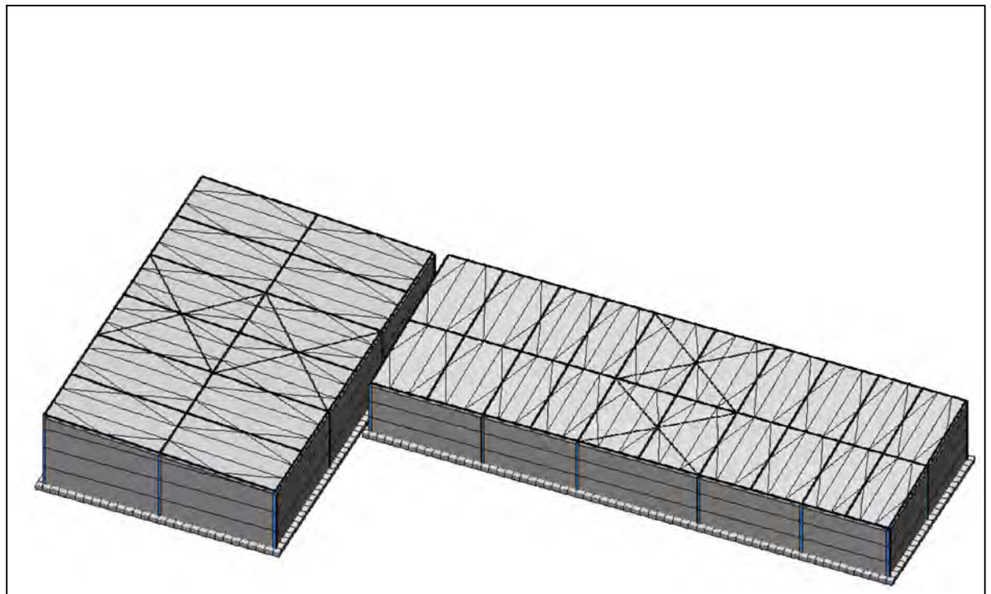
T: +995 598 242 654
E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM



კონსტრუქციული ნაწილი

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6

საკადასტრო კოდი: 01.11.03.008.210

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

სამშენებლო დოკუმენტაცია C.D.

არქიტექტორი თ.ბენაშვილი

კონსტრუქტორი ა.ნამგალაძე

Project Number: 63P23
TBILISI, GEORGIA; 2023 YEAR

Sep 09, 2023

ნახაზების ჩამონათვალი

ნახაზების დასახელება	კოდი
სატიტულო	--
ჩამონათვალი	კ - 001
პირობითი აღნიშვნები	კ - 002
განმარტებითი ბარათი	კ - 003
მასალის ამოკრეფა,საერთო ხარჯი	კ - 004
3D ხედები	კ - 005
საანგარიშო მოდელის 3D ხედები	კ - 006
დატვირთვები სეისმიკა მასალები	კ - 007
დატვირთვების თანწყობა; გადაადგილება Z ღერძის მიმართულებით	კ - 008
გადაადგილება X Y ღერძის მიმართულებით	კ - 009
გრძივი ძალა N; ლითონის სვეტის პირველი ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობა	კ - 010
სახურავის და ლითონის სვეტის პირველი ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობ	კ - 011
სახურავის კოჭის მეორე ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობა	კ - 012
სვეტში აღძრული ძალა N	კ - 013
სვეტში აღძრული მღუნავი მომენტი და განივი ძალა	კ - 014
კოჭში აღძრული ძალა და მომენტი	კ - 015
პეიოდები	კ - 016
0.000 ნ.-ზე საძ. ფილის საყალიბე და ფოლადის დგარების განლაგება	კ - 101
0.000 ნ.-ზე საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა ქვედა შრე; X Y მიმა	კ - 102
0.000 ნ.-ზე საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა ზედა შრე; X Y მიმარ	კ - 103
საძირკვლის ფილის კვეთი 1-1 2-2 ; ესკიზი ; სპეციფიკაცია	კ - 104
სახურავის ფოლადის მზიდი კოჭების სამონტაჟო გეგმა	კ - 201
ჰორიზონტალური კავშირების სამონტაჟო გეგმა	კ - 202
სახურავის ფოლადის გრძივების სამონტაჟო გეგმა	კ - 203
შენობის ჭრილი A-A B-B	კ - 204
ფასადო 1 და 2' ღერძზე	კ - 205
ფასადი 4 და A ღერძზე	კ - 206
ფასადი A' და G ღერძზე	კ - 207
ფასადი Z' ღერძზე	კ - 208
ფოლადის სამონტაჟო კვანძები I	კ - 209
ფოლადის სამონტაჟო კვანძები II	კ - 210
ფოლადის სპეციფიკაცია	კ - 211

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი
ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23
თარიღი/Date: Sep 09, 2023
სტადია/Status: C.D.
ფურცელი/Drawing No კ - 001

ფორმატი Paper Size A3
მასშტაბი Scale

ნახაზი/Drawing

ჩამონათვალი

პირობითი აღნიშვნები:
General Legend:

- არსებული კონსტრუქცია
- Existing Wall

- დასაშლელი კონსტრუქცია
- Demolition Wall

- კვეთი ბეტონის ელემენტზე
- Section on concrete element

- კვეთი რკ.ბ. ელემენტზე
- Section on r.c. element

- მონოლითური რკ.ბეტონის ელემენტი (კონსტრუქცია)
- Monolitic r.c. element (Structural)

- ბლოკის წყობა
- Block Masonry

- აგურის წყობა
- Brick Masonry

- ბეტონის მომზადება
- Concrete Preparation

- ქვიშა
- SAND

- ხვინჭა
- Ballast

- ღორღი
- Gravel

- გრუნტი
- Soil

- ნაყარი გრუნტი
- Filled soil

- ძირითადი ქანი
- Main rock

- ჰიდროიზოლაცია
- Waterproofing

- გრუნტიზე მოწყობილი ფილა

- დამატებითი არმირების განაწილება

- პოლიეთილენის ფენა
- Polyethylene layer

- ქვაბულის ფერდი
- Trench side

- დაბეტონების დონე
- Pouring Level

- "ქარხნული" შედუღება
- "Factory" Welding

- ადგილობრივი შედუღება
- Local Welding

22
[8]
- ნაშვერების პოზიცია
- Dowels Position
- ნაშვერების რაოდენობა
- Dowels Quantity

$\frac{h_0}{h_1}$
- მანძილი ფილიდან ღიობამდე
- Distance From the Slab to the Openings
- ღიობის სიმაღლე
- Opening Height

-1.10
- კედლის ზედაპირის ნიშნული
- Wall top level

3.100
- ელემენტის კონსტრუქციული ნიშნული
- Structural level of the element

-2.70
(427.85)
- საპროექტო ნიშნული
- Design Level
- აბსოლიტური ნიშნული
- Elevation (Height above mean sea level)

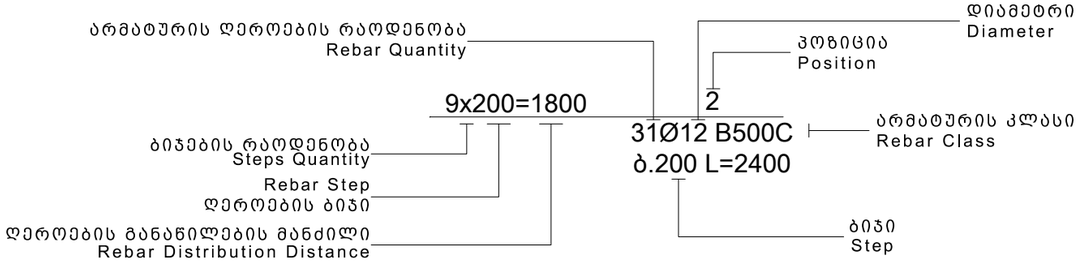
415.60
422.25
- წითელი ნიშნული
- Red Level
- შავი ნიშნული
- Black Level

30(50)
- კვეთში ეს აღნიშვნა მუთითებს, რომ ურთიერთგადამკვეთ რიგელებს აქვთ სხვადასხვა სისქის (ბეტონის) დაამცავი ზონა
- This legend in section mentions that beams have diffenrent concrete coat thickness

3 — 3
- ჭრილი ან კვეთის დასახელება
- Section Name
- ფურცლის ნომერი
- Sheet Number

II
კ - 100
- კვანძის ნომერი
- Detail Number
- ფურცლის ნომერი
- Sheet Number

არმატურის აღნიშვნა:
Rebar Marking:



აბრივიატურა
List of Abbreviations

დ.ა. C.O.S.	- დაიჭრას ადგილზე - Cut on Site
დაზ.ა. V.S.	- დაზუსტდეს ადგილზე - Verify on Site
მ.ს. C.	- მონოლითური სვეტი - Column
მ.რ. BM.	- მონოლითური რიგელი - Reinforced Concrete Beam
ს.დ. SH.W.	- სიხისტის დიაფრაგმა - Shear wall
მ.კ. R.C.W.	- მონოლითური კედელი - Reinforced Concrete wall
რ.კ. G.B.	- რანდკოჭი (ან როსტვერკის კოჭი) - Ground Beam
ხ. P.	- ხიმინჯი - Pile
წ.ს. S.F.	- წერტილოვანი საძირკველი - Spread Footing
ლ. საძ. C.F.	- ლენტური საძირკველი - Continuous Footing
ა.მ.კ. B.S.C.	- არმატურის მოც. კარკასი - Bar Space Cage
ხ.კ. P.R.C.	- ხიმინჯის კარკასი - Pile Reinforcement Cage
კ. C.R.	- კარკასი (სიბრტყითი) - Cage of Reinforcement
ბადე (ბ. -) MESH	- არმატურის ბადე - Rebar Mesh
პარაპეტი U.	- პარაპეტი - Upstand
ლ.ს. ST.C.	- ლითონის სვეტი - Steel Column
ლ.მ.კ. ST.G.	- ლითონის მთავარი კოჭი - Steel Girder
ლ.კ. ST.B.	- ლითონის კოჭი - Steel Beam
ლ.წ. ST.T.	- ლითონის წამწე - Steel Truss
ლ.ვ.კ. ST.V.B.	- ლითონის ვერტიკალური კავშირი - Steel Vertical Bracing
ლ.ჰ.კ. ST.H.B.	- ლითონის ჰორიზონტალური კავშირი - Steel Horizontal Bracing
შ.კ. C.B.	- შედგენილი კოჭი - Composite Beam
ჩ.დ. E.P.	- ჩასატანებელი დეტალი - Embedded Part

სამშენებლო ფაზების აბრივიატურა
Construction phases abbreviations

Schematic Design
სქემატური დიზაინი - (S.D.)

Design Development
დიზაინის განვითარების სტ. - (D.D.)

Tender Documentation
სატენდერო დოკუმენტაცია - (T.D.)

Construction Documents
სამშენებლო დოკუმენტაცია - (C.D.)

Project Approval
სანებართვო დოკუმენტაცია - (P.A.)

Construction Phase
მშენებლობის ფაზა (ზედამხედველობა) - (C.P.)

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 002	

ნახაზი/Drawing

პირობითი აღნიშვნები

1. ზოგადი

- ობ. მისამართი - ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6 (ს.კ. 01.11.03.008.210)
- დამკვეთი - შპს ,,თი თი სი"
- არქიტექტურული ნაწილი - თ.ბეწაშვილი
- საინჟინრო გეოლოგია - შპს ,,გეოლ პროექტ ჯგუფი "
- შენობა-ნაგებობის კლასი (#57_2009/03/24) - III

2. საინჟინრო გეოლოგია და დაფუძნების პირობები, ქვაბული

2.1 საძირკვლის ფუძედ მიჩნეული გრუნტის მახასიათებლები:

- დასახელება - თანამედროვე ასაკის ალევიური თიხნარი;
- საანგარიშო წინაღობა R_0=250 კპა (2.50 კგძ/სმ²);
- კუთრი წონა ρ=1.90 ტ/მ³;
- დეფორმაციის მოდული E=18 მპა (180 კგძ/სმ²);
- კუთრი შეჭიდულობა C=47 კპა (0.47 კგძ/სმ²);
- 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 (ᲡᲜ 01.01.-09 ცხ.#1);
- ხელოვნური ფუძე - საძირკვლის ქვეშ ბეტონის მომზადების მოწყობამდე საჭიროა ეტაპებად დაიყაროს მდინარის ხვინჭა, სულ 2 მ. სიმაღლეზე 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; დეფორმსციის მოდული E=400 კგძ/სმ²; შინაბანი ხახუნის კუთხე j=30.5; ხვედრითი შეჭიდულობა C=0.02 კგძ/სმ²;
- გრუნტის წყალი - სამშენებლო ტერიტორიაზე გამოვლენილი არის გრუნტის წყალი.
- ქვაბული - ქვაბულის გვერდების დამუშავება მოხდეს გრუნტების ბუნებრივი ქანობის კუთხით.

3. უსაფრთხოება

- მშენებლობის პროცესი წარიმართოს საქართველოს ორგანული კანონის შრომის უსაფრთხოების შესახებ (#4283-IIს_29/09/2020) 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 - C20/25 (EN 206-1:2000) ან B25 (ГОСТ 25192 - 2012) - კუბური სიმტკიცის მინიმალური მახასიათებელი კუმშვაზე - fck = 25 მპა; საძირკვლის ქვეშ გამოყენებულია ბეტონის მომზადება C12/15 (EN206-1:2000) ან B15 (ГОСТ 25192 - 2012) - კუბური სიმტკიცის მინიმალური მახასიათებელი კუმშვაზე - fck = 15 მპა
- არმატურა - შენობის რკ.ბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა კლასით - B500C (BS EN 10080) ან A500C; A240C. (ДСТУ 3760-98); (საანგ. წინაღობა გაჭიმვაზე R_e=500 მპა)
- ნაგლინული ფოლადი - (პროექტში ფოლადის მზიდი კონსტრუქციების შემთხვევაში)

კარკასი ფოლადის ანაკრები ელემენტებისაა. რიგელები არის ორტესებრი კვეთის (ფასონური). კოლონები ორტესებრი კვეთისაა (ფასონური).

არქიტექტურულ მოთხოვნებიდან გამომდინარე შენობის ფორმა მრავალწახნაგოვანია (დახრილი სიბრტყეებით). კარკასის მდგრადობა უზრუნველყოფილია კავშირების მოწყობით ფასადის და სახურავის სიბრტყეებში.

ფოლადის კონსტრუქციების პროექტი დამუშავებულია КМ-ის სტადიაზე, რომლის საფუძველზე მუშავდება სტადია КМД. ფოლადის ფასონური პროფილები შერჩეულია ევრონორმებით ხოლო ფურცლოვანი ფასადი ГОСТ-ით. ევრონორმებით შერჩეული პროფილებისთვის მასალად მიღებულია Fe E235, ხოლო ГОСТ-ით გათვალისწინებული პროფილებისთვის - C235;

შედუღებები გათვალისწინებულია 42A ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 6467 - 75*); კოლონებისა და რიგელების შეერთების ადგილებში (ხისტ კვანძებში) ზედა და ქვედა ზედების სამონტაჟო შედუღება კოლონებთან უნდა განხორციელდეს ГОСТ 5264-80 -ის ტიპი Т6-ის მოთხოვნების დაცვით;

მიღებული იქნეს: შედუღების სიგრძედ არანაკლებ 50 მმ, სისქედ - არანაკლები შესადუღებელი ელემენტების მინიმალური სისქე (ზოგ კვანძებში მითითებულია კონკრეტული შედუღების ნაკერის კათეტის სისქე).;

КМД-ში კვანძების კონსტრუირება (შედუღების ნაკერის სიგრძე და სისქე, ფურცლების ზომები ...) ხდება КМ-ში დანიშნული პროფილებისა და ძალვების საფუძველზე;

КМ-ის სტადიაზე მოცემული ფოლადის ხარჯი შეიძლება შეიცვალოს და მისი საბოლოო რაოდენობა განისაზღვრება სტადია КМД-ს შედგენისას;

მონტაჟის შემდეგ კონსტრუქციები უნდა დაიფაროს ანტიკოროზიული საღებავით.

- ჰიდროიზოლაცია - შენობის კედლები რომლებიც შეხებაში არის გრუნტთან დაიფაროს ჰიდროსაიზოლაციო მცრით, (ჰიდროიზოლაციის ტიპი განისაზღვროს დამკვეთთან შეთანხმებით);
- სამშენებლო მასალების ხარისხის კონტროლი:
  - სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი. მშენებლობაზე შემოზიდულ მასალებს თან უნდა ახლდეს მწარმოებლის 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 აჭარბებს 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 (ᲡᲜ 01.05-08);
- ქარი - W0 = 85 კგ/მ² (ᲡᲜ 1.0508);
- თოვლი - q = 50 კგ/მ² (ᲡᲜ 01.0508);
- სეისმურობა - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუქის მიხედვით ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6 იმყოფება 8 ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64), ჰორიზონტალური აჩქარება - 0.17 (სეისმურობის კოეფიციენტი);

6. მათ. მოდელირება (გაანგარიშება)

- «Lira - САПР 2021» (ვერსია R2.3.1) 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 Z მიმართულება;
- გათვალისწინებულია საკუთარი რხევების 20 ფორმა.
- სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 5-10%;
- შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: T1=0.36 წმ. T2=0.28 წმ. T3=0.22 წმ.;
- საძირკვლის ძირზე საშუალო წნევა საანგარიშო დატვირთვათა ძირითადი შეხამებისას შეადგენს - 1.41 ტ/მ²;

7. შენობის აღწერილობა

- პირობითი საპროექტო ნიშნული 0.00 - (არის პირველი სართულის იატაკის დონე) შეესაბამება აბსოლიტურ ნიშნულს 446.6
- კონსტრუქციული სქემა - კონსტრუქციული თვალსაზრისით შენობა წარმოადგენს ლითონის ჩარჩო-კავშირებიან სისტემას, რომლის მდგრადობა ვერტიკალური და ჰორიზონტალურ სიბრტყეებში უზრუნველყოფილია ფოლადის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური კავშირებით ;
- სართულიანობა - 1 მიწისზედა სართ.;
- შენობის მიახლოებითი გაბარიტული ზომები - 37.36X17.87 მ. (ღერძებში), გეგმაში მართკუთხედი ფორმის;
- საძირკველი - მონოლითური რკ.ბეტონის მთლიანკვეთიანი ფილა საძირკველი ,ფილის სისქით 0.25(h) მ.
- კონსტრუქციული ელემენტები (სართ. გადახურვის ფილა, სვეტი, რიგელი, ა.შ.)
  - რიგელები - ორტესებრი კვეთის ფოლადის ფასონური ფროფილები.
  - სვეტები - მილკვადრატი კვეთის ფოლადის ფასონური პროფილები;
- სახურავი - შენობის სახურავი არის ერთქანობიანი. სახურავის ბურულის მასალას წარმოადგენს სახურავის სენდვიჩ-პანელები, რომელიც ეწყობა ფოლადის გრძივებზე;

8. შენიშვნები

- საძირკვლის ფუძე აუცილებელია მიიღოს ინჟ. გეოლოგმა.
- მიწის სამუშაოთა წარმოებისას დაცული უნდა იყოს СНиП 3.02.01-87 ЗЕМЛ НЫЕ СООРУЖЕНИ ,ОСНОВАНИ 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;
- სამშენებლო უბანზე გრუნტის წყლებთან შეხებაში მყოფი მიწისქვეშა კონსტრუქციებისათვის, კერძოდ პერიმეტრის მონოლითური კედლებისათვის და პილონებისთვის, თუ არ იქნება გამოყენებული სპეციალური დამცავი (საიზოლაციო) მასალები, მაშინ ზემოთ აღნიშნული კონსტრუქციული ელემენტებისათვის გამოყენებული უნდა იქნას სულფატმდგრად ცემენტებზე დამზადებული ბეტონები. (სულფატმდგრადი სტანდარტი 22266-76 ცემენტების გამოყენებით W_6 მარკის წყალშეუღწევადი ბეტონი)

9. გამოყენებული ლიტერატურა

- (ᲡᲜ 01.01-09) - სეისმომედეგი მშენებლობა
- (ᲡᲜ 03.01-09) - ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები
- (ᲡᲜ 02.01-08) - შენობების და ნაგებობების ფუძეები
- (ᲡᲜ 01.05-08) - სამშენებლო კლიმატოლოგია
- СНиП 2.02.03-85 _ Свайные фундаменты
- СНиП 2.01.07-85* _ Нагрузки и воздействия
- СНиП II-23-81* _ Стальные конструкции

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოსხნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი	Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6

ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი: Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბეწაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No ა - 003	

ნახაზი/Drawing

განმარტებითი ბარათი

რკინაბეტონის ელემენტების მასალის ამოკრეფა

კონსტრუქციის დასახელება	არმატურის კლასი					ბეტონი კლასი C ($მ^3$)	
	არმატურის კლასი B500C სტანდარტი BS EN 10080				მთლიანად არმატურა კგ.	სტანდარტი EN1992-1-1	
	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10		C12/15	C20/25
საძირკველი				7395	7395	46	116
ჯამი ∑				7395	7395	46	116

შენიშვნა: ლითონის მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ - 211;

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში მეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი
ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

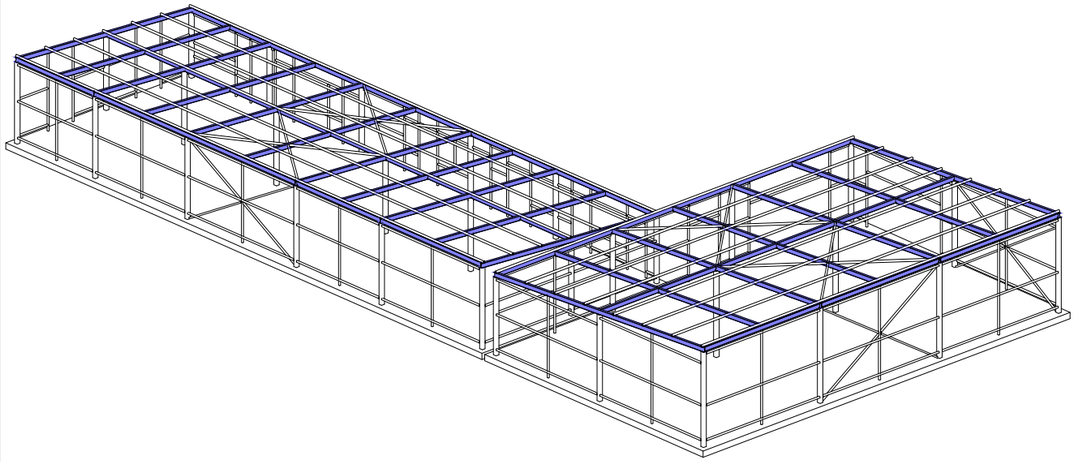
E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

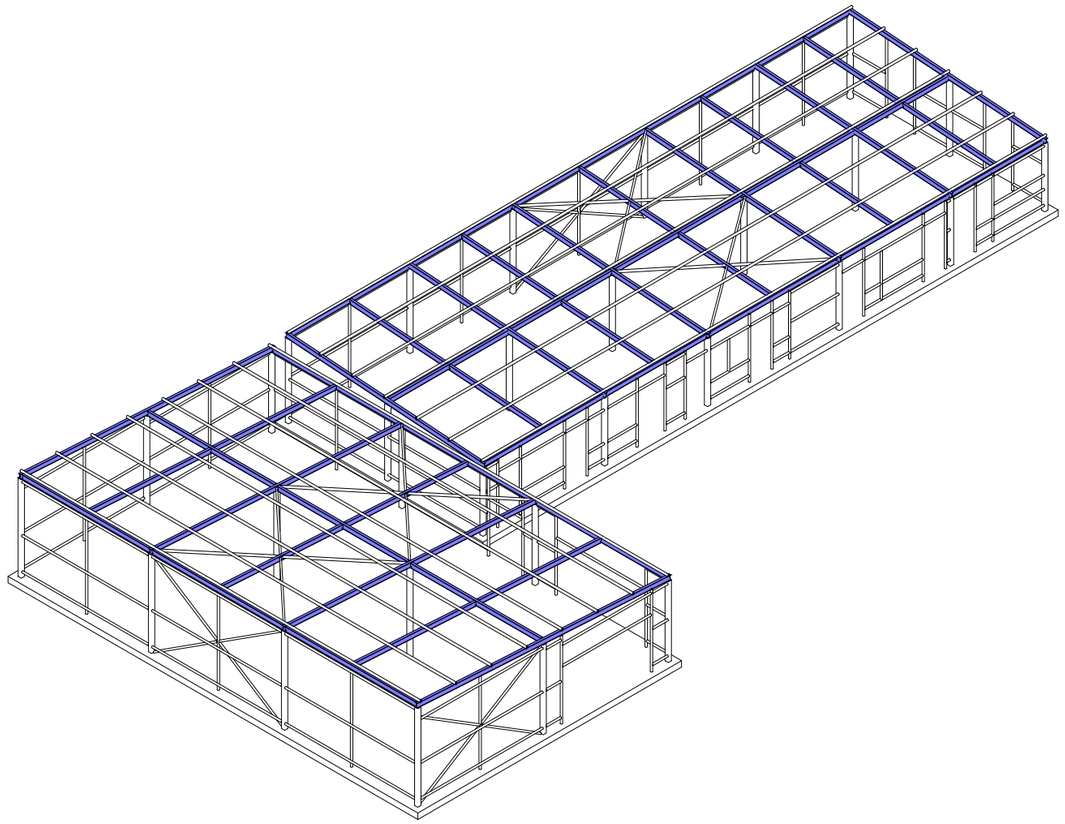
M: +995 598 242 654

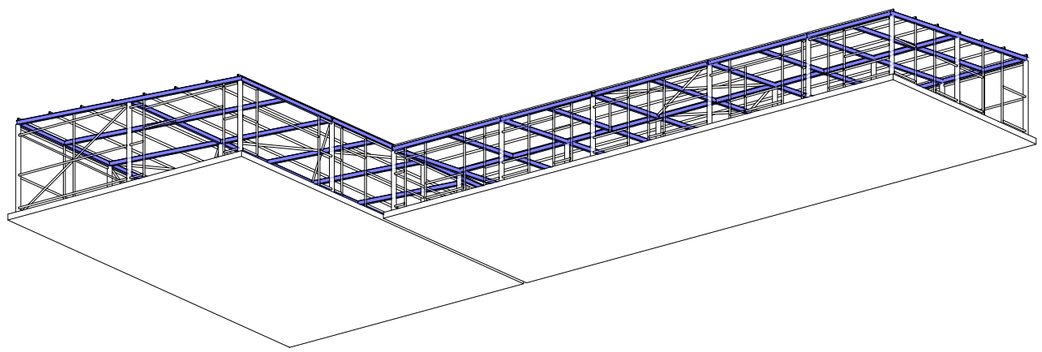
პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 004	

