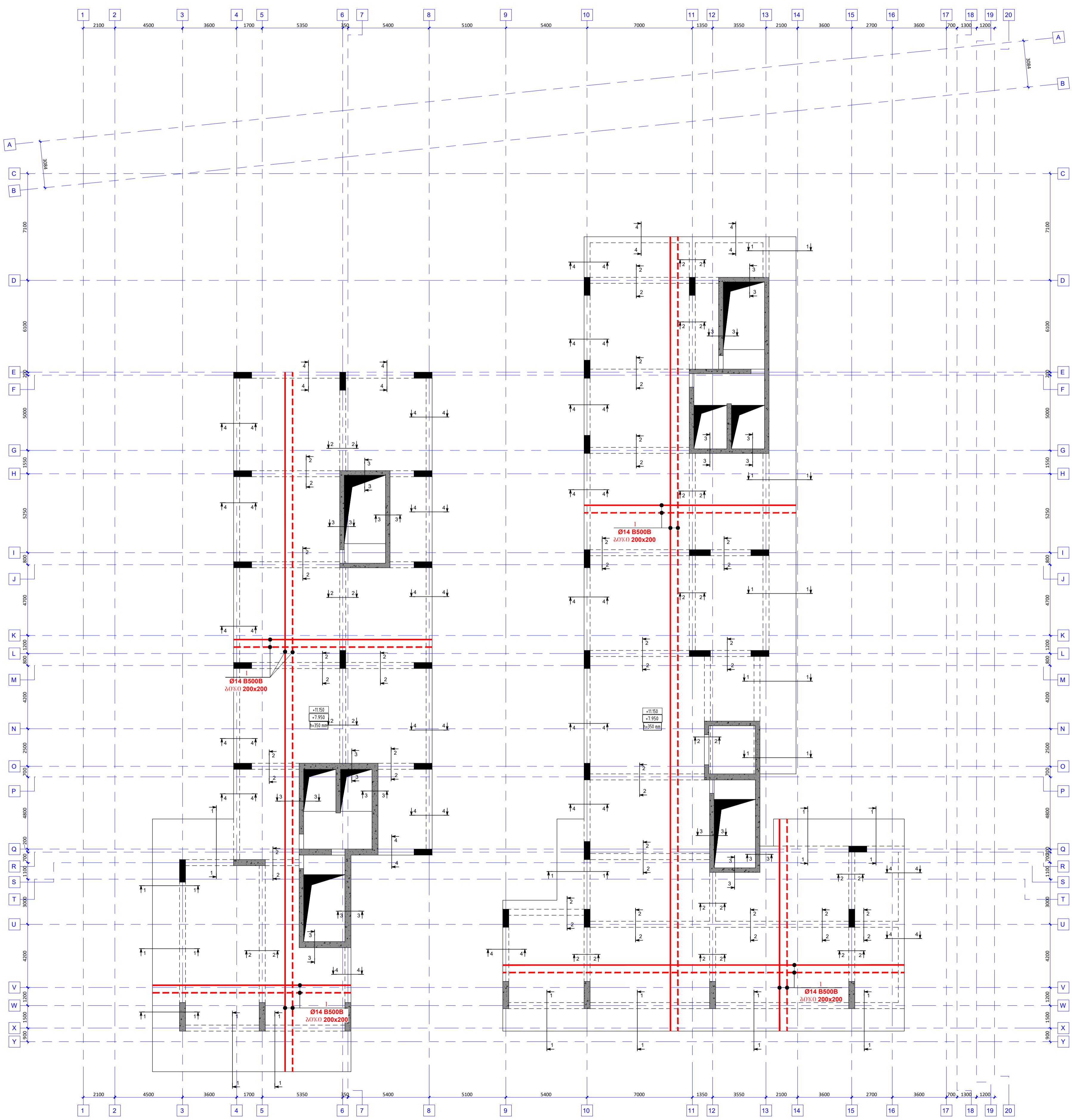
უძველესი ხეობის რეაბილიტაციის პროექტი
 Ø16 B500B სივ.0 200 6

პროექტის სახელი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
Ns studio	
პროექტის შესახებ:	
1. მიზანია, სახეობის რეაბილიტაციის პროექტი შეიმუშავოს და შეასრულოს. 2. საპროექტო დოკუმენტაცია შეიმუშავოს და შეასრულოს. 3. ფუნქციონირების დროს უზრუნველყოს და უზრუნველყოს მოსახლეობის უსაფრთხოება.	
პროექტის ავტორი:	
დ. თევზაძე 	
რევიზია	თარიღი
02	27.12.2023
რეაბილიტაციის პროექტი უძველესი ხეობის რეაბილიტაციის პროექტის 838ა -0.050 ნიშნულზე	
გვერდი:	
5 - 67	



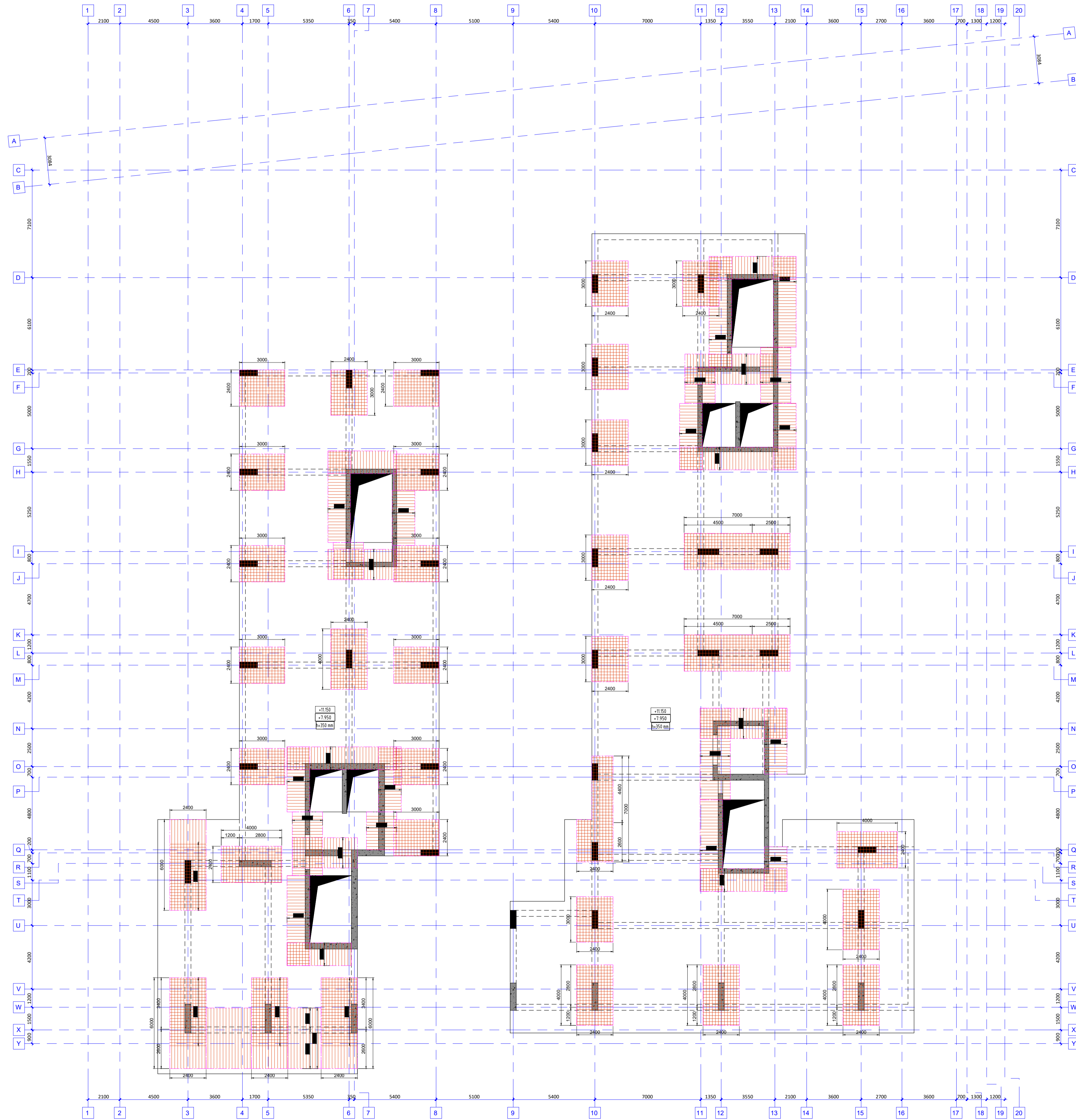
შენიშვნა:
 1. ფილაბის და რიგბაზის ვარიანტი იხილეთ ფურცელი 9 - 96

პროექტის სახელი	
ფურცელი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამკვეთი:	Ns studio
პროექტის შესახებ:	
4. თბილისი, სახელმწიფო ძველი სკოლის შენობის რეაბილიტაციის პროექტი სახელმწიფო უნივერსიტეტი	
შენიშვნები:	
1. კედლის ფილაბის რიგბაზის ნიშნულზე (რეაბილიტაციის პროექტი და შენობის რეაბილიტაციის პროექტი) 2. საპროექტო ტომბის მოთხოვნა და ზონური რეაბილიტაციის საინჟინერო რეაბილიტაციის 3. ფილაბის რეაბილიტაციის ტომბის მოთხოვნა და რეაბილიტაციის პროექტი რეაბილიტაციის პროექტი.	
პროექტის ავტორი:	
დ. თვალაძე 	
რევიზია	რევიზია
02	27.12.2023
ნახატი შესახებ:	
რეაბილიტაციის ბაზისის ფილიალის ძირითადი პროექტის ბაზისი +1.250 ნიშნულზე	
ნახატი №:	
5 - 68	



