საქართველოს ბანკი

OCSC22800161, 09/03/2022

ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახურს

შპს ,,სოლოს“–ს (ს/ნ 406277265) იპოთეკის ხელშეკრულებით აქვს დატვირთული თავის საკუთრებაში რიცხული უძრავი ქონება , მიწის ნაკვეთი ფართით 8500 კვ.მ. მდებარე ქალაქი თბილისი , სოფელი დიდი ლილო 81.08.17.818

სს ,,საქართველოს ბანკი”, როგორც იპოთეკარი თანახმაა, შპს ,,სოლოს“–ს (ს/ნ 406277265) აღნიშნულ იპოთეკით დატვირთულ მიწის ნაკვეთზე აწარმოოს სამშენებლო სამუშაოები.

პატივისცემით,

ირაკლი შარიქაძე
საცალო ბიზნესის საბანკო მომსახურების ჯგუფის უფროსი.

თბილისი 0160,
გაგარინის ქუჩა N29ა.
(0 32) 2 444 444
www.bog.ge

სანოტარო მოქმედების იდენტიფიკაციის ნომერი

29016698660417

საქართველო

სანოტარო მოქმედების დასახელება

რწმუნებულების / მინდობილობის დამოწმება

სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის ნომერი

N170620455

რეგისტრაციის თარიღი

06.06.2017 წ

ნოტარიუსი: ირმა შარვაძე
მისამართი: თბილისი, ჟ. შარტავას 42
ტელეფონი: 2238372

სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება–გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ–გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

სანოტარო აქტი

მე ნოტარიუს ირმა შარვაძეს (სანოტარო ბიურო მდებარე მისამართზე: ქ. თბილისი, შარტავას ქ. #42) სს საქართველოს ბანკის სათავო ოფისში, მდებარე მისამართზე: ქ. თბილისი, გაგარინის ქ. #29ა, შომმართა მიხეილ გომართელმა, რომელმაც გაწაცხადა, რომ არის სს საქართველოს ბანკის (საიდენტიფიკაციო ნომერი: 204378869) გენერალური დირექტორის მოადგილე რაც დასტურდება სს საქართველოს ბანკის ამონაწერით მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან (რომელიც ინახება ჩემს არქივში) და რწმუნებულებით, გაცემული სს საქართველოს ბანკის გენერალური დირექტორის ჯაბაბერ კიკნაველიძის მიერ 21.10.2016 წელს, დამოწმებული ნოტარიუს ირმა შარვაძის მიერ, სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის ნომერი: 161218152 (რომელიც ინახება ჩემს არქივში). მიხეილ გომართელმა მოითხოვა რწმუნებულების შედგენა ირაკლი შარიქაძის სახელზე და მისი სანოტარო წესით დამოწმება. მე დავადგინე მიხეილ გომართელის პირადობა მის მიერ წარმოდგენილი პასპორტით და დავრწმუნდი, რომ მე ნამდვილად მიხეილ გომართელმა (დაბ. 31.07.1975 ქ. თბილისში, პირადი ნომერი: 01007008711, მცხ. ქ. თბილისი, აგლაძის ქუჩა 38, ბინა 75) მომმართა, დავადგინე მისი ქმედუნარიანობა, წარმომადგენლობაზე უფლებამოსილება და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მქონდა. აგრეთვე დავადგინე მისი ნების გამოვლენის ნამდვილობა. შემდეგ ძვადგინე წინამდებარე რწმუნებულება, რომელიც წავუკითხე და განვუმარტე მარწმუნებელს, მარწმუნებელმა წაიკითხა რწმუნებულება და განაცხადა, რომ რწმუნებულება ზუსტად გამოხატავს მის ნებას, რის შემდეგ მიხეილ გომართელმა ხელი მოაწერა შემდეგ რწმუნებულებას:

რ წ მ უ ნ ე ბ უ ლ ე ბ ა

მე, სს საქართველოს ბანკის გენერალური დირექტორის მოადგილე მიხეილ გომართელი (შემდგომში - მარწმუნებელი), ირაკლი შარიქაძეს (დაბადებული: 25.04.1989, ქუთაისში პირადი ნომერი: 60001104224 (შემდგომში - რწმუნებული), ვანიჭებ უფლებამოსილებას, რათა მან მარწმუნებლის (სს საქართველოს ბანკის (საიდენტიფიკაციო ნომერი: 204378869) სახელით:

1. ხელი მოაწეროს:
1.1. გენერალური საკრედიტო ხაზით მომსახურების შესახებ ხელშეკრულებას(ებს)/შეთანხმებას(ებს)/გარიგებას(ებს) ულიმიტო.
1.2. ბანკის მიერ ფიზიკურ და იურიდიულ პირებზე გასაცემ საბანკო კრედიტის, საკრედიტო ხაზის, ოვერდრაფტის ხელშეკრულებას(ებს)/შეთანხმებას(ებს)/გარიგებას(ებს) 2.000.000 (ორი მილიონი) ა.შ.შ დოლარის (შესაბამისი კურსით სხვა ვალუტაში) ფარგლებში.
1.3. ბანკის მიერ გასაცემ გენერალური საკრედიტო ხაზის შესახებ ხელშეკრულების შემადგენელ საკრედიტო, საკრედიტო ხაზის და ოვერდრაფტის ხელშეკრულებებს 2.000.000 (ორი მილიონი) ა.შ.შ. დოლარის ფარგლებში (შესაბამისი კურსით სხვა ვალუტაში)
1.4. გირავნობის, იპოთეკისა და თავდებობის ხელშეკრულებებს ულიმიტოდ.
1.5. კლიენტი კომპანიების აუდიტორებისათვის წარსადგენ წერილობით დოკუმენტაციაზე.
1.6. ზემოხსენებული უფლებამოსილების შესრულებასთან დაკავშირებულ ნებისმიერი სახის დოკუმენტაციას.
2. შეასრულოს საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი ან აუკრძალავი ნებისმიერი ქმედება, რომელიც პირდაპირ არ არის მითითებული წინამდებარე რწმუნებულებაში, მაგრამ რწმუნებულის აზრით, საჭირო და აუცილებელია მარწმუნებლის უფლებებისა და კანონიერი ინტერესების დაცვისათვის და წინამდებარე რწმუნებულებით მინიჭებული უფლებამოსილების და გაცემული დავალებების შესასრულებლად.

წინამდებარე რწმუნებულება გაცემულია განუსაზღვრელი ვადით.

რწმუნებულება შედგენილია ქართულ ენაზე ორ თანაბარმნიშვნელოვან ეგზემპლარად, რომელთაგან ერთი ეგზემპლარი ინახება ნოტარიუს ირმა შარვაძის სანოტარო არქივში, ხოლო მეორე გადაეცა მარწმუნებელს.

გადახდილია საზღაური 10 (ათი) ლარი, 20 (ოცი) ლარი სანოტარო ბიუროს გარეთ შესრულებული მოქმედებისათვის, დღგ 5.40 (ხუთი ლარი და ორმოცი თეთრი) ლარი, რეგისტრაციის საფასური 2 (ორი) ლარი, თანახმად საქართველოს მთავრობის დადგენილების (29.12.2011წ. #507 "სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისათვის დადგენილი საფასურის ოდენობის, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ") 31-ე, 34-ე და 39-ე მუხლებისა და საგადასახადო კოდექსის 169 მუხლისა.

მარწმუნებელი

მიხეილ გომართელი მიხეილ გომართელი

ნოტარიუსი

ირმა შარვაძე

სასაწყობო შენობა

მის: ქ, თბილისი სოფ დიდი ლილო

ს/კ. 81.08.17.818

(კონსტრუქციული ნაწილი)

კონსტრუქტორი. /ბ. ნიჟარაძე/

თბილისი 2022 წ.

განმარტებითი ბარათი კონსტრუქციულ ნაწილში

ქ, თბილისი სოფ დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818
-ის მიმდებარედ ასაშენებელი სასაწყობე შენობის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია პროექტის არქიტექტურული პროექტის, გეოლოგიური კვლევა-ძიების მასალების მიხედვით.

ერთ სართულიან ნაგებობას არ აქვს სარდაფის სართული, შენობას გეგმაში მართკუთხედის ფორმა აქვს. სართულის სიმაღლე 5.0 მაქსიმალური მალი 6.0 მ.

ნაგებობის პროექტირებისას გამოყენებულია დღეისათვის საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმები და წესები. კერძოდ:

1) პნ 02.01-08 „შენობებისა და ნაგებობების საძირკვლები“;
2) სნ-ფ-2.01.07.-85 „დატვირთვები და ზემოქმედებანი“;
3) პნ-01-01-09 „ სეისმომედეგი მშენებლობა“;
4) პნ 03.01-09 „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“;
5) სნ-ფ-II-28-73* და სნ-ფ-2.03.11..85 „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან“;
6) სნ-ფ-II-2-80 „შენობებისა და ნაგებობების პროექტირებისას ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმები“.

შენობის მზიდი კარკასის კონსტრუქციები გაანგარიშებულია როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემა დრეკად ფუძეზე. გაანგარიშებები ჩატარებულია როგორც საანგარიშო (პირველი ისე მეორე ზღვრული მდგომარეობის) მიხედვით. გამოყენებულია სამშენებლო კონსტრუქციების საანგარიშო ტიპური პროგრამა „LiRA“, ვერსია-9.6.
აღნიშნული ნაგებობის მზიდი ლითონის ჩონჩხედი გაანგარიშებულია შემდეგ დატვირთვებზე:
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა W=60 კგ/მ².
ქარის ნორმატიული დატვირთვა S=85 კგ/მ².
შესაძლო სეისმური დატვირთვა 8 ბალი (ჰორიზონტალური აჩქარება A=0.17)
მუდმივი დატვირთვები განსაზღვრულია არქიტექტურული ნაწილის მიხედვით. მზიდი კარკასის კონსტრუქციებისაგან გადაცემული დატვირთვების მნიშნელობები გაანგარიშებაში შედის, ავტომატურად, საანგარიშო პროგრამის მეშვეობით.
საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე და მიღებული მონაცემების საფუძველზე, სამშენებლო უბანზე გამოყოფილია ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი - ფენა 2 -კენჭნარების სახით, რომლებზეც შეიძლება მიღებულ იქნას შემდეგი მახასიათებლები:
ფენა 2 - კენჭნარები P=1.95 გ/სმ2; C=0.1 კგძ/სმ2; f=40, E=400კგძ/სმ2; R₀=3.5 კგძ/სმ3
საპროექტო ნაგებობა განლაგდა ფენა №2 (სგე-2) - კენჭნარი თიხების შემავსებლით (პირობითი საანგარიშო წინაღობა Ro=3.5 კგძ/სმ²)
პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილში გამოყენებულია შემდეგი საპროექტო გადაწყვეტები:

1. საძირკვლები - მონ. რ/ბ. წერტილოვანი საძირკვლები გაბარიტებით 2.0X2.0X0.4 და 1.2X1.2X0.4 მ-ია, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია საძირკვლის კოჭებით გაბარიტებით 0.7X0.4 მ-ია რომლის ქვეშ უნდა მოეწყოს ქვიშახრეშოვანი შემასწორებელი ფენა სიქით 10 სმ და ბეტონის მომზადება სისქით 10 სმ. . მიწასთან შეხებაში მყოფი მონ. რ/ბ. კონსტრუქციების ბეტონის კლასი სიმტკიცის მიხედვით B-25, საძირკვლის ბეტონი დამზადდეს წყალშეუდწევადობის მიხედვით W6, არმატურა A-III და A-I კლასისაა. მიწაში არსებულ მონ. რ/ბ. წერტილოვან საძირკვლებზე უნდა მოეწყოს ჰიდროიზოლაცია. (ბიტუმის ფენა წაესვას ორ ფენად)
2. სვეტები - მონ. რ/ბ - ის მართკუთხა კვეთის 0.5X0.5მ-ზე. სვეტები უნდა ჩაისხას „B-25” კლასის ბეტონზე.
3. რიგელები - მონ. რ/ბ. - ის კვეთით 0.5X0.4 (h) მ-ზე . რიგელების ყალიბის მოწყობისას ყალიბების მონტაჟისას მალის შუაში უნდა მოეწყოს უკუაღუნვა 1.5-2.0 სმ-ით. რიგელები უნდა ჩაისხას „B-25” კლასის ბეტონზე გადახურვის უბნებთან ერთად.
4. გადახურვები - მონ. რ/ბ. - ის სისქით 18 სმ. „B-25” კლასის ბეტონზე დაარმირებულია ორმაგი არმატურის ბადეებით და გაძლიერდეს კონსოლური მონაკვეთები. ყალიბის დაყენების დროს კონსოლის კიდეებს მიეცეს უკუაღუნვა 1.0-1.5 სმ-ის ოდენობით. კონსოლის ყველა ზომა გადამოწმდეს არქიტექტურული ნახაზებიუს მიხედვით.
5. კიბეები – მონ. რ/ბ. მარშები და ბაქნები სისქით 16 სმ-ი. დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის მიხედვით ორმაგი არმატურის ბადეებით და ჩაისხას „B-25” კლასის ბეტონზე.
6. კედლები - მონ. რ/ბ. სისქით 40 სმ და 30 სმ. მოეწყოს კიბის უჯრედის საერდენად. დაარმირებულია ორმაგი არმატურის ბადით. მონ. რ/ბ. კედლები უნდა აგრეთვე ჩაისხას „B-25” კლასის ბეტონზე. ჩონჩხედის შევსება უნდა განხორციელდეს ბლოკის წყობით ცემენტის ხსნარზე, ცემენტის დუღაბის “მ-100”, წყობის კატეგორიაა მე-2. წინაღობის მაჩვენებელი ძვრის დეფორმაციაზე არანაკლები 1.8 კგ/სმ . კედლები უნდა ჩაანკერდეს მონ. რ/ბ. - ის სვეტებთან არმატურის ნაშვერების საშუალებით.

1. გამოყენებული ლითონის კონსტრუქციები უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 8509 57 და ГОСТ 8709-57
2. ლითონის კონსტრუქციები დამუშავებულია „KM“-ის დონეზე
3. „KMD“ -ს დონის ნახაზები შეთანხმდეს კონსტრუქტორთან.
4. შედუღების ნაკერის სისქე $h_ш$=8 მმ
5. შედუღების ნაკერის სიგრძე $L_ш$=150 მმ
6. ლითონის კონსტრუქციები აიკრიფოს შედუღებით.
7. ლითონის კონსტრუქციები შედუღების ნაკერების გაწმენდის შემდეგ დაიფაროს ანტიკოროზიული საღებავით ორ ფენად.

ზოგადი მითითებები

1. რკ/ბ.-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად

ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.

2. რკ/ბ.-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A-III და A-I კლასის არმატურე ГОСТ 5781-82 -ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.

3. ანკერებისათვის და ჩასატანებელი დეტალებისათვის გამოყენებულ იქნას ლითონის ფურცელი ГОСТ 380-71 -ის მიხედვით.

4. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განღრუებულ ნახვრეტში

ГОСТ 19292-73 -ის მიხედვით.

5. რკ/ბ.-ის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით + შედუღებით ГОСТ 19293-73 -ის მიხედვით, ან გადადებით – წინამდებარე პროექტის და სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით.

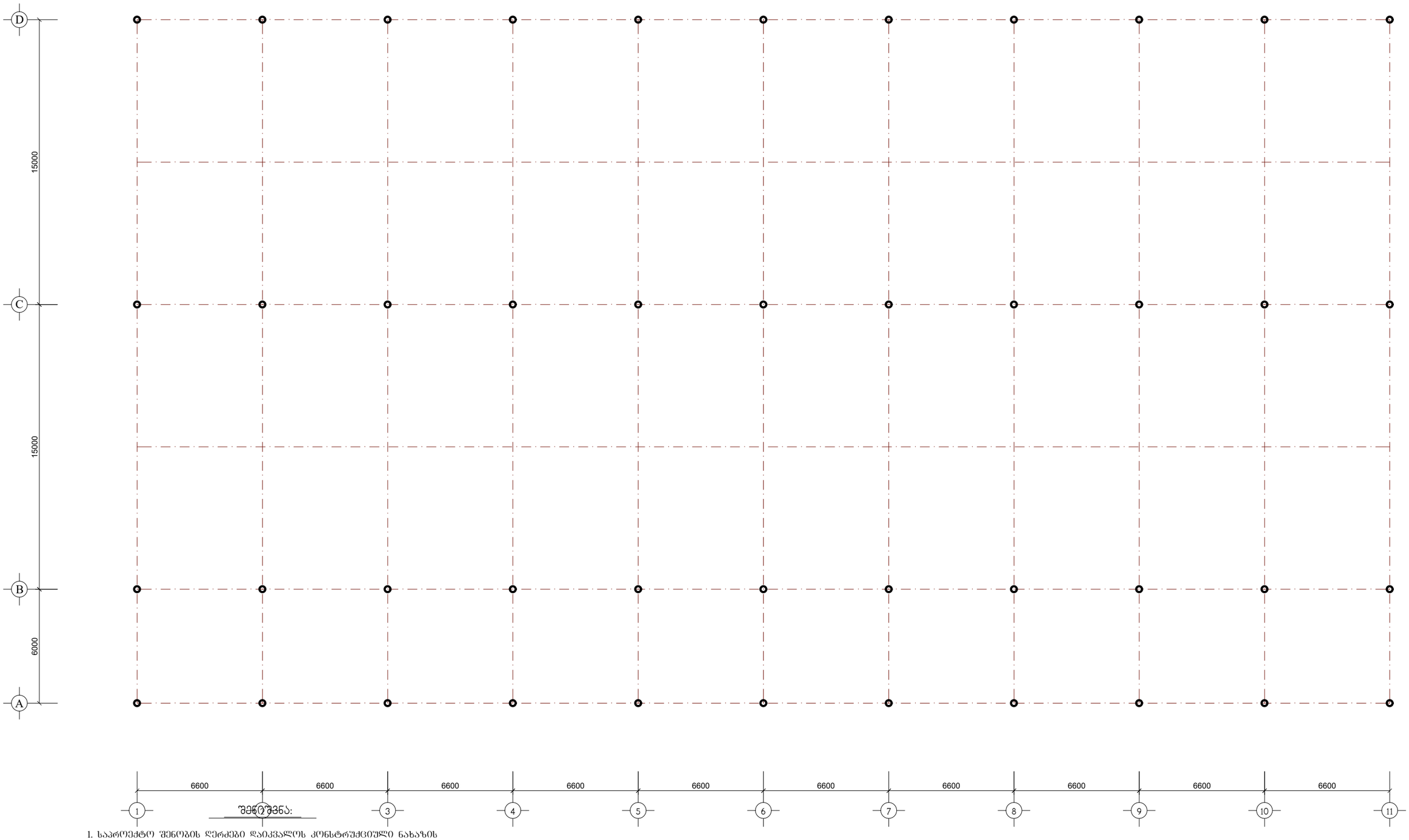
6. ლითონკონსტრუქციები დამზადდეს ТУ 36-2282-80 და СНиП III-18-75 ტექნიკური მოთხოვნების შესაბამისად; “Металлические конструкций. Правила производства и приемки работ“

7. მშენებარე ობიექტზე ხელით ელექტროშედუღების შესრულებისას გამოყენებულ იქნას ელექტროდები ხელით რკალური შედუღებისათვის ГОСТ 94 67-75 -ის მიხედვით; შესადუღი მავთული ГОСТ 2246-70 -ის მიხედვით; ფლუსი ГОСТ 9087-81 -ის მიხედვით; ნახშირორჟანგის აირი ГОСТ 8050-76 -ის მიხედვით.

მთ.კონსტრუქტორი		გ.ნიშარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818	
			კონსტრუქციული ნაწილი	
შესრულა:		გ.ნიშარაძე	განმარტებითი ბარათი კონსტრუქციულ ნაწილში	ფ–№ კრ-1
				ფურც. A-3

საპროექტო ნაგებობის ღერძების დაკვალვის სამონტაჟო გეგმა

(მ 1:200)



შენიშვნა:

1. საპროექტო შენობის ღერძები დაიკვალოს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად.

2. ნაგებობის ღერძები აუცილებელია დაიკვალოს გეოდეზისტის მიერ ნაკვეთის გაბარიტებში.