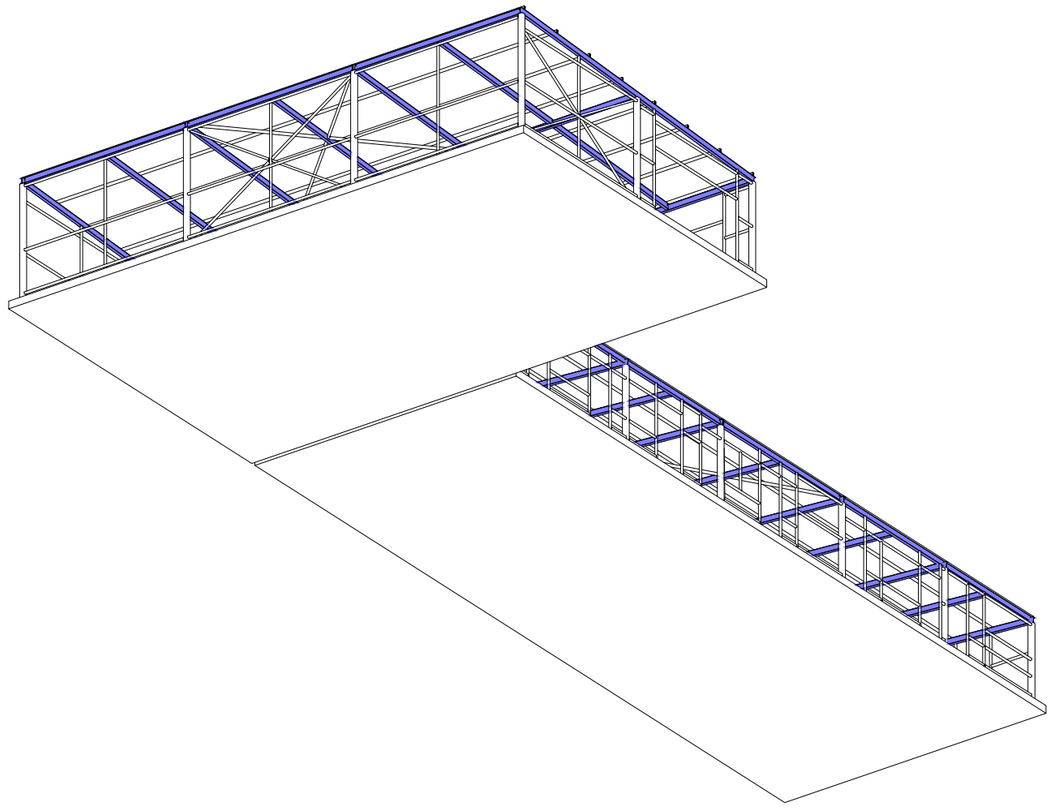
ნახაზი/Drawing

მასალის ამოკრეფა,საერთო ხარჯი









საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6

ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მალაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

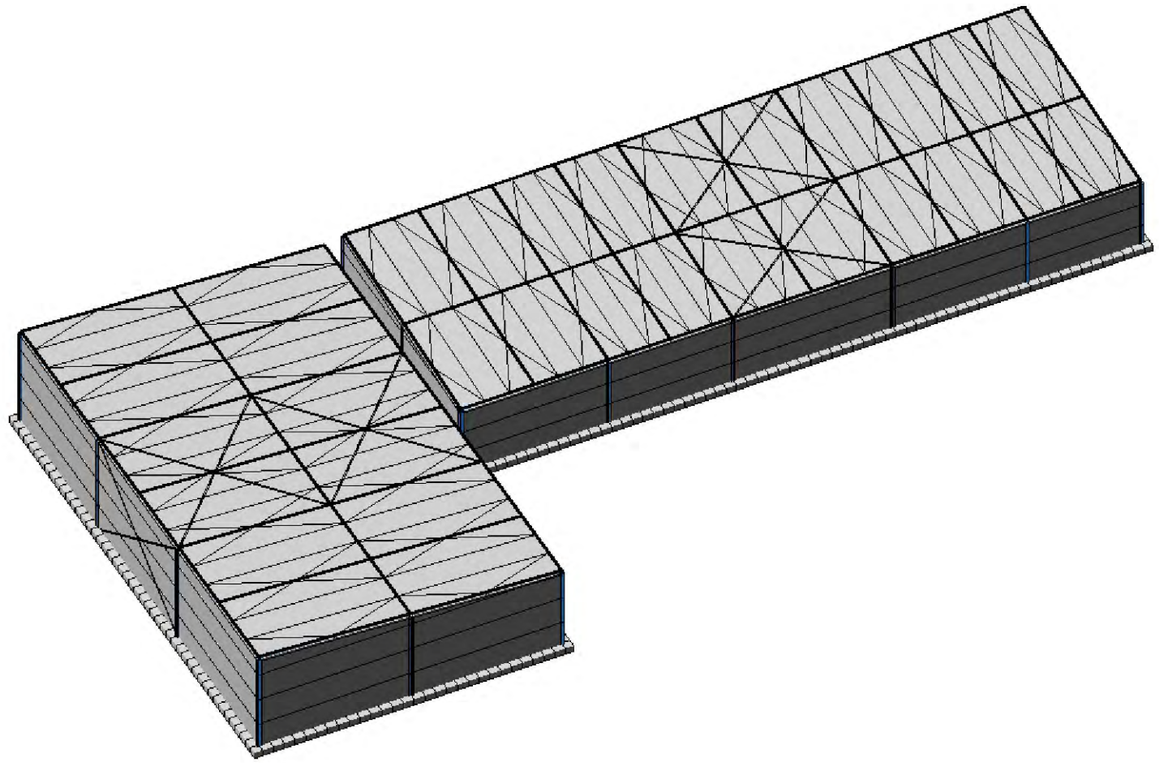
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	A3
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No პ - 005	

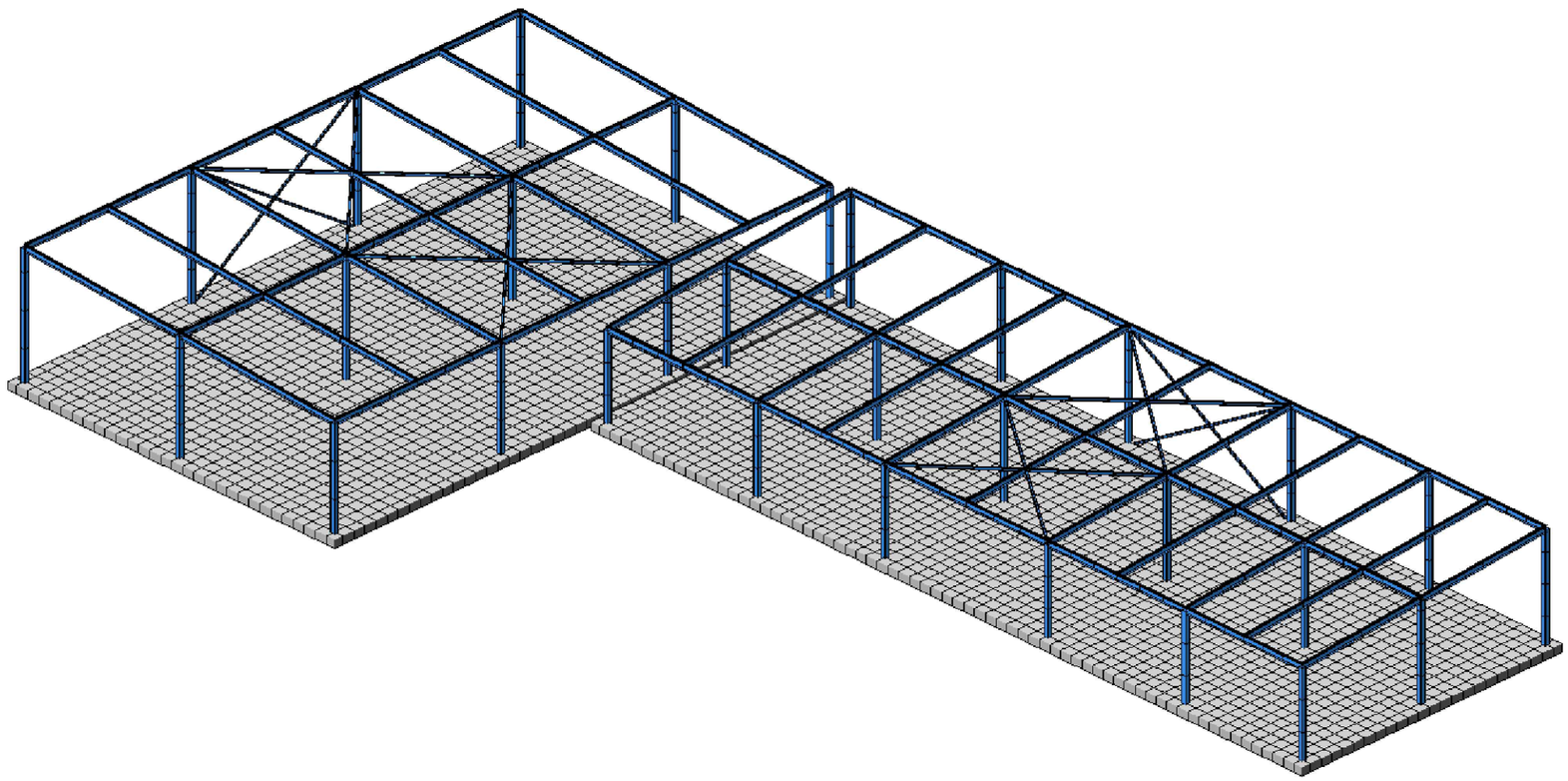
ნახაზი/Drawing

3D ხედები

63P23_LIRA 21 _ 01.l3d



63P23_LIRA 21 _ 01.l3d



საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში მეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი
ოფისი და მალაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	A3
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 006	

ნახაზი/Drawing

საანგარიშო მოდელის 3D ხედები

- სტატიკური მუდმივი;
- სტატიკური დროებითი ხანმოკლე;
- ქარი X მიმართულება;
- ქარი Y მიმართულება;
- სეისმური X მიმართულება;
- სეისმური Y მიმართულება;
- სეისმური Z მიმართულება;
- გათვალისწინებულია საკუთარი რხევების 20 ფორმა.
- სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 5-10%;
- შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: T1=0.36 წმ. T2=0.28 წმ. T3=0.22 წმ.;
- საძირკვლის ძირზე საშუალო წნევა საანგარიშო დატვირთვათა ძირითადი შეხამებისას შეადგენს - 1.41 ტ/მ²;

მუდმივი:

საკუთარი წონა	---	კგ/მ^2
საძირკველი	500	კგ/მ^2
სახურავი	20	კგ/მ^2

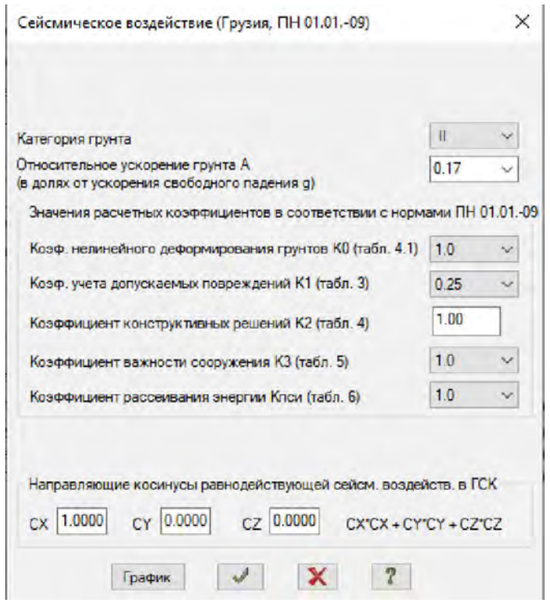
დროებითი ხანმოკლე:

საძირკველი	500	კგ/მ^2
სახურავი	70	კგ/მ^2

დატვირთვები

შენიშვნა: ჩამონათვალში მოცემულია ძირითადი საანგარიშო დატვირთვები.

- სეისმურობა - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუქის მიხედვით --- იმყოფება --- ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64), ჰორიზონტალური აჩქარება - --- (სეისმურობის კოეფიციენტი);



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

Таблица жесткостей

Тип жесткости	Имя	Параметры (сечения-(см) жесткости-(т,м) расп.вес-(т,м))
1	Пластина H 25 (FOUND SLAB)	E=3.06e+006,V=0.2,H=25,Ro=2.75
2	Профиль "Молодечно" 150 x 5 (C)	q=0.02226
		EF=59573.5,Ely=206
		Elz=206,Glk=124
		Y1=4.62,Y2=4.62,Z1=4.62,Z2=4.62,RU_Y=0,RU_Z=0
3	Двутавр 180 (B)	q=0.0153797
		EF=41172.1,Ely=223
		Elz=17.2,Glk=0.216
		Y1=0.918,Y2=0.918,Z1=6.13,Z2=6.13,RU_Y=0,RU_Z=0
4	Профиль "Молодечно" 60 x 4 (Conection)	q=0.00671
		EF=17960.3,Ely=9.14
		Elz=9.14,Glk=5.8
		Y1=1.7,Y2=1.7,Z1=1.7,Z2=1.7,RU_Y=0,RU_Z=0
5	Профиль "Молодечно" 80 x 60 x 4 (Conection	q=0.00797
		EF=21321.2,Ely=18.5
		Elz=11.8,Glk=9.03
		Y1=1.84,Y2=1.84,Z1=2.16,Z2=2.16,RU_Y=0,RU_Z=0
6	Пластина H 10 (Slab Load)	E=1000,V=0.2,H=10,Ro=0.001

მასალები

შენიშვნა: მახასიათებელი მოცემულია კუბური სიმტკიცისთვის.

არმატურა

Value	X Longit...	Y Longit...	Transve...
Class	B500C	B500C	B500C
Diameters	10...40	10...40	10...40
Rs t/m**2	36500.0	36500.0	36500.0
Rsw t/m**2	29000.0	29000.0	29000.0
Rsc t/m**2	37500.0	37500.0	37500.0
Rs,ser t/...	40800.0	40800.0	40800.0
Es t/m**2	200000...	200000...	200000...

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM
M: +995 598 242 654

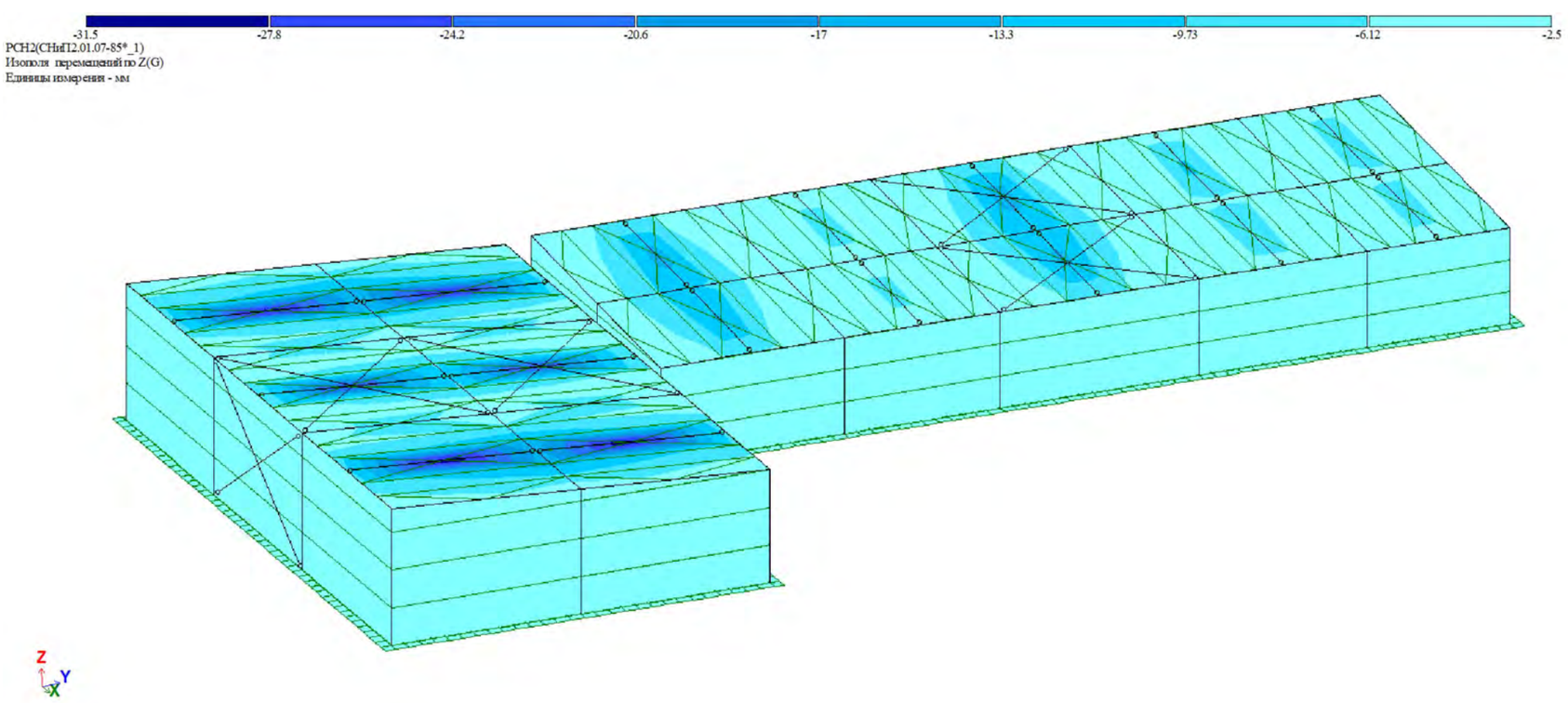
პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 007	

ნახაზი/Drawing

დატვირთვები სეისმიკა მასალები

	1	D	Постоянное(П)	+		1.1	1.0	1.	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
	2	Ls-t	Кратковременное(К)	+		1.2	0.35	1.	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	3	QariX	Сейсмика(С)	+/-	1	1.0	1.0	0.	0.	0.	1.	0.	0.	-1.
	4	QariY	Сейсмика(С)	+/-	1	1.0	1.0	0.	0.	1.	0.	0.	-1.	0.
	+5	Ex	Сейсмика(С)	+/-	1	1.0	1.0	0.	1.	0.	0.	-1.	0.	0.
	+6	Ey	Сейсмика(С)	+		1.0	0.0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
	+7	Ez	Сейсмика(С)	+		1.0	0.0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.

დატვირთვების თანწყობა



გადაადგილება Z ღერძის მიმართულებით

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

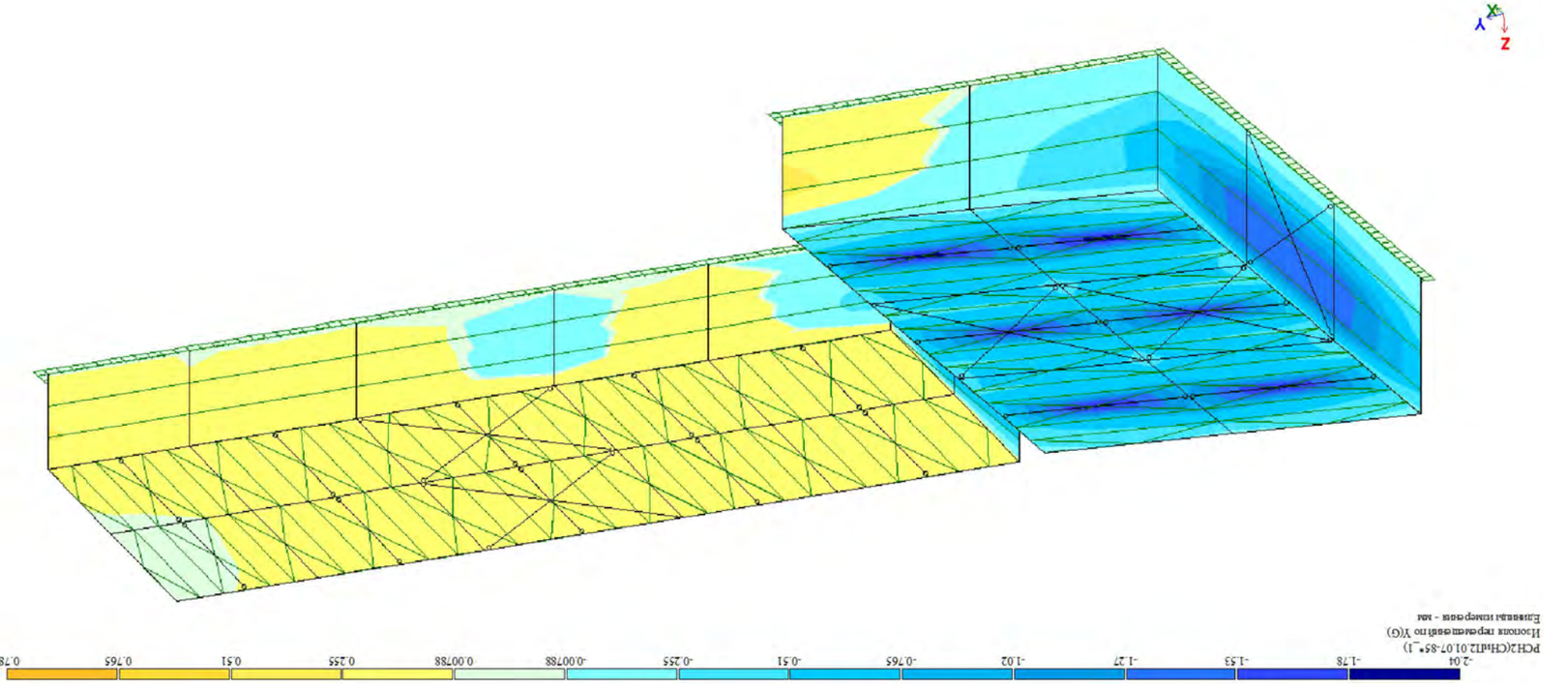
E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

M: +995 598 242 654

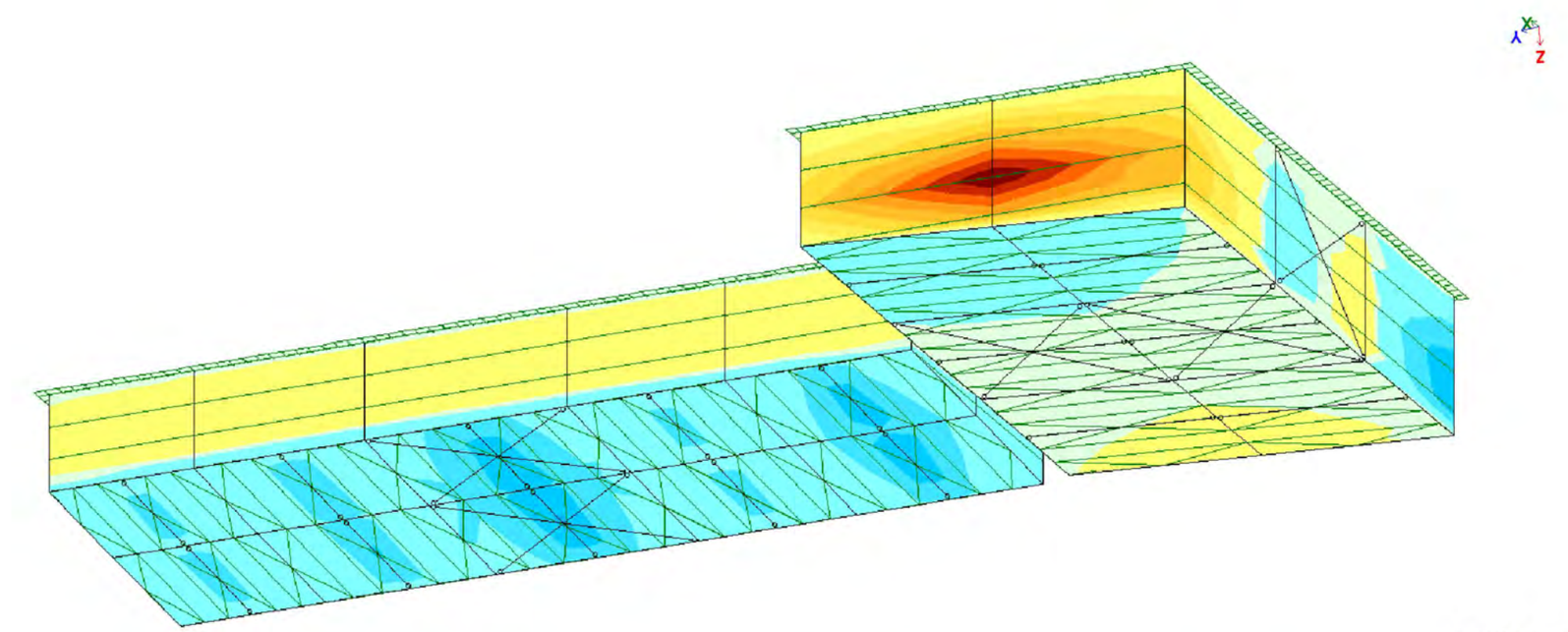
პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 008	

ნახაზი/Drawing

დატვირთვების თანწყობა; გადაადგილება Z ღერძის მიმართულებით



Балка2.Ж6 с усилением в виде листа Y



Балка2.Ж6 с усилением в виде листа X

1		
2		
3		
4		
5		
6		

Изменения:

№	Описание изменения	Дата
1	Балка2.Ж6 с усилением в виде листа X	09.11.2023
2	Изогнутая схема балки с усилением в виде листа X, q=-446.6 кгс/м	
3	Эпюра изгибающих моментов в балке с усилением в виде листа X	
4	Балка2.Ж6 с усилением в виде листа Y	
5	Изогнутая схема балки с усилением в виде листа Y	
6	Эпюра изгибающих моментов в балке с усилением в виде листа Y	

Выполнил студент группы ИСТ-21-1:



Автономов Александр Сергеевич

Руководитель:

Проверил:

Н. контроль:

Изм.	Кол.	Подпись
Разраб.	Автономов А.С.	
Пров.	Ефимов Д.Ю.	
Т. контр.		
Н. контр.		
Утв.		