შენიშვნა:
 1. ფილების და რიგების პრიზმები იხილეთ ფურცელი 3 - 96

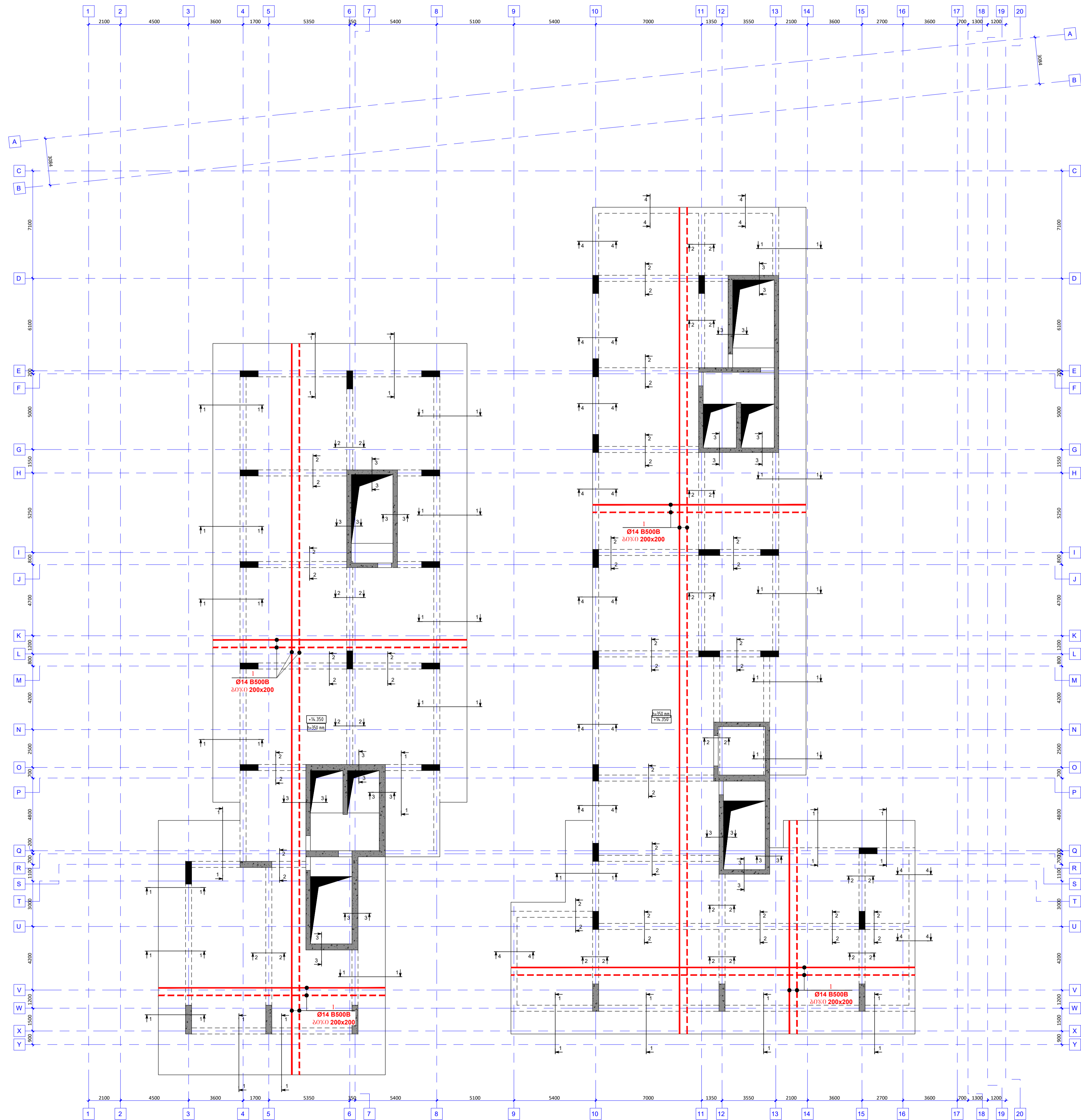
პროექტის სახელი	
ფურცელი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამამუშავო	Ns studio
პროექტის დასახელება:	დ. თამარაძის სახელობის შპს "სანაპირო ინჟინერიის ინსტიტუტის" მრეწველობის კომპლექსის რეგულირების გზების დასახელება
შენიშვნები:	<ol style="list-style-type: none"> კომპლექსის ფილის რეგულირების გზების დასახელება, კვეთების და პრიზმების დასახელება. საპროექტო კომპლექსის მოთხოვნები და სანაპირო ინჟინერიის საინჟინერო დასახელება. ფილის კონსტრუქციის და ინჟინერიის მოთხოვნები დასახელების რეგულირების დასახელება.
პროექტის ავტორი:	დ. თამარაძე
რეგულირების დასახელება:	რეგულირების გზების დასახელება, ფილის ძირითადი პრიზმების გზები +7.950 და +11.150 ნიშნულზე
ფურცელი:	02
თარიღი:	27.12.2023
დასახელება:	გ. 1:100
ფურცელი:	გ - 72



ნაგებობის დაგეგმვის ნაგებობის სართული
 016 B500B 80x0 200 6

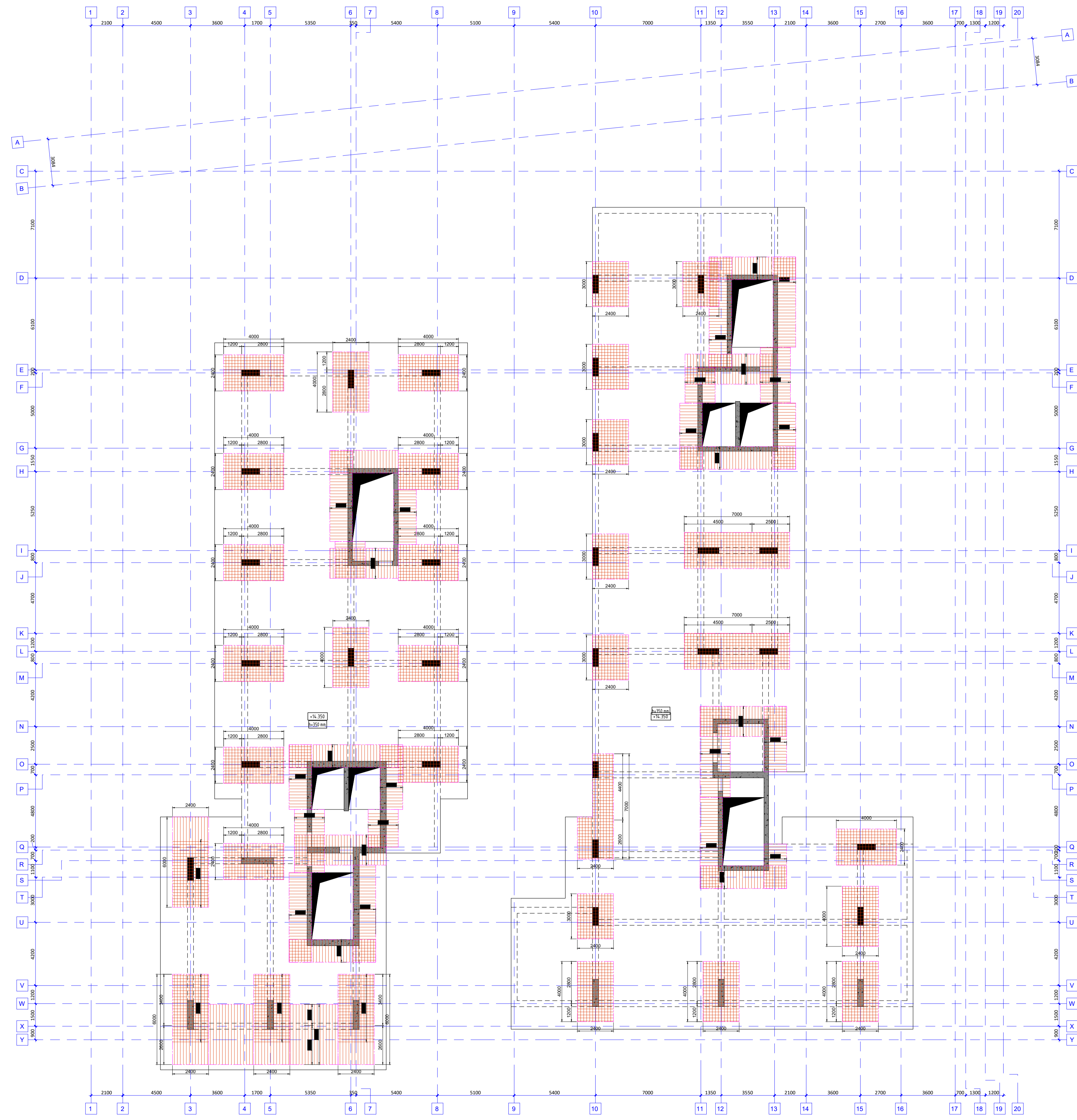
ნაგებობის დაგეგმვის ნაგებობის სართული
 016 B500B 80x0 200 6

პროექტის სახელი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამამუშავებელი:	Ns studio
პროექტის დასახელება:	
4. თბილისში, სახელმწიფო უნივერსიტეტის მიმდებარე ტერიტორიაზე მდებარეობს რეაბილიტაციის პროექტი.	
შენიშვნები:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. კომპლექსის ფორმის დასაზღვრავად დასაშვანია კონსტრუქციული და სანაგებო ნორმების დაცვა. 2. საპროექტო დაგეგმვის დოკუმენტი შეიქმნა დასაშვანად და სანაგებო ნორმების დაცვით. 3. ფორმის კონსტრუქციული და სანაგებო ნორმების დაცვა უზრუნველყოფილია. 	
პროექტის დაგეგმვის:	
დ. თბილისი	
სტრუქტურა:	სტრუქტურა:
02	27.12.2023
დასახელება:	
რეაბილიტაციის პროექტის ფორმული ნაგებობის დაგეგმვის დოკუმენტი 3-ე სართული +7.950 და +11.150 სართულებზე	
ფურცლის №:	
J - 73	



შენიშვნა:
1. ფილაბის და რიგბულის ზრდილი იხილეთ ფურცელი 5 - 96

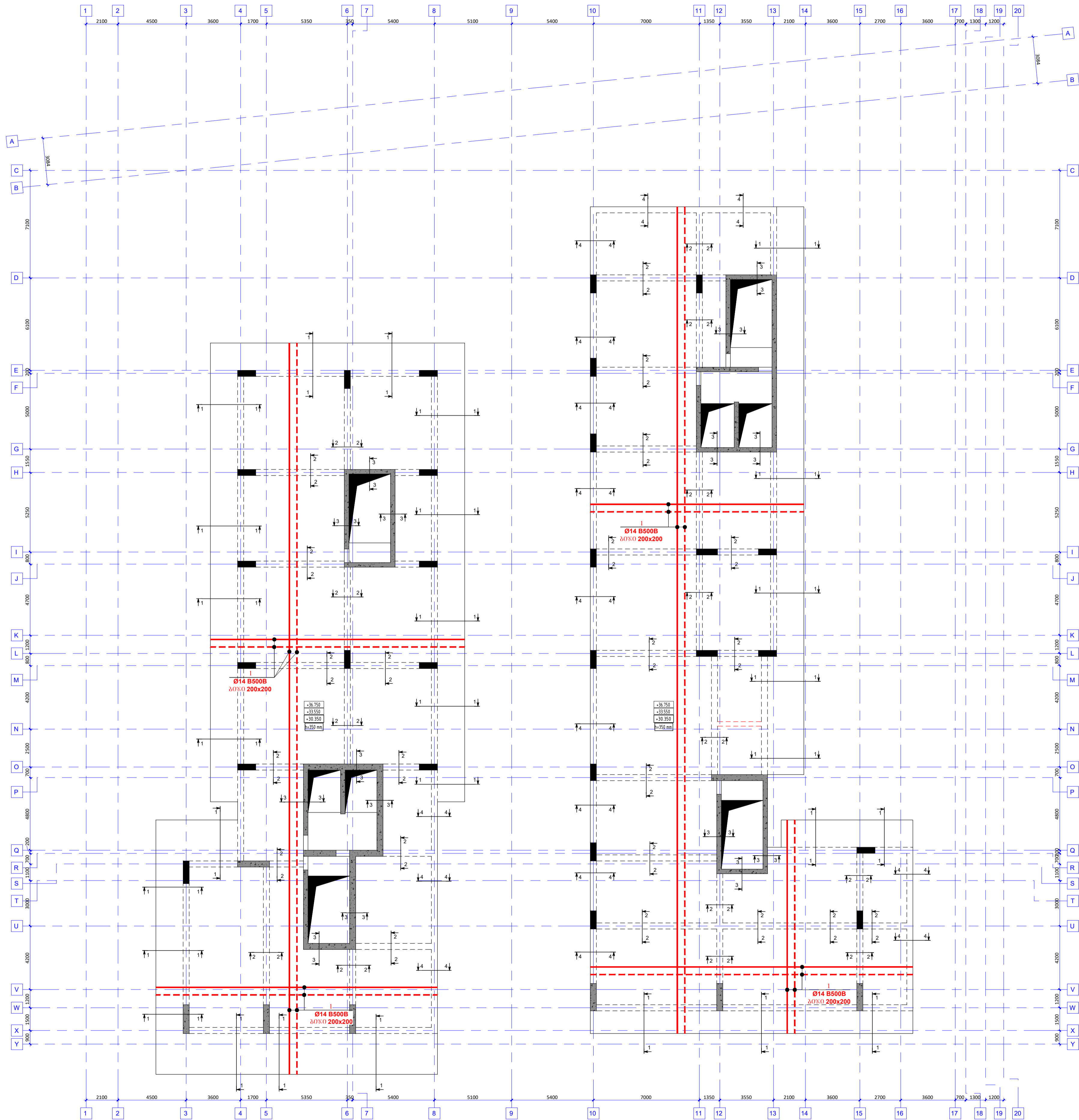
პროექტის სახელი პროექტი	
ფურცელი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამამუშავო	Ns studio
პროექტის შესრულება:	დ. თამარაძე, ხანძარბაშვილი შ.ს. ხანძარბაშვილი, ხანძარბაშვილი ხანძარბაშვილი, ხანძარბაშვილი
შენიშვნები:	<ol style="list-style-type: none"> კომპლექსის ფორმის რეაბილიტაციის პროექტი (რეკონსტრუქცია, შეკეთება, კარგობა და სხვაობის დაზარალებული ნაწილები). საპროექტო დოკუმენტის მომზადება და ლიცენზიის მიღება. ფორმის რეაბილიტაციის პროექტი და დოკუმენტის მომზადება (რეკონსტრუქცია, შეკეთება, კარგობა და სხვაობის დაზარალებული ნაწილები).
პროექტის ავტორი:	დ. თამარაძე
რედაქტორი:	დ. თამარაძე
ფურცელი:	02
თარიღი:	27.12.2023
დამამუშავო:	რეაბილიტაციის გეგმის პროექტი უნივერსიტეტის ადმინისტრაციის შენობის რეაბილიტაცია +14.350 ნიშნულზე
ფურცელი:	5 - 74