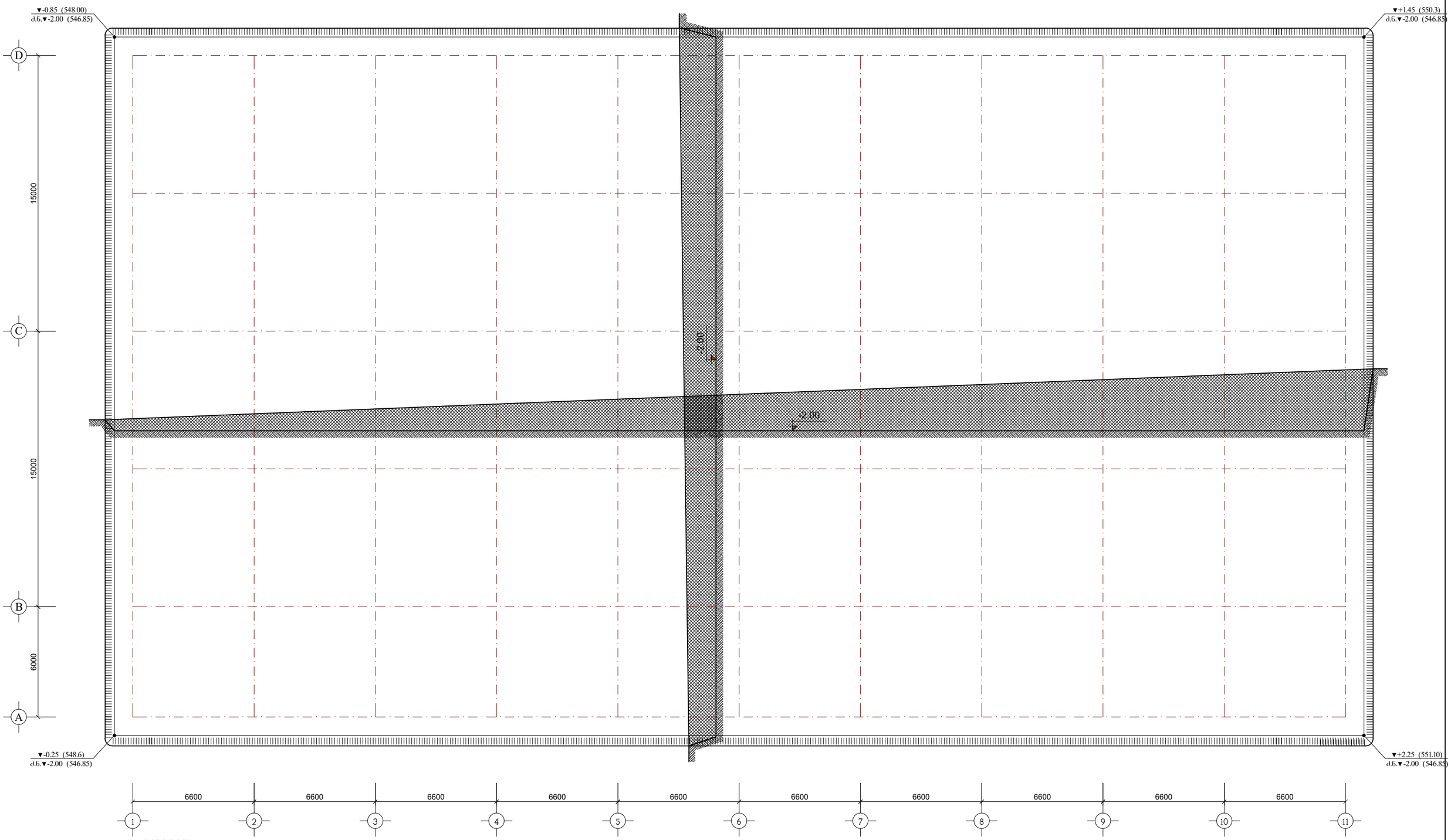
3. კონსტრუქციული ნაწილი განხილულ იქნას არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად.

4. ღერძების დაკვალვა გაშორმდეს აქტით.

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818	
			კონსტრუქციული ნაწილი	
შეასრულა:		ბ.ნიშარაძე	საპროექტო ნაგებობის ღერძების დაკვალვის სამონტაჟო გეგმა	ფ–№ კრ-2 / ფურც. A-3

საპროექტო ნაგებობის ქვაბულის სამონტაჟო გეგმა

(მ 1:200)



შენიშვნა:

1. საპროექტო შენობის ღერძები დაიკვალოს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად.

2. ნაგებობის ღერძები აუცილებელია დაიკვალოს გეოდეზისტის მიერ ნაკვეთის ბაბარიტებში.

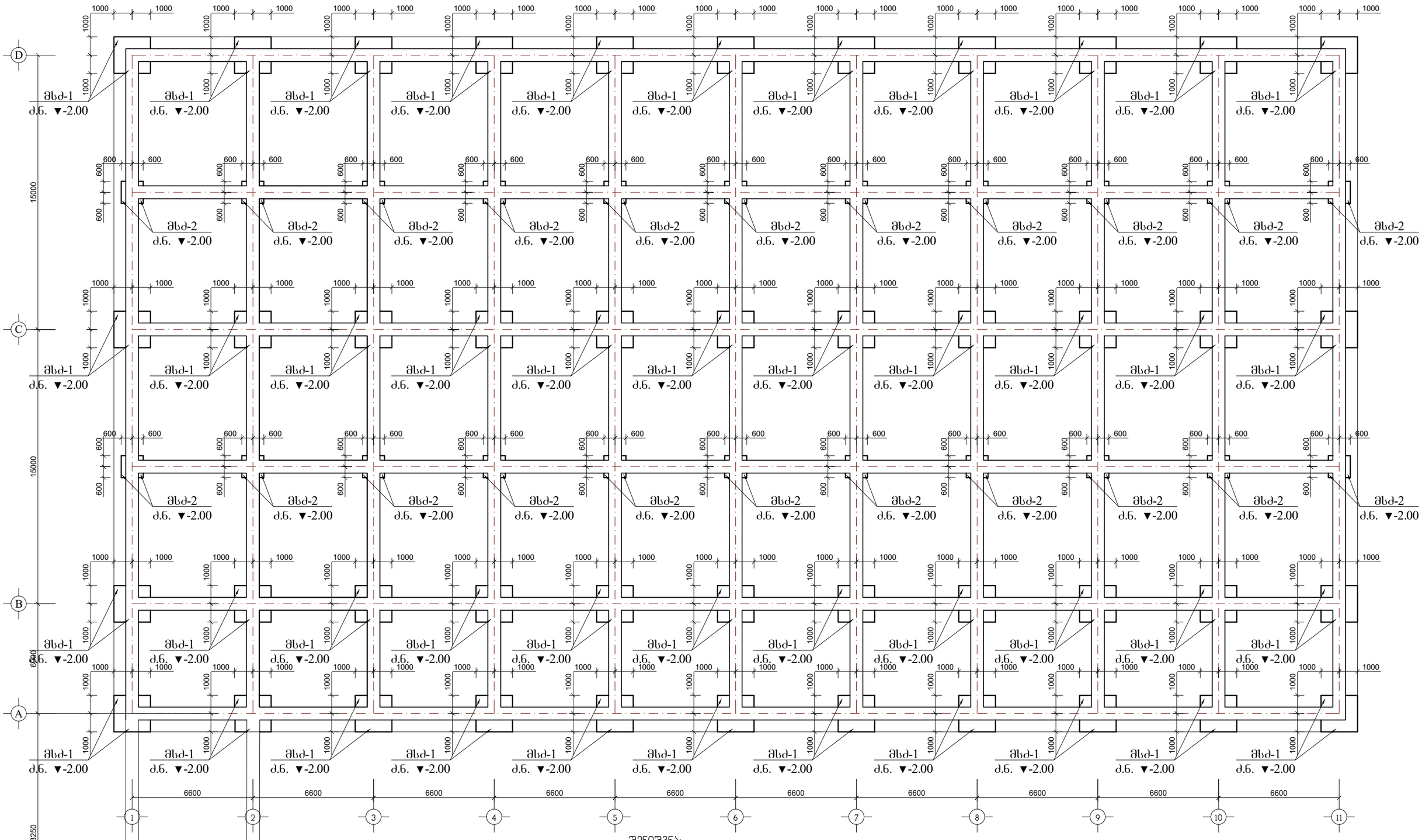
3. კონსტრუქციული ნაწილი განხილულ იქნას არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად.

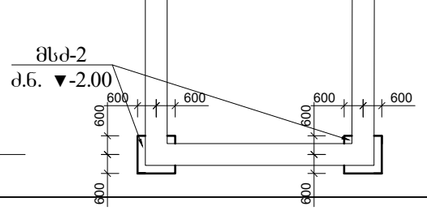
4. ღერძების დაკვალვა გაფორმდეს აქტით.

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიჟარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818	
			კონსტრუქციული ნაწილი	
შესრულა:		ბ.ნიჟარაძე	საპროექტო ნაგებობის ქვაბულის სამონტაჟო გეგმა	ფ–№ ქრ-3 / ფურც. A-3

მრუნ. რ/ბ. წერტილოვანი საძირკვლების სამონტაჟო გეგმა ▼-2.00 ნიშნულზე

(მ 1:200)





შენიშვნა:

1. საპროექტო შენობის ღერძები დაიკვალოს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად.

2. ნაგებობის ღერძები აუცილებელია დაიკვალოს გეოდეზისტის მიერ ნაკვეთის ბაბარიტებში.

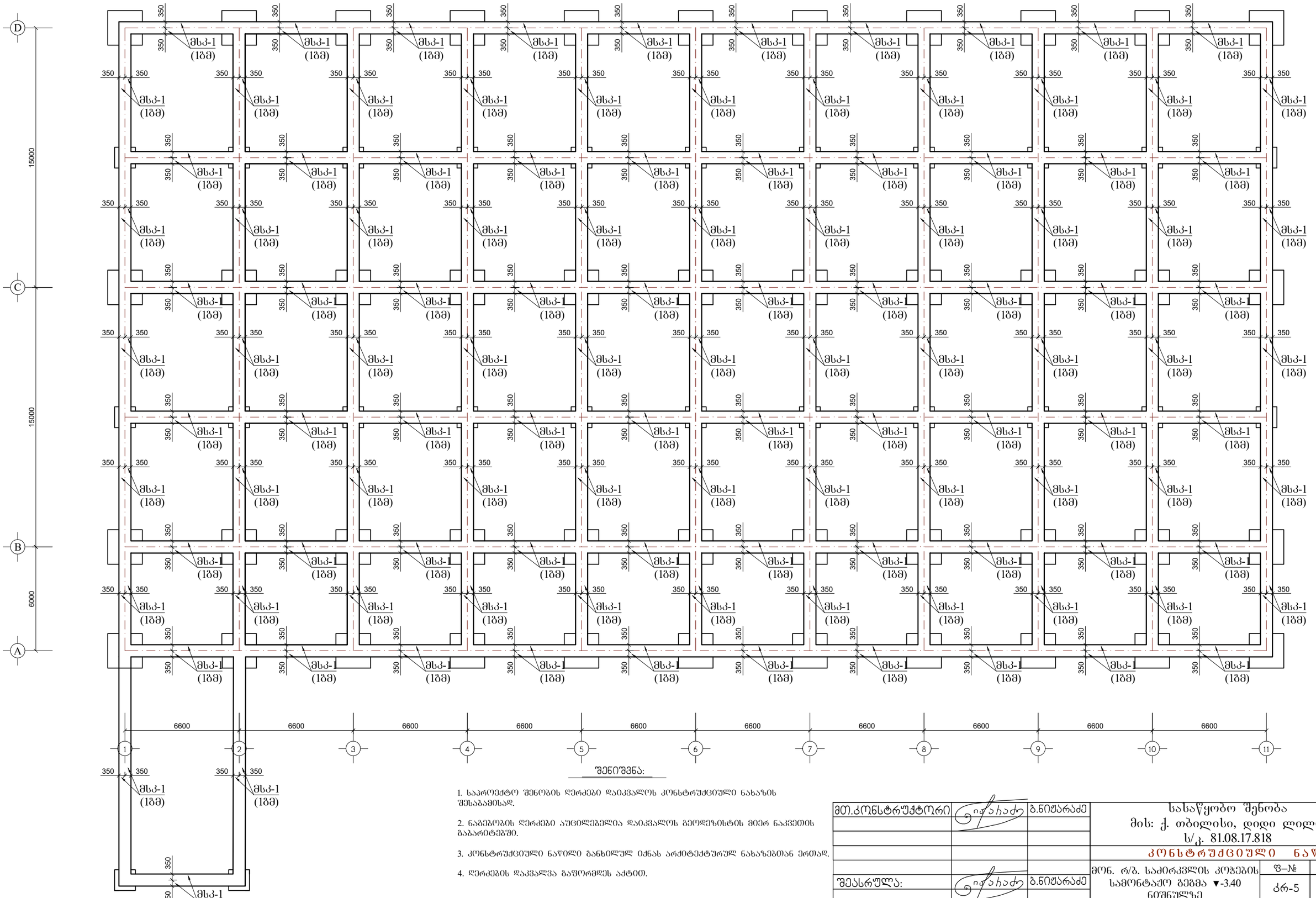
3. კონსტრუქციული ნაწილი განხილულ იქნას არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად.

4. ღერძების დაკვალვა გაფორმდეს აქტით.

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818	
			კონსტრუქციული ნაწილი	
შესრულა:		ბ.ნიშარაძე	მრუნ. რ/ბ. წერტილოვანი საძირკვლების სამონტაჟო გეგმა ▼-3.40 ნიშნულზე	ფ–№ კრ-4 / ფურც. A-3

მონ. რ/ბ. საძირკვლის კოჭების სამონტაჟო გეგმა ▼-2.00 ნიშნულზე

(მ 1:200)



შენიშვნა:

1. საპროექტო შენობის ღერძები დაიკვალოს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად.

2. ნაბეგობის ღერძები აუცილებელია დაიკვალოს გეოდეზისტის მიერ ნაკვეთის საბარიტებში.

3. კონსტრუქციული ნაწილი განხილულ იქნას არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად.

4. ღერძების დაკვალვა გაფორმდეს აქტით.

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე
შეასრულა:		ბ.ნიშარაძე

სასაწყობო შენობა
მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო
ს/კ. 81.08.17.818

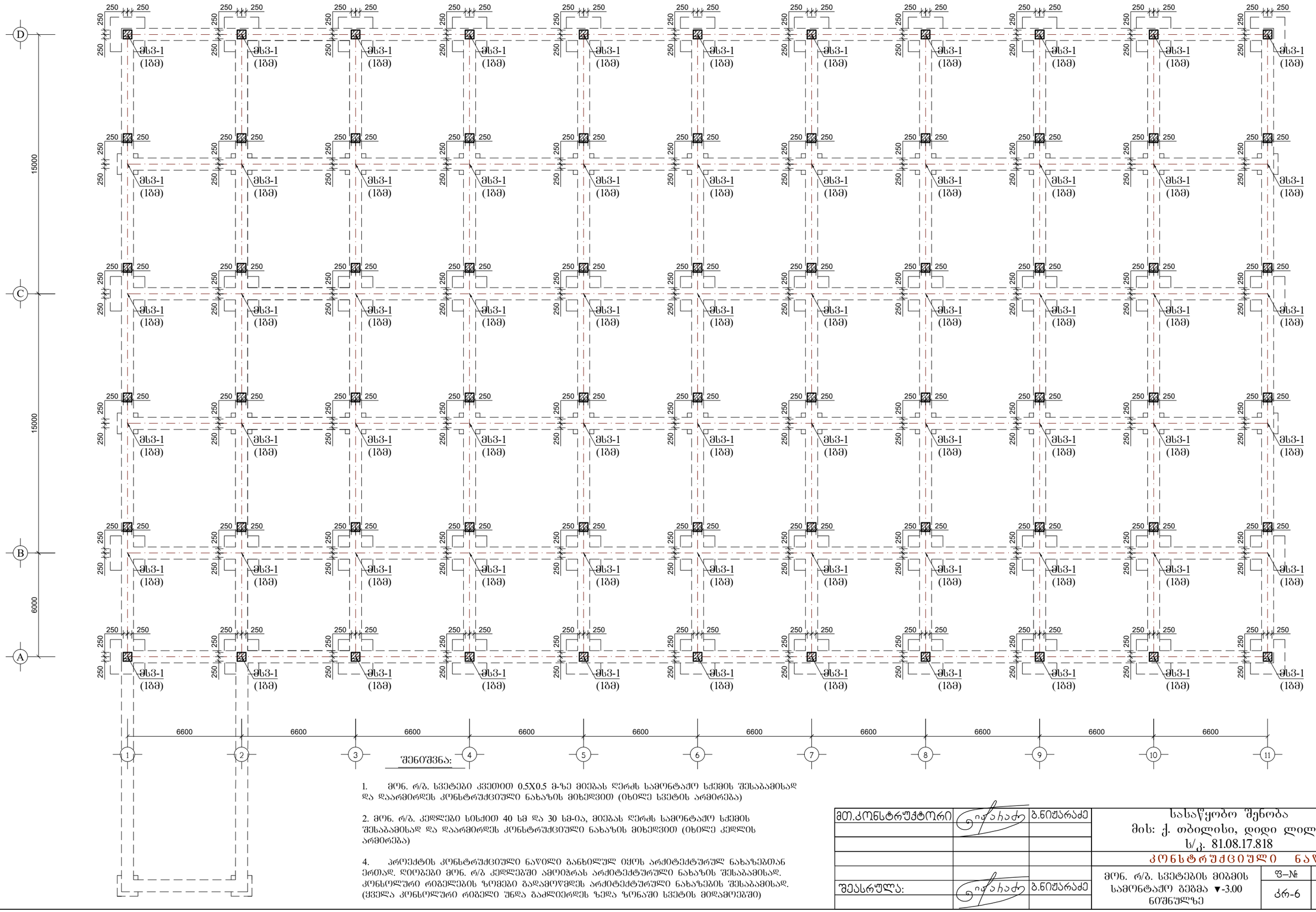
კონსტრუქციული ნაწილი

მონ. რ/ბ. საძირკვლის კოჭების სამონტაჟო გეგმა ▼-3.40 ნიშნულზე

ფ–№	ფურც.
კრ-5	A-3

მონ. რ/ბ. სვეტების მიბმის სამონტაჟო ბეჭდა ▼-1.60 ნიშნულზე

(მ 1:200)



შენიშვნა:

1. მონ. რ/ბ. სვეტები კვეთით 0.5X0.5 მ-ზე მიებას ღერძს სამონტაჟო სქემის შესაბამისად და დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის მიხედვით (იხილე სვეტის არმირება)

2. მონ. რ/ბ. კედლები სისქით 40 სმ და 30 სმ-ია, მიებას ღერძს სამონტაჟო სქემის შესაბამისად და დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის მიხედვით (იხილე კედლის არმირება)

4. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი განხილულ იქნეს არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად. დიობები მონ. რ/ბ კედლებში ამოიჭრას არქიტექტურული ნახაზის შესაბამისად. კონსოლური რიგელების ზომები გადამოწმდეს არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად. (ყველა კონსოლური რიგელი უნდა გაძლიერდეს ზედა ზონაში სვეტის მიდამოებში)

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე
შეასრულა:		ბ.ნიშარაძე

სასაწყობო შენობა
მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო
ს/კ. 81.08.17.818