Lead Structural Engineer:

Ефимов Дмитрий Юрьевич

E2

Изм.	Кол.	Подпись
Разраб.	Автономов А.С.	
Пров.	Ефимов Д.Ю.	
Т. контр.		
Н. контр.		
Утв.		

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

M: +995 598 242 654

Проект/Project No	63P23
Дата/Date:	Sep 09, 2023
Статус/Status:	С.Д.
Чертеж/Drawing No	3 - 009
Бакалавр/Drawing	

Балка2.Ж6 с усилением в виде листа X и Y

Выполнил студент группы ИСТ-21-1:

Автономов Александр Сергеевич

Руководитель:

Ефимов Дмитрий Юрьевич

Н. контроль:

Утв.

Изменения:

№	Описание изменения	Дата
1	Балка2.Ж6 с усилением в виде листа X	09.11.2023
2	Изогнутая схема балки с усилением в виде листа X, q=-446.6 кгс/м	
3	Эпюра изгибающих моментов в балке с усилением в виде листа X	
4	Балка2.Ж6 с усилением в виде листа Y	
5	Изогнутая схема балки с усилением в виде листа Y	
6	Эпюра изгибающих моментов в балке с усилением в виде листа Y	

Выполнил студент группы ИСТ-21-1:

Автономов Александр Сергеевич

Руководитель:

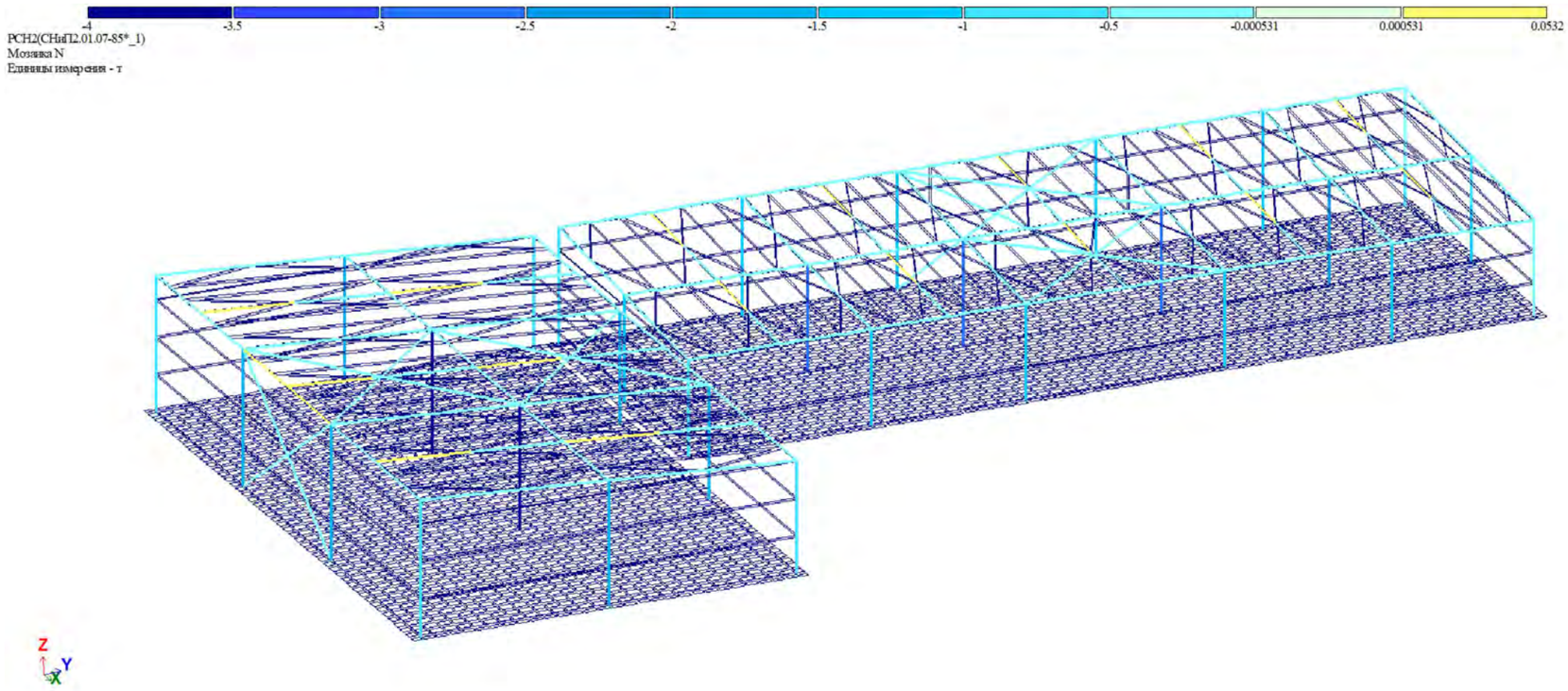
Ефимов Дмитрий Юрьевич

Н. контроль:

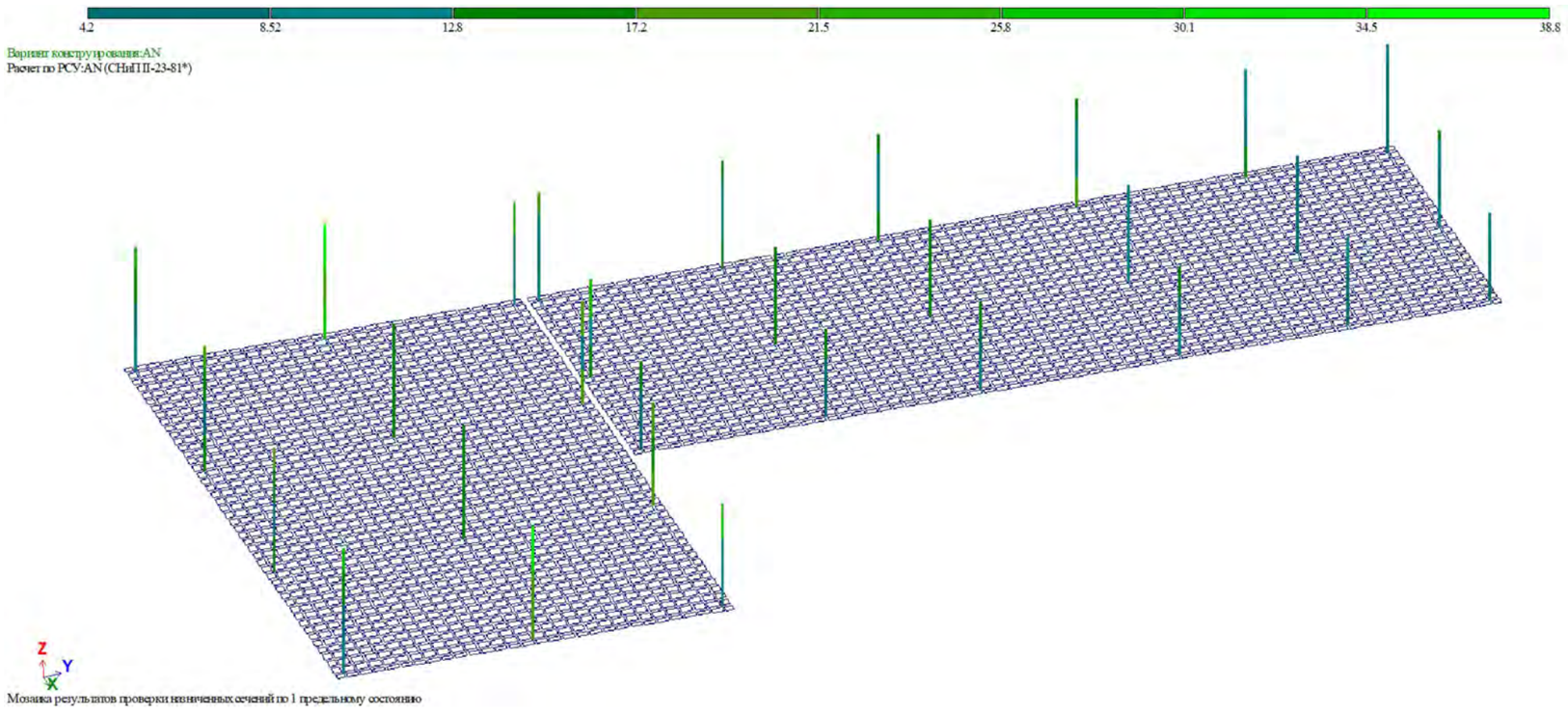
Утв.

Изменения:

№	Описание изменения	Дата
1	Балка2.Ж6 с усилением в виде листа X	09.11.2023
2	Изогнутая схема балки с усилением в виде листа X, q=-446.6 кгс/м	
3	Эпюра изгибающих моментов в балке с усилением в виде листа X	
4	Балка2.Ж6 с усилением в виде листа Y	
5	Изогнутая схема балки с усилением в виде листа Y	
6	Эпюра изгибающих моментов в балке с усилением в виде листа Y	



გრძივი ძალა N



ლითონის სვეტების პირველი ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობა (ზიდვის უნარი)
კვეთი - მილკვადრატი 150X5

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

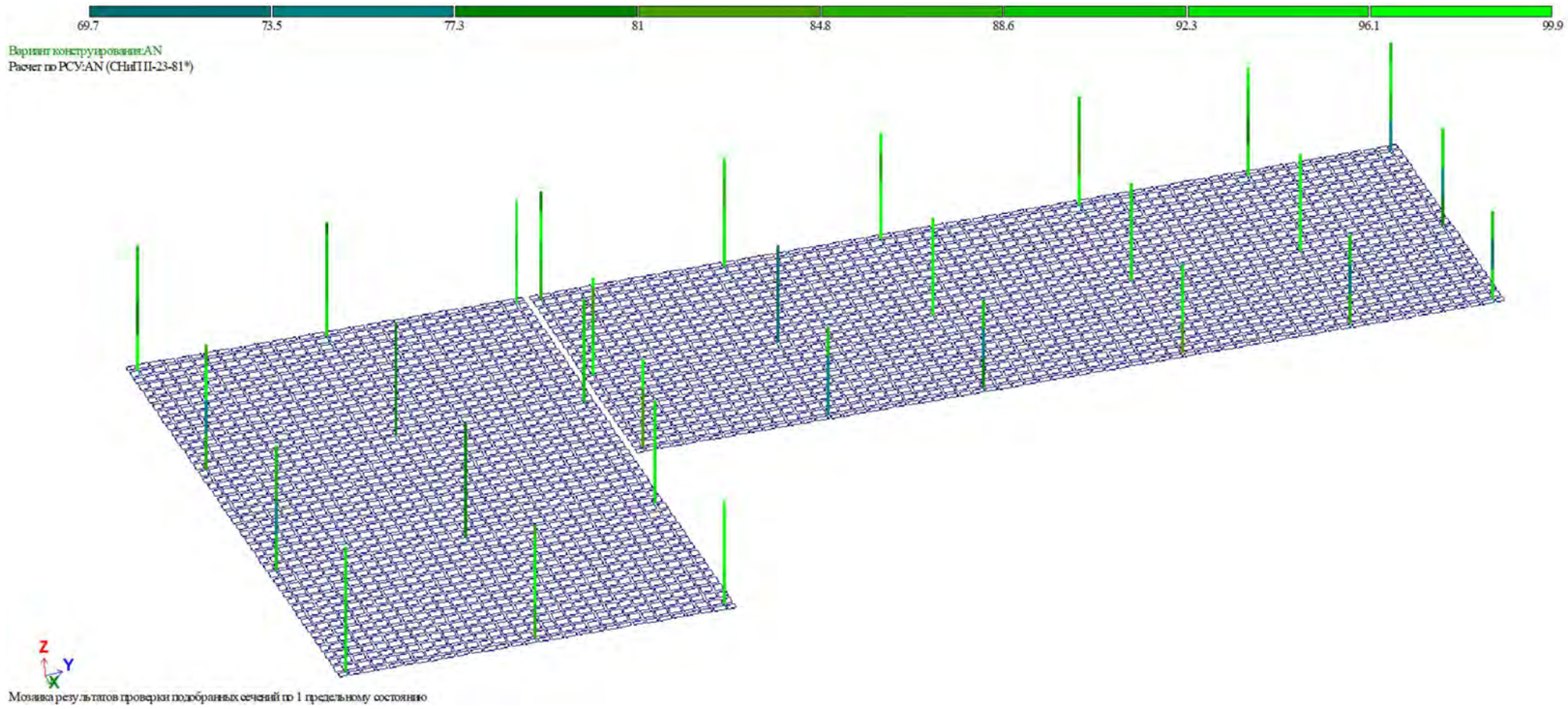
E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 010	

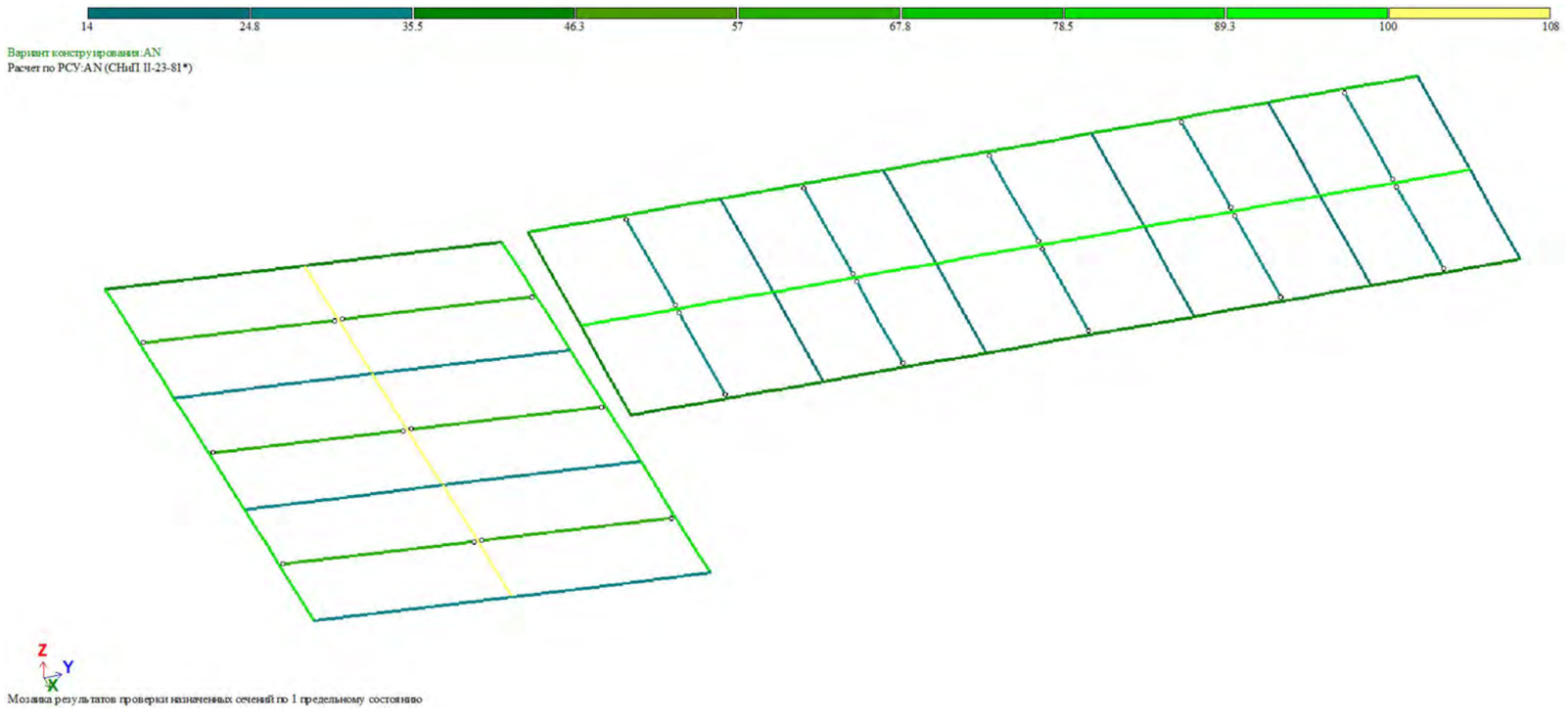
ნახაზი/Drawing

გრძივი ძალა N; ლითონის სვეტის პირველი ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობა



ლითონის სვეტების მეორე ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობა (ნორმალური ექსპლუატაცია)

კვეთი - მილკვადრატი 150X5



სახურავის ელემენტები პირველი ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობა (ზიდვის უნარი)

კვეთი - ორტესებრი IPE 180

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6

ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

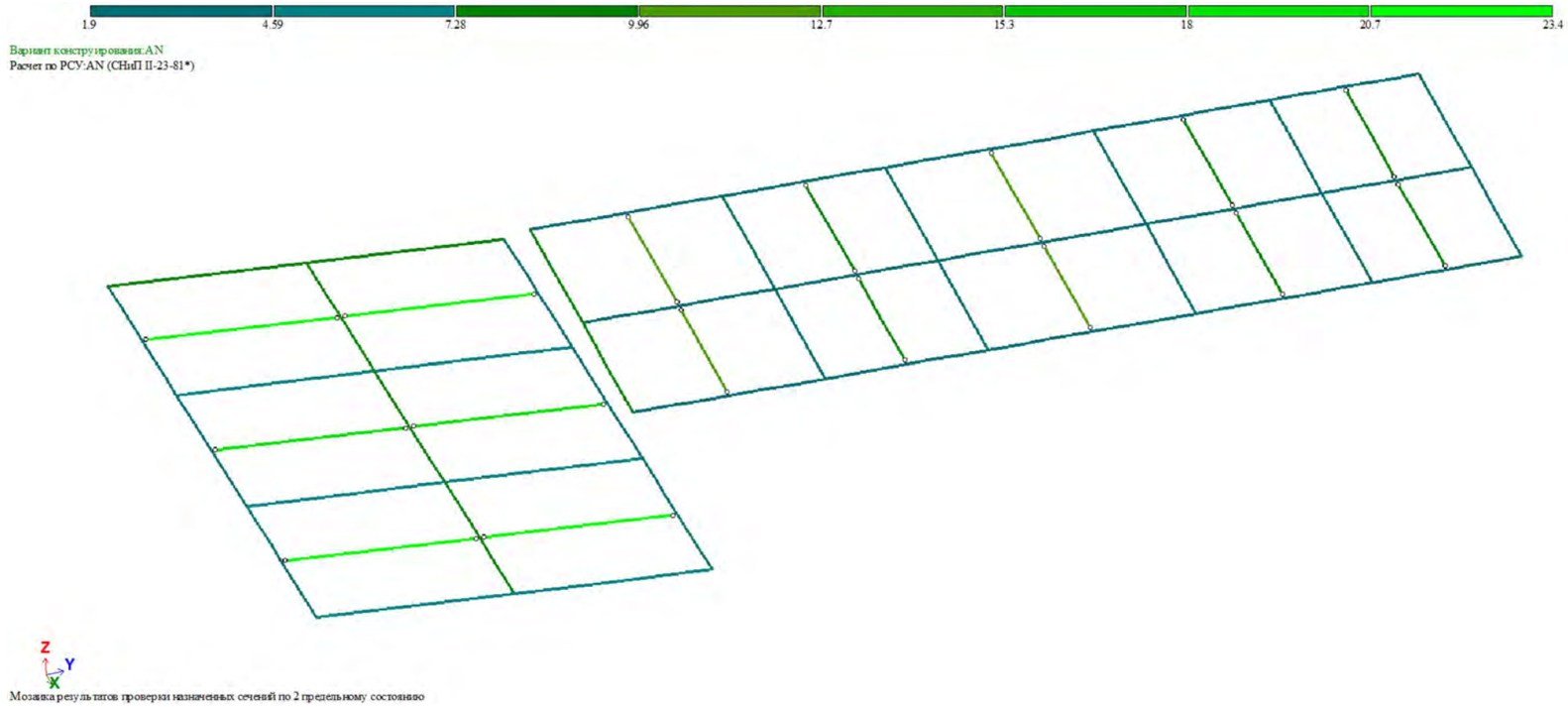
E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 011	

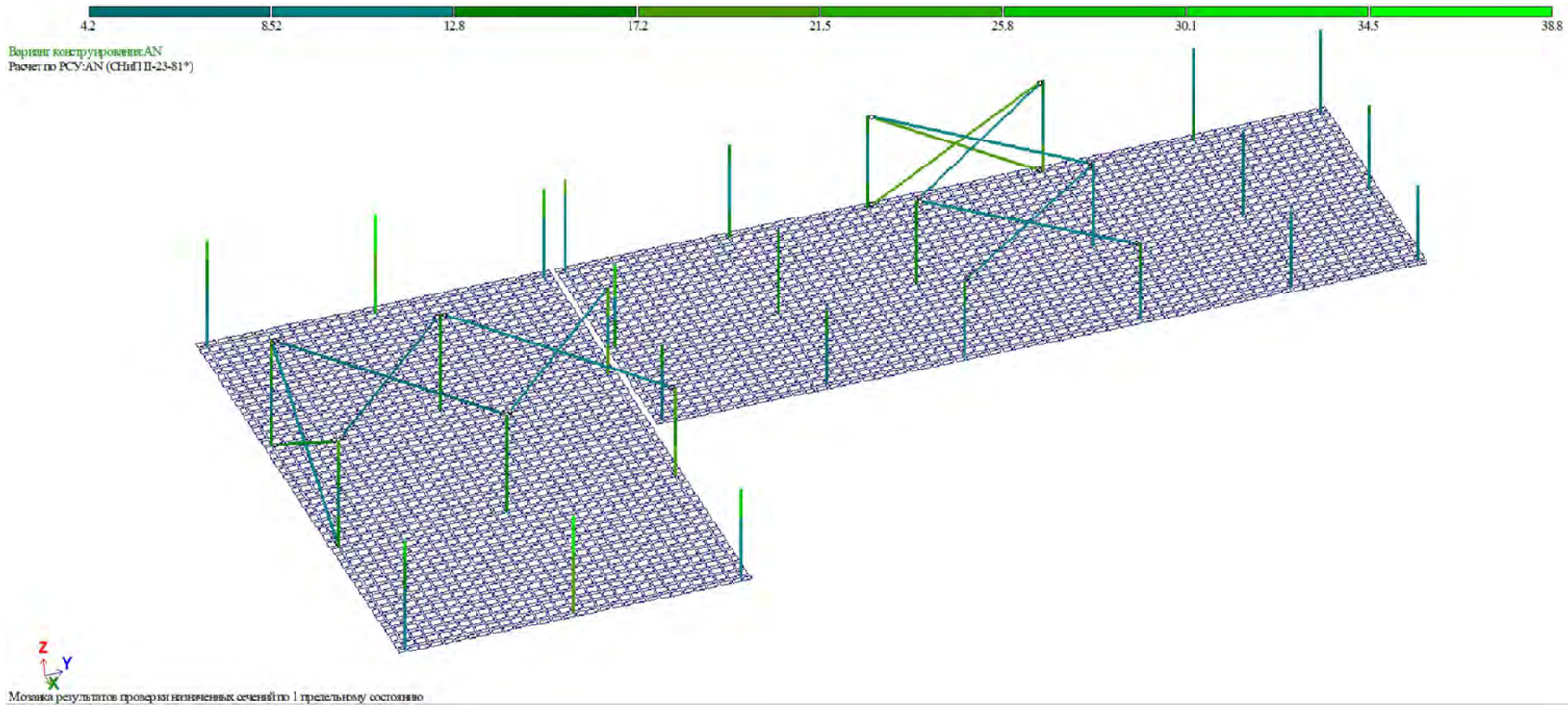
ნახაზი/Drawing

სახურავის და ლითონის სვეტის პირველი ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობა



სახურავის ელემენტები მეორე ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობა (ნორმალური ექსპლუატაცია)

კვეთი - ორტესებრი IPE 180



კავშირის ელემენტები პირველი ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობა (ზიდვის უნარი)

კვეთი - მილკვადრატი 60x4; 80x60x4

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მალაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