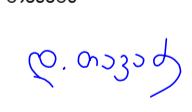
ხედავს შრის ლამბატიანი ბაჟი
 Ø16 B500B ბოჯი 200 6

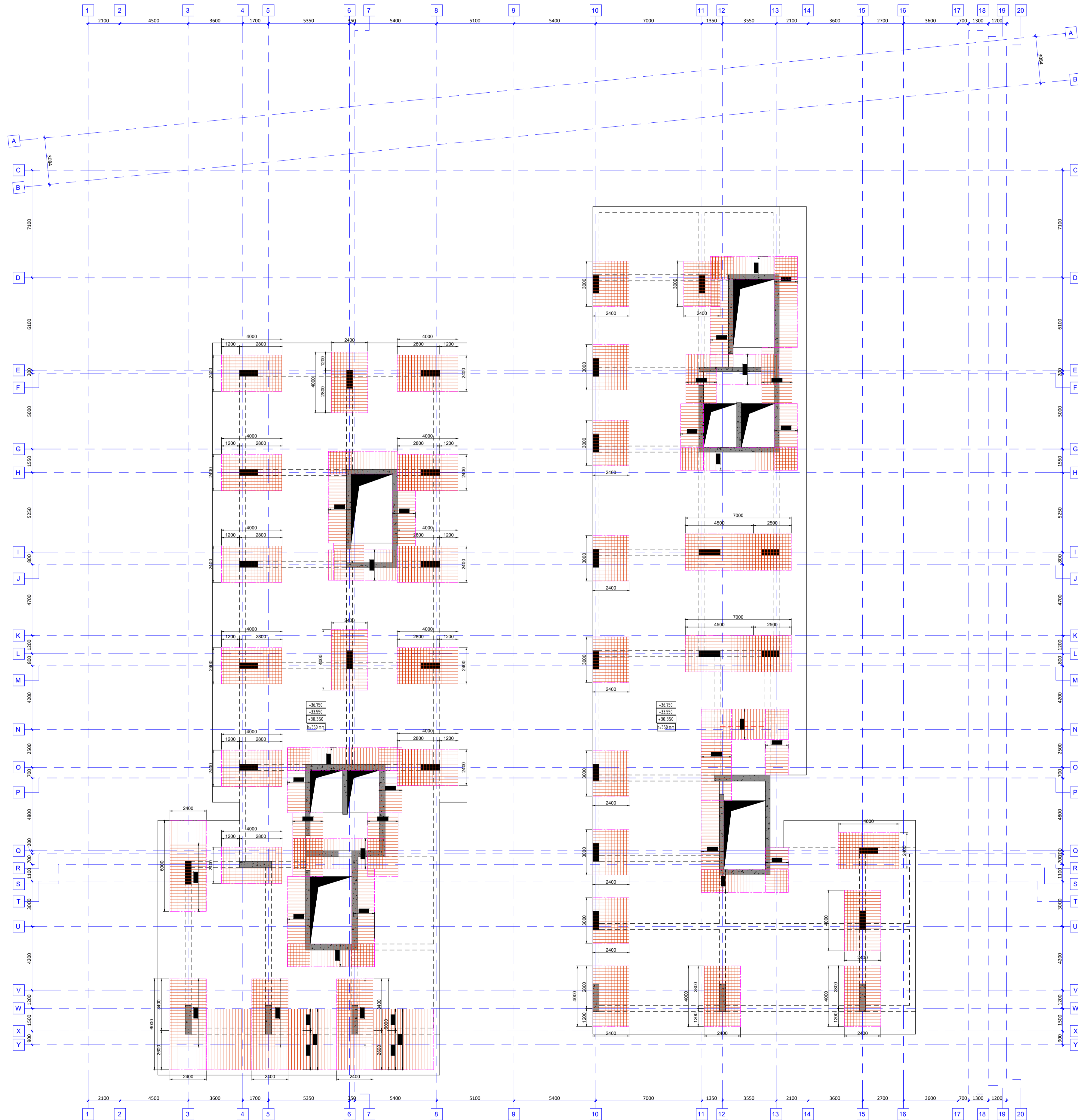
ხედავს შრის ლამბატიანი ლიქი
 Ø16 B500B ბოჯი 200 6

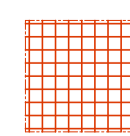
პროექტის სახელი პროექტი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამამუშავებელი:	Ns studio
პროექტის მფლობელი: დ. თამარაძე, სახელმწიფო ძველ ხანაში მემკვიდრეობის მინისტრის განყოფილება	
შენიშვნები: 1. კომპლექსის ფუნქციონალური ნაგებობის განლაგების და მშენებლობის ტექნიკური პირობები. 2. საპროექტო ტერიტორიის საზღვრის დასაზღვრად დადგენილი ნიშნები და მონიტორინგის პუნქტები. 3. ფუნქციონალური ნაგებობის და მშენებლობის ტექნიკური პირობების დამატებითი განმარტება.	
პროექტის მფლობელი: დ. თამარაძე	
ხელმოწერა 	
მუშაობის დასრულების თარიღი:	მუშაობის დასრულების თარიღი:
02	27.12.2023
მართვის მფლობელი: რეაბილიტაციის პროექტის ფუნქციონალური სკეტი პირველი სართული +14.350 ნიშნულზე	
ნაგებობის სახელი: ...	
გვერდი 5 - 75	




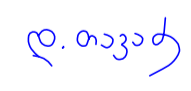
გეგმის და რეზერვუარის ვარიანტი იხილეთ ფურცელზე 5 - 96

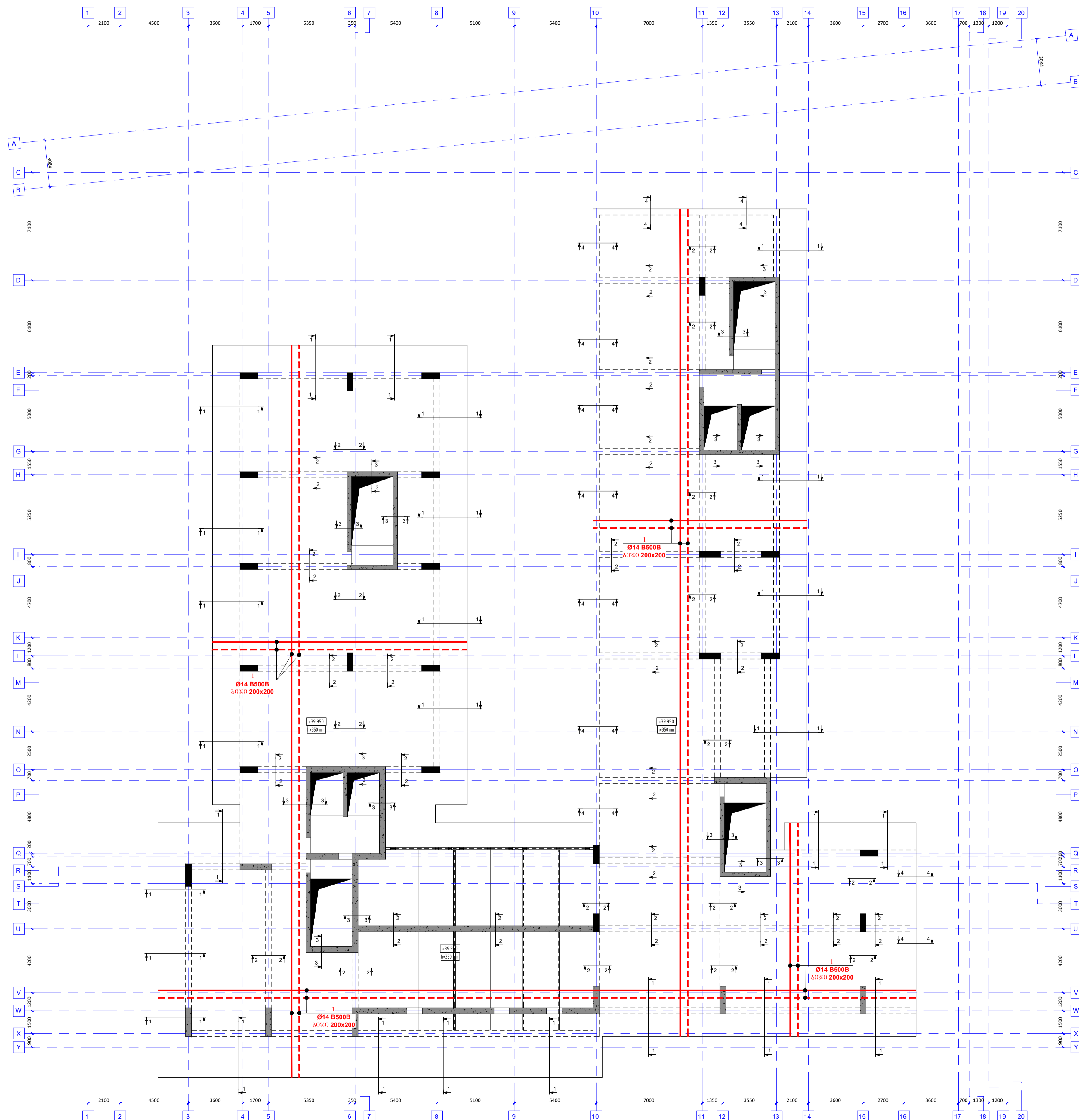
პროექტის სახელი	
ფურცელი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამამუშავებელი:	Ns studio
პროექტის შესახებ:	
1. მიზანშეწონილი, საინჟინერო-გეოდეზიური მონიტორინგის სისტემის მონტაჟის და ინსტალაციის პროექტი. 2. საინჟინერო-გეოდეზიური მონიტორინგის სისტემის მონტაჟის და ინსტალაციის პროექტი. 3. ფილის არბორვის და ინსტალაციის პროექტი.	
პროექტის ავტორი:	
დ. თევზაძე 	
მუშაობის დასრულება:	27.12.2023
რეზერვუარის ბაზაუარვის ფილის ძირითადი არბორვის გეგმა +30.350; +33.550; +36.750 ნიშნულზე	
შ. 1:100	
გეგმის და რეზერვუარის ვარიანტი იხილეთ ფურცელზე 5 - 96	
ფურცლის ნომერი:	5 - 80