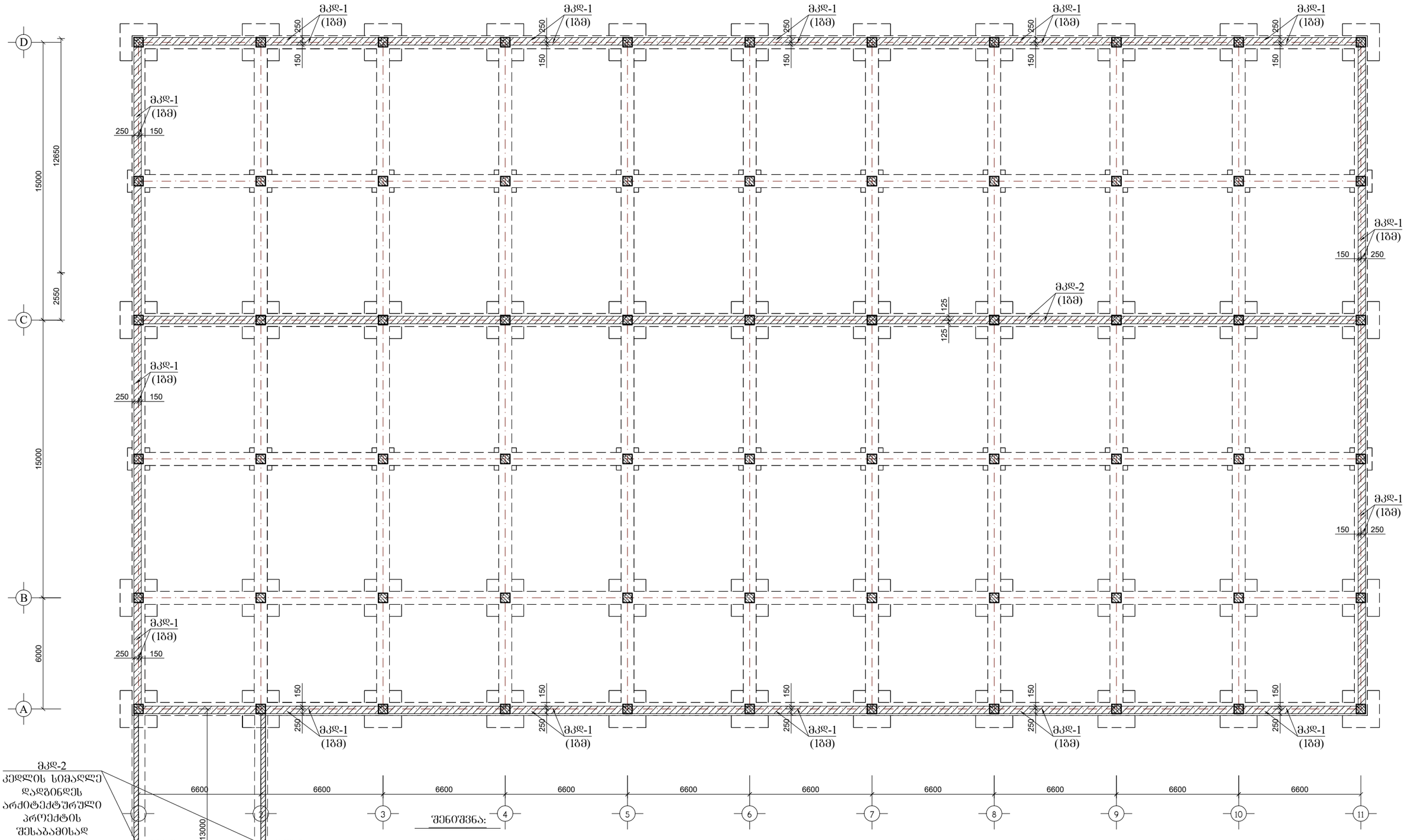
კონსტრუქციული ნაწილი

მონ. რ/ბ. სვეტების მიბმის სამონტაჟო ბეჭდა ▼-3.00 ნიშნულზე

ფ–№	ფურც.
კრ-6	A-3

მონ. რ/ბ. კედლების მიბმის სამონტაჟო გეგმა ▼-1.60 ნიშნულზე

(მ 1:200)



მკდ-2
კედლის სიმაღლე
დადგინდეს
არქიტექტურული
პროექტის
შესაბამისად

შენიშვნა:

1. მონ. რ/ბ. სვეტები კვეთით 0.5X0.5 მ-ზე მეტებას ღერძს სამონტაჟო სქემის შესაბამისად და დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის მიხედვით (იხილე სვეტის არმირება)

2. მონ. რ/ბ. კედლები სისქით 40 სმ და 30 სმ-ია, მეტებას ღერძს სამონტაჟო სქემის შესაბამისად და დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის მიხედვით (იხილე კედლის არმირება)

4. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი განხილულ იქოს არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად. დეობები მონ. რ/ბ კედლებში ამოეჭრას არქიტექტურული ნახაზის შესაბამისად. კონსოლური რიგელების ზომები გადამოწმდეს არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად. (ყველა კონსოლური რიგელი უნდა გაძლიერდეს ზედა ზონაში სვეტის მიდამოებში)

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე
შესრულა:		ბ.ნიშარაძე

სასაწყობო შენობა
მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო
ს/კ. 81.08.17.818

კონსტრუქციული ნაწილი

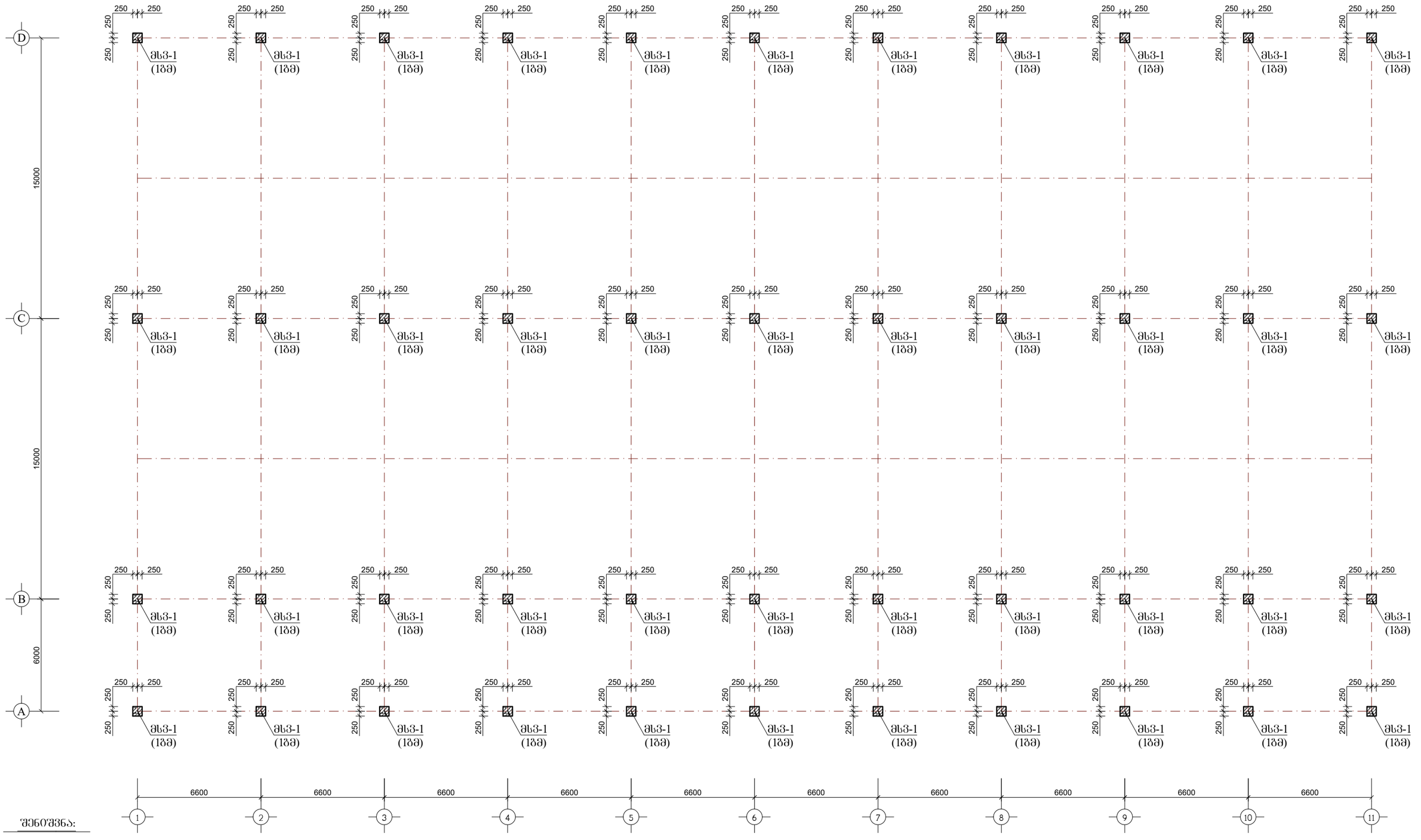
მონ. რ/ბ. კედლების მიბმის სამონტაჟო გეგმა ▼-3.00 ნიშნულზე

ფ–№ კრ-7

ფურც. A-3

მოე. რ/ბ. სვეტების მიბმის სამონტაჟო გეგმა ▼-0.10 ნიშნულზე

(მ 1:200)



შენიშვნა:

1. მოე. რ/ბ. სვეტები კვეთით 0.5X0.5 მ-ზე მიებას ღერძს სამონტაჟო სქემის შესაბამისად და დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის მიხედვით (იხილე სვეტის არმირება)

2. მოე. რ/ბ. კედლები სისქით 40 სმ და 30 სმ-ია, მიებას ღერძს სამონტაჟო სქემის შესაბამისად და დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის მიხედვით (იხილე კედლის არმირება)

4. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი განხილულ იქნოს არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად. ღიობები მოე. რ/ბ კედლებში ამოიჭრას არქიტექტურული ნახაზის შესაბამისად. კონსოლური რიგელების ზომები გადამოწმდეს არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად. (ყველა კონსოლური რიგელი უნდა გაძლიერდეს ზედა ზონაში სვეტის მიდამოებში)

5. ყველა მოე. რ/ბ. კონსტრუქცია უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

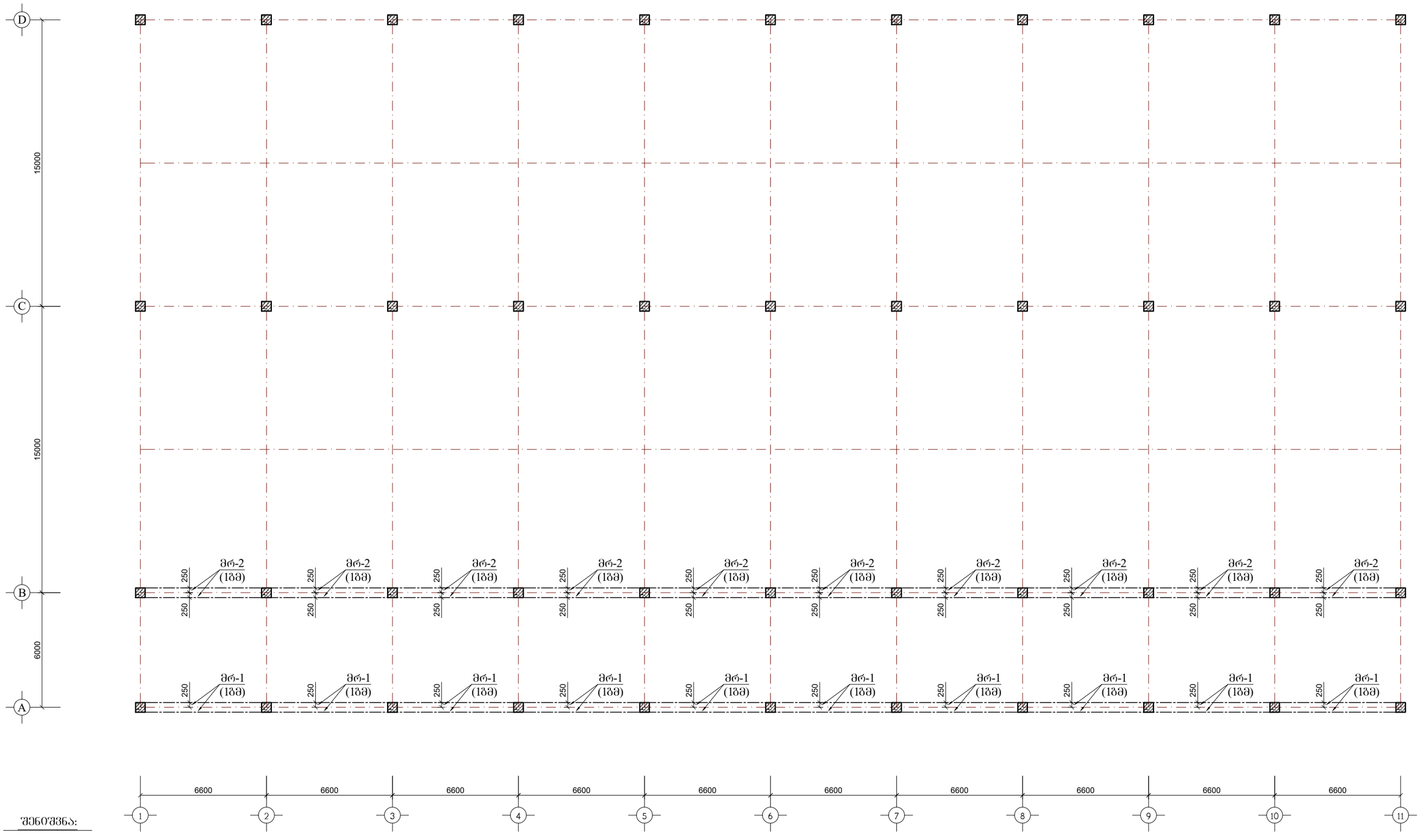
6. მოე. რ/ბ. კონსტრუქციების ბეტონის კლასი სიმტკიცის მიხედვით B-25, საძირკვლის ბეტონი დამზადდეს წყალშეუღწევადობის მიხედვით W6, არმატურა A-III და A-I კლასისაა

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	სასწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818
			კონსტრუქციული ნაწილი
შეასრულა:		ბ.ნიშარაძე	მოე. რ/ბ. სვეტების მიბმის სამონტაჟო გეგმა ▼-0.10 ნიშნულზე

ფ–№	ფურც.
კრ-8	A-3

მრნ. რ/ბ. მზიდი კონსტრუქციების სამონტაჟო ბეჭდა ▼+4.20 ნიშნულზე

(მ 1:200)



შენიშვნა:

1. მრნ. რ/ბ. სვეტები კვეთით 0.5X0.5 მ-ზე მიებას ღერძს სამონტაჟო სქემის შესაბამისად და დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის მიხედვით (იხილე სვეტის არმირება)

2. მრნ. რ/ბ. კედლები სისქით 40 სმ და 30 სმ-ია, მიებას ღერძს სამონტაჟო სქემის შესაბამისად და დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის მიხედვით (იხილე კედლის არმირება)

4. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი განხილულ იქნეს არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად. ღიობები მრნ. რ/ბ კედლებში ამოიჭრას არქიტექტურული ნახაზის შესაბამისად. კონსოლური რიგელების ზომები გადამოწმდეს არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად. (ყველა კონსოლური რიგელი უნდა გაძლიერდეს ზედა ზონაში სვეტის მიდამოებში)

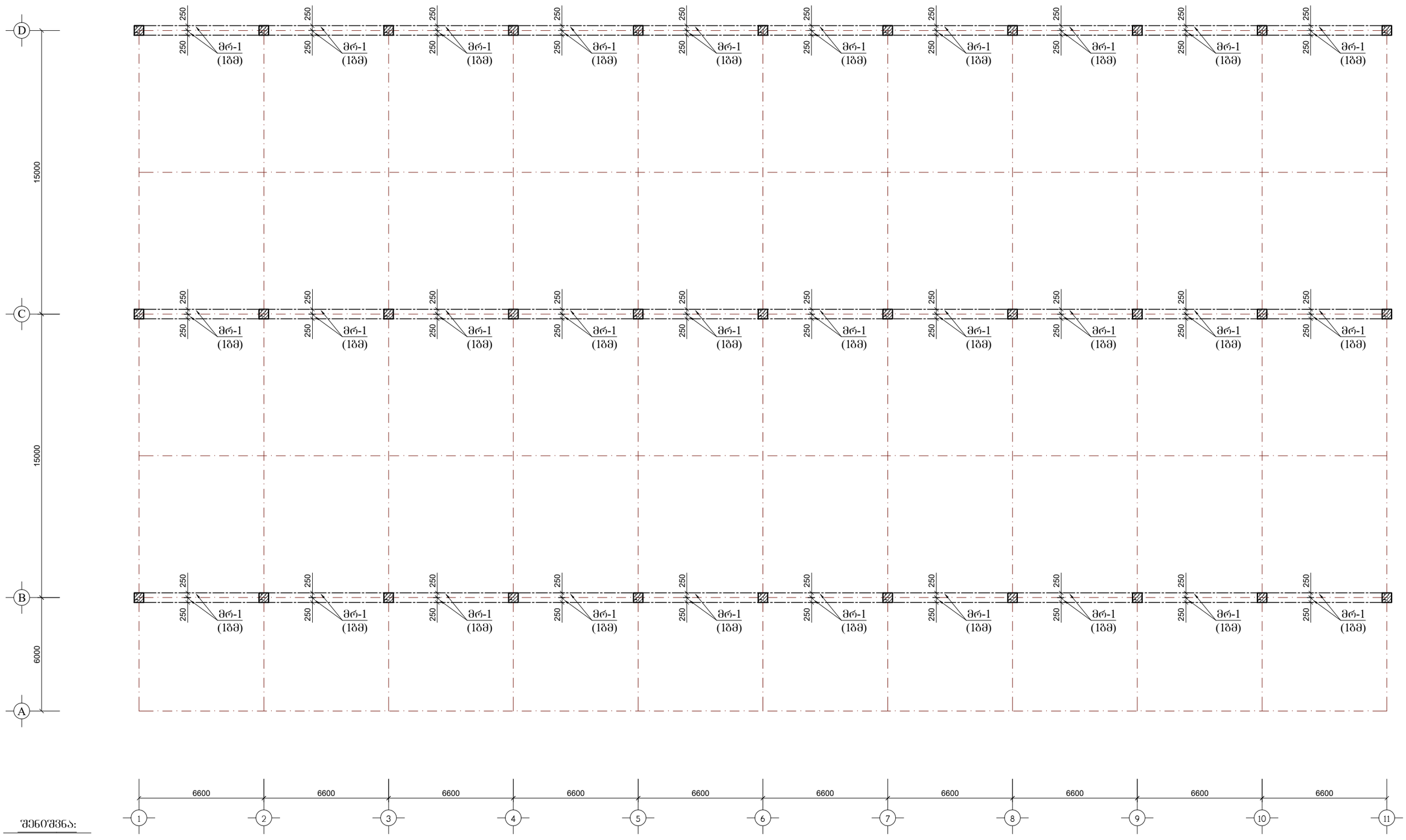
5. ყველა მრნ. რ/ბ. კონსტრუქცია უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

6. მრნ. რ/ბ. კონსტრუქციების ბეტონის კლასი სიმტკიცის მიხედვით B-25, საძირკვლის ბეტონი დამზადდეს წყალშეუღწევადობის მიხედვით W6, არმატურა A-III და A-I კლასისაა

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818
			კონსტრუქციული ნაწილი
შეასრულა:		ბ.ნიშარაძე	მრნ. რ/ბ. მზიდი კონსტრუქციების სამონტაჟო ბეჭდა ▼+4.20 ნიშნულზე; ფ–№: კრ-10; ფურც.: A-3

მონ. რ/ბ. მზიდი კონსტრუქციების სამონტაჟო ბეგმა ▼+4.90 ნიშნულზე

(მ 1:200)



შენიშვნა:

1. მონ. რ/ბ. სვეტები კვეთით 0.5X0.5 მ-ზე მიებას ღერძს სამონტაჟო სქემის შესაბამისად და დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის მიხედვით (იხილე სვეტის არმირება)

2. მონ. რ/ბ. კედლები სისქით 40 სმ და 30 სმ-ია, მიებას ღერძს სამონტაჟო სქემის შესაბამისად და დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის მიხედვით (იხილე კედლის არმირება)