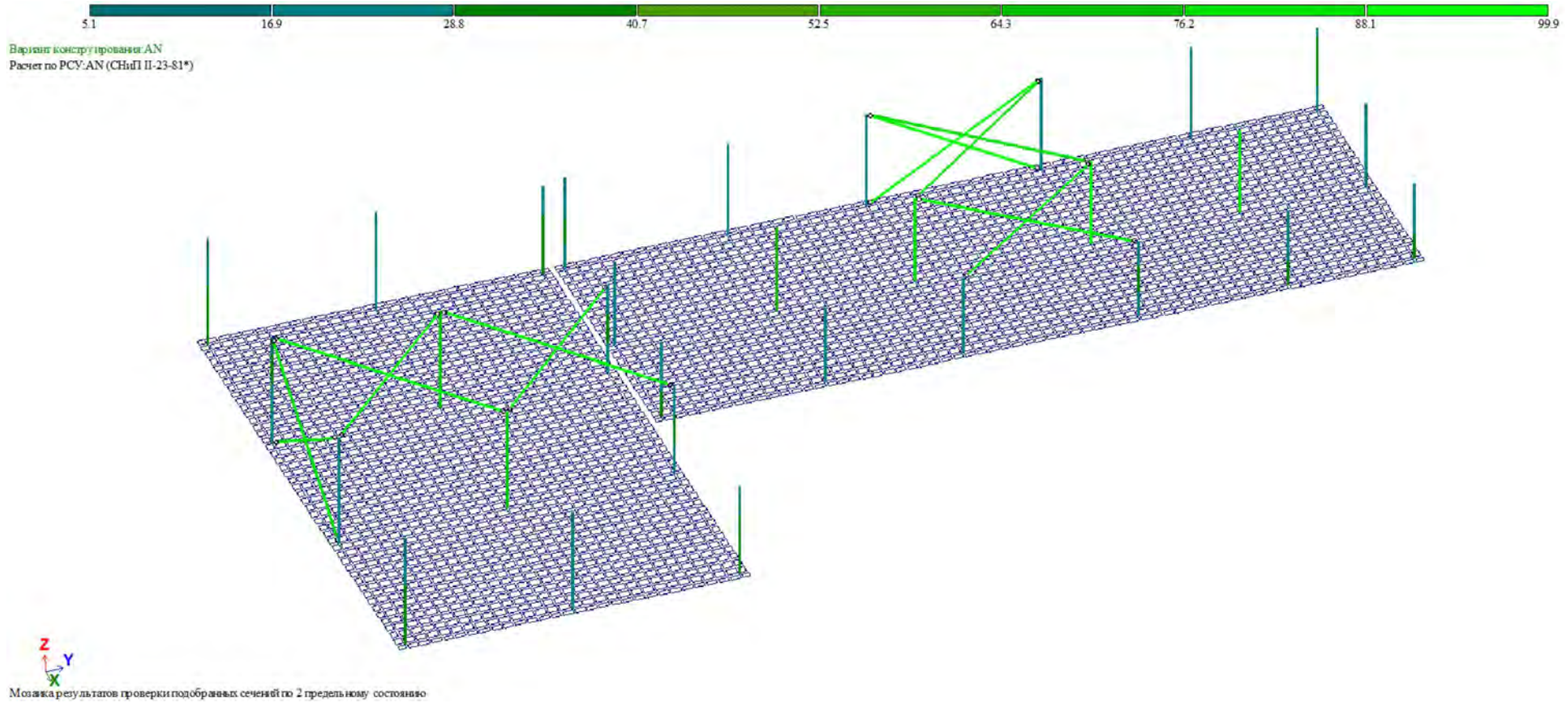
E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 012	

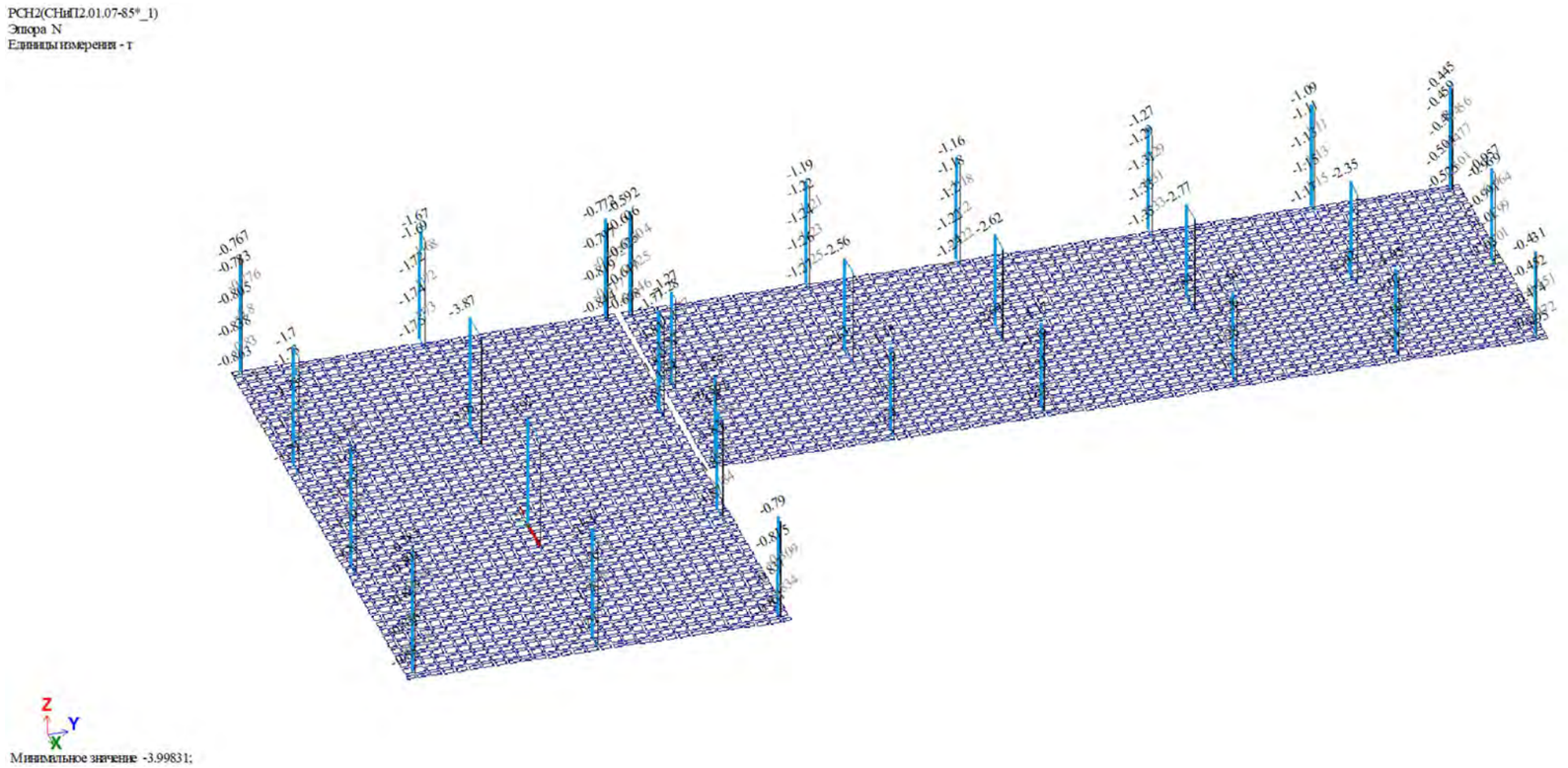
ნახაზი/Drawing

სახურავის კოჭის მეორე ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობა



კავშირის ელემენტები მეორე ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობა (ნორმალური ექსპლუატაცია)

კვეთი - მილკვადრატი 60x4; 80x60x4



სვეტში აღძრული ძალა N

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6

ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

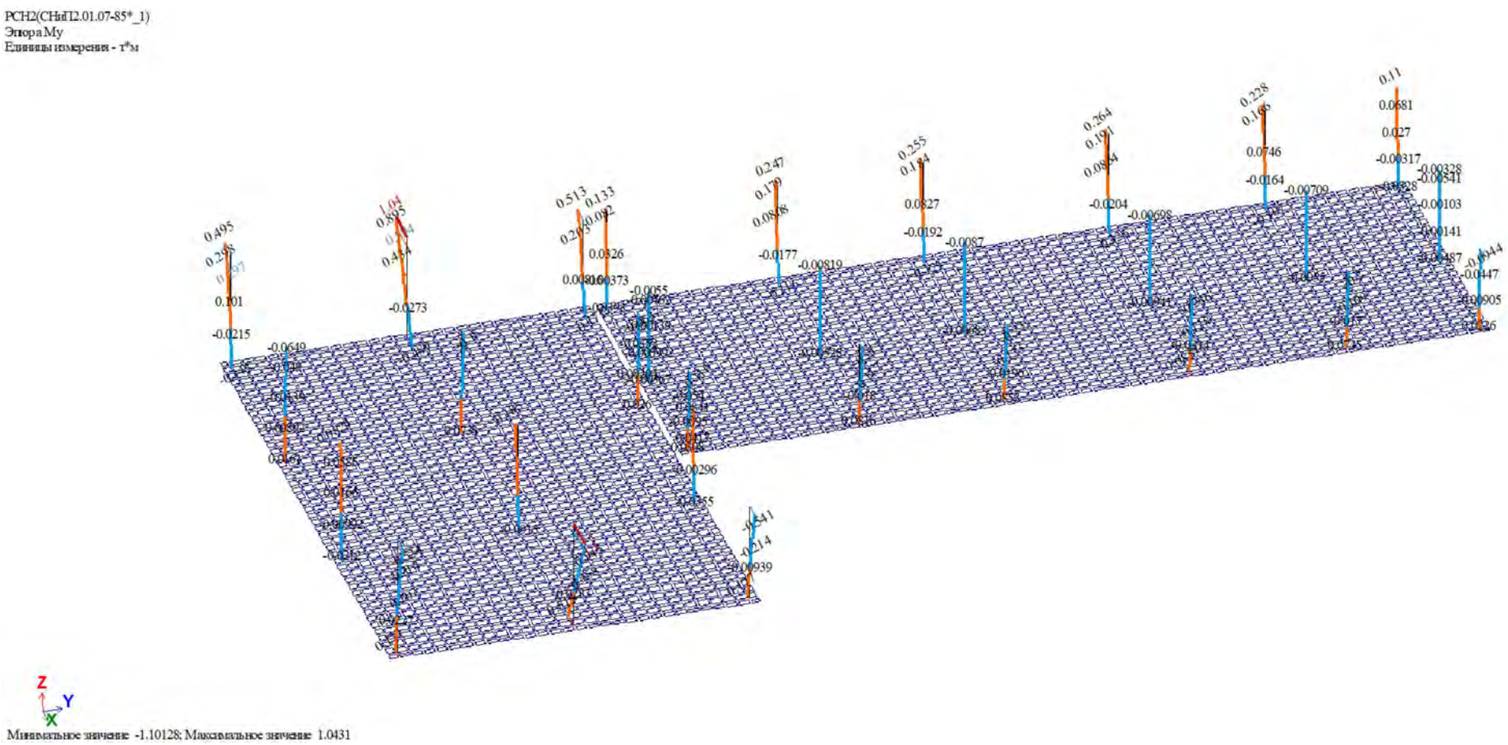
E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

M: +995 598 242 654

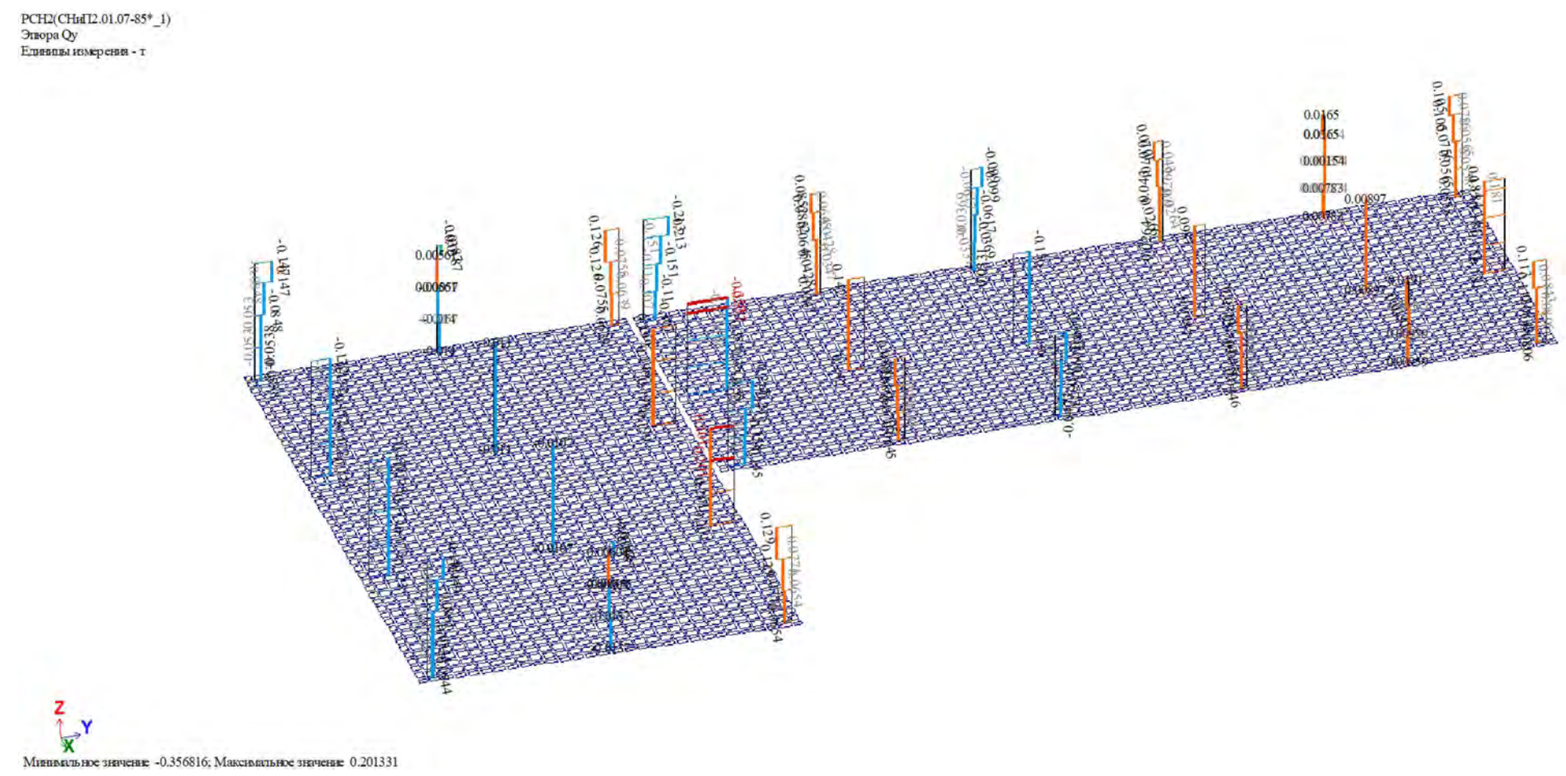
პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 013	

ნახაზი/Drawing

სვეტში აღძრული ძალა N



სვეტში აღძრული მღუნავი მომენტი M_Y



სვეტში აღძრული განივი ძალა Q_Y

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

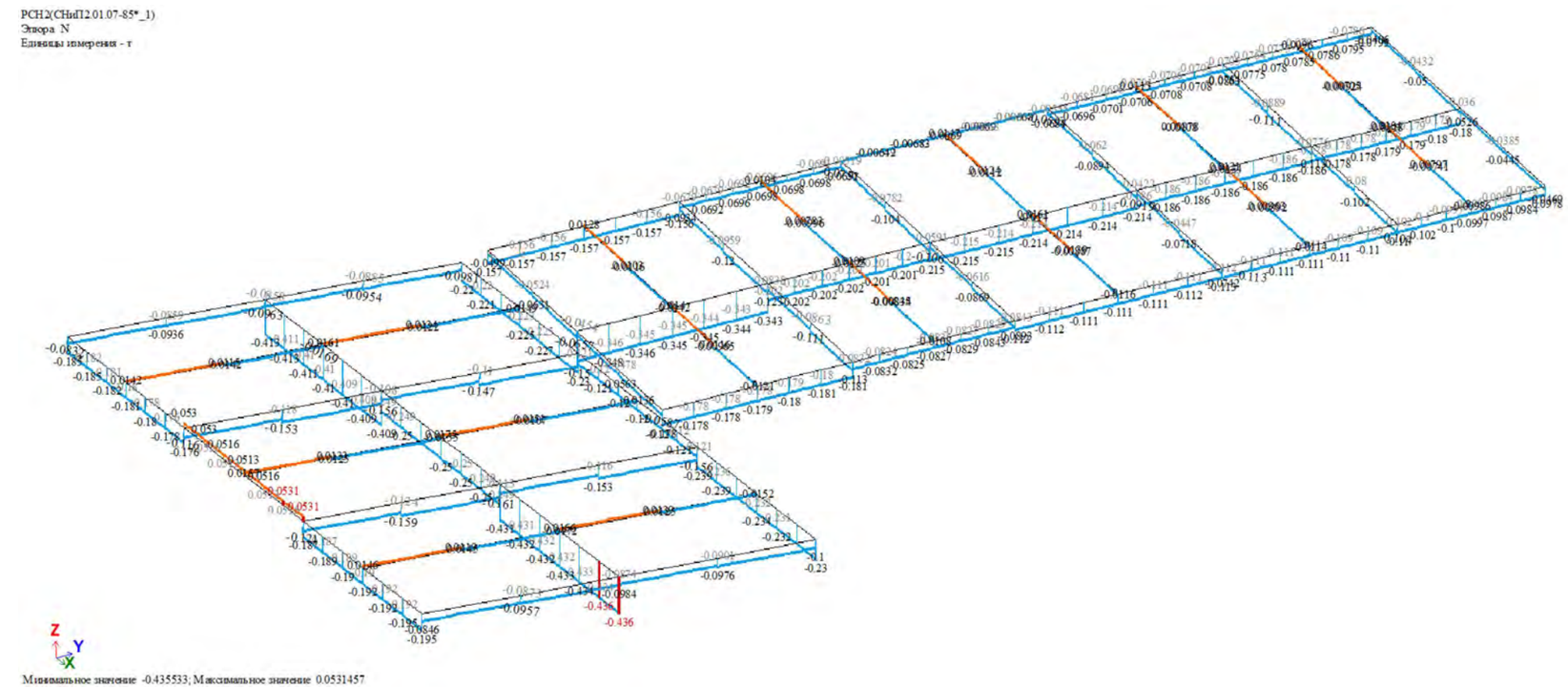
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM
M: +995 598 242 654

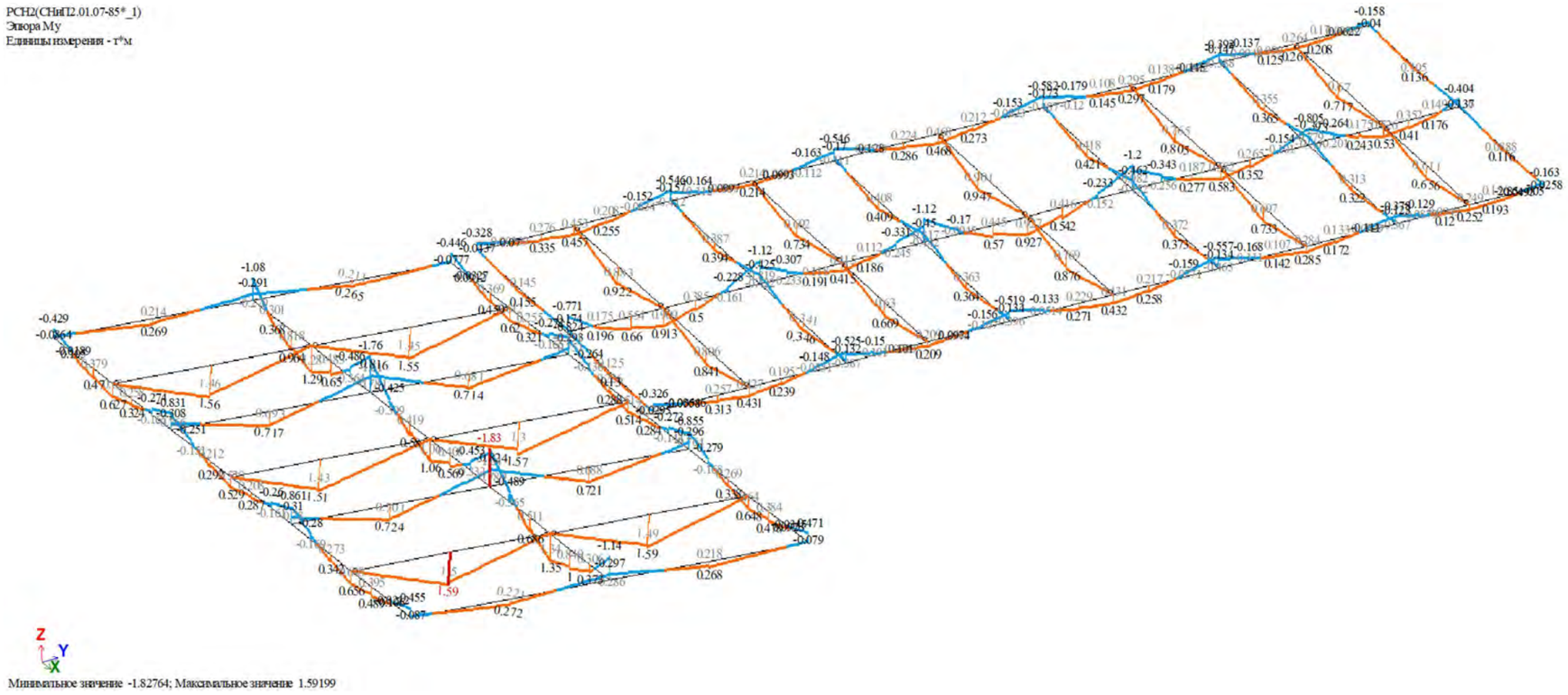
პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 014	

ნახაზი/Drawing

სვეტში აღძრული მღუნავი მომენტი და განივი ძალა



კოჭში აღძრული ძალა N



კოჭში აღძრული მღუნავი მომენტი M_Y

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6

ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი: Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 015	

ნახაზი/Drawing

კოჭში აღძრული ძალა და მომენტი

ЗАГР	N п/п	Собств...	Рад/с.	Гц.	Периоды	X - Коэф. распр.	X - Масса	X - Сумма масс
5 - (мод. 53)								
5	1	302.385570	17.389237	2.768987	0.361143	0.001401	0.000003	0.000003
5	2	496.460830	22.281401	3.547994	0.281849	-1.489017	2.734247	2.734250
5	3	763.436314	27.630351	4.399737	0.227286	0.803270	1.248970	3.983220
5	4	841.253083	29.004363	4.618529	0.216519	-0.194001	0.030113	4.013333
5	5	879.650024	29.658895	4.722754	0.211741	-0.048645	0.001252	4.014585
5	6	1050.66148	32.413909	5.161450	0.193744	0.488447	0.095018	4.109602
5	7	1068.03898	32.680866	5.203960	0.192161	-0.564602	0.309344	4.418946
5	8	1229.35753	35.062195	5.583152	0.179110	0.837488	0.810936	5.229882
5	9	1267.26092	35.598608	5.668568	0.176411	0.144588	0.005900	5.235781
5	10	1282.56134	35.812866	5.702686	0.175356	-0.257952	0.069097	5.304878
5	11	1390.21218	37.285549	5.937189	0.168430	0.035900	0.000430	5.305309
5	12	1495.65446	38.673692	6.158231	0.162384	0.097940	0.002651	5.307959
5	13	1563.60989	39.542507	6.296578	0.158816	0.031796	0.001846	5.309805
5	14	1589.57356	39.869457	6.348640	0.157514	-0.010420	0.000023	5.309828
5	15	1706.00278	41.303787	6.577036	0.152044	0.071438	0.001287	5.311115
5	16	2063.33515	45.423949	7.233113	0.138253	0.070858	0.002336	5.313451
5	17	2065.81309	45.451217	7.237455	0.138170	-0.001676	0.000002	5.313453
5	18	2155.72463	46.429782	7.393277	0.135258	-0.181272	0.010784	5.324237
5	19	2330.66593	48.276971	7.687416	0.130083	0.147484	0.014689	5.338926
5	20	2542.99747	50.428142	8.029959	0.124534	0.018684	0.000154	5.339080
6 - (мод. 53)								
6	1	302.385570	17.389237	2.768987	0.361143	-1.285766	2.626306	2.626306
6	2	496.460830	22.281401	3.547994	0.281849	-0.002293	0.000006	2.626313
6	3	763.436314	27.630351	4.399737	0.227286	-0.000874	0.000001	2.626314
6	4	841.253083	29.004363	4.618529	0.216519	-0.228936	0.041935	2.668249
6	5	879.650024	29.658895	4.722754	0.211741	-0.062617	0.002074	2.670324
6	6	1050.66148	32.413909	5.161450	0.193744	-0.011483	0.000053	2.670376
6	7	1068.03898	32.680866	5.203960	0.192161	0.165737	0.026656	2.697032
6	8	1229.35753	35.062195	5.583152	0.179110	0.095038	0.010443	2.707475
6	9	1267.26092	35.598608	5.668568	0.176411	0.023141	0.000151	2.707626
6	10	1282.56134	35.812866	5.702686	0.175356	0.329043	0.112431	2.820057
6	11	1390.21218	37.285549	5.937189	0.168430	-0.049906	0.000831	2.820889
6	12	1495.65446	38.673692	6.158231	0.162384	0.002941	0.000002	2.820891
6	13	1563.60989	39.542507	6.296578	0.158816	1.141570	2.379626	5.200517
6	14	1589.57356	39.869457	6.348640	0.157514	-0.013256	0.000037	5.200554
6	15	1706.00278	41.303787	6.577036	0.152044	0.264521	0.017647	5.218201
6	16	2063.33515	45.423949	7.233113	0.138253	0.441135	0.090534	5.308735
6	17	2065.81309	45.451217	7.237455	0.138170	-0.015652	0.000150	5.308885
6	18	2155.72463	46.429782	7.393277	0.135258	-0.026524	0.000231	5.309116
6	19	2330.66593	48.276971	7.687416	0.130083	-0.331601	0.074255	5.383371
6	20	2542.99747	50.428142	8.029959	0.124534	0.000772	0.000000	5.383371
7 - (мод. 53)								
7	1	302.385570	17.389237	2.768987	0.361143	-0.015642	0.000373	0.000373
7	2	496.460830	22.281401	3.547994	0.281849	-0.013406	0.000213	0.000586
7	3	763.436314	27.630351	4.399737	0.227286	-0.001556	0.000005	0.000591
7	4	841.253083	29.004363	4.618529	0.216519	-0.007150	0.000039	0.000630
7	5	879.650024	29.658895	4.722754	0.211741	-0.476261	0.115235	0.115865
7	6	1050.66148	32.413909	5.161450	0.193744	0.115526	0.005104	0.120969
7	7	1068.03898	32.680866	5.203960	0.192161	0.000170	0.000000	0.120969
7	8	1229.35753	35.062195	5.583152	0.179110	-0.179542	0.035791	0.156760
7	9	1267.26092	35.598608	5.668568	0.176411	2.565042	1.783078	1.939838
7	10	1282.56134	35.812866	5.702686	0.175356	-0.136428	0.018561	1.958399
7	11	1390.21218	37.285549	5.937189	0.168430	0.056235	0.001014	1.959413
7	12	1495.65446	38.673692	6.158231	0.162384	-0.004930	0.000006	1.959419
7	13	1563.60989	39.542507	6.296578	0.158816	-0.073477	0.009467	1.968886
7	14	1589.57356	39.869457	6.348640	0.157514	-0.046112	0.000431	1.969317
7	15	1706.00278	41.303787	6.577036	0.152044	1.334225	0.431140	2.400457
7	16	2063.33515	45.423949	7.233113	0.138253	0.406006	0.073646	2.474102
7	17	2065.81309	45.451217	7.237455	0.138170	0.081138	0.003882	2.477985
7	18	2155.72463	46.429782	7.393277	0.135258	1.123626	0.397911	2.875896
7	19	2330.66593	48.276971	7.687416	0.130083	-0.002872	0.000005	2.875902
7	20	2542.99747	50.428142	8.029959	0.124534	0.010244	0.000045	2.875946