 ზედა შრის დამატებითი ბაშტი
 Ø16 B500B სივ. 200 6

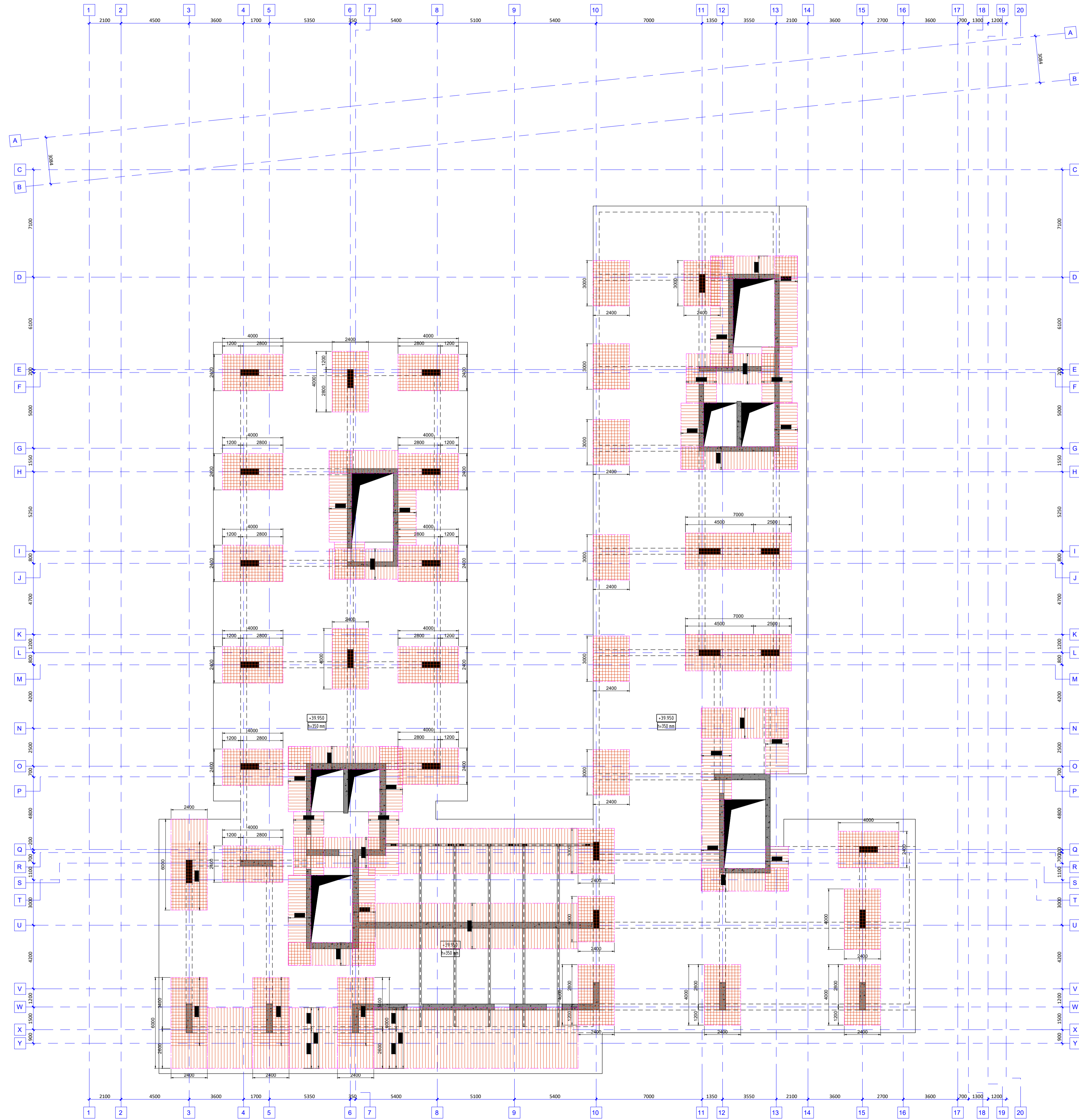

 ზედა შრის დამატებითი ლიბო
 Ø16 B500B სივ. 200 6

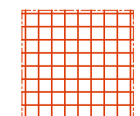
პროექტის სახელი	
ფურცელი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამამუშავებელი:	Ns studio
პროექტის შესახებ:	
4. თბილისი, სახანძრობის ძველი შენობის რეაბილიტაციის პროექტის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა	
შენიშვნები:	
1. კვეთის ფილის დამატებითი არმირების გეგმა შენობის, კვეთის და სივრცითი დამატებითი არმირების 2. საპროექტო სივრცითი დამატებითი არმირების გეგმა 3. ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა	
პროექტის ავტორი:	
დ. თევზაძე 	
კომპიუტერი	რედაქტორი
02	27.12.2023
დამამუშავებელი:	
რეაბილიტაციის პროექტის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა +30.350; +33.550; +36.750 ნიშნულზე	
ფურცლის №:	
J - 81	




შენიშვნა:
1. ფიქსირებული და რიგბუნების სტრუქტურის იხილეთ ფურცელი 5 - 96

პროექტის სახელი პროექტი	
ფურცელი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამამუშავო	Ns studio
პროექტის შესახებ:	
4. მშენებლის, საინჟინრო-ბუნებისმეტყველების ინჟინერ-პროექტორის საინჟინერო-პროექტორის	
შენიშვნა:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. კომპლექსის ფიქსირებული სტრუქტურის გეგმა და ნიშნული. 2. საინჟინერო-პროექტორის მიერ დადგენილი სტრუქტურული მოთხოვნები და სტრუქტურული მოთხოვნები. 3. ფიქსირებული სტრუქტურის და ნიშნულის გეგმა და ნიშნული. 	
პროექტის ავტორი:	
დ. თვალაძე	
რედაქტორი	რედაქტორი
02	27.12.2023
რედაქტორის დასახელება:	
რკაბაქონის ბაღუაქონის ფიქსირებული სტრუქტურის გეგმა +39.950 ნიშნულზე	
ფურცლის №:	
J - 82	




 ზედა შრის დაგეგმვითი ბაზი
 Ø16 B500B გოჭი 200 6


 ზედა შრის დაგეგმვითი ლავი
 Ø16 B500B გოჭი 200 6

პროექტის სახელი
პროექტი

ფურცელი: **A2**

თარიღი: 19.12.2023

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის შესახებ:

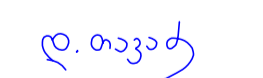
დ. თამარაძე, საინჟინრო-პროექტორი
შპს "ინჟინერ-ინჟინერები"
მისამართი: თბილისი
საქართველო

შენიშვნა:

1. კედლების ფილის დაგეგმვა დაგეგმვის დონეზეა დაგეგმული და შეესაბამება ნიშნულს +39.950.
2. საინჟინრო-პროექტორი დაგეგმვის დონეზეა დაგეგმული და შეესაბამება ნიშნულს +39.950.
3. ფილის დაგეგმვა დაგეგმვის დონეზეა დაგეგმული და შეესაბამება ნიშნულს +39.950.

პროექტორი:

დ. თამარაძე



მომზადებულია:

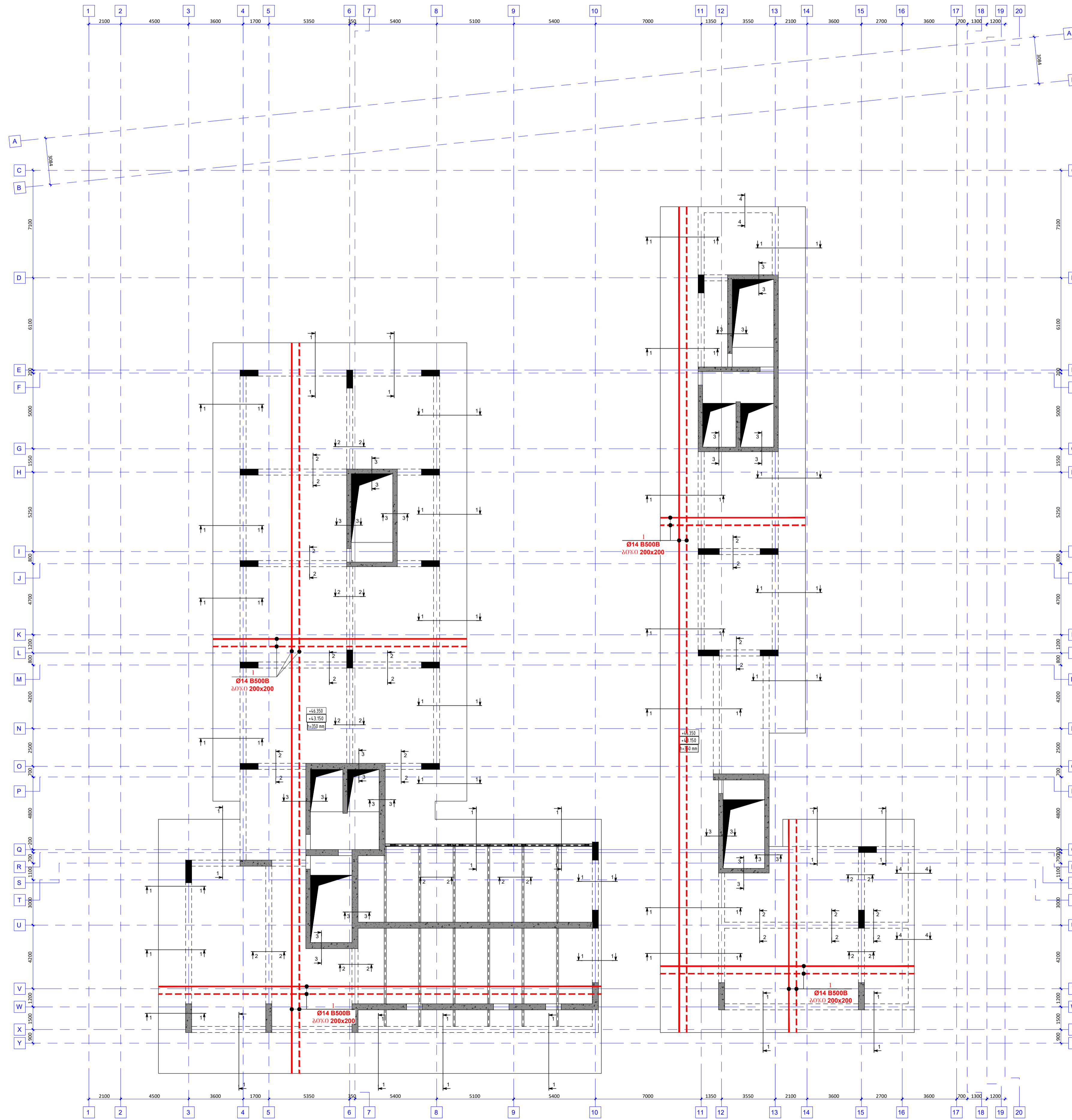
02 27.12.2023

პროექტის სახელი

რეაბილიტაციის ბაზისების ფილის ზედა შრის დაგეგმვითი პროექტის გეგმა +39.950 ნიშნულზე