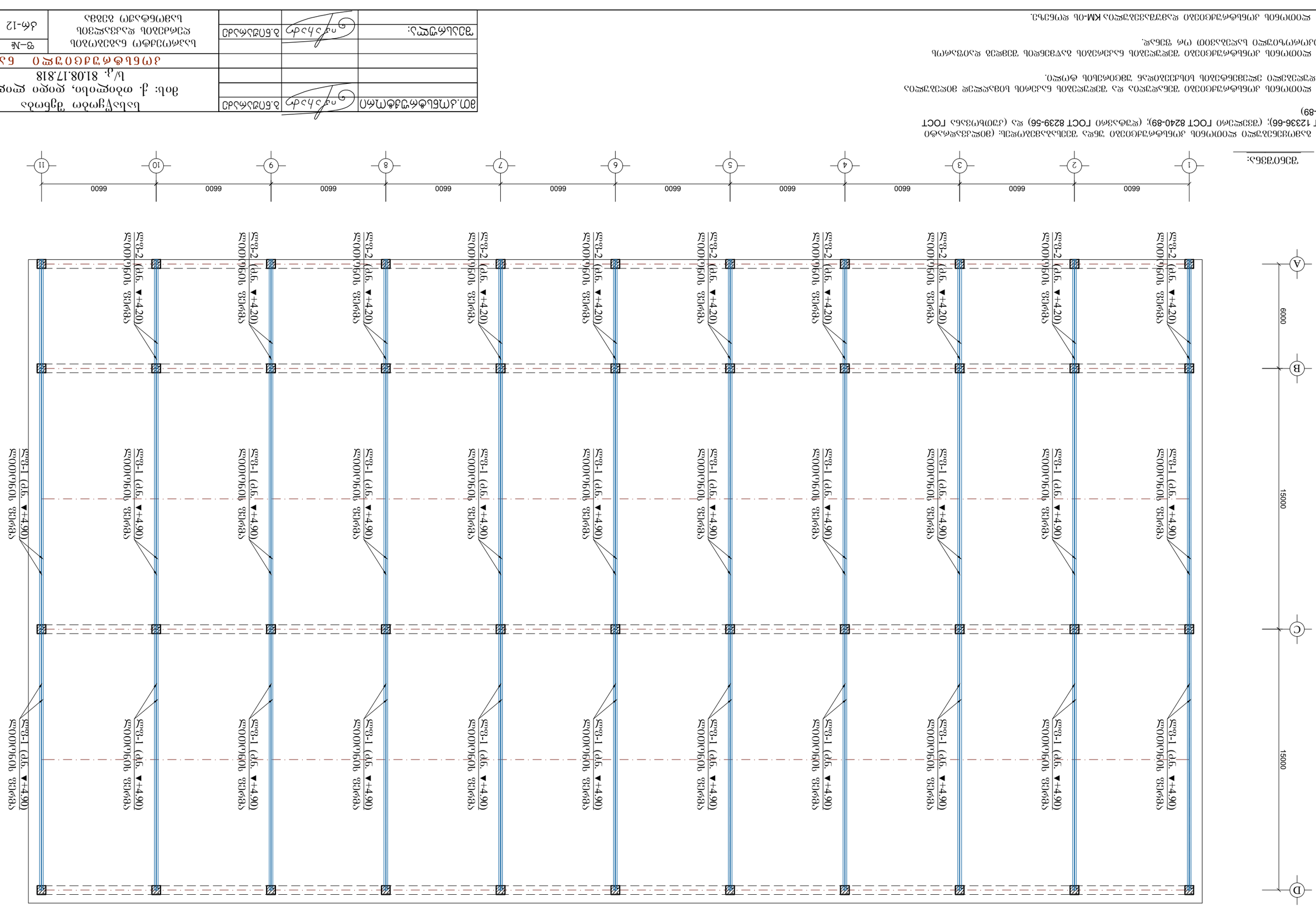
4. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი განხილულ იქნას არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად. ღიობები მონ. რ/ბ კედლებში ამოიჭრას არქიტექტურული ნახაზის შესაბამისად. კონსოლური რიგელების ზომები გადამოწმდეს არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად. (ყველა კონსოლური რიგელი უნდა გაძლიერდეს ზედა ზონაში სვეტის მიდამოებში)

5. ყველა მონ. რ/ბ. კონსტრუქცია უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

6. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციების ბეტონის კლასი სიმტკიცის მიხედვით B-25, საძირკვლის ბეტონი დამზადდეს წყალშეუღწევადობის მიხედვით W6, არმატურა A-III და A-I კლასისაა

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818	
			კონსტრუქციული ნაწილი	
შეასრულა:		ბ.ნიშარაძე	მონ. რ/ბ. მზიდი კონსტრუქციების სამონტაჟო ბეგმა ▼+4.90 ნიშნულზე	ფ–№ კრ-11 / ფურც. A-3

ვერტიკალური ელემენტების განლაგების სქემა ▼+4.20 ნიშნულის ფილის (ა 1:200)



ფუძის ტიპი:

1. ასაწონებელი ელემენტების ანგარიში და ფურნიტურის (მოჭიმავი ხრახნების) შერჩევა ГОСТ 12336-66); (შეერთების ГОСТ 8240-89); (ფოლადის ГОСТ 8239-56) და (ცემენტის ГОСТ 8509-89)
2. ელემენტის ანგარიშისათვის შესაბამისი ნახაზების და შეფასების ცხრილების მითითება
3. ელემენტის ანგარიშისათვის შესაბამისი ბაზისური ფირფიტის ზომების განსაზღვრა ანკერული ჭანჭიკების სიგრძის მიხედვით.
4. ელემენტის ანგარიშისათვის გამოყენებული პროგრამა KM-ის დეტალი.

შემ.ამწის ტიპის ცვლილება					
ფუძის ტიპის ცვლილება					
შეცვლილი ფურცლების ნომრები					
ცვლილების ნომერი					
ფურცლების რაოდენობა					
ხელმოწერა					
თარიღი					

ავტორი: ე. ბერიძე, ა. ლორთქიფანიძე, ლ. ლორთქიფანიძე			
შეამოწმა: ე. ბერიძე			
ტექნ. ზედამხედველი:			
გენ. დირექტორი:			

ელემენტის ნახატი

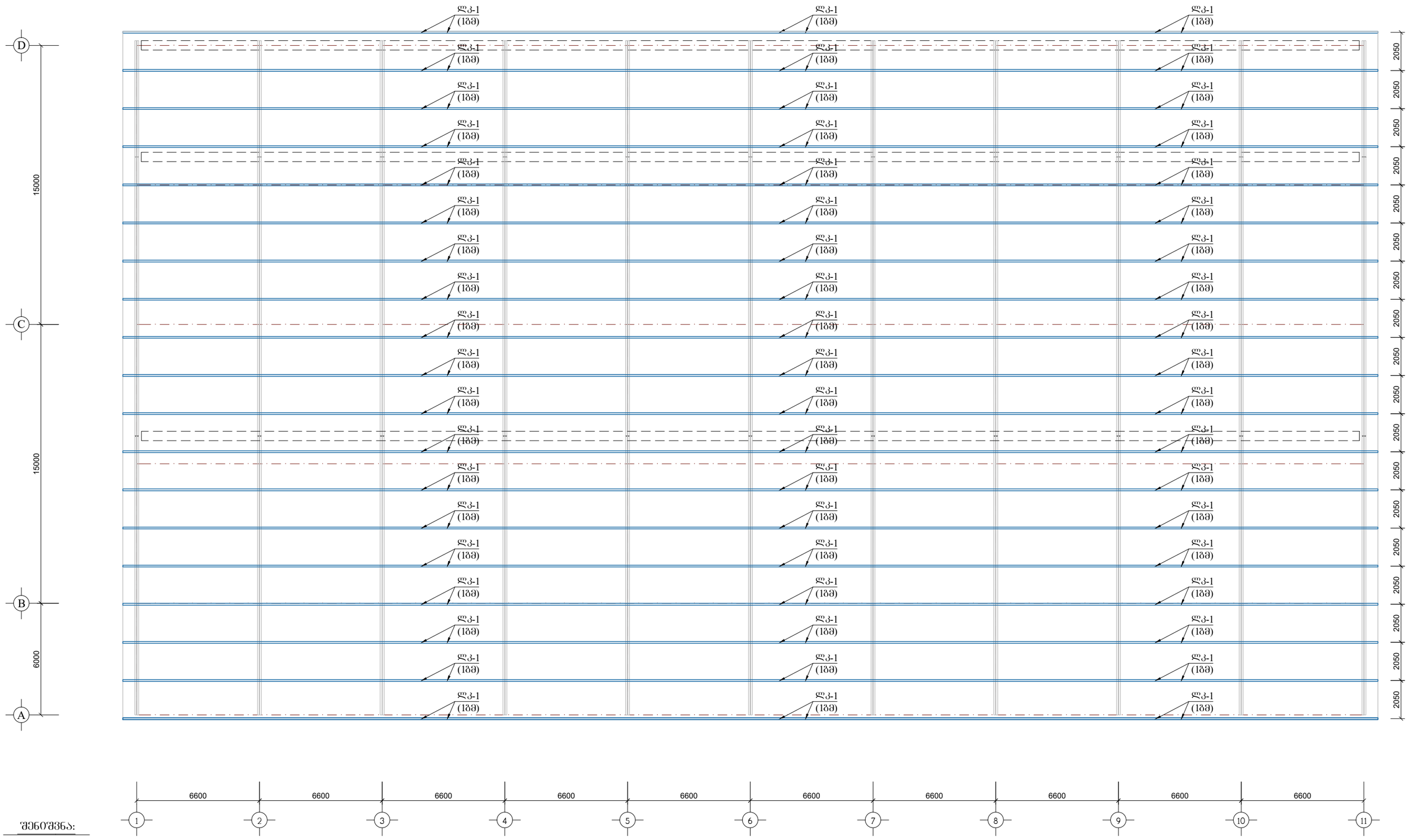
ფურცლების რაოდენობა		ფურც.	
ფურცლის ნომერი		ა-3	

ბალაჟიყმიბი ზემოხაზი
ბლოკი: ე. ბერიძე, ლორდი ლორდი
ს/კ. 81.08.17.818

ელემენტის მარკა ა-3-12

ლითონის შემკრავი კოჭების მიბმის სამონტაჟო ბეგმა

(მ 1:200)



შენიშვნა:

1. გამოყენებული ლითონის კონსტრუქციები უნდა შეესაბამებოდეს: (მილკვადრატი ГОСТ 12336-66); (შველერი ГОСТ 8240-89); (დუტავრი ГОСТ 8239-56) და (კუთხოვანა ГОСТ 8509-89)

2. ლითონის კონსტრუქციები შენადუღია და შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიღებულია შესადუღებელი ელემენტების სისქეებიდან უმცირესის ტოლი.

3. ლითონის კონსტრუქციები შედუღების ნაკერების გაწმენდის შემდეგ დაიფაროს ანტიკოროზიული საღებავით ორ ფენად.

4. ლითონის კონსტრუქციები დამუშავებულია KM-ის დონეზე.

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818
			კონსტრუქციული ნაწილი
შესრულა:		ბ.ნიშარაძე	საპროექტო ნაგებობის ღერძების დაკვალვის სამონტაჟო ბეგმა

ფ–№	ფურც.
კრ-13	A-3

ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ლითონის ამოკრეფა		
კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Φ მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Φ მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
მონ. რ/ბ. გადახურვის უბანი მუ-1	18	დაიჭრას ადგილზე	Φ12A-III	2340000	1	2340.00	Φ12A-III	2520.00	2237.8
	2	2500	Φ12A-III	3000	60	180.00	Φ8A-I	360.00	144.0
	3	0	Φ12A-III	0	0	0.00			2381.8
	40	100 120 100	Φ8A-I	320	450	144.00	$V_{(B-25)}$ = 23.4 მ³		
		300 500 90 300	Φ8A-I	1440	150	216.00			
მსძ-1	41	200 1900 200	Φ16A-III	2300	10	23.00	Φ16A-III	46.00	73.6
	41	200 1900 200	Φ16A-III	2300	10	23.00	Φ12A-III	6.40	5.8
	3	1600	Φ12A-III	800	4	3.20	Φ8A-I	4.40	1.8
	4	1600	Φ12A-III	800	4	3.20			81.1
	5	100 350 100	Φ8A-I	550	8	4.40	$V_{(B-25)}$ = 1.60 მ³		
არმ.ნ-1	7	400 1400	Φ22A-III	1800	8	14.40	Φ22A-III	14.40	43.2
							Φ8A-I	4.64	1.8
	17	340 440 340 440	Φ8A-I	1160	4	4.64			45.0
							$V_{(B-25)}$ = --- მ³		
მსკ-1 (1ბმ)	16	დაიჭრას ადგილზე	Φ16A-III	1000	8	8.00	Φ16A-III	8.00	12.8
	17		Φ8A-I	1660	14	23.24	Φ8A-I	23.24	9.3
									22.1
							$V_{(B-25)}$ = 0.28 მ³		
დეტ.№1 (1ბმ)	33	200 1300	Φ12 A-III	1500	7	10.50	Φ12A-III	10.50	9.3
									9.3
							$V_{(B-25)}$ = --- მ³		
ლკ-1 (1ბმ)	51	შველერი	[16	1000	1	1.00	[16	1.00	14.2
									14.2
							$V_{(B-25)}$ = --- მ³		

ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ლითონის ამოკრეფა		
კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Φ მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Φ მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
მკდ-1 (1ბმ)	21	დაიჭრას ადგილზე	Φ12A-III	1900	10	19.00	Φ12A-III	39.00	34.6
	22	დაიჭრას ადგილზე	Φ12A-III	1000	20	20.00	Φ8A-I	7.50	3.0
	23	100 300 100	Φ8A-I	500	15	7.50			37.6
							$V_{(B-25)}$ = 0.57მ³		
მკდ-2 (1ბმ)	21	დაიჭრას ადგილზე	Φ12A-III	1900	10	19.00	Φ12A-III	39.00	34.6
	22	დაიჭრას ადგილზე	Φ12A-III	1000	20	20.00	Φ8A-I	6.00	2.4
	23	100 200 100	Φ8A-I	400	15	6.00			37.0
							$V_{(B-25)}$ = 0.54მ³		
მსვ-1 (1ბმ)	16	დაიჭრას ადგილზე	Φ22A-III	1000	8	8.00	Φ22A-III	8.00	24.0
	17		Φ8A-I	1480	7	10.36	Φ8A-I	21.84	8.7
	18		Φ8A-I	1640	7	11.48			32.7
							$V_{(B-25)}$ = 0.25 მ³		
მონ. რ/ბ. გადახურვის უბანი მუ-1	18	დაიჭრას ადგილზე	Φ12A-III	48540000	1	48540.00	Φ12A-III	48540.00	43103.5
	2	2500	Φ12A-III	0	0	0.00	Φ8A-I	6160.00	2464.0
	3	0	Φ12A-III	0	0	0.00			45567.5
	40	100 120 100	Φ8A-I	320	8000	2560.00	$V_{(B-25)}$ = 445.0 მ³		
		300 500 90 300	Φ8A-I	1440	2500	3600.00			

მთ.კონსტრუქტორი	[signature]	ბ.ნიჟარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818
			კონსტრუქციული ნაწილი
შეასრულა:	[signature]	ბ.ნიჟარაძე	ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე — ფ–№: კრ-14 — ფურც.: A-3

ლითონის კონსტრუქციების სპეციფიკაცია

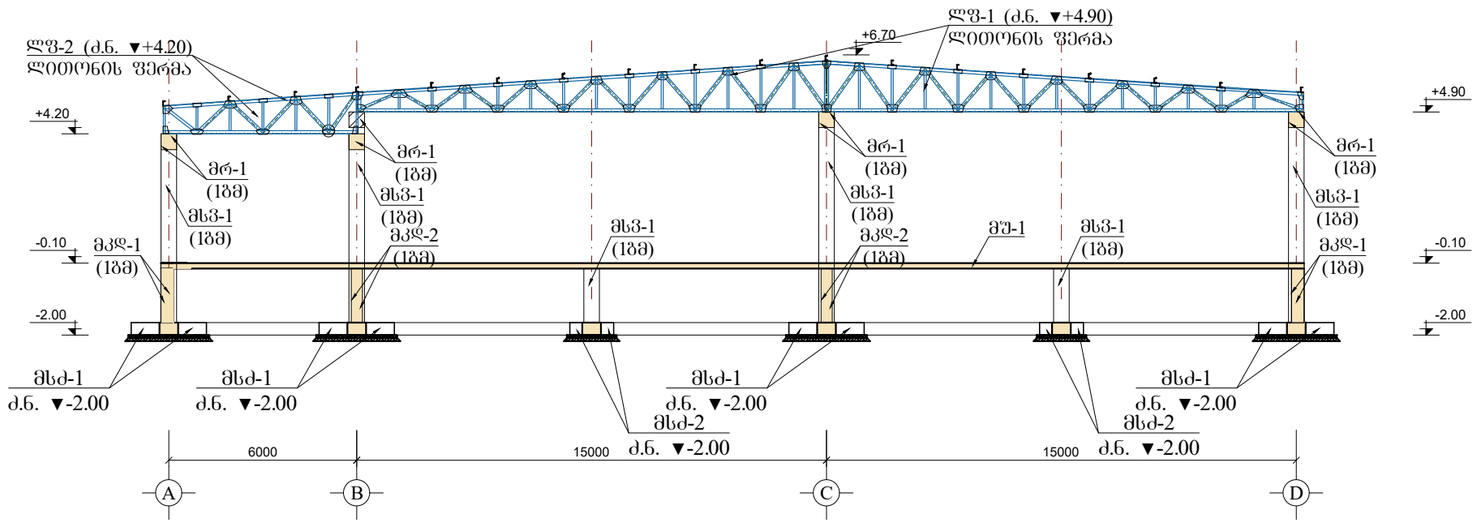
ლითონის ფერმა - ლ ფ - 1

კონსტრუქციის მარკა	ელემენტის მარკა	ძალვები (ტ) საპრო-ექტო	ძალვები (ტ) მზიდუნა-რიანობა	კვეთი მმ	ელემენტის სავანგარიშო სიგრძე	ფაქტიური სიგრძე	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე მ	წონა კგ	კონსტრუქციის წონა კგ
	B-1			L100X7	1075	1010	24	24.2	261.8	
	B-1			L100X7	1075	1010	4	4.0	43.6	
	H-1			L100X7	1075	1010	22	22.2	240.0	
	H-1			L100X7	1075	1010	6	6.1	65.4	
	C-1-8			Tpd=102 δ=3.5	800	620	7	4.3	36.9	
	C-8-15			Tpd=102 δ=3.5	1800	1620	7	11.3	96.4	
	P-1			Tpd=102 δ=3.5	1345	1050	1	1.1	8.9	
	P-2			Tpd=102 δ=3.5	1345	1070	1	1.1	9.1	
	P-3			Tpd=102 δ=3.5	1440	1170	1	1.2	9.9	
	P-4			Tpd=102 δ=3.5	1440	1190	1	1.2	10.1	
	P-5			Tpd=102 δ=3.5	1550	1280	1	1.3	10.9	
	P-6			Tpd=102 δ=3.5	1550	1300	1	1.3	11.1	
	P-7			Tpd=102 δ=3.5	1655	1410	1	1.4	12.0	
	P-8			Tpd=102 δ=3.5	1655	1430	1	1.4	12.2	
	P-9			Tpd=108 δ=4	1770	1540	1	1.5	15.8	
	P-10			Tpd=108 δ=4	1770	1560	1	1.6	16.0	
	P-11			Tpd=108 δ=4	1890	1670	1	1.7	17.1	
	P-12			Tpd=108 δ=4	1890	1690	1	1.7	17.3	
	P-13			Tpd=108 δ=4	2010	1790	1	1.8	18.4	
	P-14			Tpd=108 δ=4	2010	1810	1	1.8	18.6	
	პოზ. №1			-6X250	200	200	2	0.4	4.7	
	პოზ. №2			-6X250	280	280	2	0.6	6.6	
	პოზ. №5			-6X250	120	120	6	0.7	8.5	
	პოზ. №4			-6X250	430	430	13	5.6	65.9	
	ს უ ლ:								1017.1	
	შედუღება % - 3								30.5	
	ფურცლები კვანძებში რომლებთანაც შეხებაშია ზედა ან ქვედა სარტყელის ელემენტები L100X10-ზე ალებულ იძნას სისქით 10 მმ (დაახლოებით ფურცლების საერთო რაოდენობის 35%) ქვედა დანარჩენ კვანძებში გამოყენებულ იძნას ფურცლები სისქით 6 მმ (დაახლოებით 65%)								სხვაობა წონაში 40 კგ	

1047.7 კგ

მონ. რ/ბ. მზიდი ჩონჩხედის კონსტრუქციული ჭრილი

(მ 1:200)