პერიოდები

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

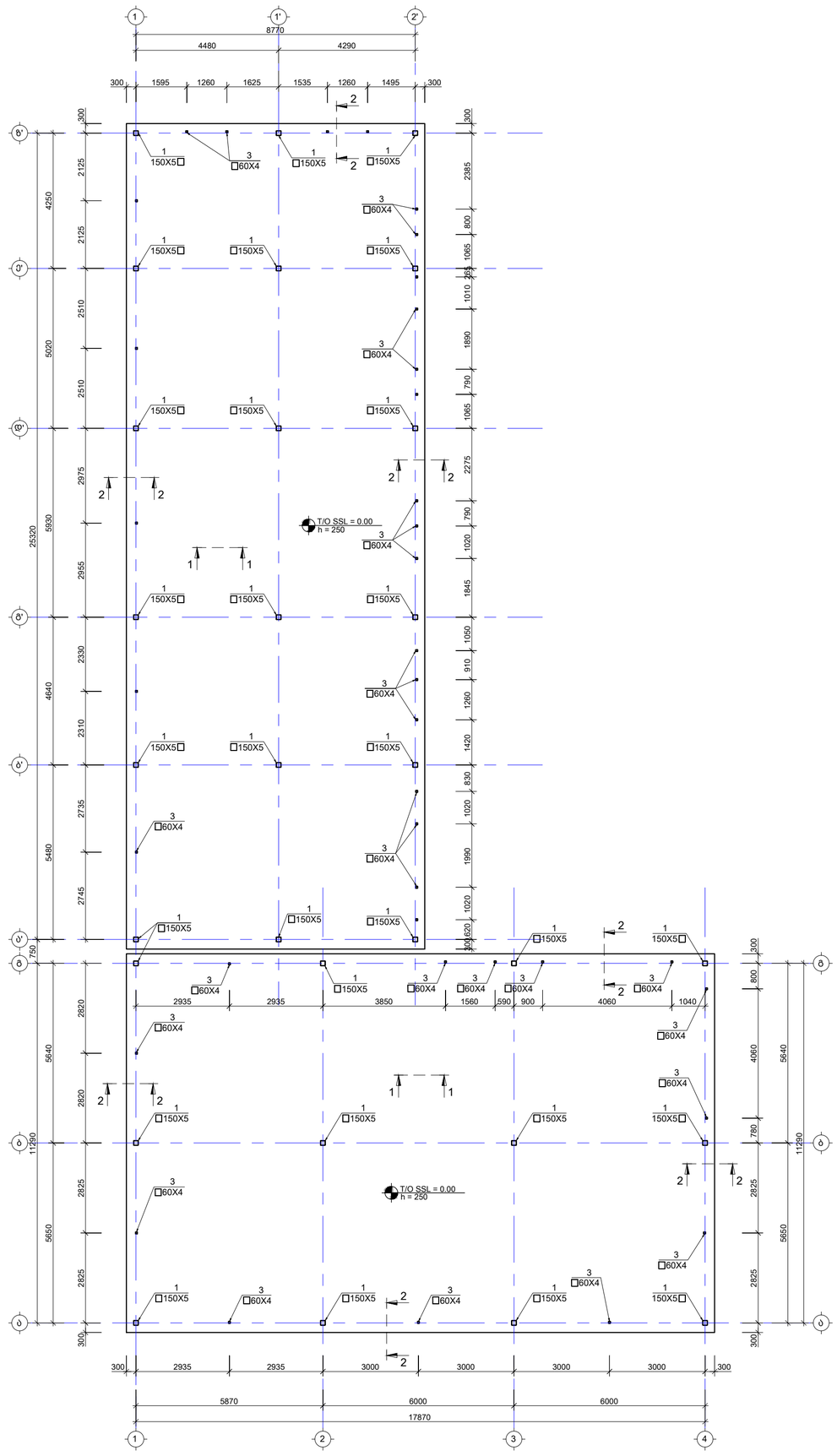
E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 016	

ნახაზი/Drawing

პეიოდები

0.000 ნ.-ზე საძირკვლის ფილის საყალიბე და ფოლადის დგარების განლაგების გეგმა
მ. 1:100



საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში მეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარბილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი	Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი
ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	მეარე	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბებიაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM
M: +995 598 242 654

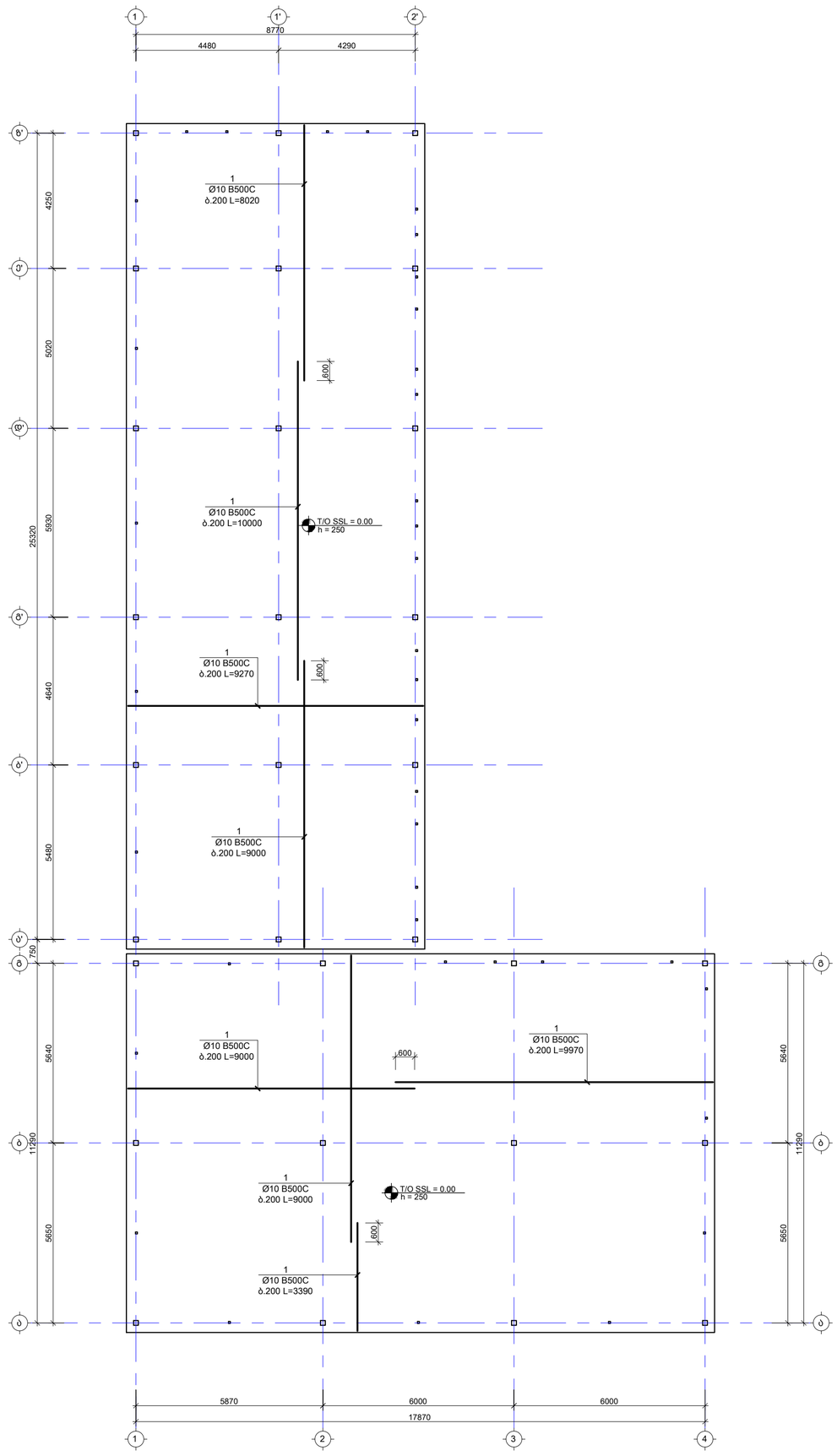
პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No ა - 101	

ნახაზი/Drawing

0.000 ნ.-ზე სად. ფილის საყალიბე და ფოლადის დგარების განლაგება

0.000 ნ.-ზე საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა ქვედა შრე; X Y მიმართულება

მ. 1:100



საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში მეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარბილის ბამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი	Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი
ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	მკარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბებიაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

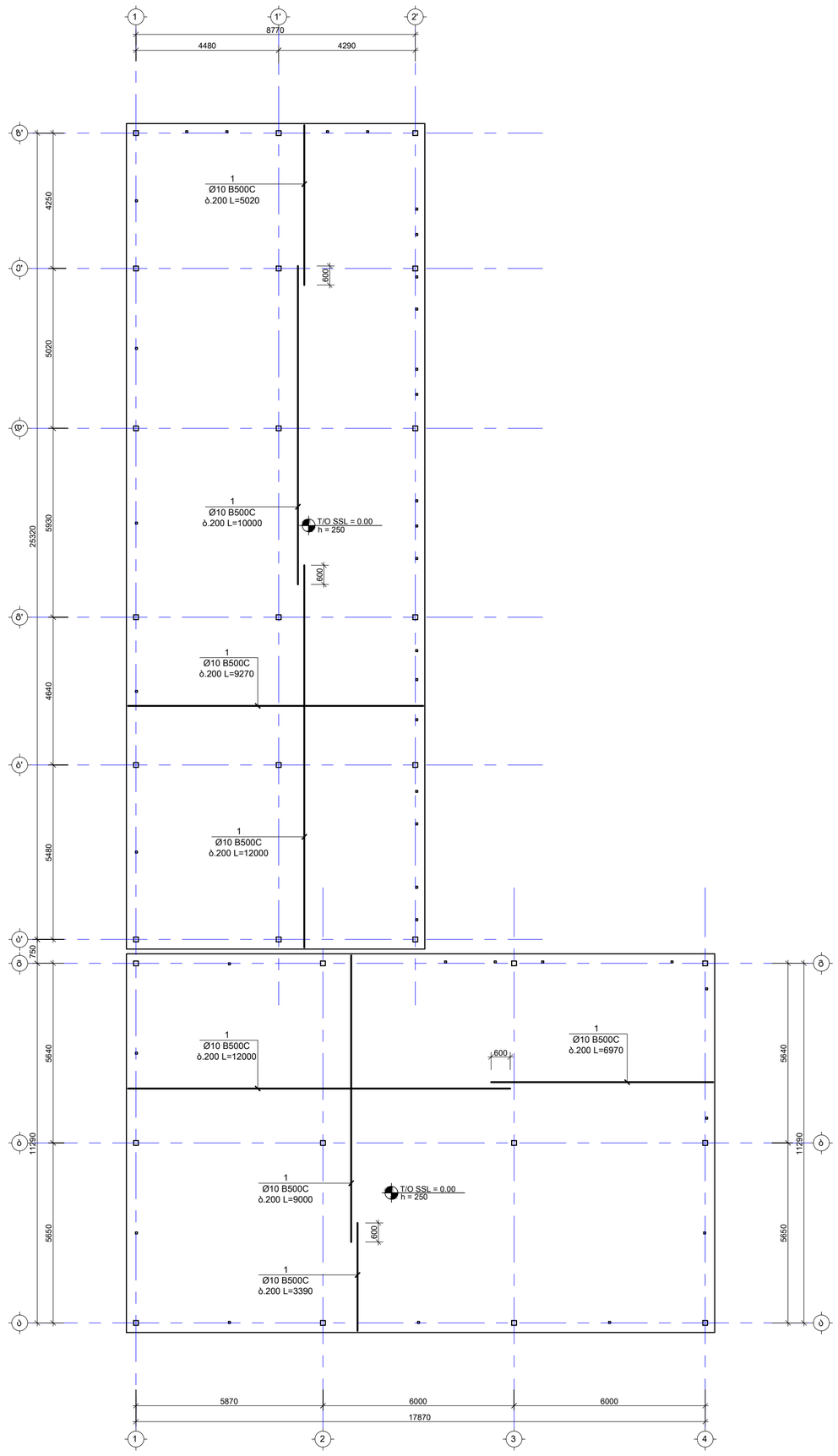
E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No ა - 102	

ნახაზი/Drawing

0.000 ნ.-ზე საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა ქვედა შრე; X Y მიმა

0.000 ნ.-ზე საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა ზედა შრე; X Y მიმართულება
მ. 1:100



საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში მეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ტარბილის ბამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი	Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი
ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	მკარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბებიაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

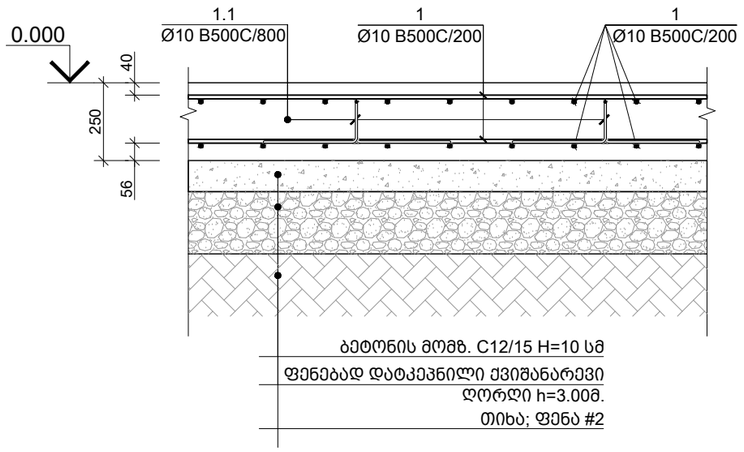
E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No ა - 103	

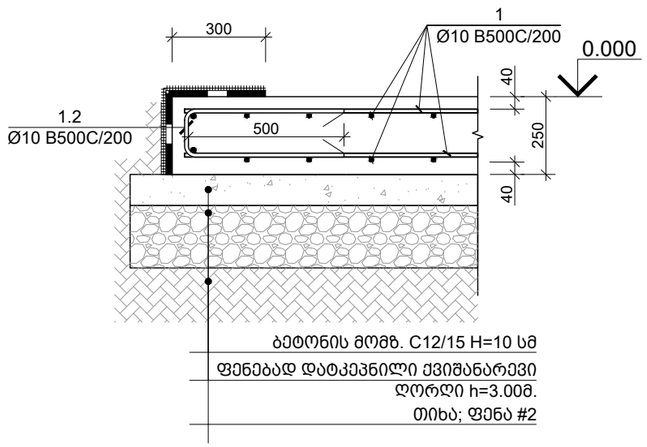
ნახაზი/Drawing

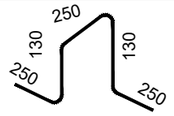
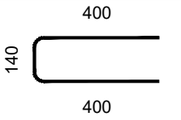
0.000 ნ.-ზე საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა ზედა შრე; X Y მიმარ

კვეთი 1-1
მ. 1:20



კვეთი 2-2
მ. 1:20



პოზ. N	Ø [მმ]	ე ს კ ი ზ ი [მმ]	სიგრძე L [მმ]
1.1	Ø 10		1010
1.2	Ø 10		940

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
საძირკვლი სპეციფიკაცია	საძირკვლის ფილა	1	Ø 10 B500C	დ.ა.	–	10649	6562
		1.1	Ø 10 B500C	1010	723 X 1	731	450
		1.2	Ø 10 B500C	940	660 X 1	620	382
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 115.8 X 1	= 115.75 მ³	
		ბეტონის მომზადება C12/15			V = 46.3 X 1	= 46.30 მ³	

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში მეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

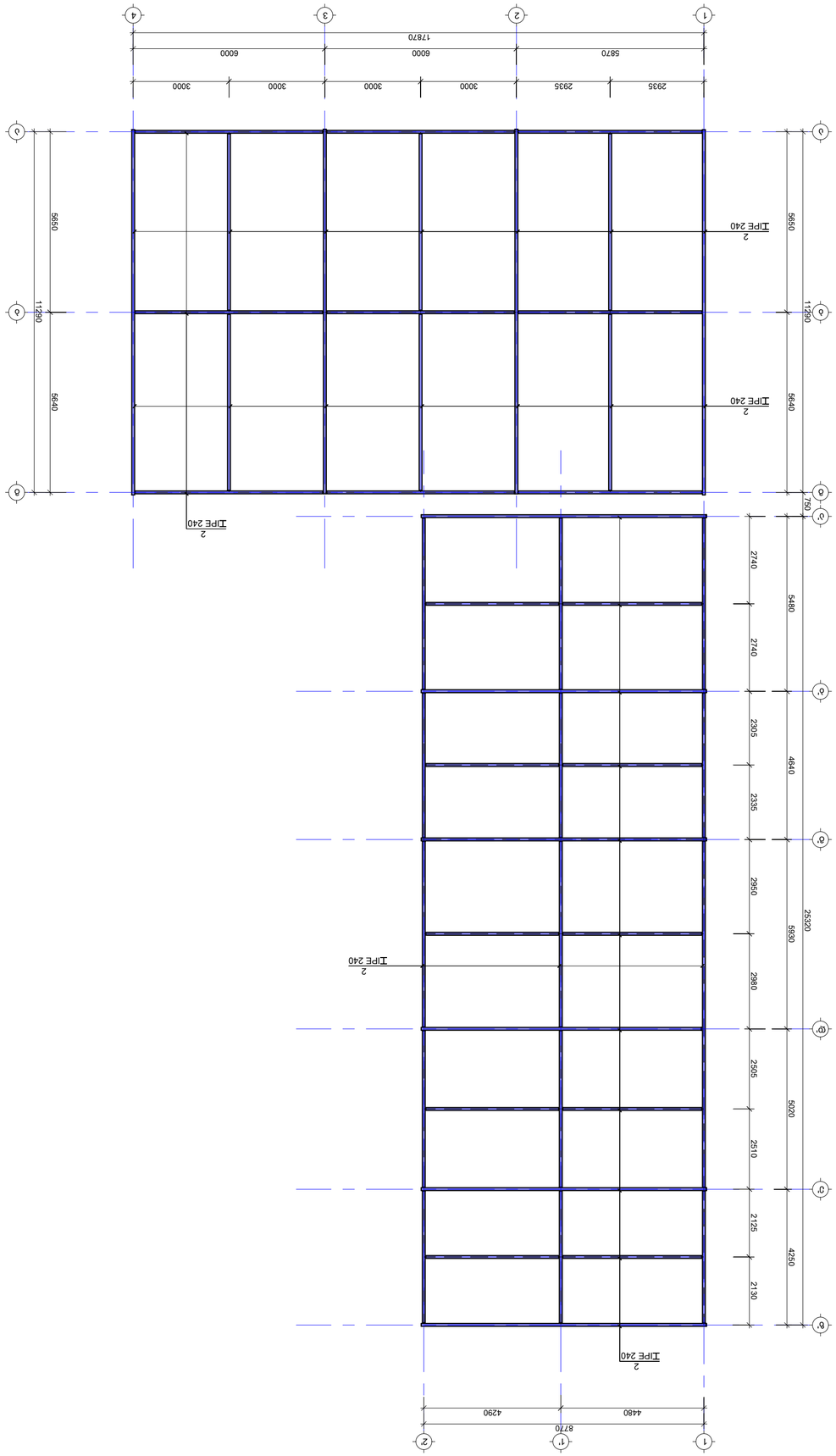
E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23
თარიღი/Date: Sep 09, 2023
სტადია/Status: C.D.
ფურცელი/Drawing No კ - 104

ფორმატი Paper Size A3
მასშტაბი Scale

ნახაზი/Drawing

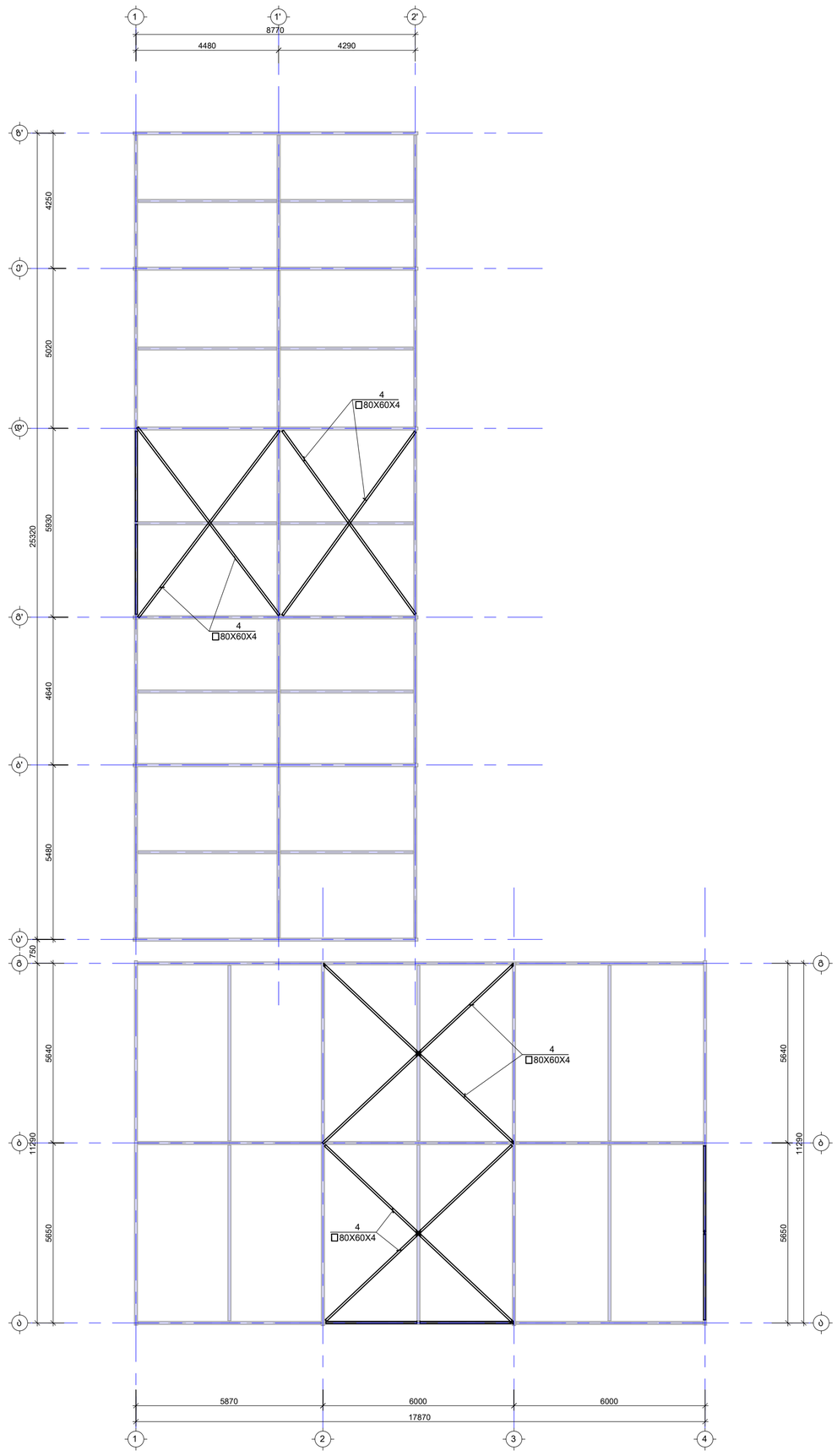
საძირკვლის ფილის კვეთი 1-1 2-2 ; ესკიზი ; სპეციფიკაცია



ბინის სართულის მონოლითური რკინაბეტონის ჯვარედინა ფილის არმატურის ნახაზი
მ. 1:100

ნახაზის დასახელება:	არმატურის ნახაზი
ობიექტის მისამართი:	ქ. ბათუმი, ვ.ფრანგულის ქუჩა №6
ნახაზის ავტორი:	ა.ბალიაშვილი
ნახაზის ტიპი:	ტიპიური
ნახაზის ნომერი:	01.11.03.008.210
ობიექტის ტექნიკური მახასიათებლები:	
ფილის ტიპი და მასალა	მონოლითური რკინაბეტონის ბრტყელი ფილა
ფილის სისქე	0.16მ
ბეტონის კლასი	B25
ბეტონის სიმკვრივე	2500კგ/მ3
არმატურის კლასი	A500C
ფილის ზედა ფენის დამცავი ფენა	0.03მ
ფილის ქვედა ფენის დამცავი ფენა	0.02მ

ჰორიზონტალური კავშირების სამონტაჟო გეგმა
მ. 1:100



საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარბილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი	Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი
ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