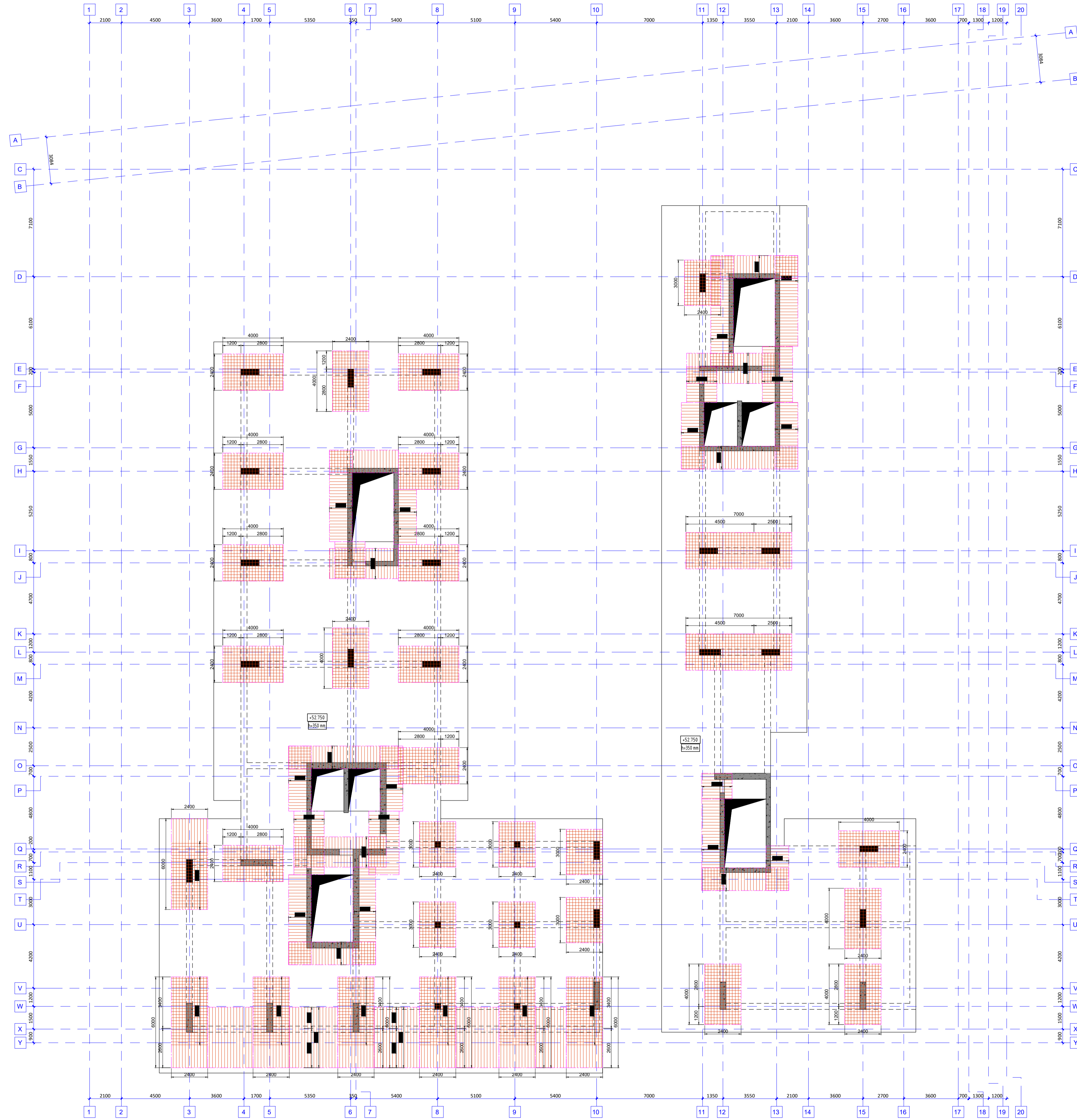
ფურცელი:

J - 83



შენიშვნა:
 1. ფილების და რიგების ვარიანტი იხილეთ ფურცელი 3 - 96

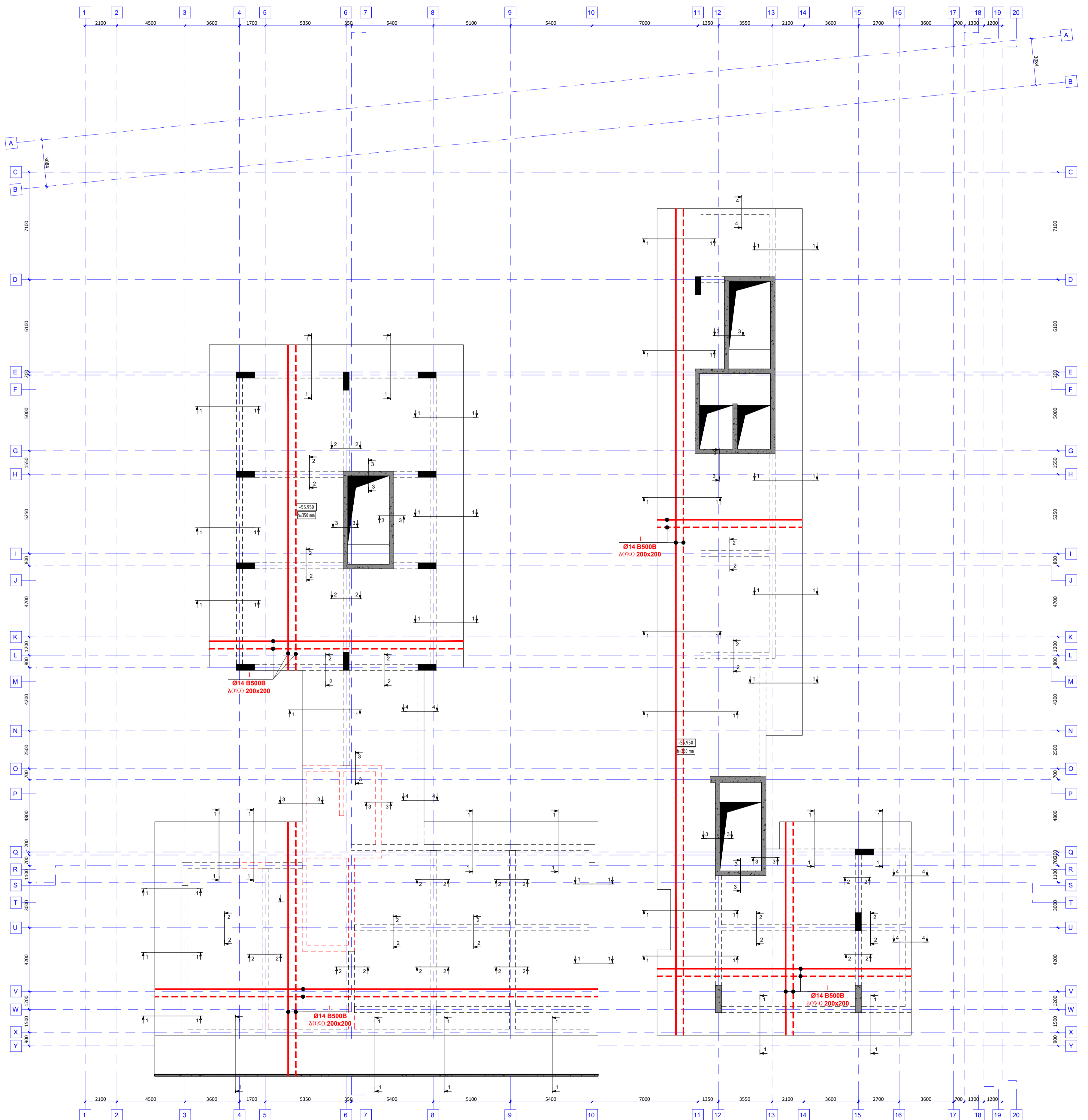
პროექტის სახელი პროექტი	
ფურცელი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამამუშავო	Ns studio
პროექტის შესახებ: 4. თბილისი, სახელმწიფო შპს "საინჟინრო ინჟინერული ინვესტიციური კომპანია" საინჟინერო-პროექტური	
შენიშვნა: 1. კვეთის ფილის რეაქტივაციის მუშაობისას, კვეთის და მისივე ნაწილის შემთხვევაში 2. საინჟინერო-პროექტური კომპანია მიიღებს ზედმეტ რაოდენობის საინჟინერო-პროექტური მუშაობისას და მისივე ნაწილის შემთხვევაში მიღებული მუშაობისას რეაქტივაციის მუშაობისას.	
პროექტის ავტორი: დ. თაყაი 	
კვანძი	კვანძი
02	27.12.2023
ნაპროექტო:	
რეგულირების ბაზუარის ფილის ძირითადი პროექტის გეგმა +43.150; +46.350 ნიშნულზე	
ნაპროექტი:	
J - 84	



ზედა შრის დასაბამიანი ბაჟი
 Ø16 B500B სივ. 200 6

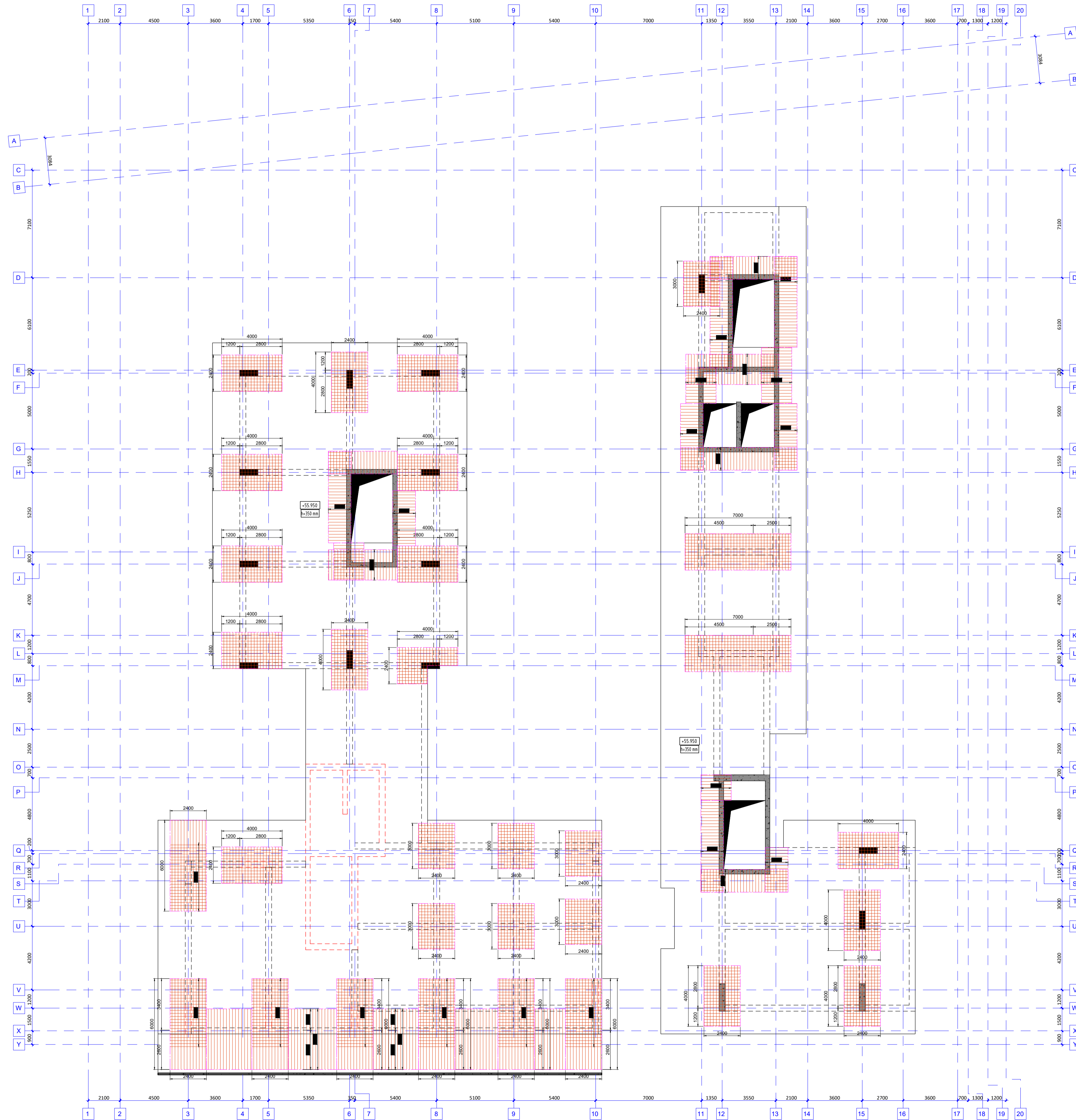
ზედა შრის დასაბამიანი ბაჟი
 Ø16 B500B სივ. 200 6