მონოლითური რ/ბ. და ლითონის კონსტრუქციების ნაკრები სპეციფიკაცია

კონსტრუქციის მარკა	დასახელება	ბეტონის კლასი	არმატურის კლასი	ლითონის ხარჯი კგ/მ³	ერთ კონსტრუქციაზე ბეტ. (მ³)	ერთ კონსტრუქციაზე ჩით. (კგ) (A-I)	ერთ კონსტრუქციაზე ჩით. (კგ) (A-III)	რაოდენობა	სულ: ბეტ. (მ³)	სულ: ჩით. (კგ) (A-I)	სულ: ჩით. (კგ) (A-III)	ჩით. (კგ) სულ:
მსძ-1	მონ. რ/ბ. ფერმებიანი საძირკველი	"B-25"	"A-III"; "A-I"		1.6	1.8	79.0	44	70.4	79.2	3476.0	3555.2
მსძ-2					0.58	1.8	39.6	24	13.9	43.2	950.4	993.6
მსძ-1 (1ბმ)	მონ. რ/ბ. საძირკვლის კოჭი				0.28	9.3	12.8	820	229.6	7626.0	10496.0	18122.0
არმ.ნ.-1	არმატურის ნაშეერები				0	1.8	43.1	44	0.0	79.2	1896.4	1975.6
ღეტ.№1 (1ბმ)	ღეტალი				0	0	9.1	240	0.0	0.0	2184.0	2184.0
მკლ-1 (1ბმ)	მონ. რ/ბ კედელი				0.6	3.0	34.6	240	144.0	720.0	8304.0	9024.0
მკლ-2 (1ბმ)					0.4	2	34.6	100	40.0	200.0	3460.0	3660.0
მსვ-1 (1ბმ)	მონ. რ/ბ. სვეტი				0.09	6.8	24.0	270	24.3	1836.0	6480.0	8316.0
მრ-1 (1ბმ)	მონ. რ/ბ. რიგელი				0.2	7.4	23.0	1000	200.0	7400.0	23000.0	30400.0
მრ-2(1ბმ)					0.2	7.4	15.7	66	13.2	488.4	1036.2	1524.6
მშ-1	მონ. რ/ბ. გადახურვის უბანი				460	2740	44663	1	460.0	2740.0	44663.0	47403.0
ლითონის კონსტრუქციები												
ლფ-1	ლითონის ფერმა				0	0	1047	22	0.0	0.0	23034.0	23034.0
ლფ-2					0	0	680	11	0.0	0.0	7480.0	7480.0
ლკ-1	ლითონის კოჭი				0	0	14.2	1254	0.0	0.0	17806.8	17806.8
									1195.4	21212.0	154266.8	**175478.8**

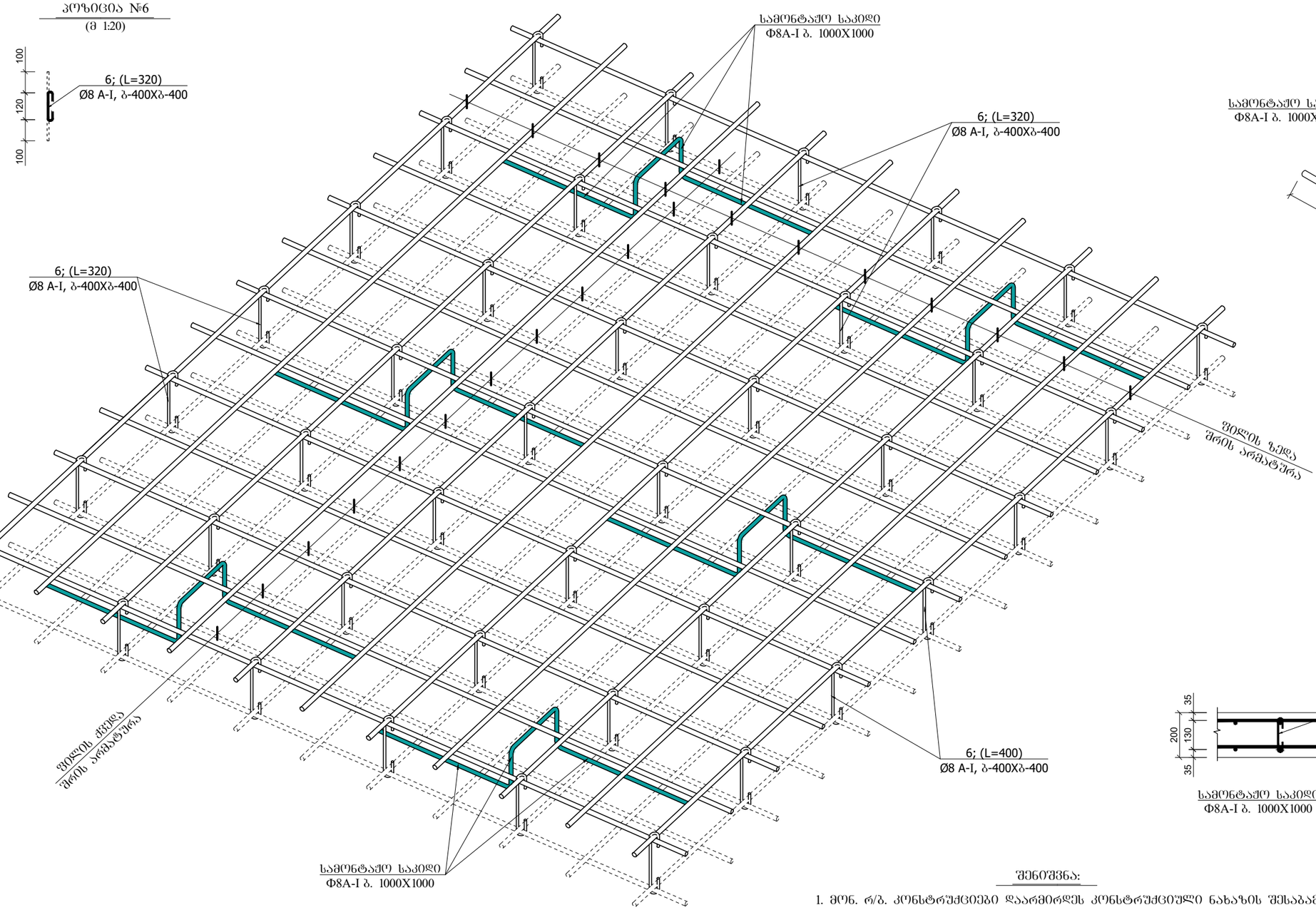
არმატურის ამოკრეფა

არმატურა	სიგრძე (მ)	წონა (კგ)	ბეტონი B-25
Ø22A500c	**10514.75**	31376.00	1186.40
Ø18A500c	**347.18**	1036.00	
Ø16A500c	**6754.75**	13496.00	
Ø12A500c	**67612.61**	60040.00	
Ø8AI	**53696.20**	21210.00	
	138925.50	***127158.00***	***1186.40***

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	სასწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818
			კონსტრუქციული ნაწილი
შესრულა:		ბ.ნიშარაძე	ლითონის ნაკრები სპეციფიკაცია

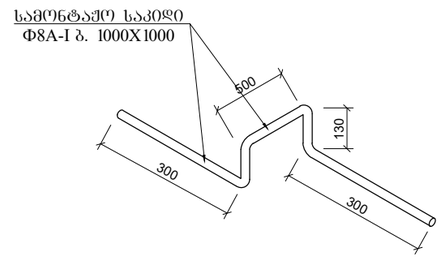
ფ–№	ფურც.
კრ-15	A-3

მონ. რ/ბ. ბადახურვის ფილის ზედა და ქვედა ბადეების არმირების ფრაგმენტი №1
(მ 1:20)

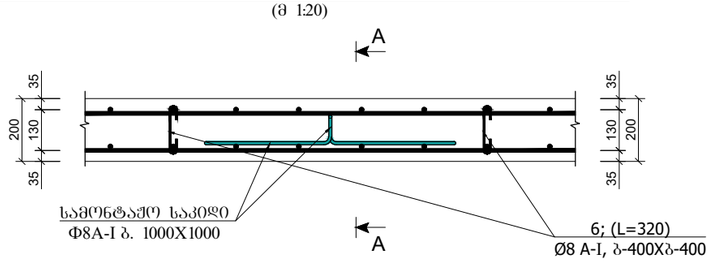


პოზიცია №6
(მ 1:20)

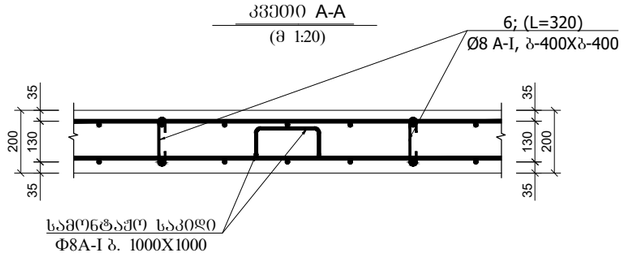
სამონტაჟო საკიდი
(მ 1:20)



მონ. რ/ბ. ბადახურვის ფილის არმირების ფრაგმენტი ჭრილში
(მ 1:20)



კვეთი A-A
(მ 1:20)



შენიშვნა:

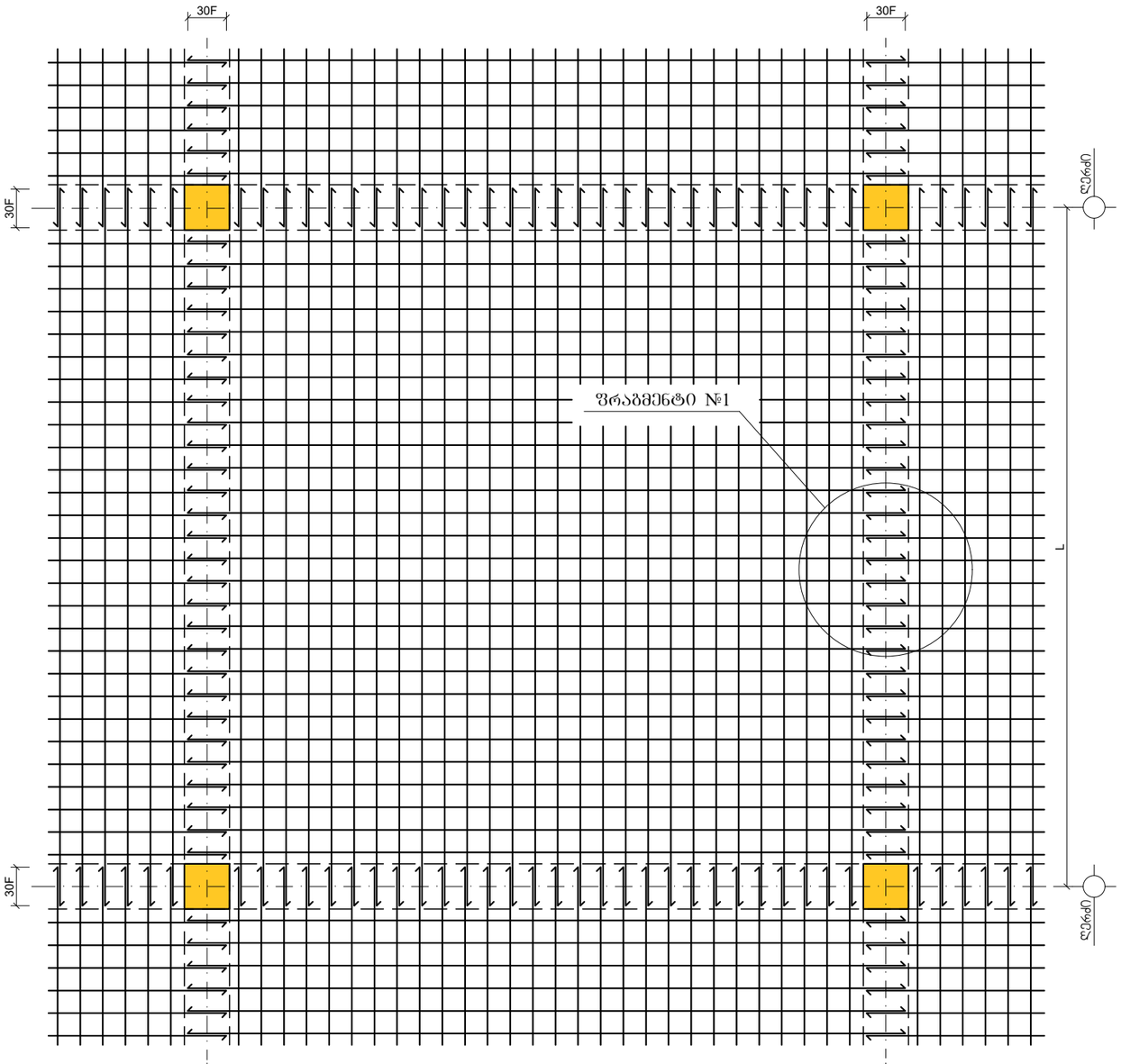
1. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად.

2. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციების საკიდებზე მოცემულია შიბა ზომები.

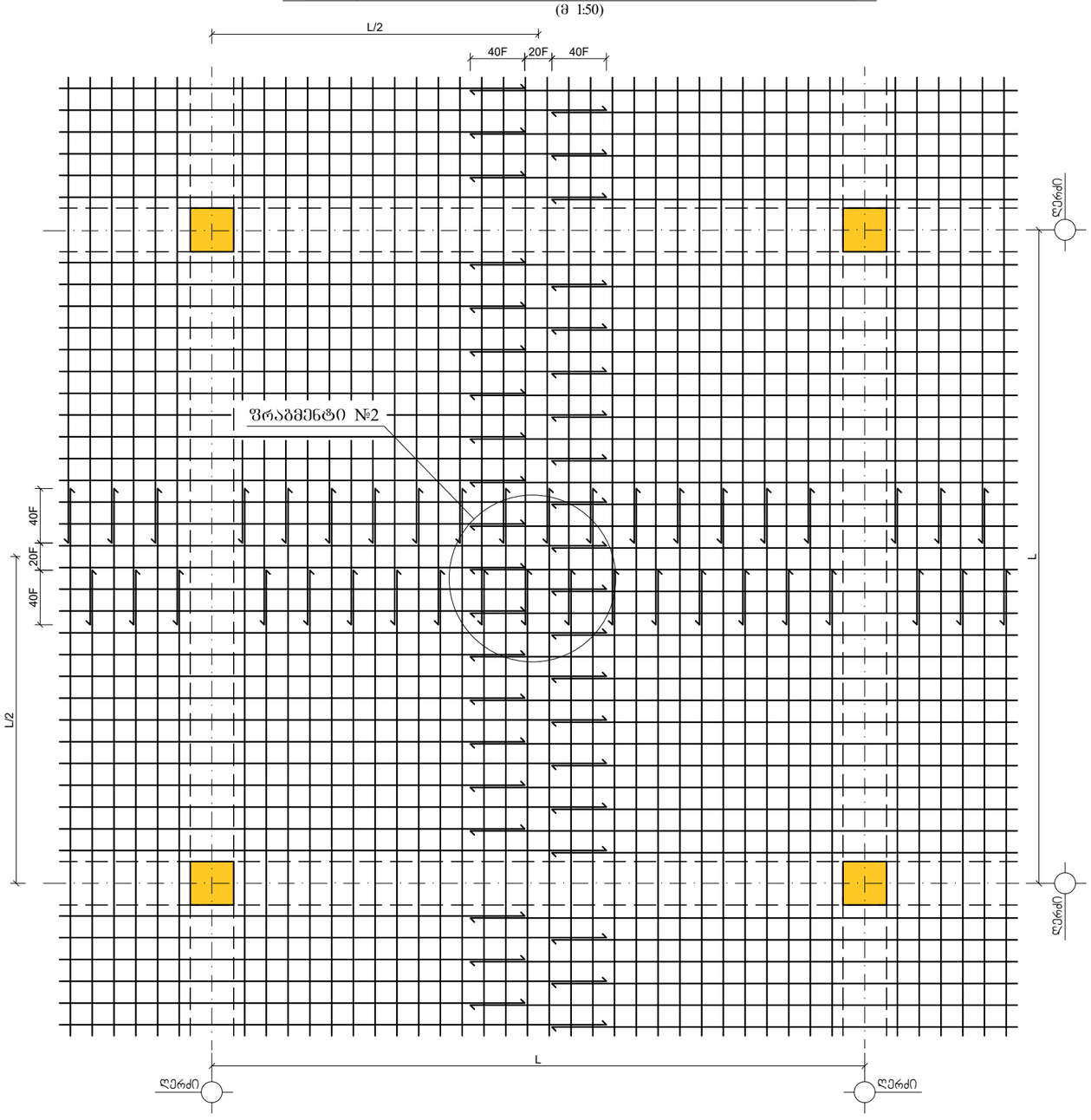
3. ყველა მონ. რ/ბ. კონსტრუქცია უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818	
			კონსტრუქციული ნაწილი	
შესრულა:		ბ.ნიშარაძე	მონ. რ/ბ კონსტრუქციების არმირების დეტალები.	ფ–№ ძრ-12 / ფურც. A-3

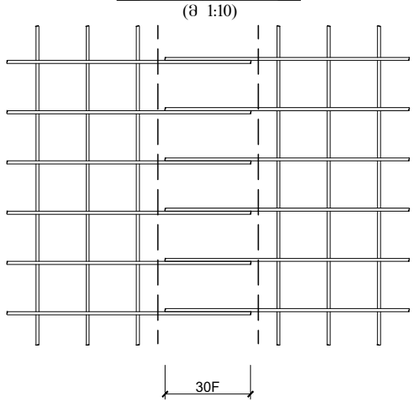
გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმატურების გადაბმის დეტალი
(მ 1:50)



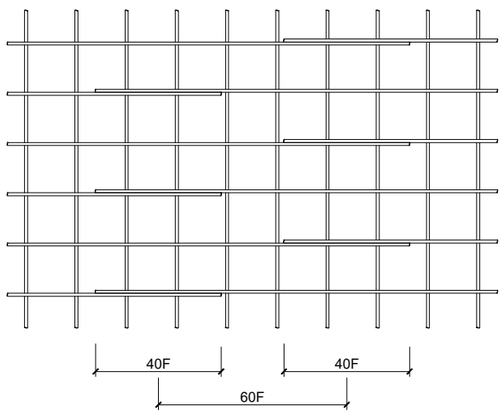
გადახურვის ფილის ზედა შრის არმატურების გადაბმის დეტალი
(მ 1:50)



ფრაგმენტი №1
(მ 1:10)



ფრაგმენტი №2
(მ 1:20)



შენიშვნა:

1. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად.

2. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციების საკიდებზე მოცემულია შიბა ზომები.

3. ქვედა მონ. რ/ბ. კონსტრუქცია უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818
			კონსტრუქციული ნაწილი
შეასრულა:		ბ.ნიშარაძე	მონ. რ/ბ კონსტრუქციების არმირების დეტალები.