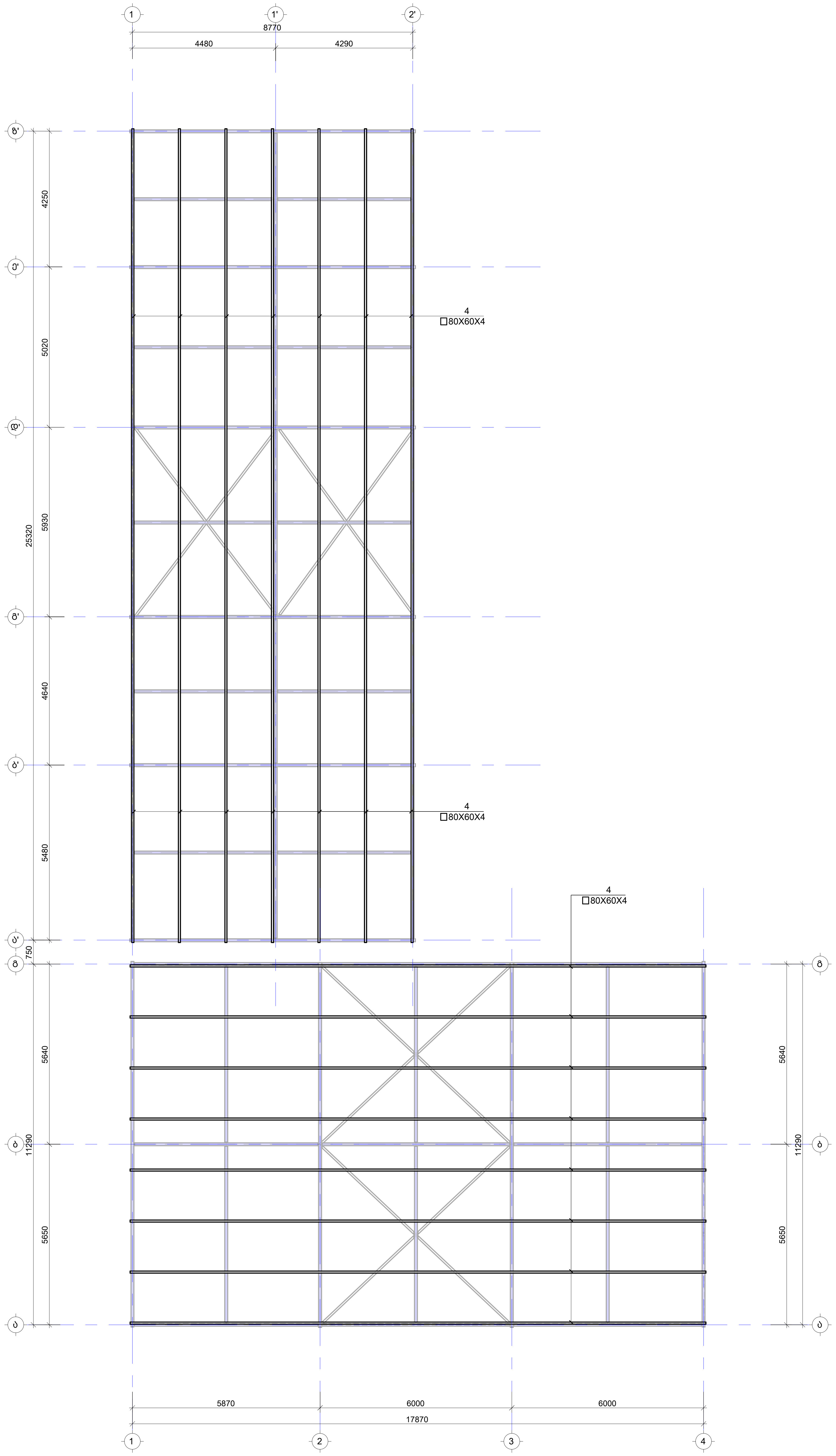
თანამდებობა	მკარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბანაძველი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No ჯ - 202	
ნახაზი/Drawing	

ჰორიზონტალური კავშირების სამონტაჟო გეგმა

სახურავის ფოლადის გრძივების სამონტაჟო გეგმა
მ. 1:100



საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

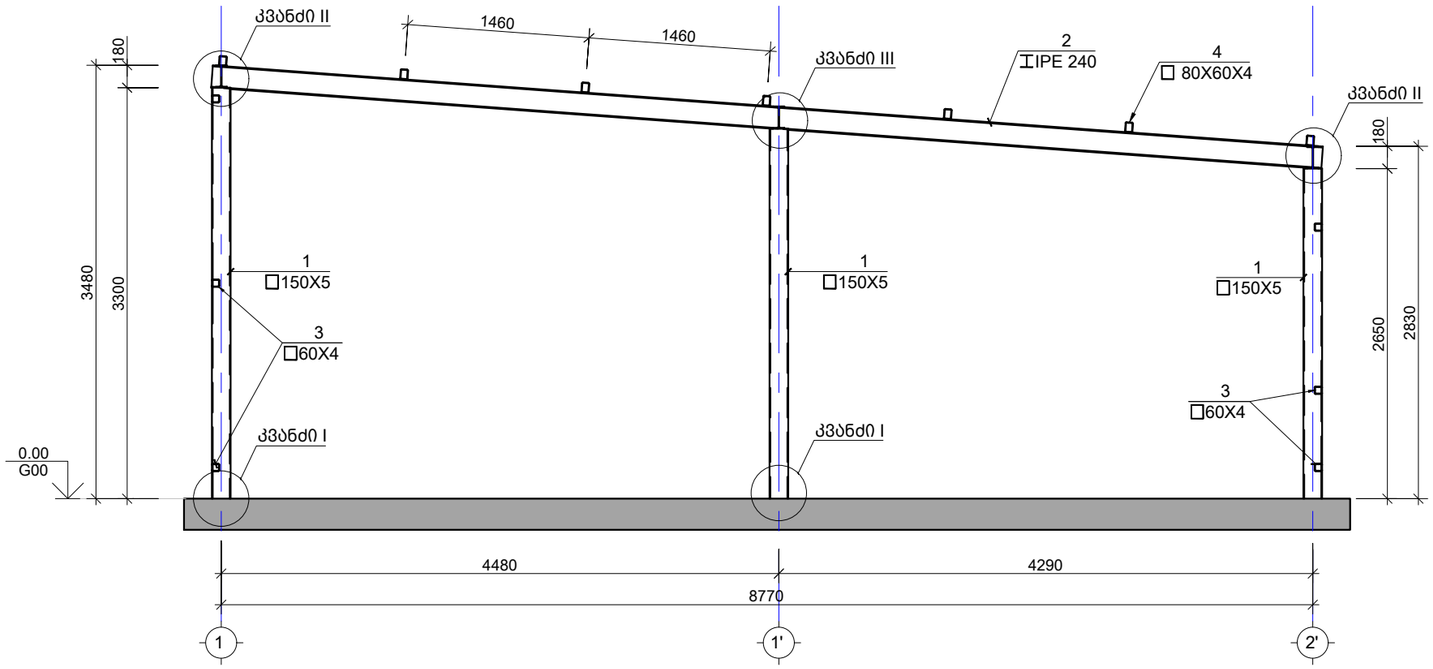
E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 203	

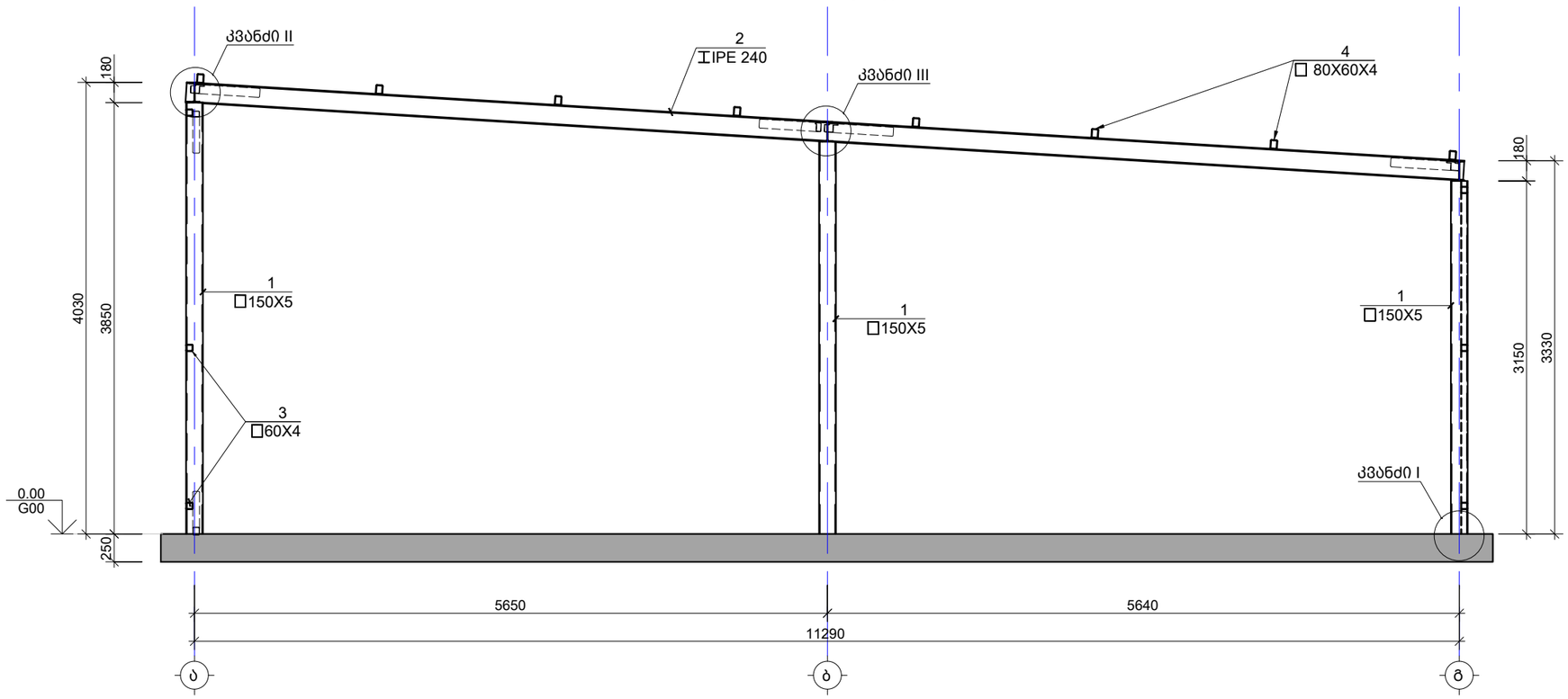
ნახაზი/Drawing

სახურავის ფოლადის გრძივების სამონტაჟო გეგმა

ჭრილი A-A
მ. 1:50



ჭრილი B-B
მ. 1:50



საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში მეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მალაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

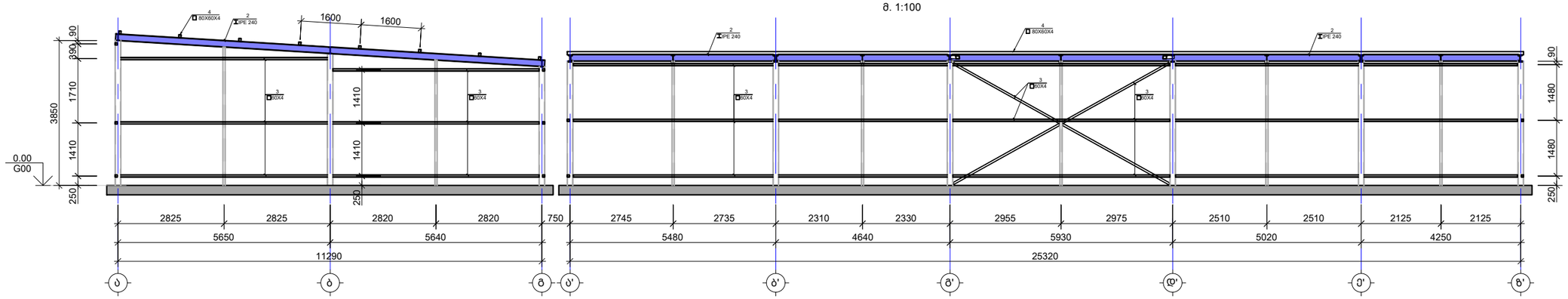
E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No ა - 204	

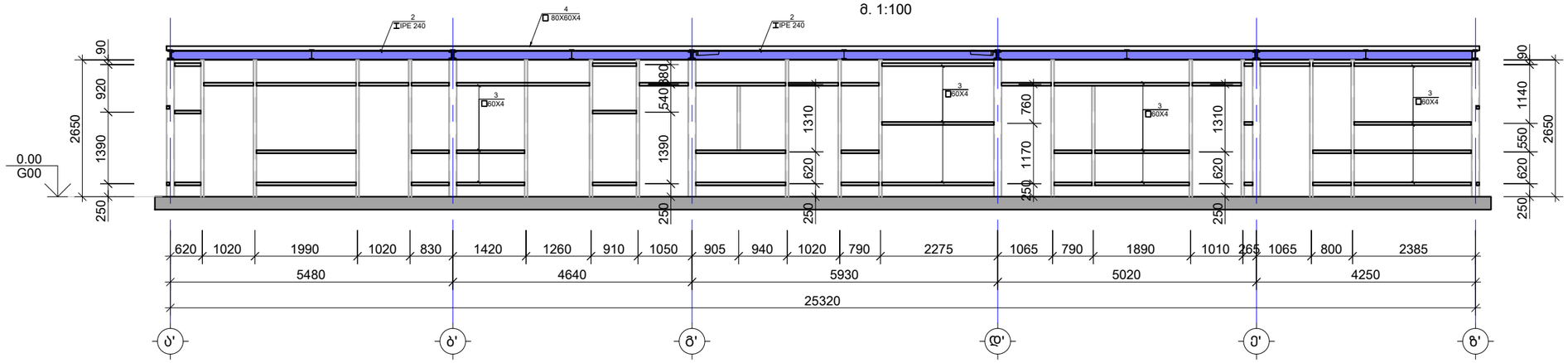
ნახაზი/Drawing

შენობის ჭრილი A-A B-B

ფასადი 1 ღერძზე
მ. 1:100



ფასადი 2' ღერძზე
მ. 1:100



საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში მეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი	Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი
ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

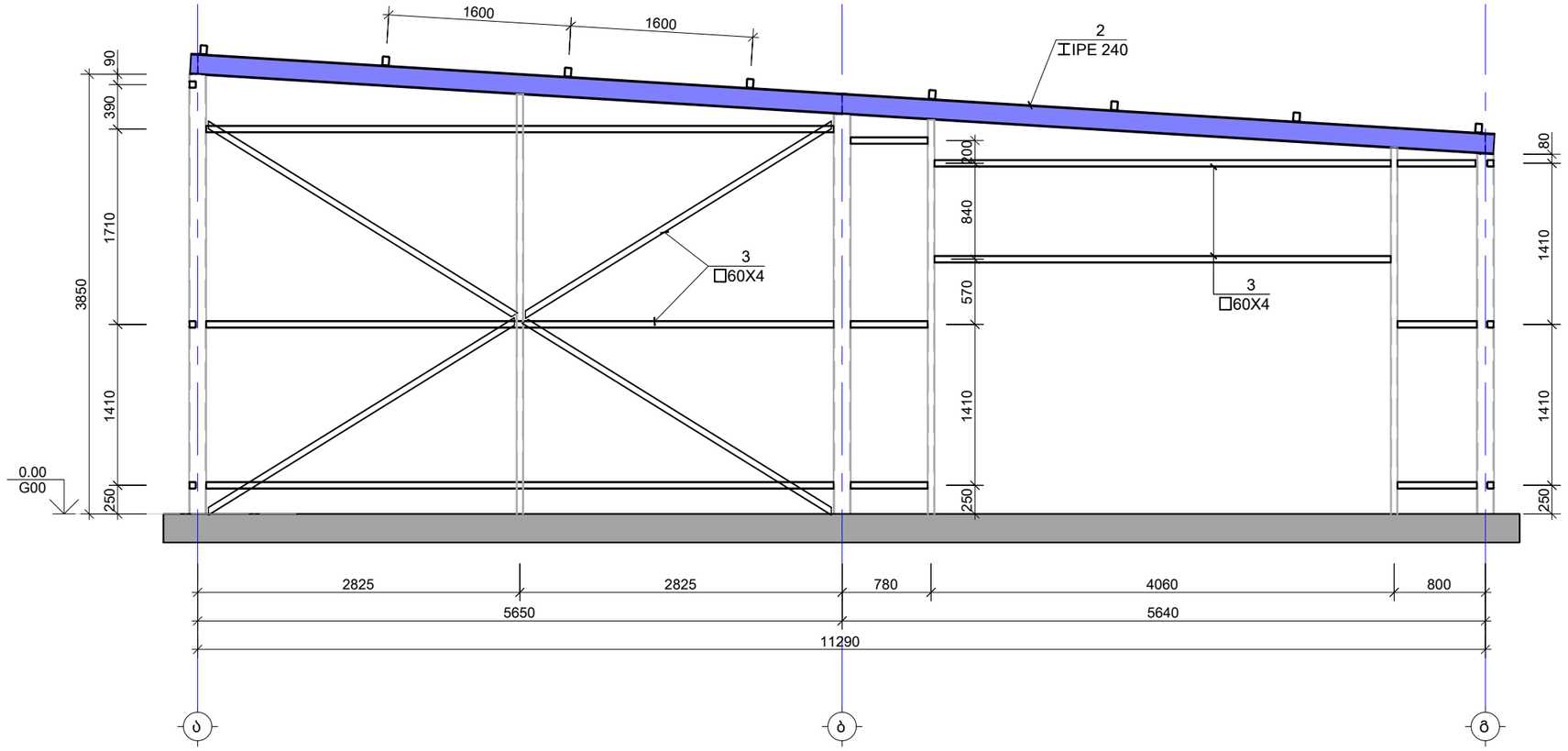
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	A3
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 205	

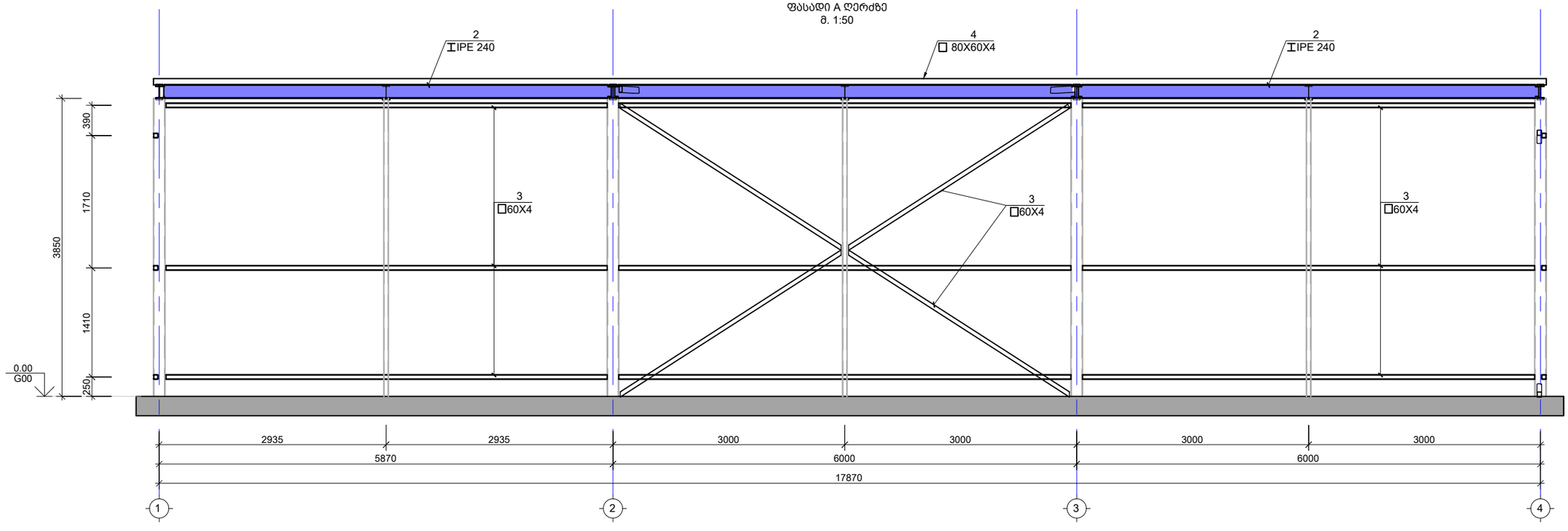
ნახაზი/Drawing

ფასადო 1 და 2' ღერძზე

ფასადი 4 ღერძზე
მ. 1:50



ფასადი A ღერძზე
მ. 1:50



საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM
M: +995 598 242 654

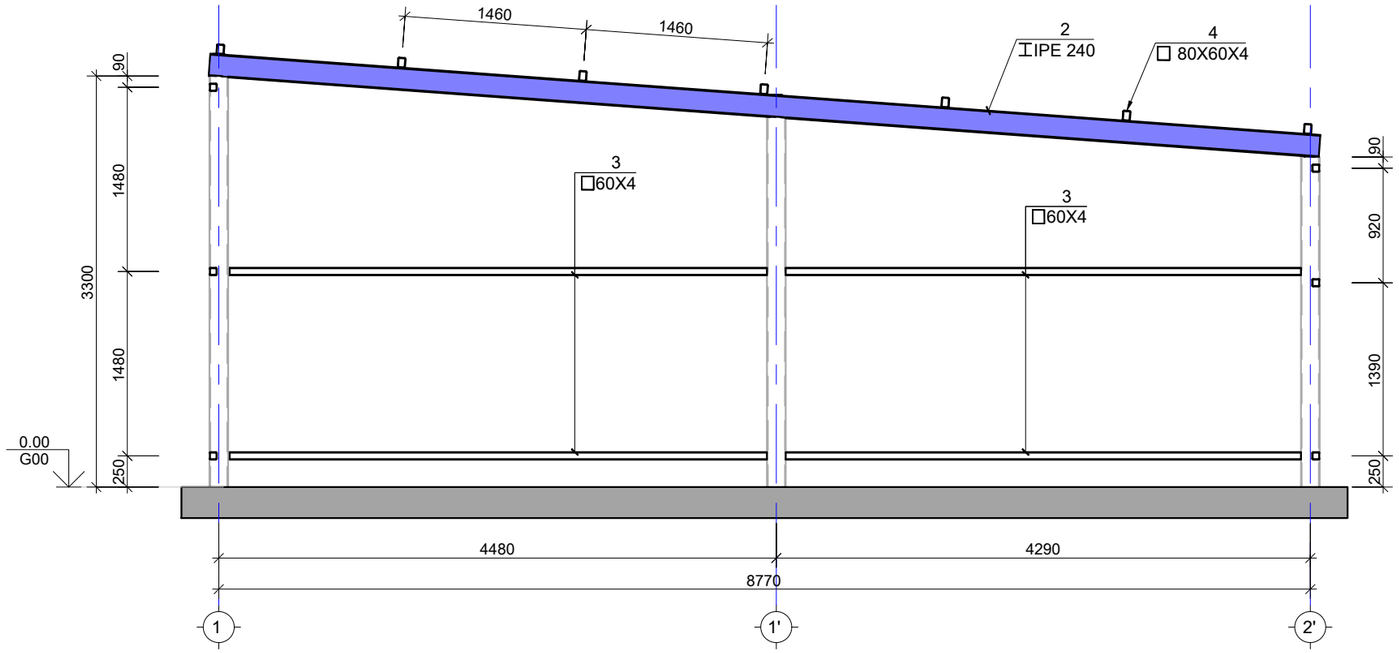
პროექტი/Project No 63P23
თარიღი/Date: Sep 09, 2023
სტადია/Status: C.D.
ფურცელი/Drawing No ქ - 206

ფორმატი Paper Size A3
მასშტაბი Scale

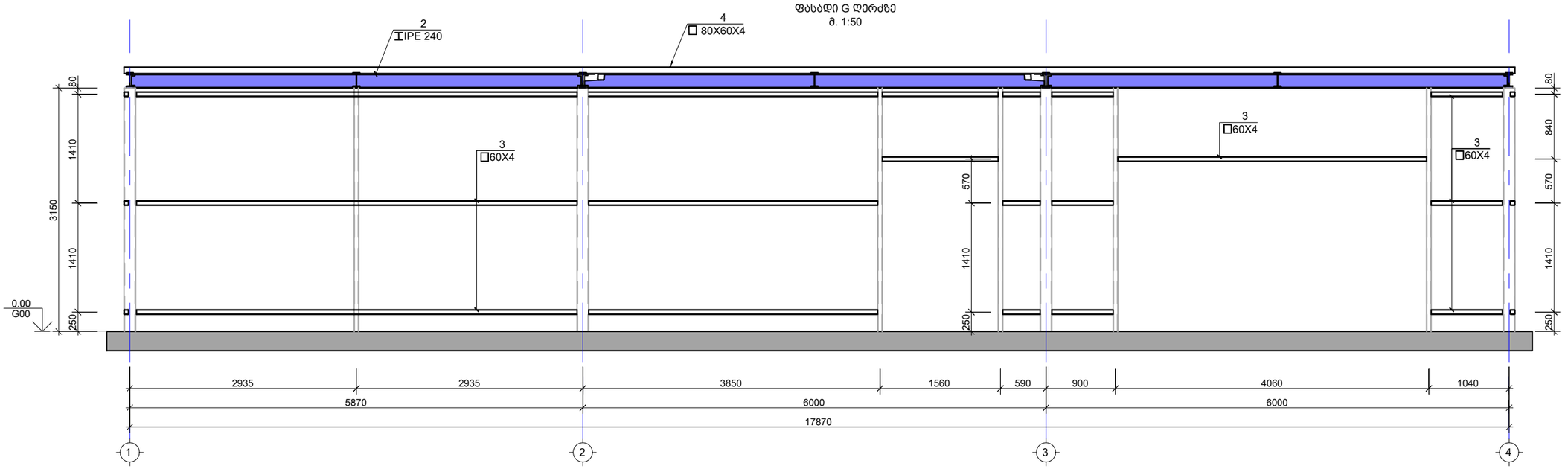
ნახაზი/Drawing

ფასადი 4 და A ღერძზე

ფასადი A' ღერძზე
მ. 1:50



ფასადი G ღერძზე
მ. 1:50



საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი	Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი
ოფისი და მალაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