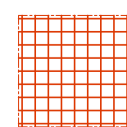
პროექტის სახელი პროექტი	
ფურცელი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამკვეთი:	Ns studio
პროექტის შესახებ:	
1. მიზანშეწონილი, საინჟინერო-კონსტრუქციული დაზარალებული არსებობის მდგომარეობის დასადგენი და დაზარალებული არსებობის გამოსწორების პროექტი. 2. საინჟინერო-კონსტრუქციული დაზარალებული არსებობის მდგომარეობის დასადგენი და დაზარალებული არსებობის გამოსწორების პროექტი. 3. ფილიალის ხედავების დაზარალებული არსებობის მდგომარეობის დასადგენი და დაზარალებული არსებობის გამოსწორების პროექტი.	
პროექტის ავტორი:	
ი. თევზაძე 	
კონსტრუქტორი	კონსტრუქტორი
02	27.12.2023
დამკვეთის მხრიდან:	
რეაბილიტაციის გეგმის პროექტი ფილიალის ხედავების დაზარალებული არსებობის მდგომარეობა +52.750 ნიშნულზე	
ფურცლის №:	
J - 89	




შპს 60335ა
 1. ფილმის და რიგობის კრიტიკული იხილეთ ფურცელი 5 - 96

პროექტის სახელი პროექტი	
ფურცელი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამამუშავებელი	Ns studio
პროექტის შესახებ: 1. თანამშრომელი, საინჟინრო-პროექტირების ფირმა "სტუდია ნს" შეიქმნა და დაიწყო მუშაობა საქართველოში. 2. საინჟინრო-პროექტირების ფირმა "სტუდია ნს" დაიწყო მუშაობა საქართველოში და დაიწყო მუშაობა საქართველოში. 3. ფირმა "სტუდია ნს" დაიწყო მუშაობა საქართველოში და დაიწყო მუშაობა საქართველოში.	
პროექტის ავტორი: დ. თევზაძე 	
რედაქტორი	რედაქტორი
02	27.12.2023
პროექტის შესახებ: რეაბილიტაციის ბადახუარის ფილმის ძირითადი პრიორიტეტის გეგმა +55,950 ნიშნულზე	
ფურცლის №: 5 - 90	




 ზედა მხრის დამაკბამითი არმირება
 Ø16 B500B პიჯი 200 6


 ზედა მხრის დამაკბამითი არმირება
 Ø16 B500B პიჯი 200 6

პროექტის სახელი
პროექტი

ფურცელი: **A2**

თარიღი: 19.12.2023

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის შესახებ:

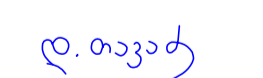
დ. თამარაძე, საინჟინრო-პროექტორი
შპს "ინჟინერი-ინჟინერები"
სამშენობლო-პროექტირების

შენიშვნები:

1. კვეთის ფილის ზედა მხრის დამაკბამითი არმირება, ზედა მხრის და შიდა მხრის არმირება.
2. საინჟინრო-პროექტორის მიერ დადგენილი სტანდარტული ზომების დამაკბამითი არმირება.
3. ფილის კონსტრუქციის და დამაკბამითი არმირების მიხედვით დადგენილი ზომების დამაკბამითი არმირება.

პროექტირების:

დ. თამარაძე



ფურცელი

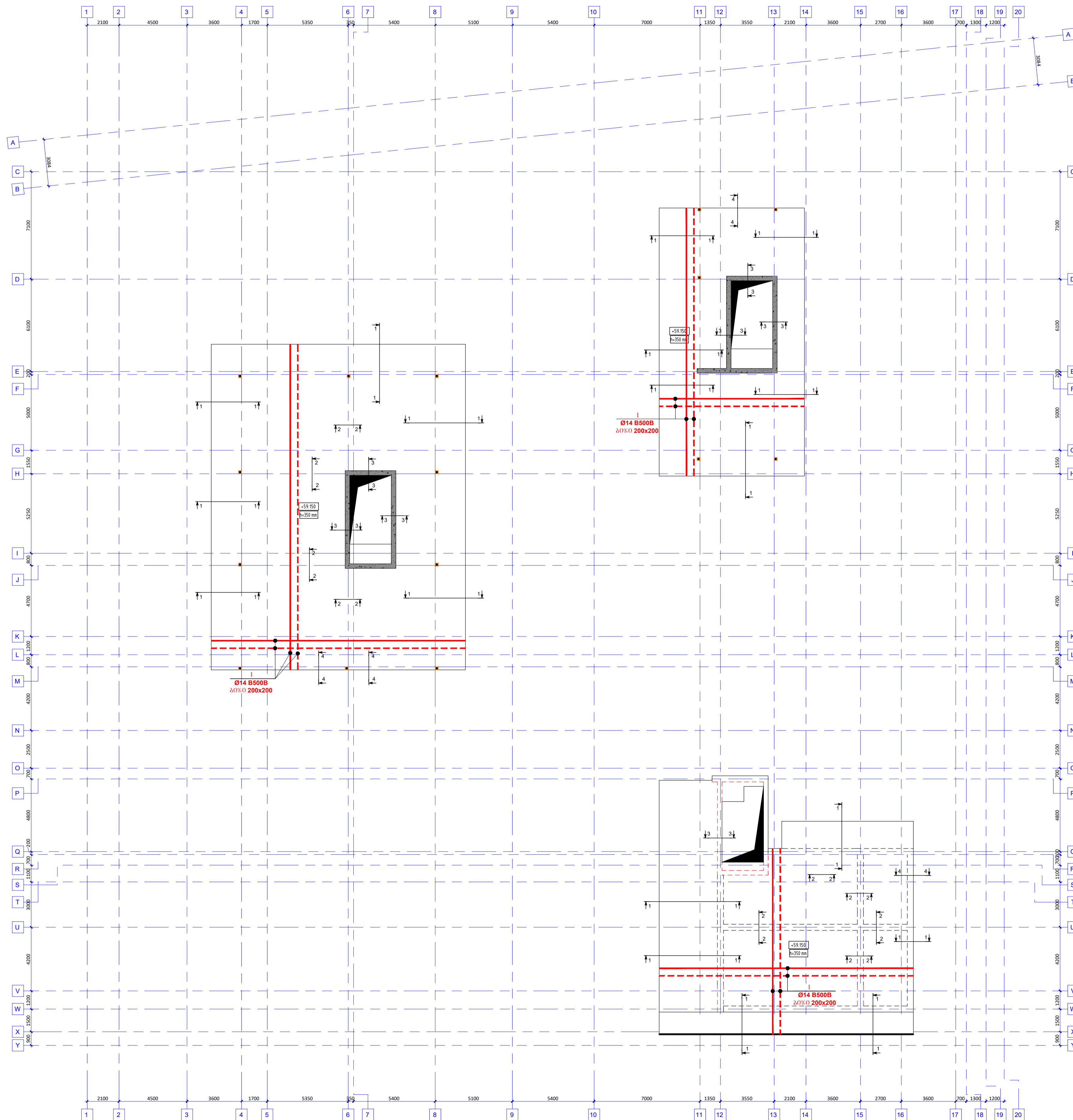
02 27.12.2023

ნახაზის დამკვეთი:

რეზერვუარის ბაზაზრის ფილის ზედა მხრის დამაკბამითი არმირების გეგმა
+55.950 ნიშნულზე

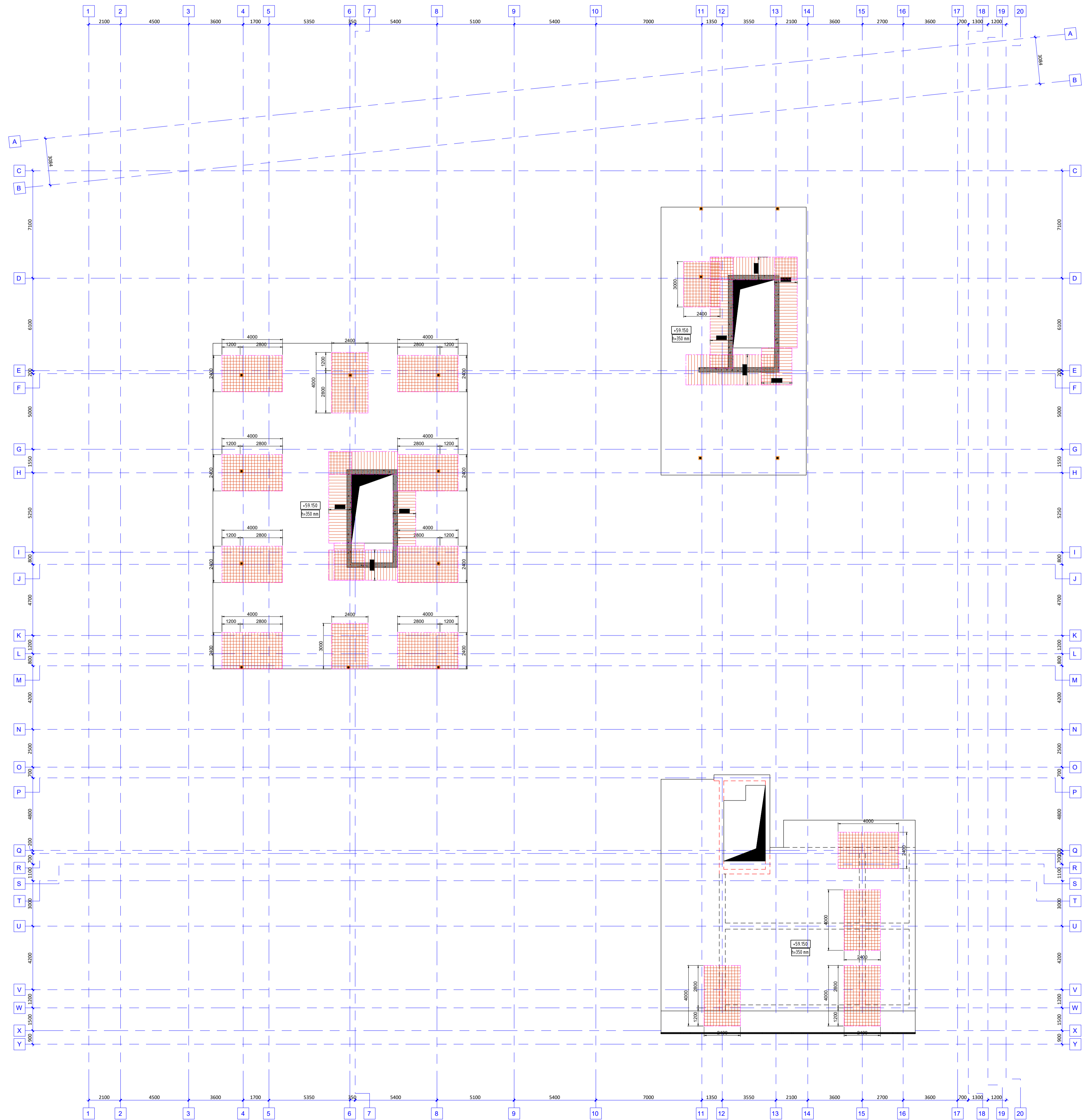
ნახაზის №:

J - 91



შენიშვნა:
 1. ფართობის და რიგების კონსტრუქციის იხილეთ ფურცელი 3 - 96

პროექტის სახელი	
ფურცელი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამამუშავო	Ns studio
პროექტის შესახებ:	
1. თანამშრომელი, საინჟინერო-პროექტორი, არქიტექტორი, ინჟინერი, მშენებლის მომსახურების სააგენტოს მიერ. 2. საინჟინერო-პროექტორი, საინჟინერო-პროექტორი, არქიტექტორი, ინჟინერი, მშენებლის მომსახურების სააგენტოს მიერ. 3. ფართობის კონსტრუქციის და ინჟინერული მომსახურების სააგენტოს მიერ.	
პროექტის ავტორი:	
დ. თვაკაძე	
რედაქტორი	რედაქტორი
02	27.12.2023
დამამუშავო:	
რეაბილიტაციის გეგმის ფართობის კონსტრუქციის გეგმა +59.150 ნიშნულზე	
ფურცელი:	
J - 92	