ფ–№	ფურც.
კრ-13	A-3

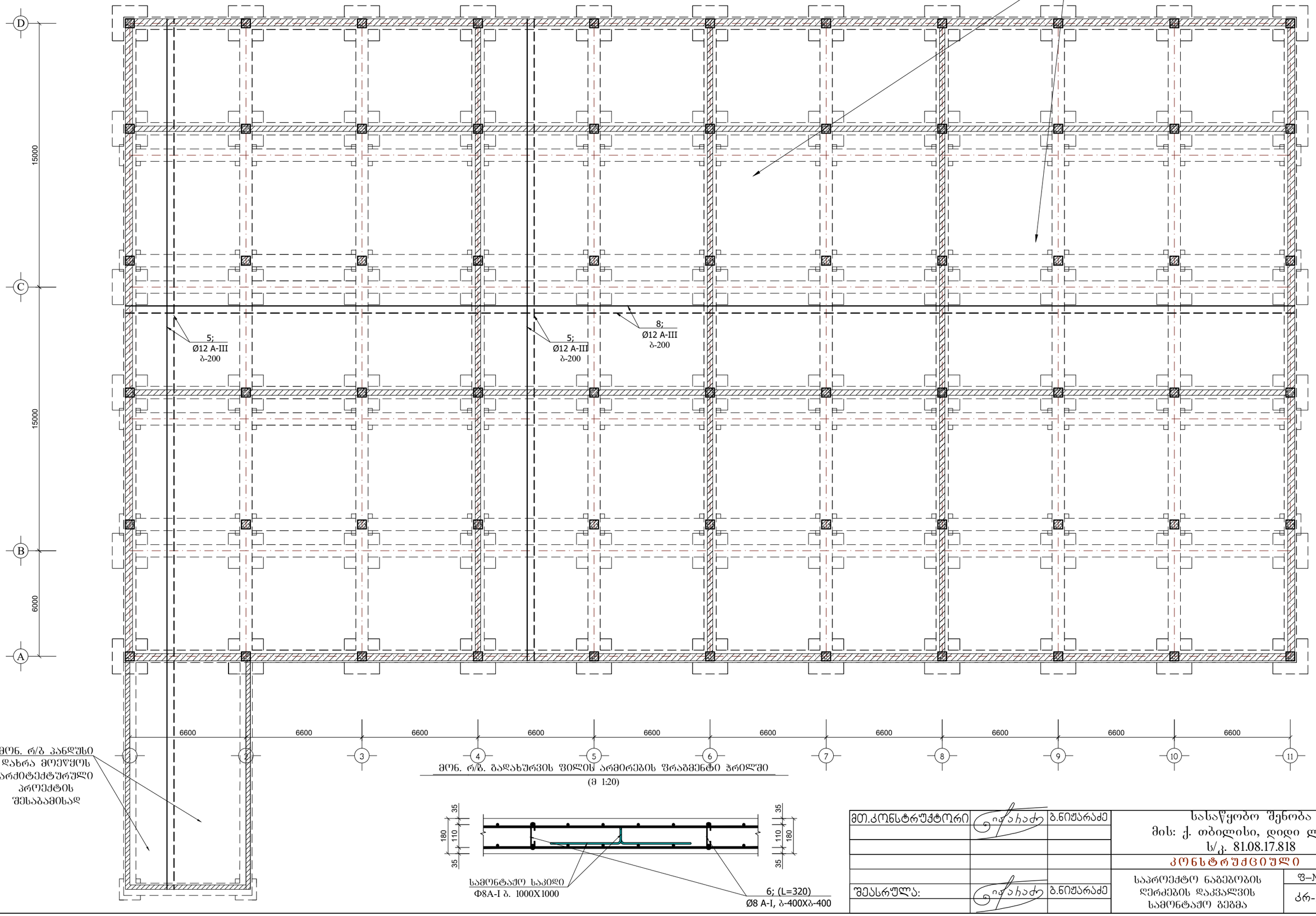
მონ. რ/ბ. ბადახურვის შბნის მშ-1 -ის სამონტაჟო გეგმა ▼-0.10 ნიშნულზე

(ძვედა და ზედა ზონის არმირება)

(მ 1:100)

მონ. რ/ბ. ბადახურვის შბანი მშ-1

(18 სმ) ▼-0.10 ნიშნულზე



მონ. რ/ბ პანდუსი დახრა მოეწყოს არქიტექტურული პროექტის შესაბამისად

მონ. რ/ბ. ბადახურვის ფილის არმირების ფრაგმენტი ჭრილში

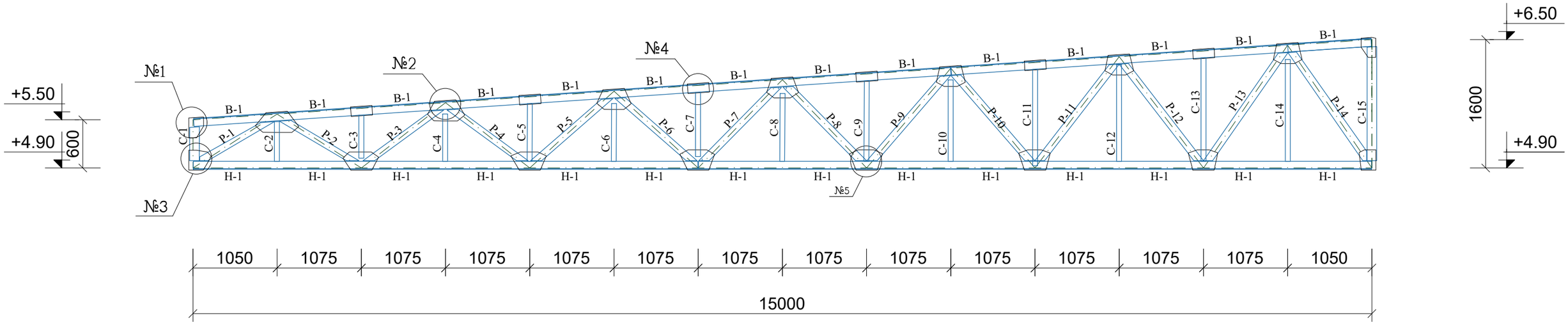
(მ 1:20)

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818
			კონსტრუქციული ნაწილი
შემსრულა:		ბ.ნიშარაძე	საპროექტო ნაგებობის ღერძების დაკვალვის სამონტაჟო გეგმა

ფ–№	ფურც.
კრ-16	A-3

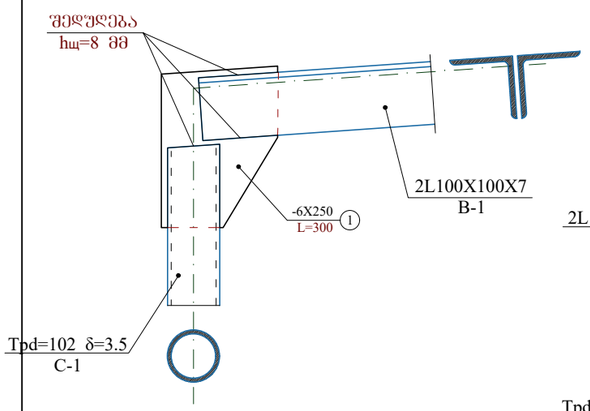
ლითონის ფერმა ლფ-1

(მ 1:50)



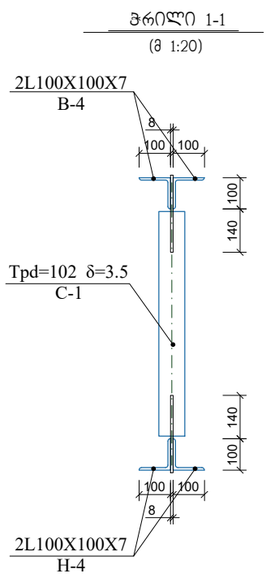
კვანძი - „1“

(მ 1:10)



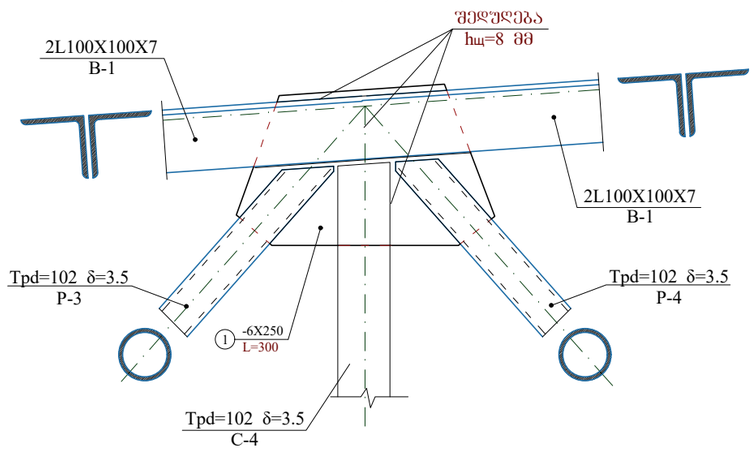
ჭრილი 1-1

(მ 1:20)



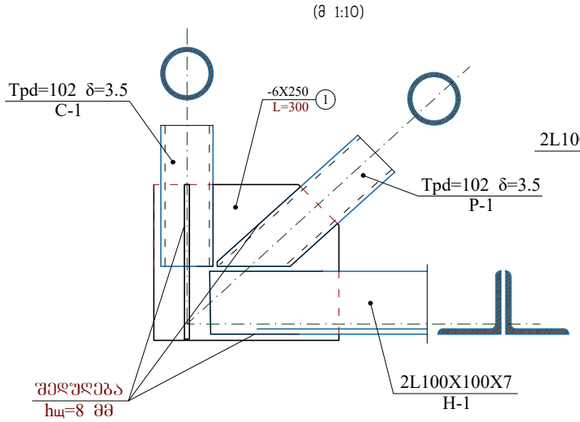
კვანძი - „2“

(მ 1:10)



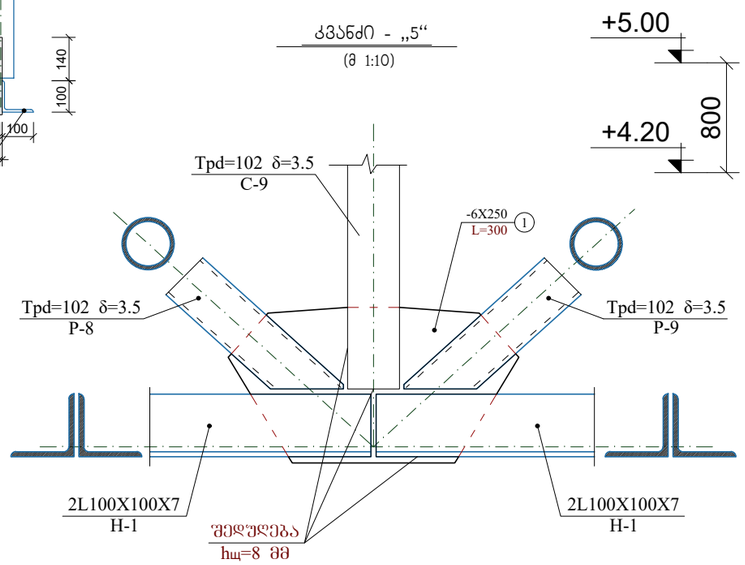
კვანძი - „3“

(მ 1:10)



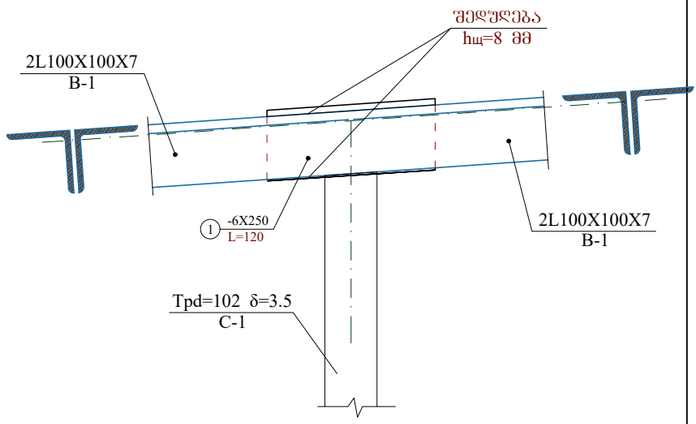
კვანძი - „5“

(მ 1:10)



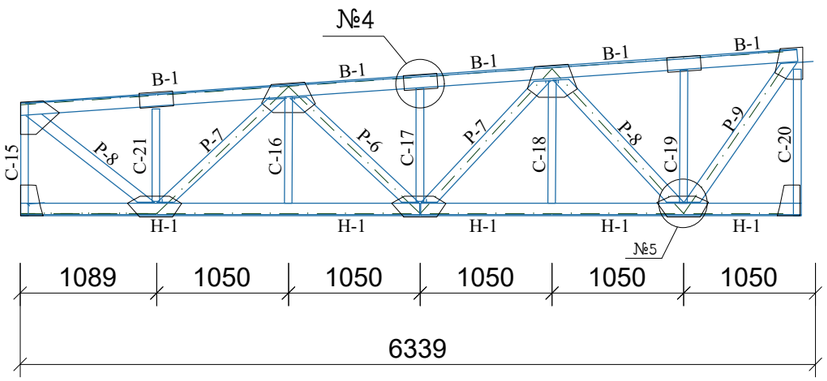
კვანძი - „4“

(მ 1:10)



ლითონის ფერმა ლფ-2

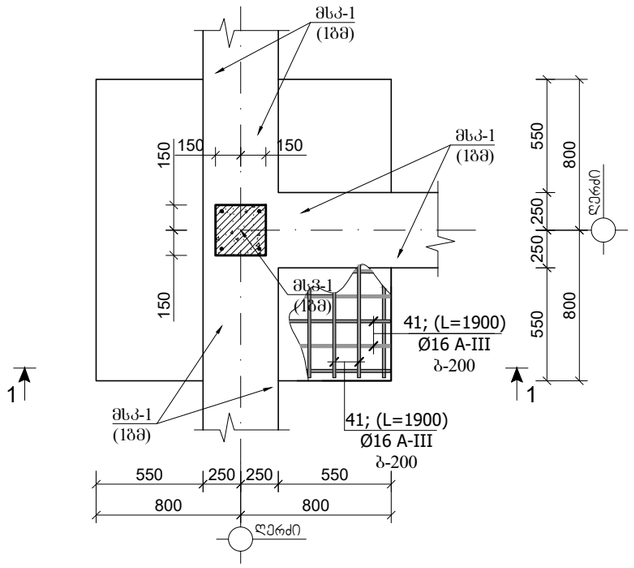
(მ 1:50)



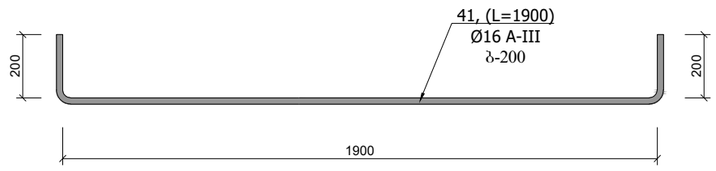
მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818	
			კონსტრუქციული ნაწილი	
შესრულა:		ბ.ნიშარაძე	საპროექტო ნაბეგობის ღერძების დაკვალვის სამონტაჟო ბეგმა	ფ–№ ქრ-17 / ფურც. A-3

მრავ. რ/ბ. ვერტიკალური საძირკველი მსძ-1

(მ 1:50)



პოზიცია №41

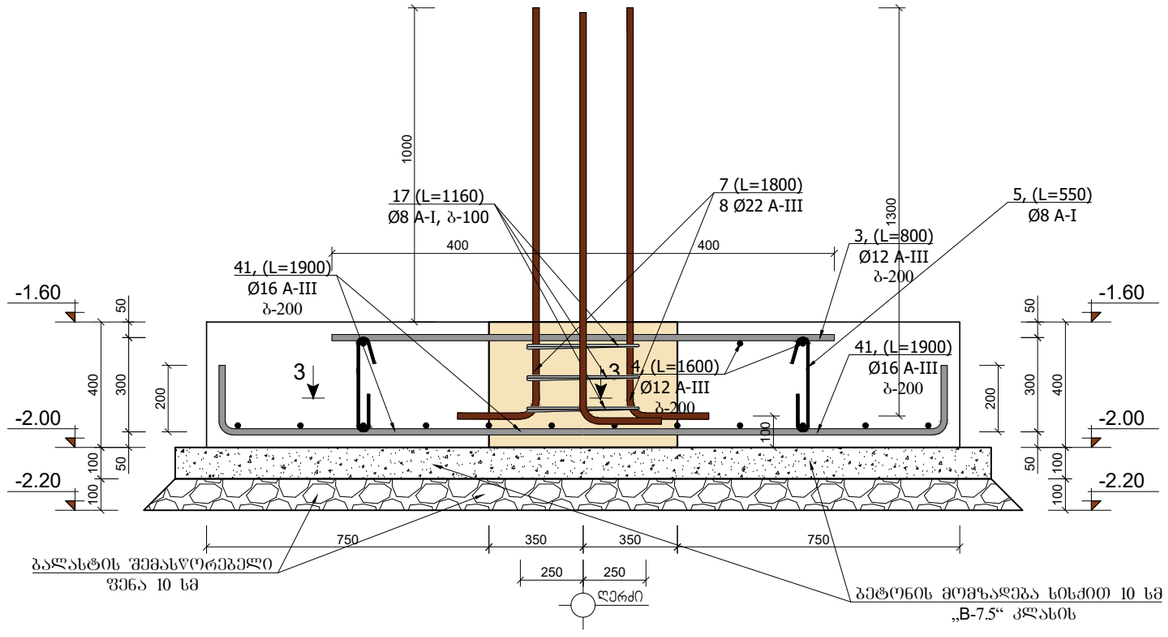


ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ლითონის ამოკრეფა		
კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Ф მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Ф მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
მსძ-1	41	200 1900 200	Ф16A-III	2300	10	23.00	Ф16A-III	46.00	73.6
	41	200 1900 200	Ф16A-III	2300	10	23.00	Ф12A-III	6.40	5.8
	3	1600	Ф12A-III	800	4	3.20	Ф8A-I	4.40	1.8
	4	1600	Ф12A-III	800	4	3.20			81.1
	5	100 350 100	Ф8A-I	550	8	4.40	$V_{(B-25)}$ = 1.60 მ³		
არმ.ნ-1	7	400 1400	Ф22A-III	1800	8	14.40	Ф22A-III	14.40	43.2
							Ф8A-I	4.64	1.8
	17	340 440 340 440	Ф8A-I	1160	4	4.64			45.0
							$V_{(B-25)}$ = --- მ³		

მრავ. რ/ბ. ვერტიკალური საძირკველი მსძ-1

(ჭრილი 1-1)

(მ 1:20)



შენიშვნა:

1. მრავ. რ/ბ. კონსტრუქციები დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად

2. მრავ. რ/ბ. კონსტრუქციები უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

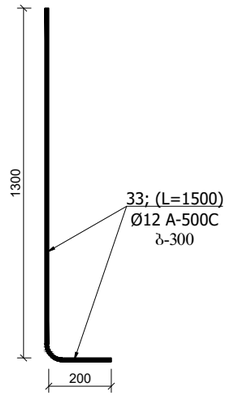
3. მრავ. რ/ბ. კონსტრუქციების საკიდებზე მოცემულია შიგა ზომები.

4. მრავ. რ/ბ. სვეტებში ღეროები გადაბმას ერთმანეთს შეპირაპირებით 40-d მანძილზე. გადაბმის წერტილად მიჩნეულია სართულის სიმაღლის ერთი მესამედი.

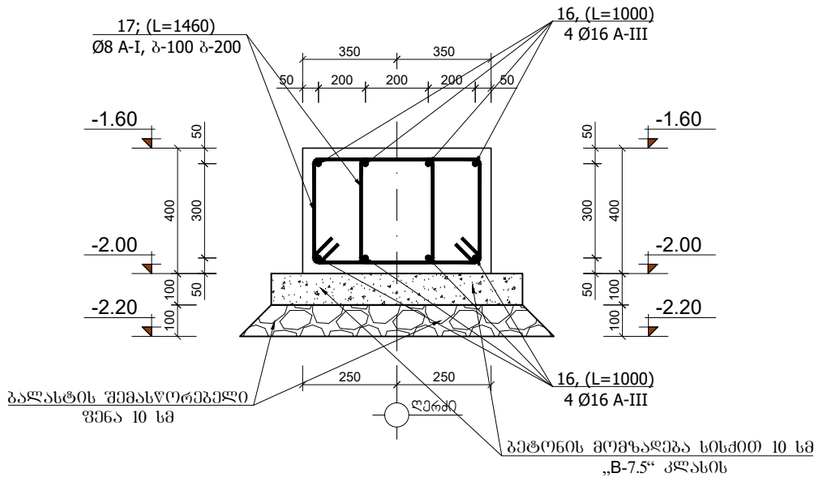
მთ.კონსტრუქტორი		გ.ნიშარაძე	ს.ს. „ქალაქ თბილისის არმატურის კლასტერი“
			მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო
			ს/კ. 81.08.17.818
			კონსტრუქციული ნაწილი
შესრულა:		გ.ნიშარაძე	მრავ. რ/ბ კონსტრუქციების არმირების დეტალები.