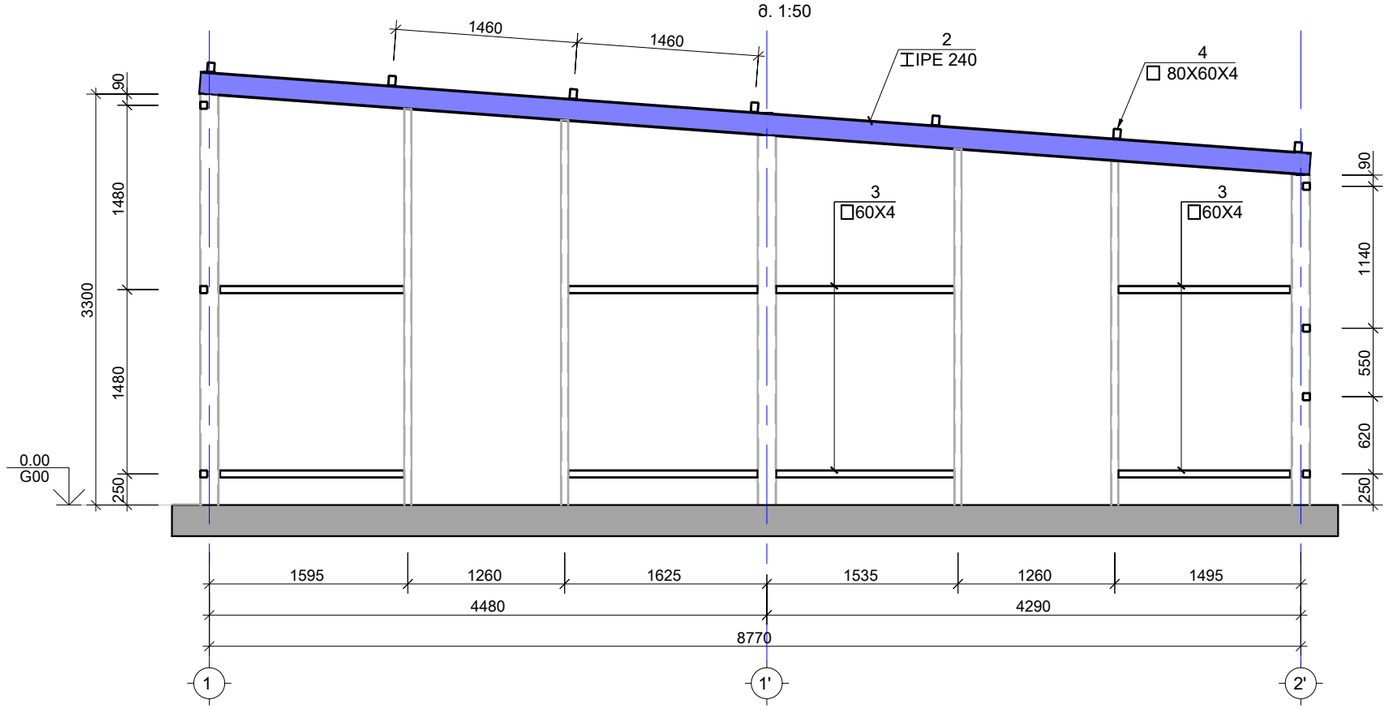
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	A3
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No ჯ - 207	

ნახაზი/Drawing

ფასადი A' და G ღერძზე

ფასადი Z' ღერძზე
მ. 1:50



საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი
ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

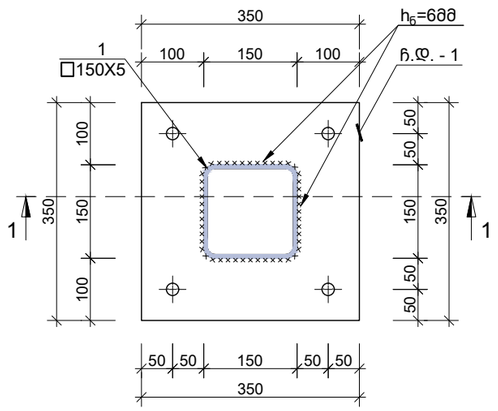
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No ჯ - 208	

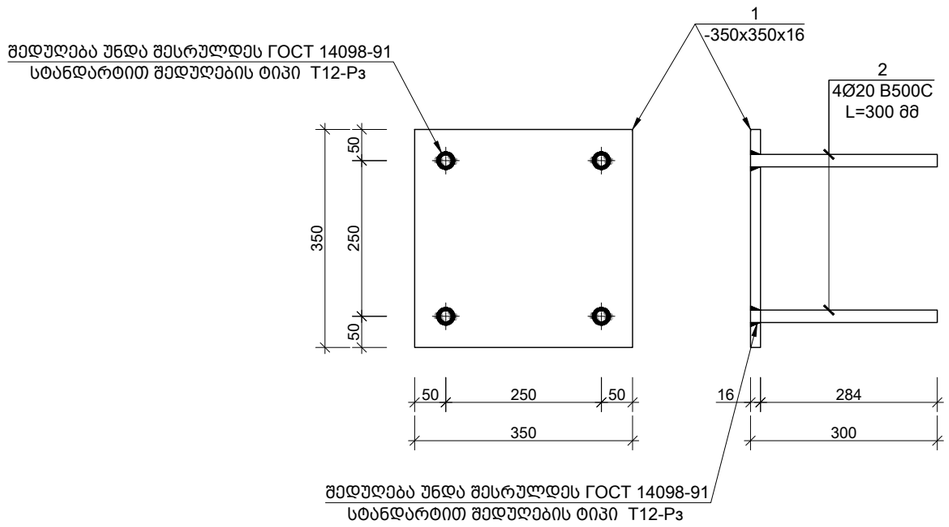
ნახაზი/Drawing

ფასადი Z' ღერძზე

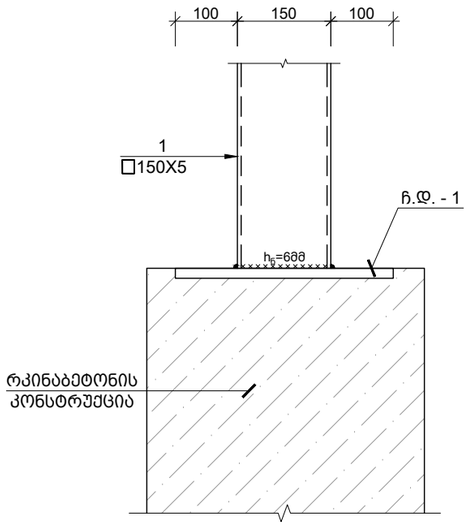
კვანძი I
მ. 1:10



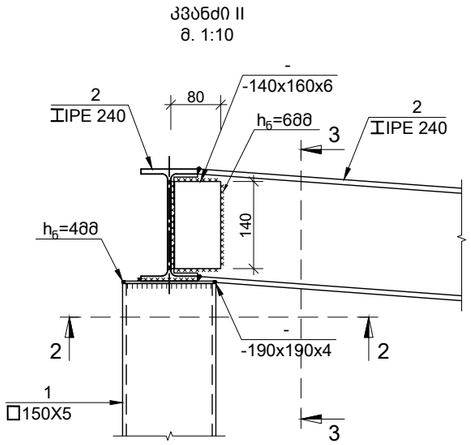
ჩასატანებელი დეტალი ჩ.დ. - 1
მ. 1:10



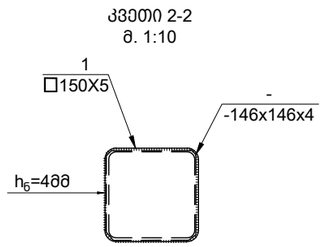
კვეთი 1-1
მ. 1:10



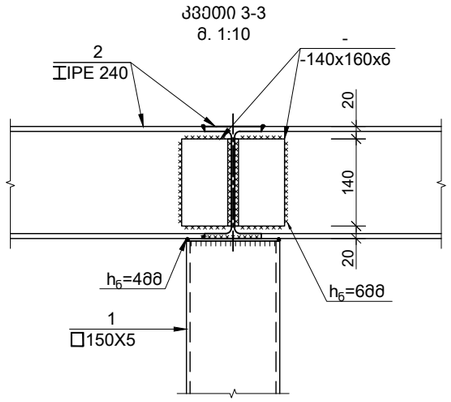
კვანძი II
მ. 1:10



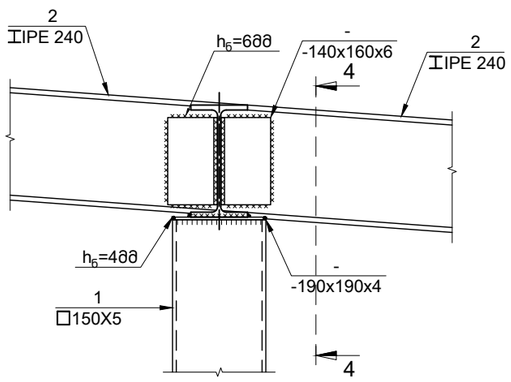
კვეთი 2-2
მ. 1:10



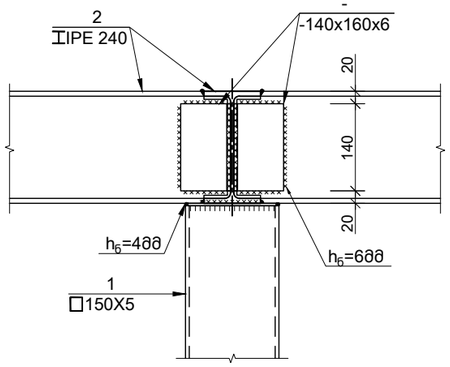
კვეთი 3-3
მ. 1:10



კვანძი III
მ. 1:10



კვეთი 4-4
მ. 1:10



საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში მეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი
ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

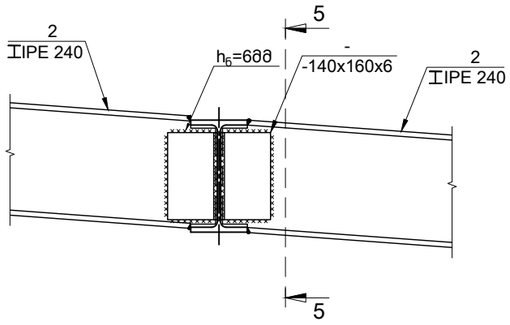
M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	A3
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No ჯ - 209	

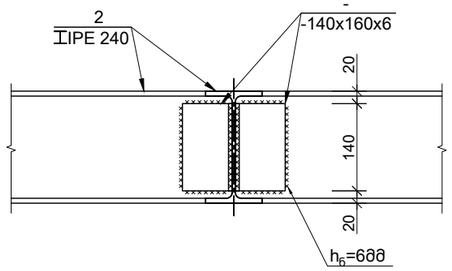
ნახაზი/Drawing

ფოლადის სამონტაჟო კვანძები I

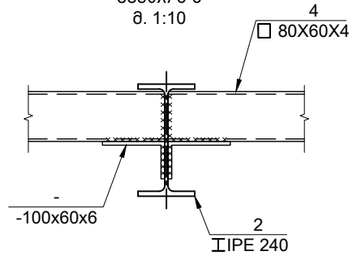
კვანძი IV
მ. 1:10



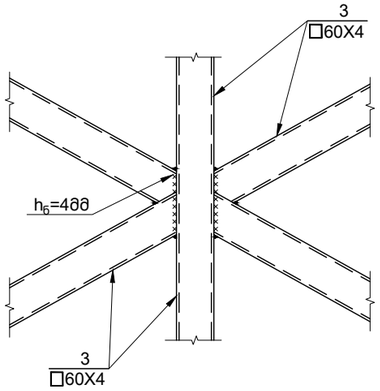
კვეთი 5-5
მ. 1:10



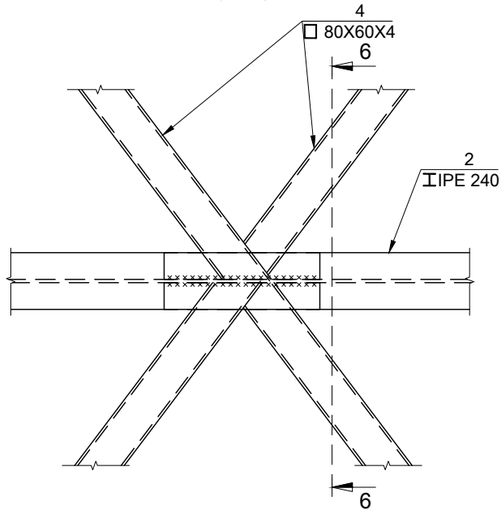
კვეთი 6-6
მ. 1:10



კვანძი V
მ. 1:10



კვანძი VI
მ. 1:10



საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში მეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6

ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.გენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	A3
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 210	

ნახაზი/Drawing

ფოლადის სამონტაჟო კვანძები II

ფოლადის მასალის ამოკრეფა

კონსტრუქციის დასახელება	ელემენტის მარკირება	რაოდენობა (ც.)	პოზ. N	პროფილი	სტანდარტი	სიგრძე (მმ)	ერთ ელემენტზე: რაოდენობა (ც.)	ერთ ელემენტზე: სიგრძე (მ.)	ერთ ელემენტზე: წონა (კგ.)	მთლიანად: რაოდენობა (ც.)	მთლიანად: სიგრძე (მ.)	მთლიანად: წონა (კგ.)	ფოლადის მარკა
ფოლადის მასალის ამოკრეფა	დგანი	1 (ც)	1	□ 150 X 5	ГОСТ 30245-2003	დ.ა	-	-	-	-	96.00	2140.80	C235 S235
კოჭი	კოჭი	1 (ც)	2	I IPE 180	NF A 45-205 (Euronorm 19-57)	დ.ა	-	-	-	-	308.00	5790.40	C235 S235
დგანი	დგანი	1 (ც)	3	□ 60 X 4	ГОСТ 30245-2003	დ.ა	-	-	-	-	482.00	3229.40	C235 S235
ბრძივა	ბრძივა	1 (ც)	4	□ 80 X 60 X 4	ГОСТ 30245-2003	დ.ა	-	-	-	-	386.00	3088.00	C235 S235
ჩ.დ.-1	ჩ.დ.-1	69 (ც)	1	— 350 X 16	ГОСТ 19903-74	350	1	0.35	15.39	69.00	24.15	1061.63	C235 S235
			2	Ø 20 B500C	ДСТУ 3760-98	300	4	1.20	2.96	276.00	82.80	204.09	
ფოლადის პროფილების წონა												14248.60	C235 S235
ფურცლოვანი ფოლადი, საერთო მასის 20%												2849.72	C235 S235
საერთო ჯამი (ფოლადის პროფილებს+ფურცლოვანი ფოლადი):												17098.32	C235 S235

საერთო შენიშვნები :

1. ნახაზში მეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
2. შენობის საპროექტო ნული ±0.00=446.6 აბსოლუტურ ნიშნულს
3. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, ნუშნულები-მეტრებში.
4. ქარგილის გამოხსნა მოხდეს მას შემდეგ, რაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს მინიმუმ 70%.

შენიშვნები :

თარიღი Sep 09, 2023 წ.

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

მისამართი:

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6
ს/კ 01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება:

ფოლადის ერთსართულიანი ოფისი და მაღაზია

მთავარი კონსტრუქტორი:
Lead Structural Engineer:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	თ.ბენაშვილი	
კონსტრუქტორი	ა.ნამგალაძე	

E: AVTONAMGALADZE@GMAIL.COM

M: +995 598 242 654

პროექტი/Project No 63P23	ფორმატი Paper Size A3
თარიღი/Date: Sep 09, 2023	
სტადია/Status: C.D.	მასშტაბი Scale
ფურცელი/Drawing No კ - 211	

ნახაზი/Drawing

ფოლადის სპეციფიკაცია

№63-23 თარიღი: “9“ სექტემბერი 2023 წ.

საექსპერტო დასკვნა

ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6 (ს/კ 01.11.03.008.210) ფოლადის ერთსართულიანი ოფისის და მაღაზიის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შესახებ.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6 (ს/კ 01.11.03.008.210) ფოლადის ერთსართულიანი ოფისის და მაღაზიის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, ასაშენებელი შენობა გაანგარიშებულია სასრულ ელემენტთა სივრცული მოდელით, ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური გამოკვლევის შედეგები და პროექტის არქიტექტურული ნაწილი.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია ა. ნამგალაძის მიერ. ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6 სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით სამშენებლო მოედანი განეკუთვნება 8 (A=0.17) ბალიან ზონას. ქარის ნორმატიული დაწნევა - 85 კგ/მ^2. თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგ/მ^2

პროექტით გათვალისწინებულია ერთსართულიანი ფოლადის ოფისის და მაღაზიის მშენებლობა. რომელიც გეგმაში მართკუთხედის მოხაზულობისაა, ზომებით ღერძებში 37,36x17,85 მ;

შენობის მზიდი კონსტრუქციები გადაწყვეტილია ფოლადის ჩარჩო-კავშირებიან სისტემის სახით, რომლის მდგრადობა ვერტიკალური და ჰორიზონტალურ სიბრტყეებში უზრუნველყოფილია ფოლადის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური კავშირებით. ჩარჩოს სვეტები მილკვადრატი კვეთისარის 150X4 და 60X4, რიგელები ორტესებრი კვეთის IPE 180, ვერტიკალური და ჰორიზონტალური კავშირები მილკვადრატი კვეთის 60X4 და 80X60X4 ; სახურავის გრძივები მილკვადრატი კვეთის 80X60X4; ფასადის გრძივები მილკვადრატი კვეთის 60X4; ევრონორმით შერჩეული პროფილების მასალად მიღებულია FeE235 ხოლო ГОСТ-ით შერჩეული პროფილებისთვის С235; რკინაბეტონის კონსტრუქციებისათვის ბეტონის სიმტკიცის კლასი „С20/25”, ხოლო არმატურის კლასი B500C. შენობის პერიმეტრზე და სახურავზე ფოლადის გრძივებზე ეწყობა სენდვიჩ-პანელები.

შენობის საძირკველი წარმოადგენს მონოლითურ რკინაბეტონის მთლიანკვეთიან ფილა საძირკველს, ფილის სისიქით h=25სმ, საძირკვლის ფილის ქვეშ ეწყობა 10 სმ სისქის ბეტონის მომზადება კლასით „С12/15”. შენობის დაფუძნება ხდება თანამედროვე ასაკის ალევიურ თიხნარზე, ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია: საანგარიშო წინაღობა R_0=2.50 კგძ/სმ^2 დეფორმაციის მოდული E=180 კგძ/სმ^2

შენობის გაანგარიშება შესრულებულია ავტომატური საანგარიშო კომპლექსის “Лира-САПР -2021 ვერსია R2.3.1” -ის საშუალებით, სამშენებლო ნორმები და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა (პნ 01.01.-09)“ გათვალისწინებით.

ინჟინერ კონსტრუქტორი: თორნიკე მორალიშვილი
Mob: +995 595 91 94 76 ; E-mail: tornikemoralishvili@gmail.com

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.

დასკვნა:

ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე ქ.თბილისი, ლიბანის ქუჩა №6 (ს/კ 01.11.03.008.210) ფოლადის ერთსართულიანი ოფისის და მაღაზიის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს ეძლევა დადებითი შეფასება და ეძლევა რეკომენდაცია დასამტკიცებლად.

ექსპერტი:

ინჟინერ კონსტრუქტორი: თ. მორალიშვილი

E-mail: tornikemoralishvili@gmail.com

Mob: 595 91 94 76

09.09.2023 წ.

საქართველო
Georgia

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Georgian Technical University

ბაკალავრის დიპლომი
Bachelor's Diploma

BD № 002541

სამშენებლო ფაკულტეტის 2015 წლის 24 აგვისტოს № 59/15 გადაწყვეტილებით
თორნიკე მორალიშვილს მიენიჭა ინჟინერიის
ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი
მშენებლობაში

*By the decision № **59/15** **August 24, 2015** of the Faculty of*
Civil Engineering

Mr. Tornike Moralishvili *was awarded the Degree of Bachelor of*
Engineering
in Construction

სარეგისტრაციო
Registration № 02475

დეკანი
Dean

მ/მ დავით გურგენიძე
Act.Dean David Gurgenidze

თბილისი
Tbilisi

08	07	2016
რიცხვი/*Day*	თვე/*Month*	წელი/*Year*

რექტორი
Rector

არჩილ ფრანგიშვილი
Archil Prangishvili

ბ.ა.
Seal

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

თორნიკე

TORNIKE

გვარი / LAST NAME

მორალიშვილი

MORALISHVILI

მოქ. / CIT GEO

სქესი / SEX მმ / M

პირადი No / PERSONAL No 21001038677

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH 03.12.1993

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY 23.06.2032

ხელმოწერა / SIGNATURE

ბარათის No / CARD No 20IE71833



დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თერჯოლა

TERJOLA

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

23.06.2022

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სსს; დამამზადებელი: MB-IDS 2021

სუს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE02OIE71833021001038677<<<<

9312030M3206238GE0<<<<<<<<<<<3

MORALISHVILI<<TORNIKE<<<<<<<<<

რეზიუმე

პოზიცია	ინჟინერ-კონსტრუქტორი
სახელი/გვარი	თორნიკე მორალიშვილი
განათლება	**2011- 2015**/ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი / სამშენებლო ფაკულტეტი / სპეციალობა: სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის ინჟინერ-კონსტრუქტორი /ბაკალავრი / **2015- 2017** / საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი / სამშენებლო ფაკულტეტი / სპეციალობა: სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის ინჟინერ-კონსტრუქტორი / მაგისტრი /
სამუშაო გამოცდილება	**2017- დღემდე** / საპროექტო -საკონსტრუქტორო კომპანია „კუბიკონი“ / წამყვანი ინჟინერ-კონსტრუქტორი. **2015-დღემდე** / საპროექტო -საკონსტრუქტორო კომპანია „დილემა“ / ინჟინერ-კონსტრუქტორი. **2014-2017** / "საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სასწავლო-სამეცნიერო ცენტი" ტექნიკური ექსპერტიზა და უსაფრთხოება მშენებლობაში/ ინჟინერ - კონტრუქტორი;
ენები / კომპიუტერული უნარ-ჩვევები	**ქართული** - მშობლიური; **ინგლისური** - B1; **რუსული** - B1 AutoCAD; Lira-Sapr; SCAD office; Revit; ArchiCAD; Microsoft office; Microsoft excel;

პროექტები (არასრული სია)	➢ **საზოგადოებრივი დანიშნულების ობიექტები** **2019 წ. ქ. რუსთავი** - სპორტული კომპლექსი; **2020 წ. ქ. თბილისი** - საქართველოს ადვოკატთა ასოციაციის ოფისის პროექტი; **2021 წ. საგარეჯოს მუნიციპალიტეტი, სოფელი ბადიაური** - ავტოტექმომსახურების შენობის პროექტი; **2022 წ. მცხეთა, სოფელი ძეგვი,** სასტუმროს პროექტი ➢ **მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები:** **2019 წ. ქ. თბილისი** - 12 და 18 სართულიანი საცხ. სახლი ფარნავაზ მეფის გამზირზე; **2020 წ. ქ. თბილისი** - 13 სართულიანი საცხ. სახლი ლიბანის ქ.-ზე **2021 წ. ქ. თბილისი** - 22 სართულიანი საცხ. სახლი გორგასლის ქ.-ზე **2022 წ. ქ. თბილისი** - 12 სართულიანი საცხ. სახლები ქინძმარაულის ქ.-ზე ➢ **ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლები** **2015 წლიდან დღემდე** - 100 –ზე მეტი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი ➢ **რეკონსტრქუციები** **2018 წ. ქ. ქუთაისი** - N5; N10; N13; N17; N19; N32 N33 საჯარო სკოლები **2019 წ. ქ. თბილისი** -N43 და N181 საჯარო სკოლა **2020 წ. ქ. თბილისი** - დიღომში, N39 ბაღი **2021 წ. გურიის რეგიონი** - 7 საჯარო სკოლა **2022 წ. ქარელი** - დაბა აგარის საჯაროს სკოლა

საპროექტო ორგანიზაცია

შ.პ.ს.
"არქიტექტორულ-გეოდეზიური ჯგუფი"

განმარტება

მაღაზია

პროექტის მდებარეობა / მისამართი

ქალაქი თბილისი, ულიანოვის ქუჩა №29;
ქალაქი თბილისი, ქუჩა ლიბანი, №6
საკადასტრო კოდი 01.11.03.008.210

დამკვეთი
შპს "თი თი სი"

განმარტება

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს საცხოვრებელი სახლის გაზმომარაგებას.
გაზმომარგება განხორციელდეს არსებული დ/წნევის გაზსადენიდან ტექნიკური პირობების შესაბამისად.
გაზის ხარჯი მთლიანად შეადგენს Q=3.0 მ³/სთ, სადაც გათვალისწინებულია გაზჩურის და წყალმაცხელებელი ქვაბის ხარჯი.