ზედა შრის დამატებითი ბარები
 Ø16 B500B სივ. 200

ზედა შრის დამატებითი ლიბო
 Ø16 B500B სივ. 200

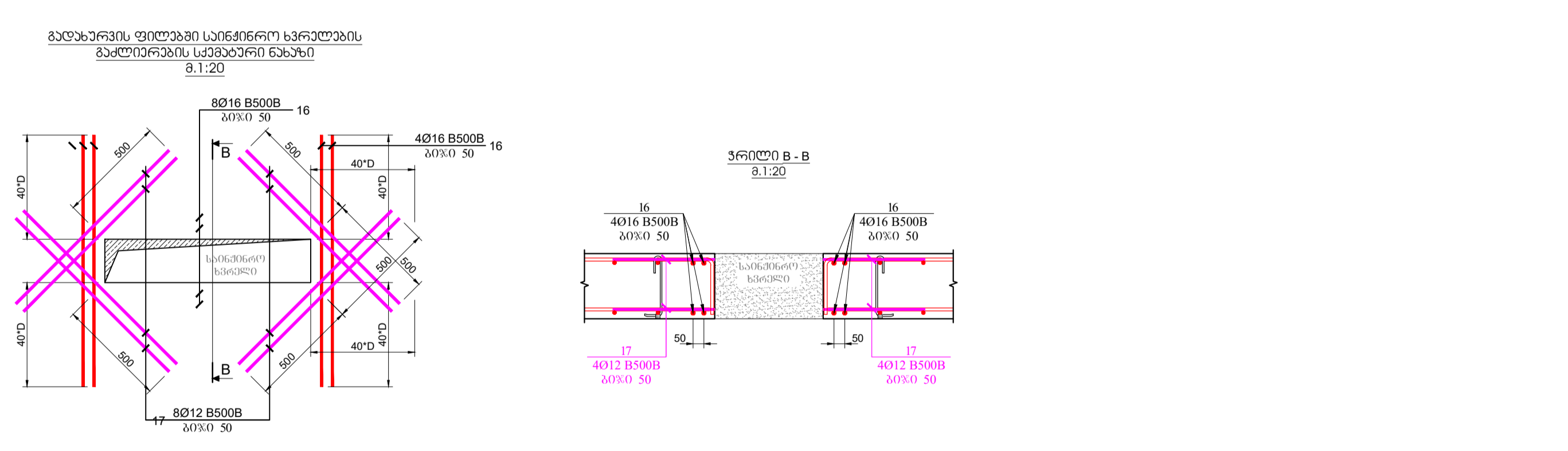
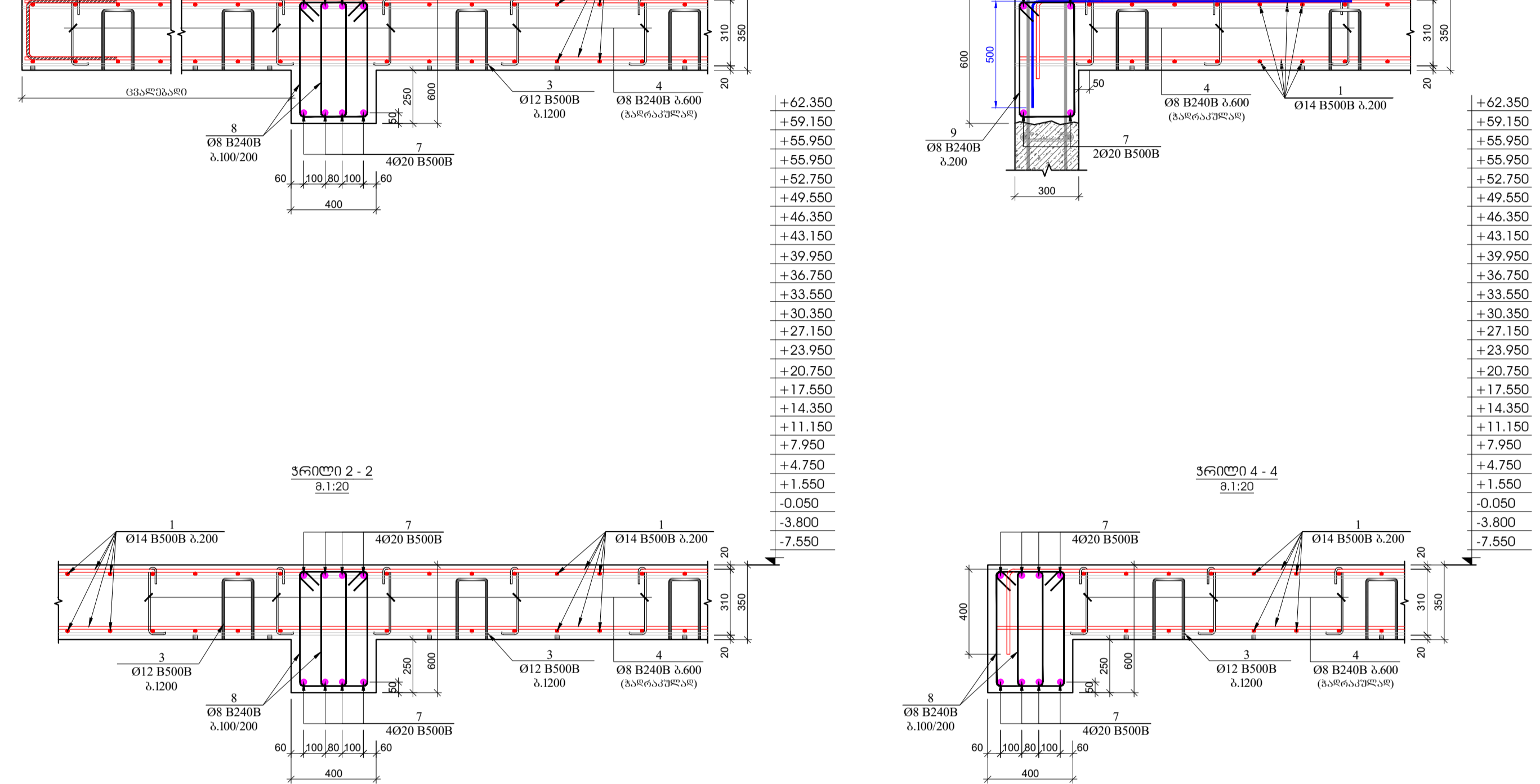
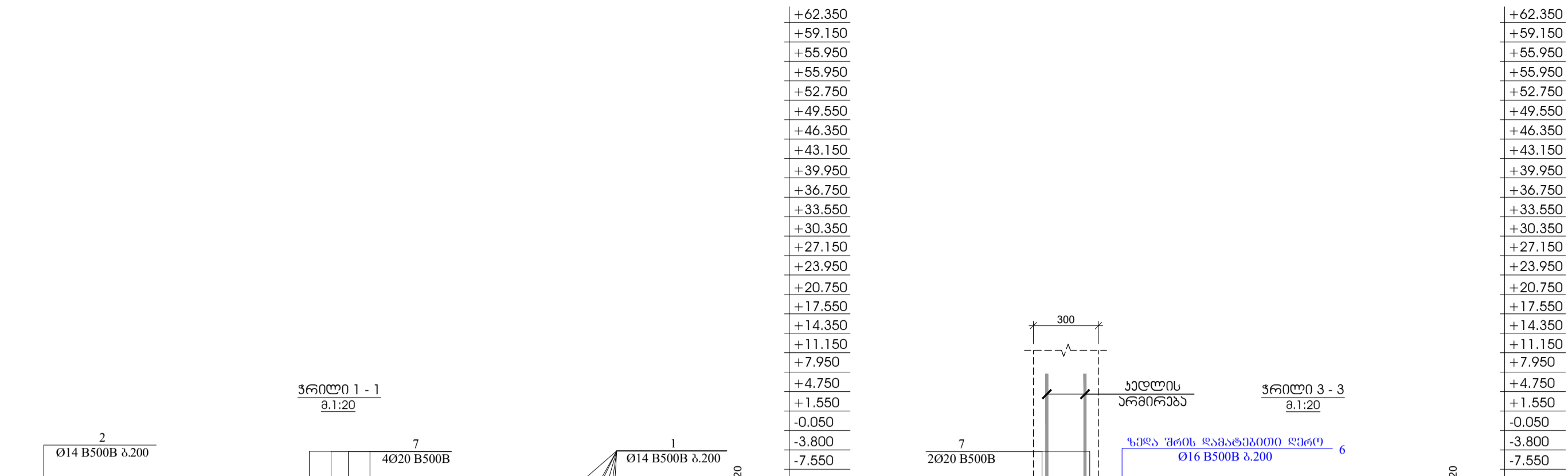
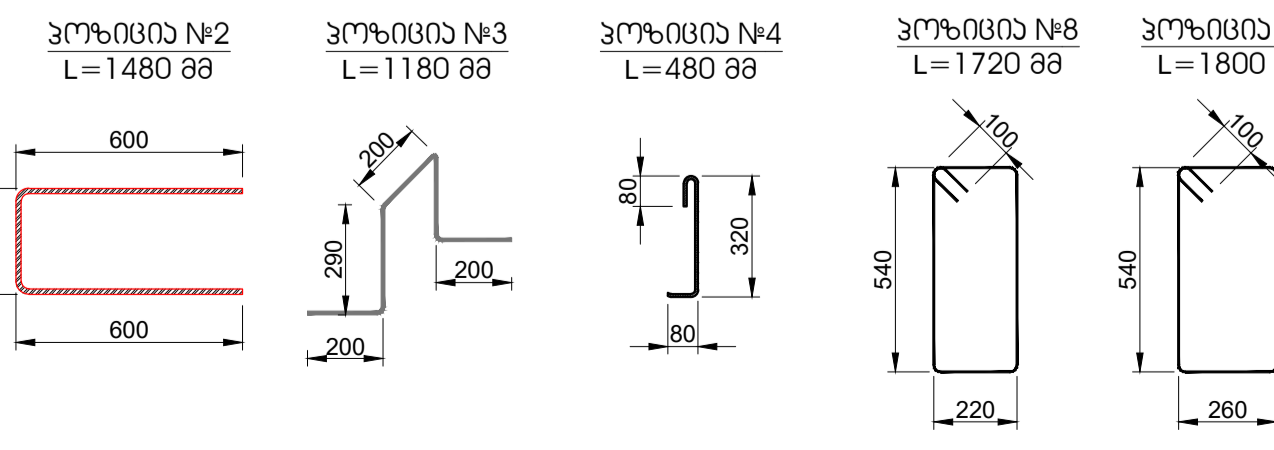
კომპიუტერული პროექტი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	19.12.2023
დამამუშავებელი:	Ns studio
პროექტის შესახებ:	
4. თბილისი, საბურთალოს რაიონის, ვაკის რაიონის სასაზღვრო გამაჯანსაღებელი სამუშაოებისთვის.	
შენიშვნები:	
1. კვეთის ფილის ზედა შრის დამატებითი ბარები და ლიბოები უნდა დაემატოს მხოლოდ მითითებულ სივრცეში. 2. საპროექტო სივრცეში მითითებული ზედა შრის დამატებითი ბარები და ლიბოები უნდა დაემატოს მხოლოდ მითითებულ სივრცეში. 3. ფილის ზედა შრის დამატებითი ბარები და ლიბოები უნდა დაემატოს მხოლოდ მითითებულ სივრცეში.	
პროექტის ავტორი:	
დ. თევზაძე	
კვანძი:	კვანძი:
02	27.12.2023
რეზბონის ბაღხარვის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა +59.150 ნიშნულზე	
გეგმის №:	
J - 93	