ფ–№	ფურც.
კრ-18	A-3

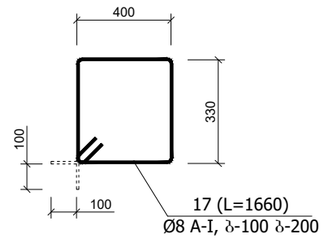
პოზიცია №33
(მ 1:20)



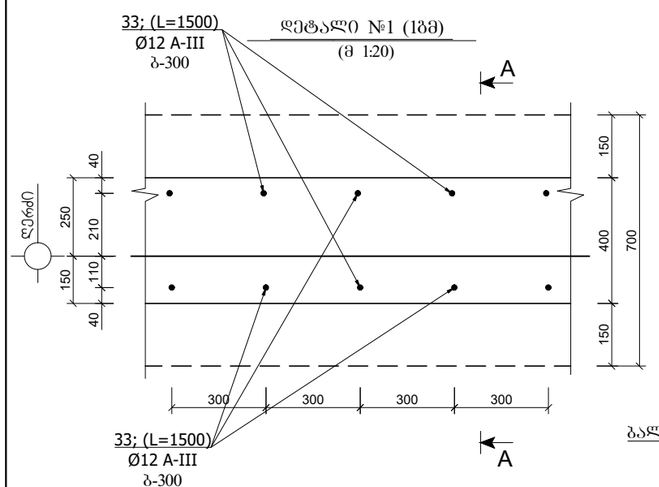
მონ. რ/ბ. საძირკვლის კოჭი მსკ-1 (1ბმ)
(მ 1:20)

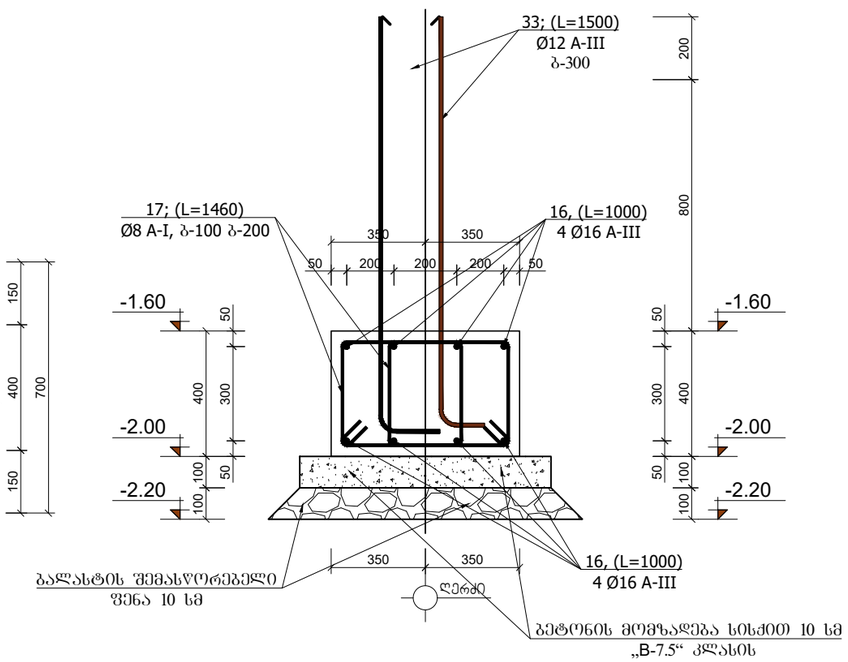


პოზიცია №17
(მ 1:20)



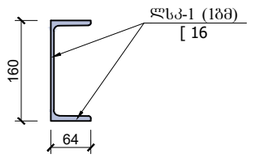
დეტალი №1 (1ბმ)
კვეთი A-A
(მ 1:20)





ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ლითონის ამოკრეფა		
კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Φ მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Φ მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
მსკ-1 (1ბმ)	16	დაიჭრას ადგილზე	Φ16A-III	1000	8	8.00	Φ16A-III	8.00	12.8
	17		Φ8A-I	1660	14	23.24	Φ8A-I	23.24	9.3
									22.1
							$V_{(B-25)}$ = 0.28 მ³		
დეტ.№1 (1ბმ)	33	200 1300	Φ12 A-III	1500	7	10.50	Φ12A-III	10.50	9.3
									9.3
							$V_{(B-25)}$ = --- მ³		
ლკ-1 (1ბმ)	51	შველერი	[16	1000	1	1.00	[16	1.00	14.2
									14.2
							$V_{(B-25)}$ = --- მ³		

ლითონის სახურავის კოჭი ლკ-1 (1ბმ)
(მ 1:10)



შენიშვნა:

1. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად

2. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ქურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

3. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციების საკიდებზე მოცემულია შიბა ზომები.

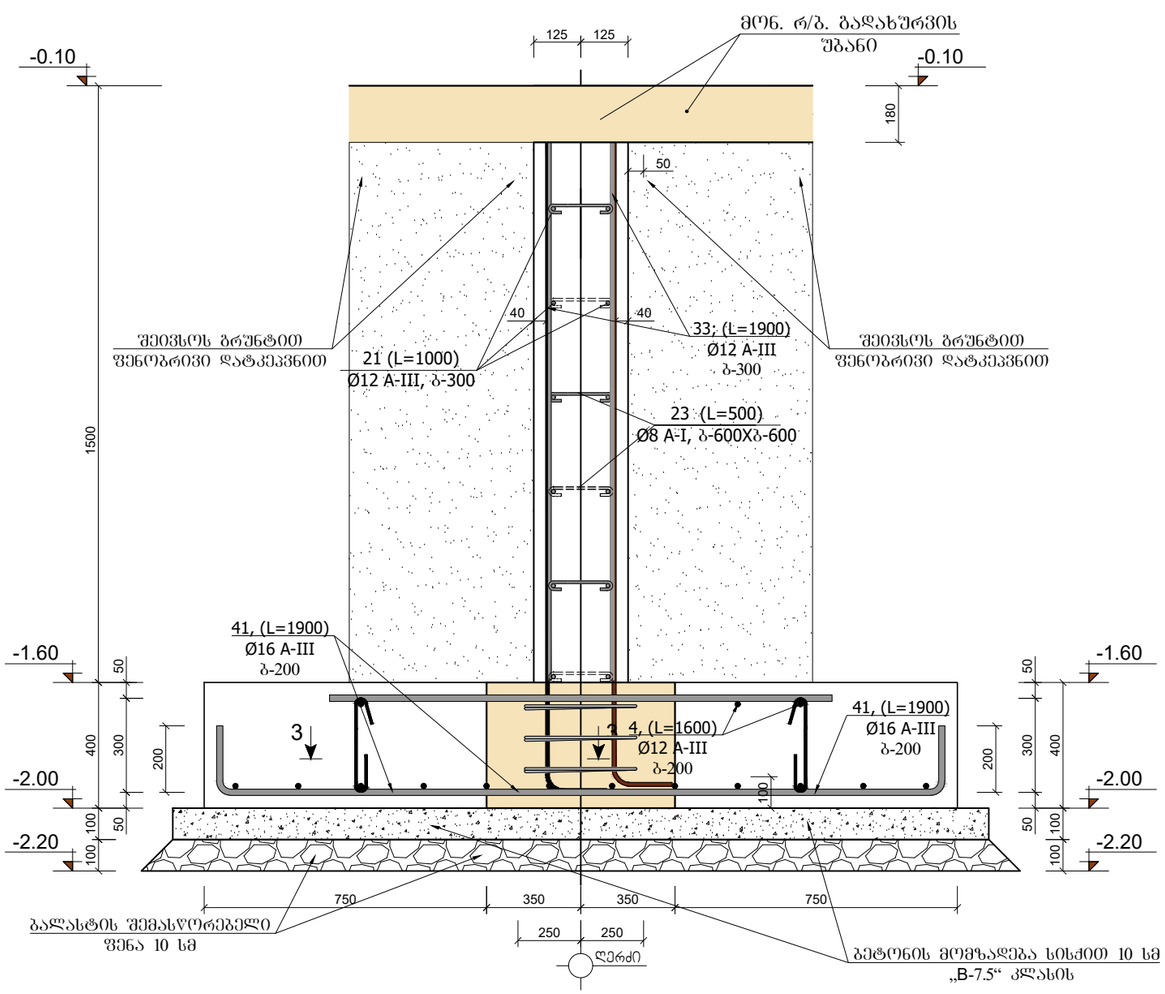
4. მონ. რ/ბ. სვეტებში ღეროები გადაებას ერთმანეთს შეპირაპირებიდ 40-d მანძილზე. გადაბმის წერტილად მიჩნეულია სართულის სიმაღლის ერთი მესამედი.

5. პროექტში გამოყენებული არმატურა უნდა შეესაბამებოდეს არმატურის კლასს A-III და A-I -ს

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818	
			კონსტრუქციული ნაწილი	
შესასრულა:		ბ.ნიშარაძე	მონ. რ/ბ კონსტრუქციების არმირების დეტალები.	ფ–№ კრ-19 / ფურც. A-3

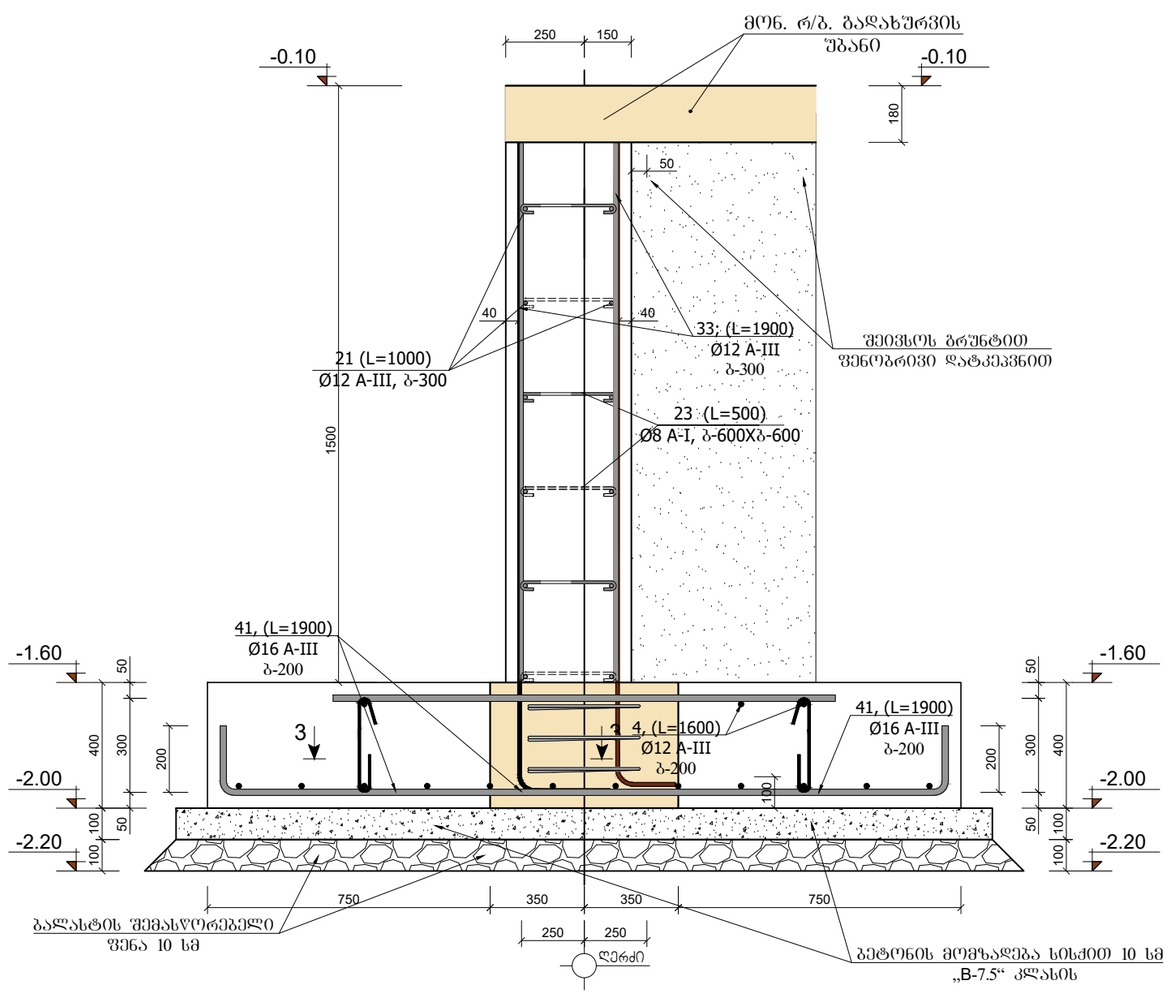
მრნ. რ/ბ. კედელი მკდ-2 (1ბმ)

(მ 1:20)



მრნ. რ/ბ. კედელი მკდ-1 (1ბმ)

(მ 1:20)



ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ლითონის ამოკრეფა		
კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Φ მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Φ მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
მკდ-1 (1ბმ)	21	დაიპრას ადგილზე	Φ12A-III	1900	10	19.00	Φ12A-III	39.00	34.6
	22	დაიპრას ადგილზე	Φ12A-III	1000	20	20.00	Φ8A-I	7.50	3.0
	23	100 300 100	Φ8A-I	500	15	7.50			37.6
							$V_{(B-25)}$=0.6 მ³		
მკდ-2 (1ბმ)	21	დაიპრას ადგილზე	Φ12A-III	1900	10	19.00	Φ12A-III	39.00	34.6
	22	დაიპრას ადგილზე	Φ12A-III	1000	20	20.00	Φ8A-I	6.00	2.4
	23	100 200 100	Φ8A-I	400	15	6.00			37.0
							$V_{(B-25)}$= 0.4 მ³		

შენიშვნა:

1. მრნ. რ/ბ. კონსტრუქციები დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად

2. მრნ. რ/ბ. კონსტრუქციები უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

3. მრნ. რ/ბ. კონსტრუქციების საკიდებზე მოცემულია ზომა ზომები.

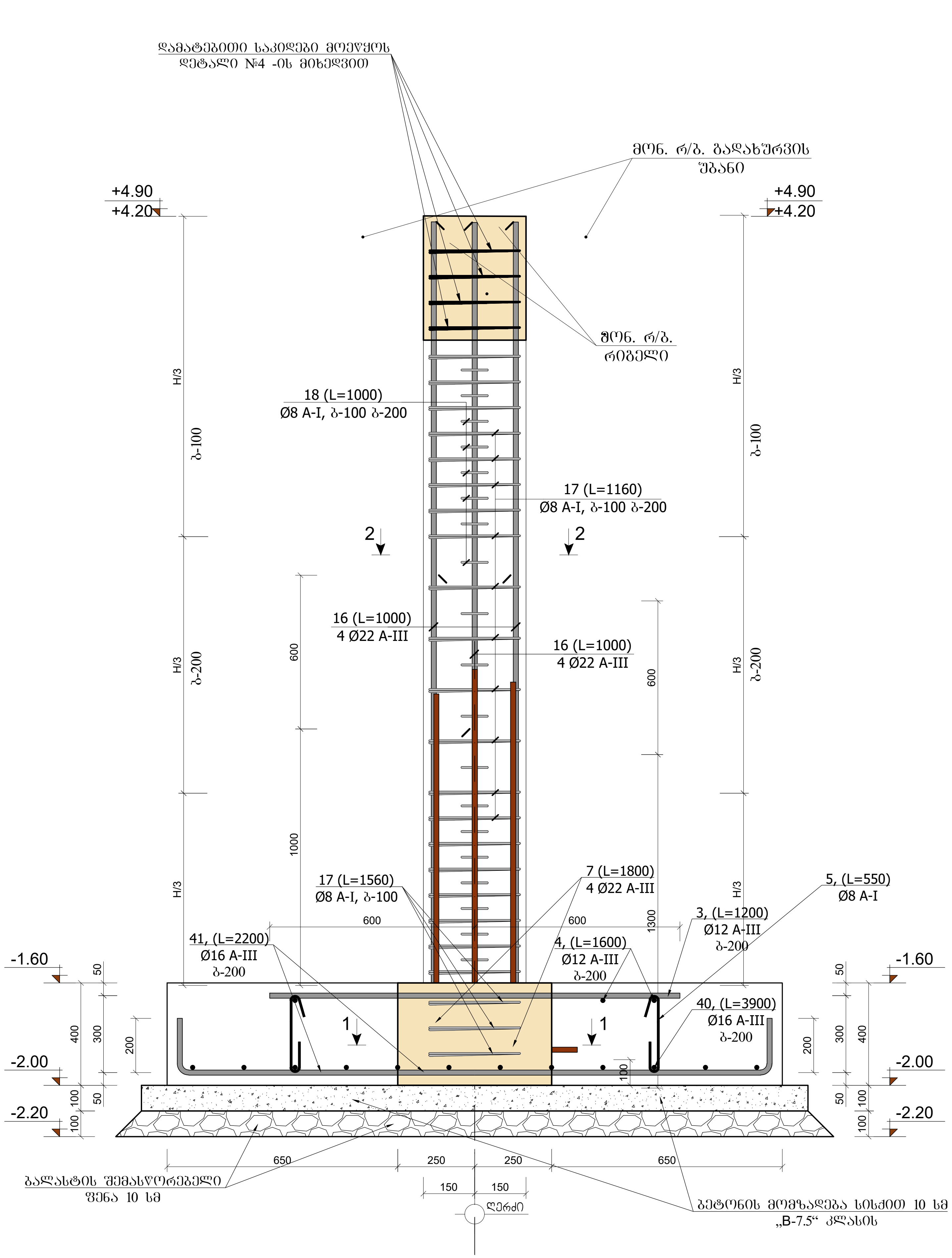
4. მრნ. რ/ბ. სვეტებში ღეროები გადაებას ერთმანეთს შეკირაკირებით 40-d მანძილზე. გადაბმის წერტილად მიჩნეულია სართულის სიმაღლის ერთი მესამედი.

5. პროექტში გამოყენებული არმატურა უნდა შეესაბამებოდეს არმატურის კლასს A-III და A-I -ს

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818	
			კონსტრუქციული ნაწილი	
შესასრულა:		ბ.ნიშარაძე	მრნ. რ/ბ კონსტრუქციების არმირების დეტალები.	ფ–№ ქრ-20 / ფურც. A-3

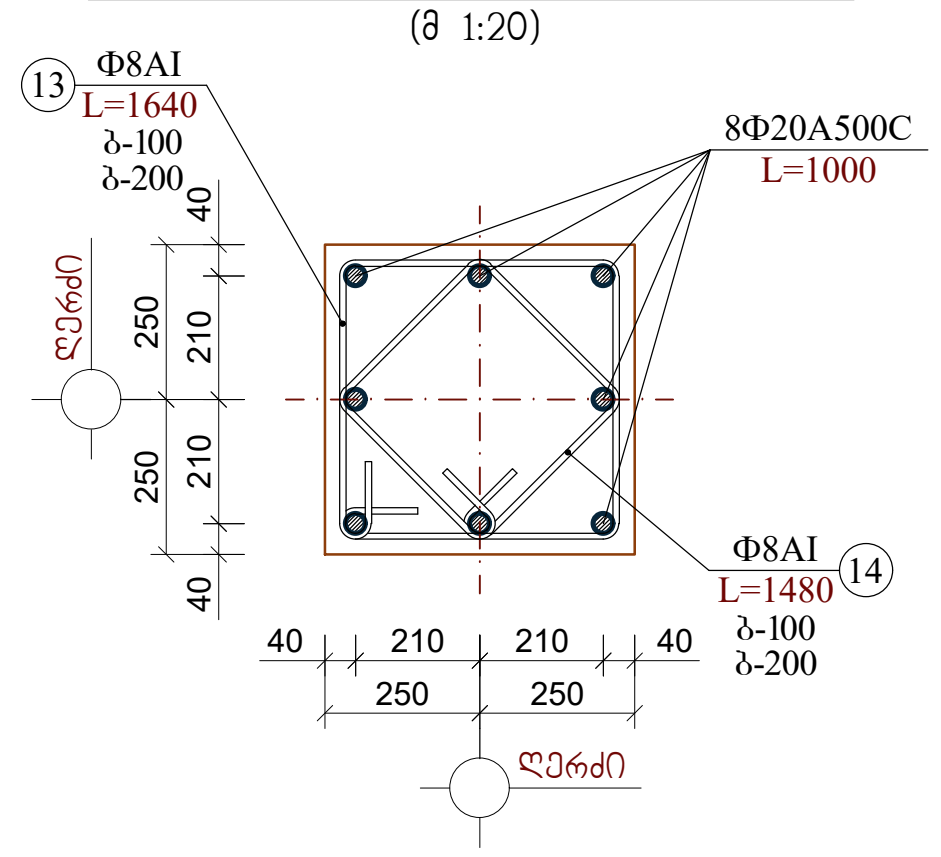
მონ. რ/ბ. სვეტი მს3-1 (1ც)

(მ 1:20)



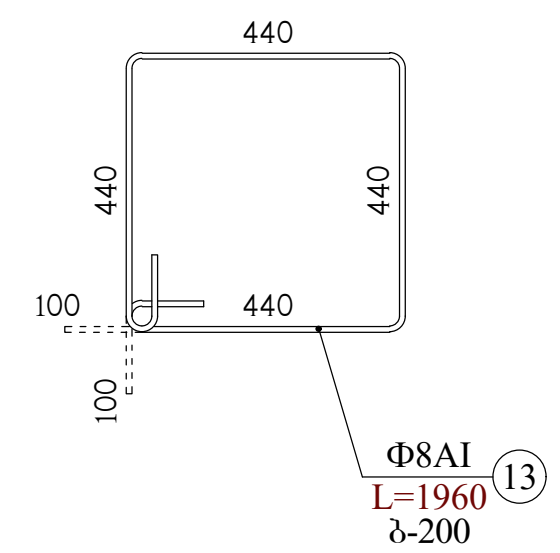
მონ. რ/ბ. სვეტი მს3-1 (1ც)