ნახაზების ჩამონათვალი

1	განმარტებითი ბარათი, სპეციფიკაცია	1
2	სართულის გეგმა 0.00 ნიშნულზე	2

სპეციფიკაცია

№	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რ-ბა
1	პოლიპროფილენის მილი	d=25	გრძ.მ	20
2	დ/წნევის გაზის კედელზე დასაკიდი დახურულ კამერიანი ქვაბი Q=24.0 კვტ		ცალი	1
3	გარცმის მილი ფოლადის	d=50	გრძ.მ	1
4	გაზის მრიცხველი	G-4	ცალი	1
5	ვენტილი	d=20	ცალი	1
6	საცობიანი ზამბარებიანი ონკანი	d=25	ცალი	1
7	გაზის დამჭიმავი ქუროიანი ონკანი		ცალი	1

დამკვეთი

შპს "თი თი სი"

პროექტის მდებარეობა / მისამართი

ქალაქი თბილისი, ულიანოვის ქუჩა №29; ქალაქი თბილისი, ქუჩა ლიბანი, №6

საკადასტრო კოდი	01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება

მაღაზია

საპროექტო ორგანიზაცია

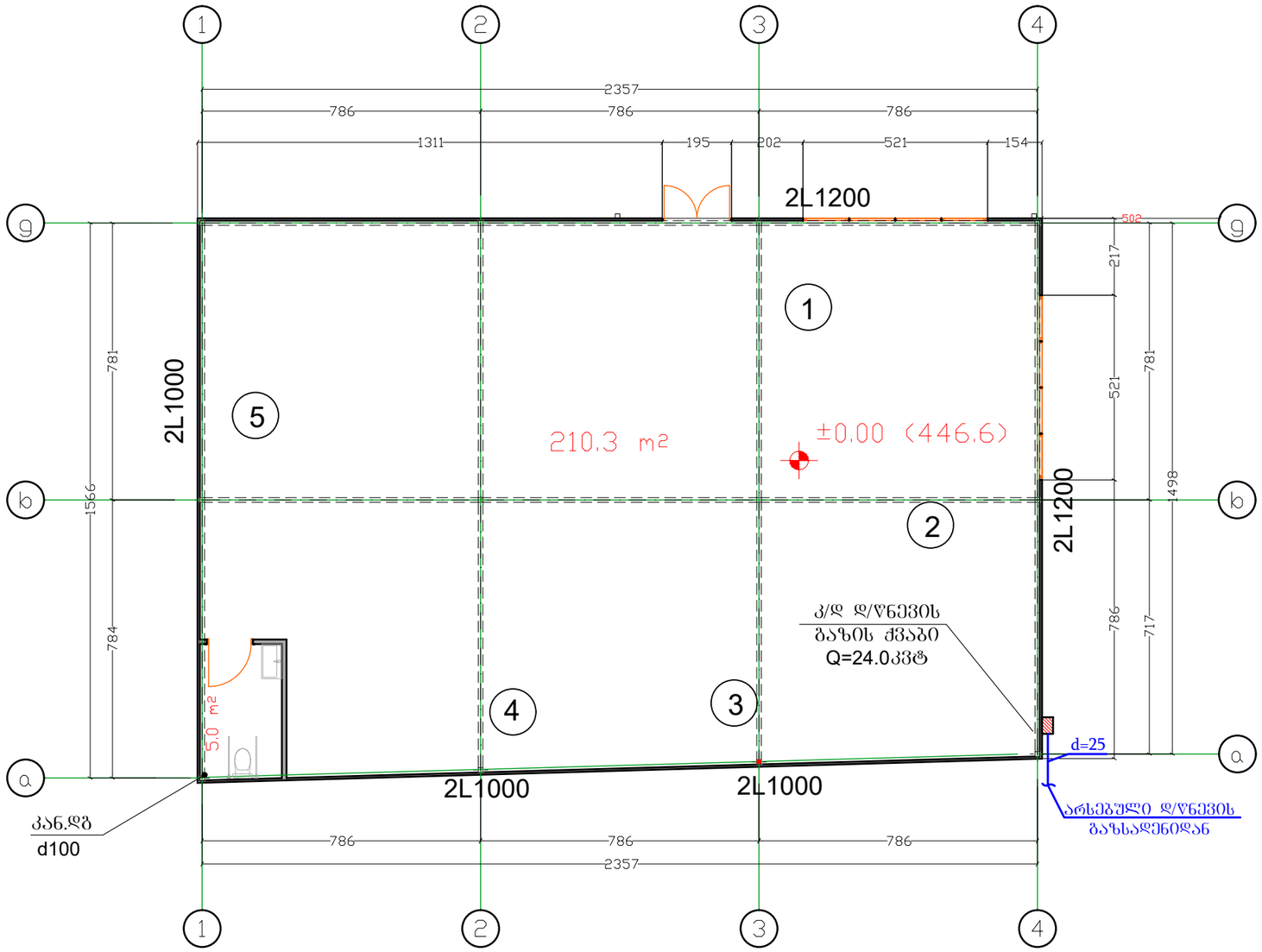
შ.პ.ს. "არქიტექტორულ-გეოდეზიური ჯგუფი"	
ს.კ - 406296486 archi.geodesy@gmail.com	
საპროექტო ჯგუფი	ხელმოწერა
დირექტორი	
თ. ბენაშვილი	
შესრულა	
რ.წაქაძე	

ნახაზის / მოცემულობის დასახელება

თაყვშვრცელი

გაზმომარაგება

მასშტაბები	1:500
ფურცელი	გზ-1
ფორმატი	A3
თარიღი	
სტადია	პროექტის შეთანხმება



დამკვეთი	
შპს "თი თი სი"	
პროექტის მდებარეობა / მისამართი	
ქალაქი თბილისი, ულიანოვის ქუჩა №29; ქალაქი თბილისი, ქუჩა ლიბანი, №6	
საკადასტრო კოდი	01.11.03.008.210
პროექტის სახელწოდება	
მაღაზია	
პირობითი აღნიშვნები	
საკადასტრო საზღვარი	
ღერძის ხაზი	
ჭრილის ხაზი	
სიმაღლის ნიშული	
საპროექტო ორგანიზაცია	
შ.პ.ს. "არქიტექტორულ-გეოდეზიური ჯგუფი"	
ს.კ - 406296486 archi.geodesy@gmail.com	
საპროექტო ჯგუფი	ხელმოწერა
დირექტორი	
თ. ბენაშვილი	
შემსრულა	
რ.წაქაძე	
ნახაზის / მოცემულობის დასახელება	
მაღაზია	
გაზმომარაგება	
მასშტაბები	1:500
ფურცელი	გბ-2
ფორმატი	A3
თარიღი	
სტადია	პროექტის შეთანხმება

საპროექტო ორგანიზაცია

შ.პ.ს.
"არქიტექტორულ-გეოდეზიური ჯგუფი"

განბოგა

მაღაზია

პროექტის მდებარეობა / მისამართი

ქალაქი თბილისი, ულიანოვის ქუჩა №29;
ქალაქი თბილისი, ქუჩა ლიბანი, №6
საკადასტრო კოდი 01.11.03.008.210

დამკვეთი
შპს "თი თი სი"

პროექტის შემადგენლობა		
№	დასახელება	ფურცელი
1	განმარტება, სპეციფიკაცია, პროექტის შემადგენლობა	გთ-1
2		გთ-2

სპეციფიკაცია				
№	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რ-ბა
1	კედელზე დასაკიდი, დაბალი წნევის ბაზზე მომუშავე ქვაბი Q=31.0 კვტ.	——	კომპლ.	1
2	პანელური რადიატორი 22PKKP H=600მმ	L=1000	ცალი	6
3	იგივე	L=1200	"	4
4	მარეგულირებელი ვენტილი	d=20	"	10
5	შკშსარქველი	d=20	ცალი	10
6	ავტომატური ჰაერგამშვები	d=20	ცალი	10
7	ვენტილი	d=50	ცალი	2
8	პლასტმასის პოლიპროპილენის მილი	d=20	გრძ.მ	30.0
9	იგივე	d=25	"	40.0
10	იგივე	d=32	"	55.0
11	იგივე	d=40		20.0
12	იგივე	d=50	"	5.0
13	სისტემის ჰიდრავლიკური გამოცდა	——	სისტემა	1
14			"	5.0
15			"	5.0
16				

განმარტებითი ბარათი

გათბობის სისტემა ორმილოვანია ძვედა განაწეილებით, სითბოს წყაროდ მიღებულია გაზის დაბალი წნევის კედლის ქვაბი.

ცხ. წყლის პარამეტრები შეადგენს 80-60° გარე ჰაერის საანგარიშო ტემპერატურა -8°

გათბობის ხელსაწყოდ მიღებულია ფოლაადის პანელური რადიატორი h=600მმ ტიპი 22/PKKR სითბოს მარეგულირებელი ვენტილით, ჩამკეტი სარქველით და ავტომატური ჰაერგამშვებით

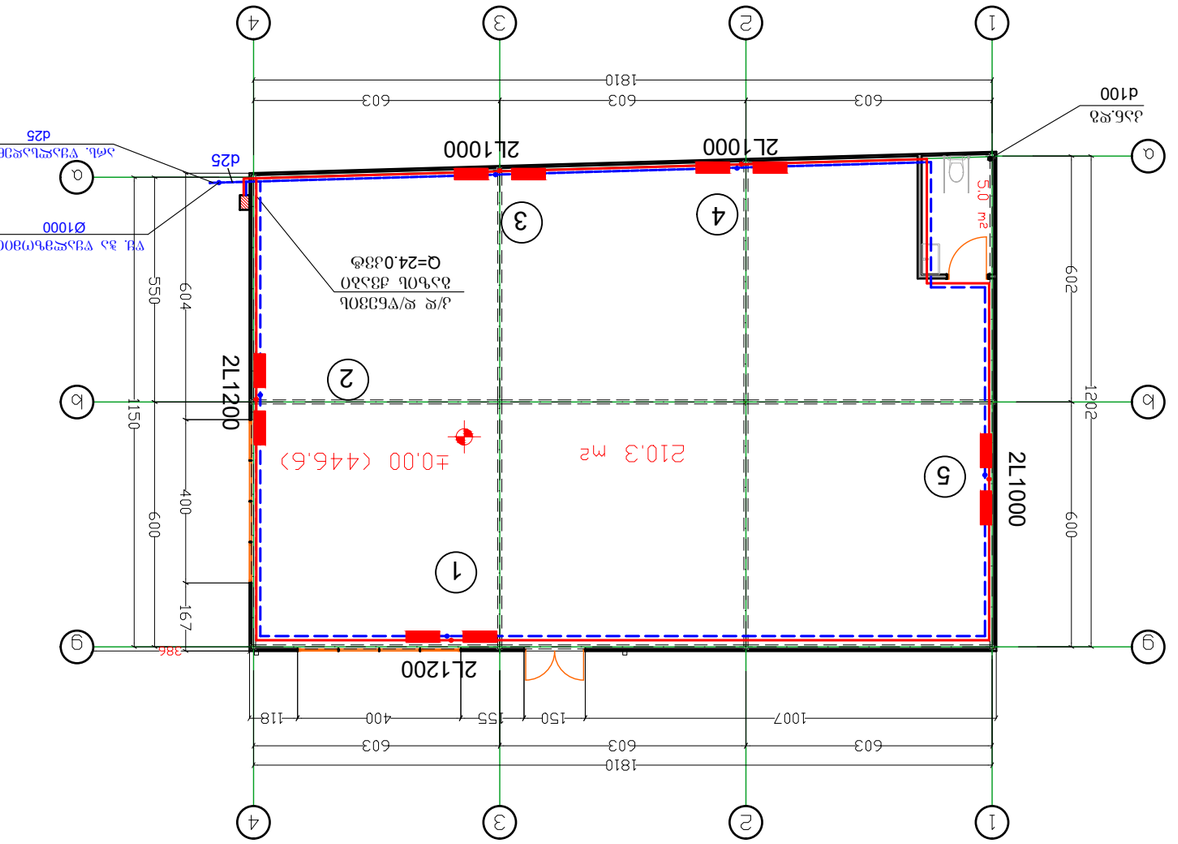
მილგაყვანილობა გატარდეს სართულზე იატაკქვეშა არხში და შეიფუთოს საიზოლაციო 10მმ-ანი კაუჩუკნარევი შალითით.

სისტემის მონტაჟის შემდეგ განხორციელდეს ჰიდრავლიკური გამოცდა.

შენობის საერთო თბოდატვირთვა Q=21.0 კვტ

დამკვეთი	
შპს "თი თი სი"	
პროექტის მდებარეობა / მისამართი	
ქალაქი თბილისი, ულიანოვის ქუჩა №29; ქალაქი თბილისი, ქუჩა ლიბანი, №6	
საკადასტრო კოდი	01.11.03.008.210
პროექტის სახელწოდება	
მაღაზია	

საპროექტო ორგანიზაცია	
შ.პ.ს. "არქიტექტორულ-გეოდეზიური ჯგუფი"	
ს.კ - 406296486 archi.geodesy@gmail.com	
საპროექტო ჯგუფი	ხელმოწერა
დირექტორი	
თ. ბენაშვილი	
შესრულა	
კონტროლიორი	
ნახაზის / მოცემულობის დასახელება	
თავფურცელი	
გათბობა	
მასშტაბები	1:500
ფურცელი	გთ-1
ფორმატი	A3
თარიღი	
სტადია	პროექტის შეთანხმება


1810
603
603
603
1007
150
55
400
118
2L1200
2L1000
2L1000
2L1000
2L1200
2L1000
2L1000
2L1200
2L1000
2L1000
2L1200

საპროექტო ორგანიზაცია

შ.პ.ს.

"არქიტექტორულ-გეოდეზიური ჯგუფი"

ელექტრო-მომარაგება

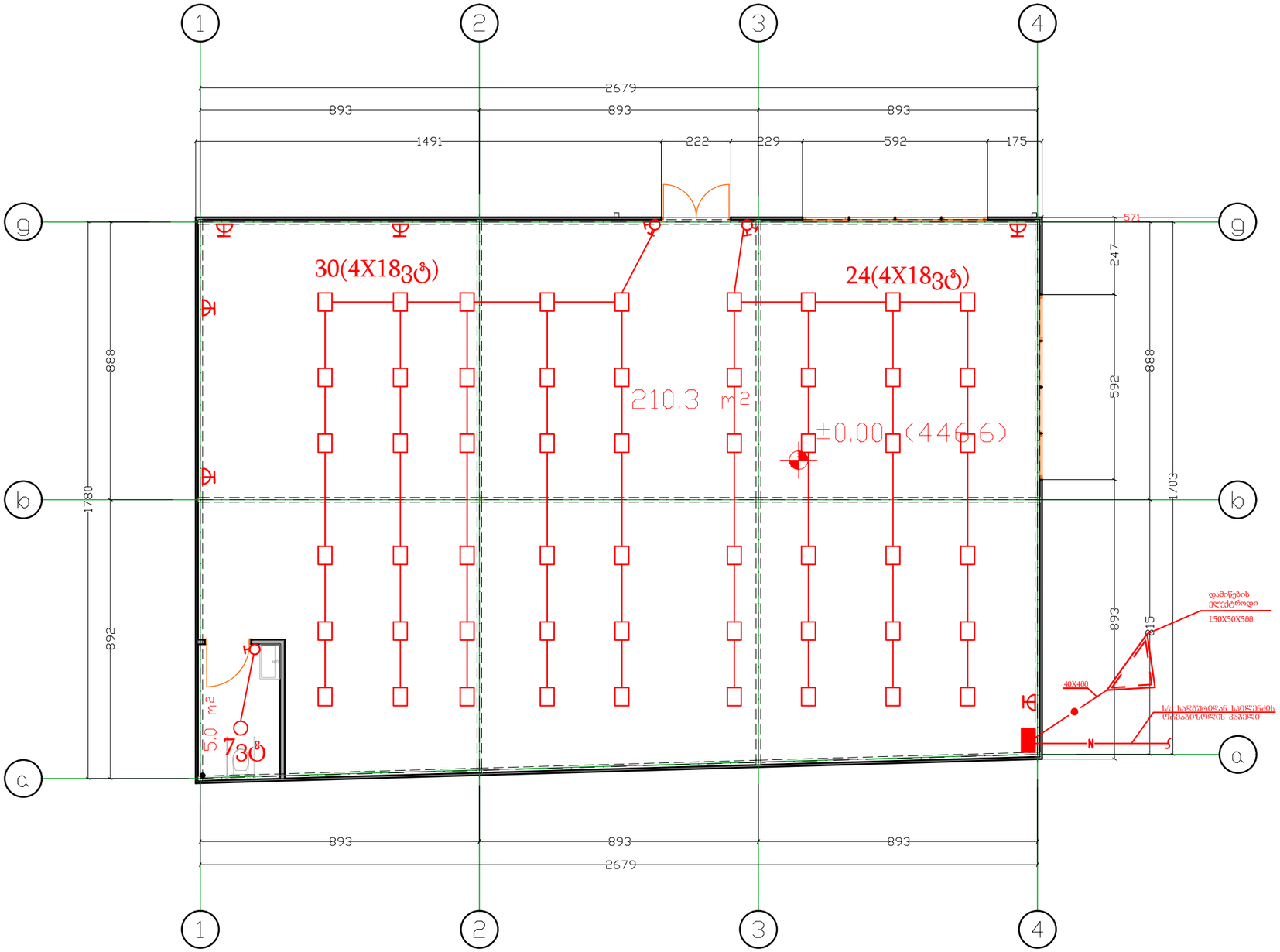
მაღაზია

პროექტის მდებარეობა / მისამართი

ქალაქი თბილისი, ულიანოვის ქუჩა №29;
ქალაქი თბილისი, ქუჩა ლიბანი, №6
საკადასტრო კოდი 01.11.03.008.210

დამკვეთი
შპს "თი თი სი"

ลงชื่อ		ชื่อโครงการ	ลำดับ ที่	แบบ
ผู้ออกแบบ				
ผู้ตรวจสอบ				
ผู้ตรวจสอบ				
ผู้ตรวจสอ



დამკვეთი

შპს "თი თი სი"

პროექტის მდებარეობა / მისამართი

ქალაქი თბილისი, ულიანოვის ქუჩა №29;
ქალაქი თბილისი, ქუჩა ლიბანი, №6

საკადასტრო კოდი	01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება

მაღაზია

პირობითი აღნიშვნები

	საკადასტრო საზღვარი
	ღერძის ხაზი
	ჭრილის ხაზი
0.00	სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო ორგანიზაცია

შ.პ.ს. "არქიტექტორულ-გეოდეზიური ჯგუფი"	
ს.კ - 406296486 archi.geodesy@gmail.com	
საპროექტო ჯგუფი	ხელმოწერა
დირექტორი	
თ. ბენაშვილი	
შემსრულა	
რ.ჯაშაკიძე	

ნახაზის / მოცემულობის დასახელება

მაღაზია

ელექტრო-მომარაგება

მასშტაბები	1:500
ფურცელი	ელ-2
ფორმატი	A3
თარიღი	
სტადია	პროექტის შეთანხმება

საპროექტო ორგანიზაცია

შ.პ.ს.
"არქიტექტორულ-გეოდეზიური ჯგუფი"

წყალსადენ-კანალიზაცია

მაღაზია

პროექტის მდებარეობა / მისამართი

ქალაქი თბილისი, ულიანოვის ქუჩა №29;
ქალაქი თბილისი, ქუჩა ლიბანი, №6
საკადასტრო კოდი 01.11.03.008.210

დამკვეთი
შპს "თი თი სი"

პროექტის შემადგენლობა		
№	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	
1	2	3
1	თავფურცელი საერთო განმარტება, პროექტის შემადგენლობა და სპეციფიკაციები	წკ-1
2	I სართულის გეგმა წყალსადენ-კანალიზაციის დატანით, სქემები	წკ-2

განმარტება

წინამდებარე პროექტი წარმოადგენს საცხოვრებელი სახლის წყალსადენ-კანალიზაციის მომარაგებას

აღნიშნული ობიექტის წყლით მომარაგება განხორციელდება გარე არსებული წყალსადენის ქსელიდან. არსებულ ქსელთან მიერთების ადგილას განშტოებაზე ეწყობა ანაკრები რ/ბ წყალსადენის ჭა თავსახურით.

წყალსადენის შიდა ქსელებში გამოყენებულია პლასტმასის პოლიპროფილენის წყალსადენის მილები. რაც შეეხება ობიექტის ცხელი წყალსადენით მომარაგებას იგი განხორციელდება 0.00 ნიშნულზე მგებარე კ/დ დაბალი წნევის გაზის ქვაბიდან.

აღნიშნული ობიექტის არსებულ საკანალიზაციო ქსელთან მიერთების ადგილას განშტოებაზე ეწყობა ანაკრები რ/ბ კანალიზაციის ჭა თავსახურით.

პირობითი აღნიშვნები

- საპროექტო წყალსადენის მილი
- საპროექტო კანალიზაციის მილი
- საპროექტო ცხელი წყლის მილი
- წ.დგ.-5 წყალსადენის დგარი და მისი ნომერი
- კ.დგ.-2 კანალიზაციის დგარი და მისი ნომერი
- შრდული
- ვენტილი
- მუხლი
- სამკაპი
- ჯვარედინი

ს პ ე ც ი ფ ი კ ა ც ი ა

№ რიგ.	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. განზ	რაოდ-ობა
1	2	3	4	5
შ ი დ ა წ ყ ა ლ ს ა დ ე ნ ი				
1	პლასტმასის პოლიპროფილენის წყალსადენის მილი	d=20	ბრძ/მ	30.0
2	იგივე	d=25	,,	15.0
3	იგივე	d=32	,,	10.0
4	ცხელი და ცივი წყლის შემრევი ხელსაბანისათვის	——	ცალი	1
5	უნიტაზის ონკანი	——	ცალი	1
6	ვენტილი	d=20	ცალი	1
7	იგივე	d=25	,,	1
8	სისტემის გამოცდა	——	სისტ.	1
9	შურნიტურა მილ. ღირებულების.	——	——	30%
შიდა კანალიზაცია				
1	პლასტმასის პოლიეთილენის კანალიზაციის მილი	d=50	ბრძ/მ	20.0
2	იგივე	d=100	,,	30.0
3	მუხლი	d=50	ცალი	1
4	სამკაპი	d=100x100	ცალი	1
5	იგივე	d=50x100	,,	1
6	სიფონი	d=50	ცალი	1
7	უნიტაზი		ცალი	1
8	ხელსაბანი	——	ცალი	1
9	შურნიტურა მილ. ღირებულების.	——	ცალი	30%
10	სისტემის გამოცდა	——	ცალი	1

დამკვეთი

შპს "თი თი ს ი"

პროექტის მდებარეობა / მისამართი

ქალაქი თბილისი, ულიანოვის ქუჩა №29; ქალაქი თბილისი, ქუჩა ლიბანი, №6

საკადასტრო კოდი	01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება

მაღაზია

საპროექტო ორგანიზაცია

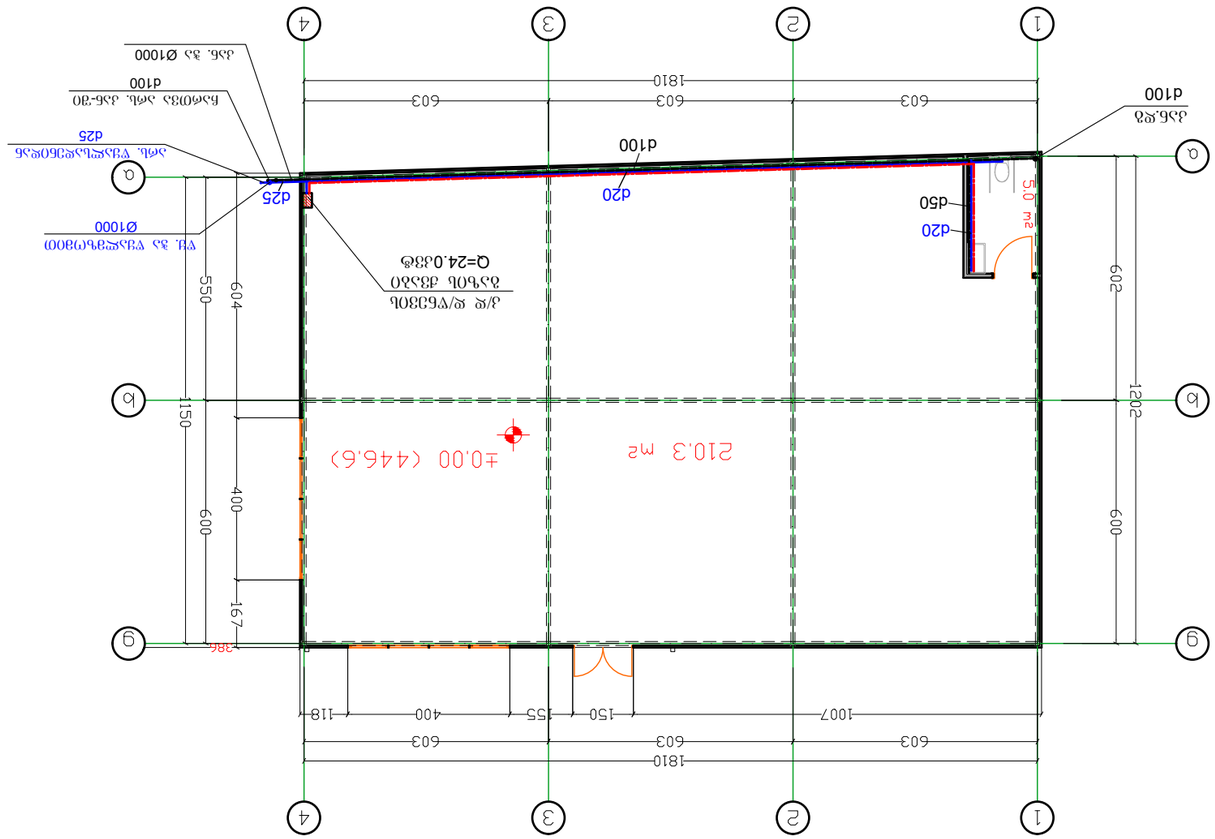
შ.პ.ს. "არქიტექტორულ-გეოდეზიური ჯგუფი"	
ს.კ - 406296486 archi.geodesy@gmail.com	
საპროექტო ჯგუფი	ხელმოწერა
დირექტორი	
თ. გენაშვილი	
შემსრულა	
კონტროლიორი	

ნახაზის / მოცემულობის დასახელება

თავფურცელი

წყალსადენ-კანალიზაცია

მასშტაბები	1:500
ფურცელი	წკ-1
ფორმატი	A3
თარიღი	
სტადია	პროექტის შეთანხმება



Водопровод и канализация

Аксонометрическая схема водопровода

Аксонометрическая схема канализации

Стадия	Р
Лист	2
Листов	3
Формат	А3
Масштаб	

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата	
Разработал	
Проверил	
Н.контр.	
ГИП	

Стадия	Р
Лист	2
Листов	3

ООО "Геодезия"
г. Ростов-на-Дону, ул. Ленина, 42
тел. 4062964 86
arch.geodesy@gmail.com

Жилой дом с подземной автостоянкой
ул. Зорге, 29, г. Ростов-на-Дону

Водопровод и канализация