პოზ.	აღწერა	მარცხ.	მარჯვ.	საერთო	საერთო	საერთო
რეზერვუარის ბაზა						
რეზერვუარის ბაზა						
საერთო						
1	ლიტრის ადგილი	Ø 14 B500B	ლ= 12000	2780	14.52	40396.40
2	Ø 14 B500B	ლ= 1480	150	1.79	268.56	805.68
3	Ø 14 B500B	ლ= 1180	500	1.43	713.74	214.121
3'	Ø 8 B240B	ლ= 480	280	0.19	53.09	159.27
4	Ø 8 B240B	ლ= 380	1100	0.15	165.12	495.35
4'	Ø 8 B240B	ლ= 330	600	0.13	78.21	234.64
5	Ø 12 B500B	ლ= 4000	40	3.56	142.20	426.61
6	ლიტრის ადგილი	Ø 16 B500B	ლ= 12000	60	18.96	1137.63
7	ლიტრის ადგილი	Ø 20 B500B	ლ= 12000	34.4	29.63	10191.31
8	Ø 8 B240B	ლ= 1720	1995	0.68	1355.44	4066.33
9	Ø 8 B240B	ლ= 1800	560	0.71	398.17	1194.52
10	Ø 8 B240B	ლ= 1880	5295	0.74	3932.19	11796.56
				საერთო	58792.07	176376.20
				ბეტონი B30	445.30	1335.90
რეზერვუარის ბაზა						
საერთო						
1	ლიტრის ადგილი	Ø 14 B500B	ლ= 12000	490	14.52	7113.18
2	Ø 14 B500B	ლ= 1480	40	1.79	71.62	71.62
3	Ø 14 B500B	ლ= 1180	130	1.43	185.57	185.57
4	Ø 8 B240B	ლ= 480	320	0.19	60.67	60.67
5	Ø 12 B500B	ლ= 3000	30	2.67	79.99	79.99
6	ლიტრის ადგილი	Ø 16 B500B	ლ= 12000	58	18.96	1099.71
7	ლიტრის ადგილი	Ø 20 B500B	ლ= 12000	74	29.63	2192.32
8	Ø 8 B240B	ლ= 1720	1200	0.68	815.30	815.30
9	Ø 8 B240B	ლ= 1800	180	0.71	127.98	127.98
				საერთო	11746.35	11746.35
				ბეტონი B30	71.00	71.00
რეზერვუარის ბაზა						
საერთო						
1	ლიტრის ადგილი	Ø 12 B500B	ლ= 12000	2150	10.67	22930.45
2	Ø 12 B500B	ლ= 1430	1300	1.27	1652.24	1652.24
3	Ø 12 B500B	ლ= 1080	620	0.96	595.13	595.13
4	Ø 8 B240B	ლ= 430	1500	0.17	254.78	254.78
5	Ø 12 B500B	ლ= 3000	150	2.67	399.95	399.95
6	ლიტრის ადგილი	Ø 16 B500B	ლ= 12000	34.0	18.96	6446.60
7	ლიტრის ადგილი	Ø 20 B500B	ლ= 12000	323	29.63	9569.17
8	Ø 8 B240B	ლ= 1720	5805	0.68	3944.04	3944.04
9	Ø 8 B240B	ლ= 1800	560	0.71	398.17	398.17
				საერთო	46190.51	46190.51
				ბეტონი B30	445.30	445.30
რეზერვუარის ბაზა						
საერთო						
1	ლიტრის ადგილი	Ø 12 B500B	ლ= 12000	2030	10.67	21650.61
2	Ø 12 B500B	ლ= 1430	1200	1.27	1525.14	3050.28
3	Ø 12 B500B	ლ= 1080	630	0.96	604.72	1209.45
4	Ø 8 B240B	ლ= 430	1520	0.17	258.18	516.36
5	Ø 12 B500B	ლ= 3000	150	2.67	399.95	799.90
6	ლიტრის ადგილი	Ø 16 B500B	ლ= 12000	320	18.96	6067.38
7	ლიტრის ადგილი	Ø 20 B500B	ლ= 12000	296	29.63	8769.27
8	Ø 8 B240B	ლ= 1720	5385	0.68	3658.68	7317.36
9	Ø 8 B240B	ლ= 1800	560	0.71	398.17	796.34
				საერთო	43332.11	86664.21
				ბეტონი B30	416.60	833.20
რეზერვუარის ბაზა						
საერთო						
1	ლიტრის ადგილი	Ø 12 B500B	ლ= 12000	2230	10.67	23783.67
2	Ø 12 B500B	ლ= 1430	1360	1.27	1728.49	1728.49
3	Ø 12 B500B	ლ= 1080	700	0.96	671.92	671.92
4	Ø 8 B240B	ლ= 430	1700	0.17	288.75	288.75
5	Ø 12 B500B	ლ= 3000	150	2.67	399.95	399.95
6	ლიტრის ადგილი	Ø 16 B500B	ლ= 12000	370	18.96	7015.41
7	ლიტრის ადგილი	Ø 20 B500B	ლ= 12000	296	29.63	8769.27
8	Ø 8 B240B	ლ= 1720	5385	0.68	3658.68	3658.68
9	Ø 8 B240B	ლ= 1800	560	0.71	398.17	398.17
				საერთო	46714.32	46714.32
				ბეტონი B30	452.60	452.60

შენიშვნა: 1. სპეციფიკაციაში მოყვანილი არააბარის ბაზაების ნაწილი

პოზ.	აღწერა	მარცხ.	მარჯვ.	საერთო	საერთო	საერთო
რეზერვუარის ბაზა						
საერთო						
1	ლიტრის ადგილი	Ø 12 B500B	ლ= 12000	2160	10.67	23037.10
2	Ø 12 B500B	ლ= 1430	1300	1.27	1652.24	1652.24
3	Ø 12 B500B	ლ= 1080	680	0.96	652.72	652.72
4	Ø 8 B240B	ლ= 430	1600	0.17	271.77	1087.07
5	Ø 12 B500B	ლ= 3000	150	2.67	399.95	1599.80
6	ლიტრის ადგილი	Ø 16 B500B	ლ= 12000	360	18.96	6825.81
7	ლიტრის ადგილი	Ø 20 B500B	ლ= 12000	276	29.63	8176.75
8	Ø 8 B240B	ლ= 1720	4770	0.68	3240.84	12963.35
9	Ø 8 B240B	ლ= 1800	560	0.71	398.17	1592.69
				საერთო	44655.34	178621.35
				ბეტონი B30	441.00	1764.00
რეზერვუარის ბაზა						
საერთო						
1	ლიტრის ადგილი	Ø 12 B500B	ლ= 12000	2175	10.67	23197.08
2	Ø 12 B500B	ლ= 1430	1300	1.27	1652.24	1652.24
3	Ø 12 B500B	ლ= 1080	690	0.96	662.32	1986.95
4	Ø 8 B240B	ლ= 430	1730	0.17	293.85	891.55
5	Ø 12 B500B	ლ= 3000	150	2.67	399.95	1199.85
6	ლიტრის ადგილი	Ø 16 B500B	ლ= 12000	365	18.96	6920.61
7	ლიტრის ადგილი	Ø 20 B500B	ლ= 12000	296	29.63	8769.27
8	Ø 8 B240B	ლ= 1720	5145	0.68	3495.62	10486.06
9	Ø 8 B240B	ლ= 1800	560	0.71	398.17	1194.52
				საერთო	45789.10	173367.30
				ბეტონი B30	445.50	1336.50
რეზერვუარის ბაზა						
საერთო						
1	ლიტრის ადგილი	Ø 14 B500B	ლ= 12000	2630	14.52	38178.90
2	Ø 14 B500B	ლ= 1480	1300	1.79	2327.51	2327.51
3	Ø 12 B500B	ლ= 1180	800	1.05	839.01	839.01
4	Ø 8 B240B	ლ= 480	1800	0.19	341.29	341.29
5	Ø 12 B500B	ლ= 3000	150	2.67	399.95	399.95
6	ლიტრის ადგილი	Ø 16 B500B	ლ= 12000	410	18.96	7773.84
7	ლიტრის ადგილი	Ø 20 B500B	ლ= 12000	276	29.63	8176.75
8	Ø 8 B240B	ლ= 1720	4770	0.68	3240.84	3240.84
9	Ø 8 B240B	ლ= 1800	560	0.71	398.17	398.17
				საერთო	61876.25	61876.25
				ბეტონი B30	576.00	576.00
რეზერვუარის ბაზა						
საერთო						
1	ლიტრის ადგილი	Ø 14 B500B	ლ= 12000	2200	14.52	31936.72
2	Ø 14 B500B	ლ= 1480	1380	1.79	2470.74	9882.96
3	Ø 12 B500B	ლ= 1180	660	1.43	942.13	3768.53
4	Ø 8 B240B	ლ= 480	1580	0.19	299.58	1198.31
5	Ø 12 B500B	ლ= 3000	30	2.67	79.99	319.96
6	ლიტრის ადგილი	Ø 16 B500B	ლ= 12000	430	18.96	8153.05
7	ლიტრის ადგილი	Ø 20 B500B	ლ= 12000	250	29.63	7406.48
8	Ø 8 B240B	ლ= 1720	4200	0.68	2853.57	11414.27
9	Ø 8 B240B	ლ= 1800	560	0.71	398.17	1592.69
				საერთო	54540.42	218161.69
				ბეტონი B30	499.40	1997.60
რეზერვუარის ბაზა						
საერთო						
1	ლიტრის ადგილი	Ø 14 B500B	ლ= 12000	1870	14.52	27146.21
2	Ø 14 B500B	ლ= 1480	1500	1.79	2685.59	2685.59
3	Ø 12 B500B	ლ= 1180	570	1.05	597.79	597.79
4	Ø 8 B240B	ლ= 480	1400	0.19	265.45	265.45
5	Ø 12 B500B	ლ= 3000	30	2.67	79.99	79.99
6	ლიტრის ადგილი	Ø 16 B500B	ლ= 12000	355	18.96	6731.00
7	ლიტრის ადგილი	Ø 20 B500B	ლ= 12000	276	29.63	8176.75
8	Ø 8 B240B	ლ= 1720	4800	0.68	3261.22	3261.22
9	Ø 8 B240B	ლ= 1800	560	0.71	398.17	398.17
				საერთო	49342.17	49342.17
				ბეტონი B30	437.20	437.20

შენიშვნა: 1. სპეციფიკაციაში მოყვანილი არააბარის ბაზაების ნაწილი



პოზ.	აღწერა	მარცხ.	მარჯვ.	საერთო	საერთო	საერთო
რეზერვუარის ბაზა						
საერთო						
1	ლიტრის ადგილი	Ø 14 B500B	ლ= 12000	970	14.52	14081.19
2	Ø 14 B500B	ლ= 1480	800	1.79	1432.31	1432.31
3	Ø 12 B500B	ლ= 1180	300	1.05	314.63	314.63
4	Ø 8 B240B	ლ= 480	600	0.19	113.76	113.76
5	Ø 12 B500B	ლ= 3000	30	2.67	79.99	79.99
6	ლიტრის ადგილი	Ø 16 B500B	ლ= 12000	143	18.96	2711.36
7	ლიტრის ადგილი	Ø 20 B500B	ლ= 12000	233	29.63	6902.83
8	Ø 8 B240B	ლ= 1720	3795	0.68	2578.40	2578.40
9	Ø 8 B240B	ლ= 1800	560	0.71	398.17	398.17
				საერთო	28612.65	28612.65
				ბეტონი B30	227.50	227.50

შენიშვნა: 1. სპეციფიკაციაში მოყვანილი არააბარის ბაზაების ნაწილი

პოზ.	აღწერა	მარცხ.	მარჯვ.	საერთო	საერთო	საერთო
რეზერვუარის ბაზა						
საერთო						
1	ლიტრის ადგილი	Ø 14 B500B	ლ= 12000	510	14.52	7403.51
2	Ø 14 B500B	ლ= 1430	500	1.73	864.95	864.95
3	Ø 12 B500B	ლ= 1080	360	0.96	153.58	153.58
4	Ø 8 B240B	ლ= 430	420	0.17	71.34	71.34
6	ლიტრის ადგილი	Ø 16 B500B	ლ= 12000	82	18.96	1554.77
7	ლიტრის ადგილი	Ø 20 B500B	ლ= 12000			