(მ 1:20)



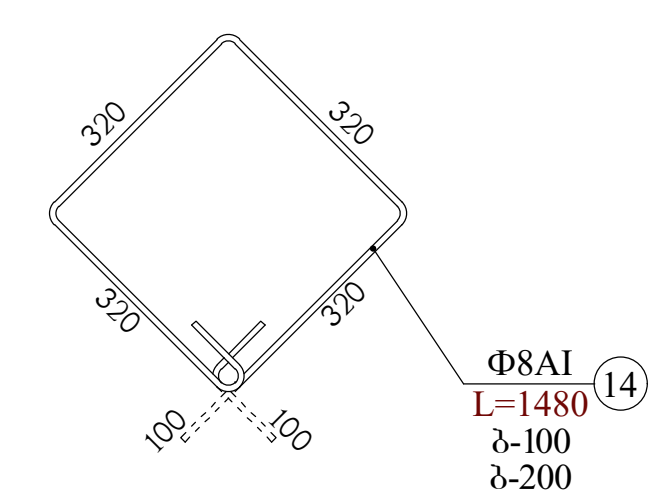
პოზიცია №13

(მ 1:20)



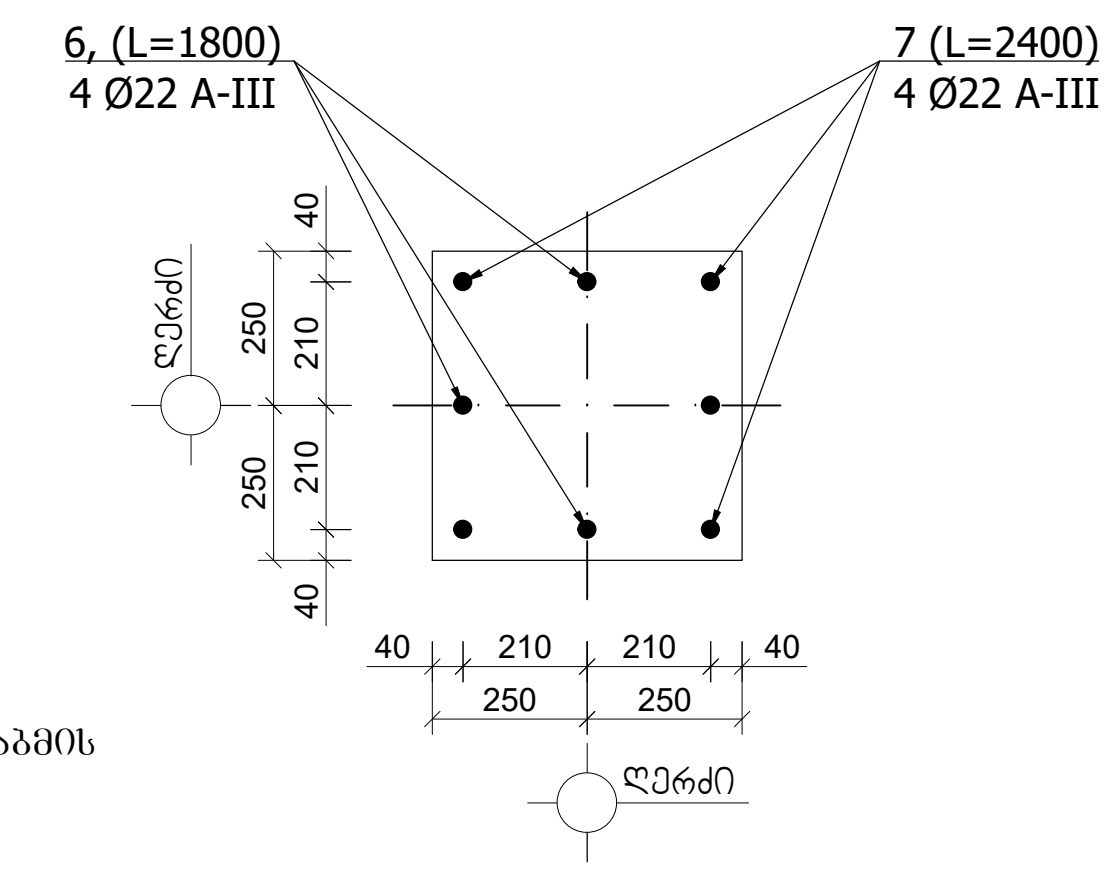
პოზიცია №14

(მ 1:20)



ჭრილი 1-1 (არმ.ნ-1)

(მ 1:20)



ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ლითონის ამოკრეფა		
კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Φ მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Φ მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
მს3-1 (1ც)	16	დაიჭრას ადგილზე	Φ22A-III	1000	8	8.00	Φ22A-III	8.00	24.0
	17		Φ8A-I	1480	7	10.36	Φ8A-I	21.84	8.7
	18		Φ8A-I	1640	7	11.48			32.7
							$V_{(B-25)}$ = 0.25 მ³		

შენიშვნა:

1. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად

2. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

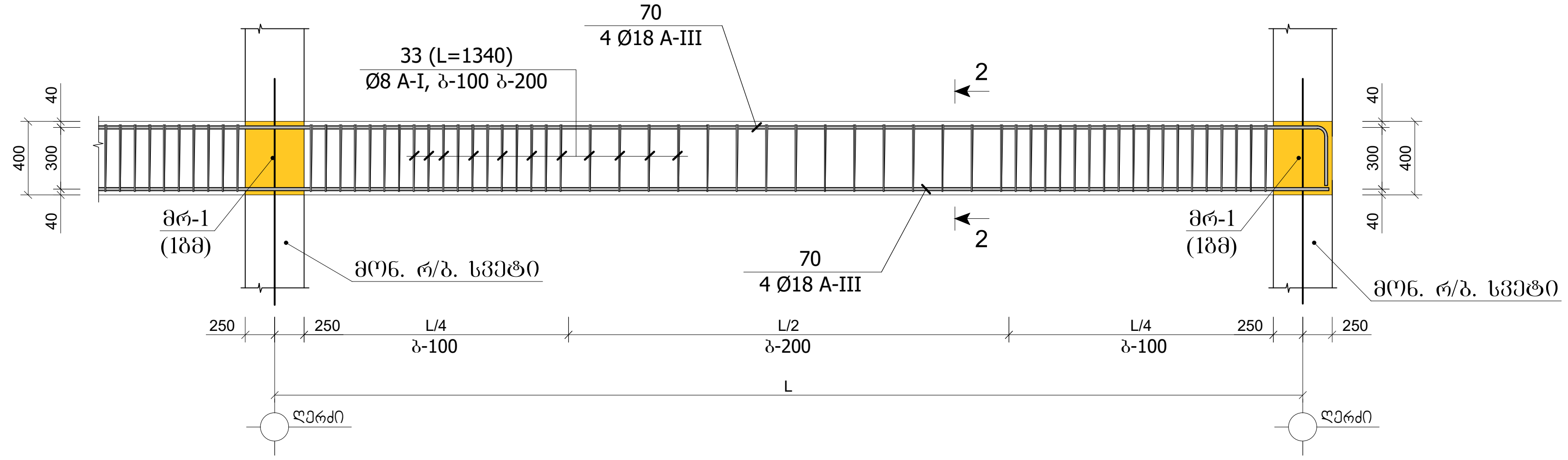
3. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციების საკიდებზე მოცემულია შიგა ზომები.

4. მონ. რ/ბ. სვეტებში ღეროები გადაებას ერთმანეთს შეპირაპირებით 40-d მანძილზე. გადაბმის წერტილად მიჩნეულია სართულის სიმაღლის ერთი მესამედი.

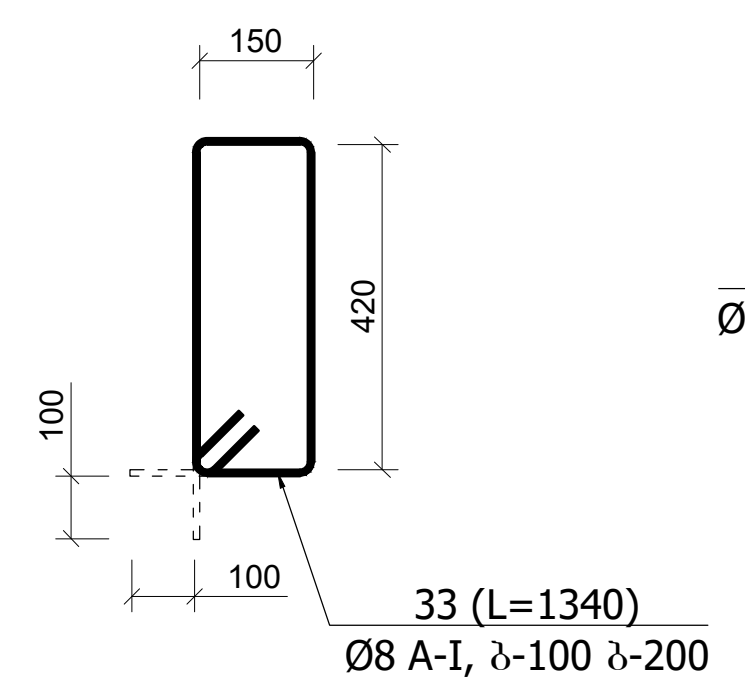
5. პროექტში გამოყენებული არმატურა უნდა შეესაბამებოდეს არმატურის კლასს A-III და A-I -ს

მთ.კონსტრუქტორი	[signature]	ბ.ნიჟარაძე	სასაწყობო შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818
			კონსტრუქციული ნაწილი
შეასრულა:	[signature]	ბ.ნიჟარაძე	მონ. რ/ბ კონსტრუქციების არმირების დეტალები.
			ფ–№: კრ-21
			ფურც.: A-3

მონ. რ/ბ. რიგელი მრ-2 (1ბმ) -ის არმირება
(მ 1:50)

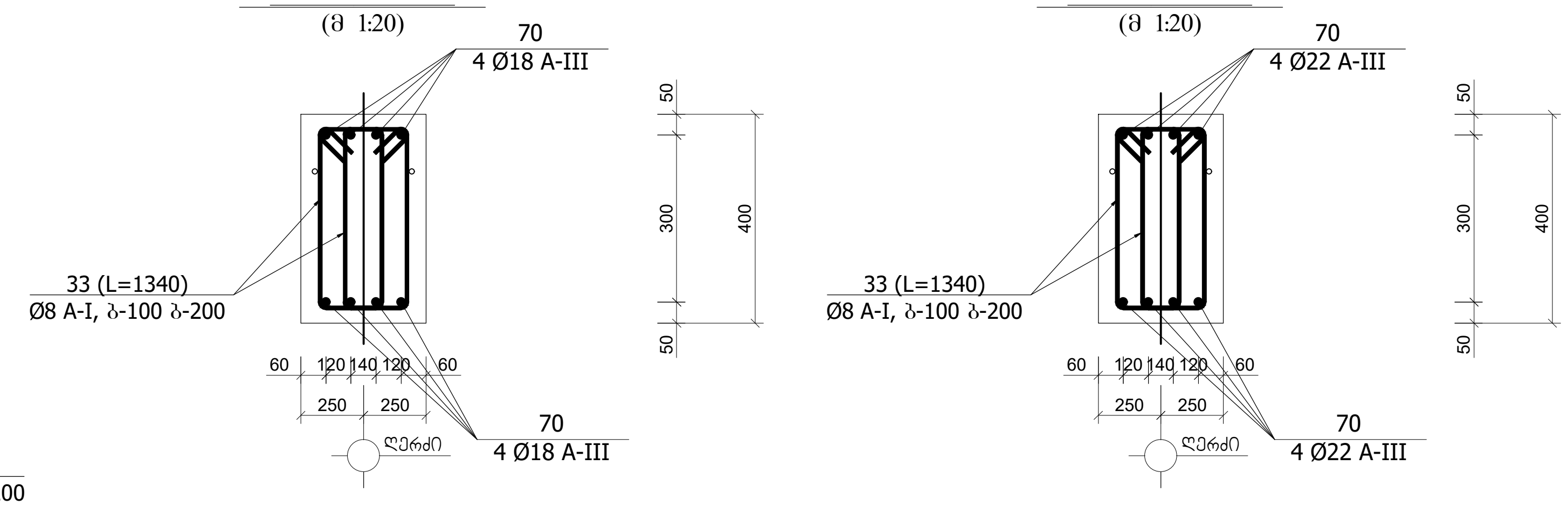


პოზიცია №33
(მ 1:20)



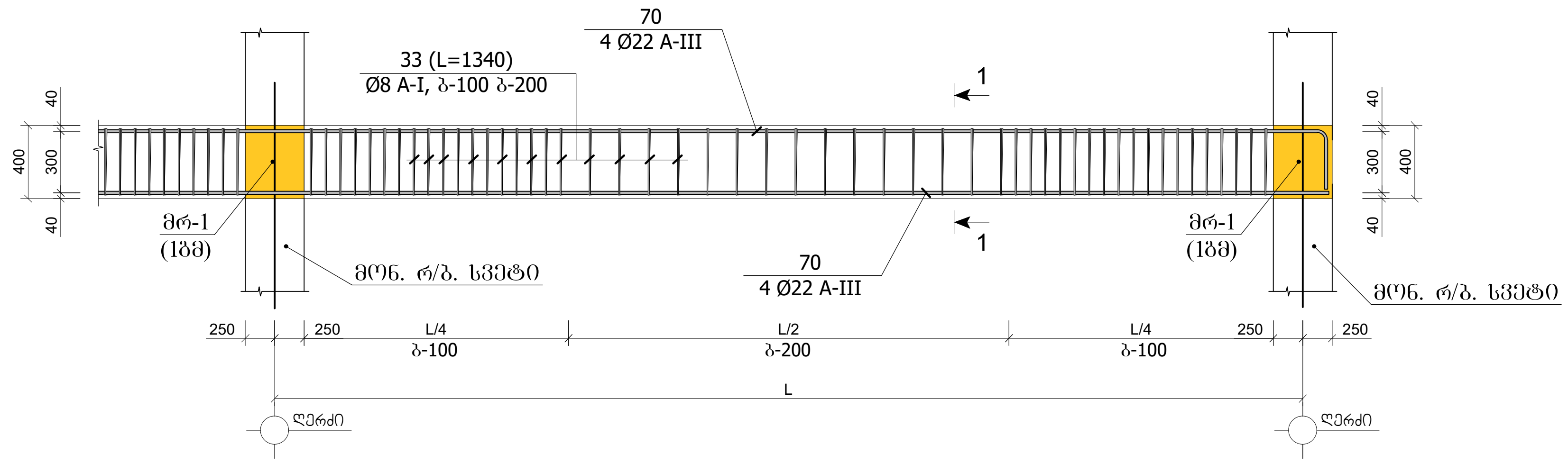
ჭრილი 2-2
(მ 1:20)

ჭრილი 1-1
(მ 1:20)



ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ლითონის ამოკრეფა		
კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Φ მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Φ მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
მრ-2 (1ბმ)	70	დაიჭრას ადგილზე	Φ18A-III	1000	8	8.00	Φ18A-III	8.00	15.2
	33	150 480 380 250	Φ8A-I	1340	14	18.76	Φ8A-I	18.76	7.4
									22.6
							$V_{(B-25)}$ = 0.2 მ³		
მრ-1 (1ბმ)	70	დაიჭრას ადგილზე	Φ22A-III	1000	8	8.00	Φ22A-III	8.00	23.2
	33	150 480 380 250	Φ8A-I	1340	14	18.76	Φ8A-I	18.76	7.4
									30.6
							$V_{(B-25)}$ = 0.2 მ³		

მონ. რ/ბ. რიგელი მრ-1 (1ბმ) -ის არმირება
(მ 1:50)



შენიშვნა:

1. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად.

2. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციების საკიდებზე მოცემულია შიგა ზომები.

3. ყველა მონ. რ/ბ. კონსტრუქცია უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე.
განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

მთ.კონსტრუქტორი	[signature]	ბ.ნიჟარაძე	საცხოვრებელი შენობა მის: ქ. თბილისი, დიდი ლილო ს/კ. 81.08.17.818		
			კონსტრუქციული ნაწილი		
შეასრულა:	[signature]	ბ.ნიჟარაძე	მონ. რ/ბ კონსტრუქციების არმირების დეტალები.	ფ–№ კრ-22	ფურც. A-3

ქ. თბილისი

ქ. თბილისი, დიდი ლილო (ს/კ. 81.08.17.818) სასაწყობე შენობის

მცირე კონსტრუქციების საანგარიშო ანალიზი სტატიკურ და დინამიურ გემოქმედებაზე

ვარიანტი 13.01.2022 წ.

შეასრულა
ინჟინერ-კონსტრუქტორი: /გ. ლაზარიაშვილი/

თბილისი 2022 წ.

განმარტებითი ბარათი

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე სერტიფიცირებული და ლიცენზირებული კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **LIRA сапр 2015 R3**-ის გამოყენებით.

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

1) **მუდმივი *(სტატიკური)* დატვირთვა:** (რკ.ბ-ის საკუთარი წონა + იატაკის წონა + *გარე შემომფარგვლელი და ოთახების გამყოფი კედლების დატვირთვა).*

შენიშვნა: *კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში არამზიდი კოსტრუქციების წონები შესულია არქიტექტურულ ნახაზებში ნაჩვენები მასალებისა და მათი სისქეების შესაბამისად დატვირთვების მიხედვით და საიმედობის კოეფიციენტების გათვალისწინებით.*

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

3) **ხანმოკლე *(სტატიკური)* დატვირთვები:**

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

. ბ) *თოვლის დატვირთვა;*

4) სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებებით II კატეგორიის გრუნტისათვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე:

ა) სეისმური ზემოქმედება „X„ მიმართულებით

ბ) სეისმური ზემოქმედება „Y„ მიმართულებით

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

ა) **ძირითადი თანწყობა:**

1. (მუდმივი) + (დრ. ხანგრძლივი)
2. (მუდმივი) + (დრ. ხანმოკლე)
3. (მუდმივი) + 0.95*(დრ. ხანგრძლივი) + 0.9*(დრ. ხანმოკლე დატვირთვები)

ბ) **განსაკუთრებული თანწყობა:**

0.9* (მუდმივი) + 0.8*(დრ. ხანგრძლივი) + 0.5*(დრ. სასარგებლო ხანმოკლე) + 1*(ერთ-ერთი სეისმური დატვირთვა)

შენობის გაანგარიშება შესრულებულია ქართული სეისმიური ნორმების მიხედვით.

შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას მიღებული შედეგები:

შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: **I**ფ - **1,0153** წმ; **II**ფ - **0,9878** წმ; **III**ფ - **0,8375** წმ;

სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას ე.წ ,,მასების მონაწილეობის ფაქტორი“ – **49,7-65,2%**

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

მიღებული შედეგების საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ მთლიანად არქიტექტურულ-გეგმარებით გადაწყვეტილებათა საფუძველზე შედგენილი კომპიუტერული მოდელის გაანგარიშებათა შედეგები აკმაყოფილებს მდგრადობის, სიმტკიცის და დეფორმაციის შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს.

შენობის ძირითადი მონ. რ/ბ. მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

წერტილოვანი საძირკვლები სისქით: - 400 მმ (2000X1000 და 1200X1200)

მონ.რკ.ბ-ის საძირკვლის კოჭი: - 700X400 მმ

მონ. რკ.ბ-ის კედლები: 400 მმ და 300 მმ;

შენიშვნა; ნაგებობის სივრცულ კომპიუტერულ მოდელის ძირითადი მზიდი ელემენტების გაანგარიშება შესრულდა, ბეტონი „B-25“ და არმატურა „A-500C“ და „A-240C“ კლასის მასალების ფიზიკო-მექანიკურ მახასიათებლების გათვალისწინებით.

შენობის კედლებში და ტიხრებში გამოყენებული ცალობითი ბლოკების მოცულობითი წონა არ უნდა აღემატებოდეს 1450კგ/მ^3.

ანგარიში შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად:

1) Ან 01.05-08 ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია”

2) Ან 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა”

(СНиП II-7-81 Строительство в сейсмических районах)*

3) Ან 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები”

(СНиП 2.03.01.84 Бетонные и железобетонные конструкции),

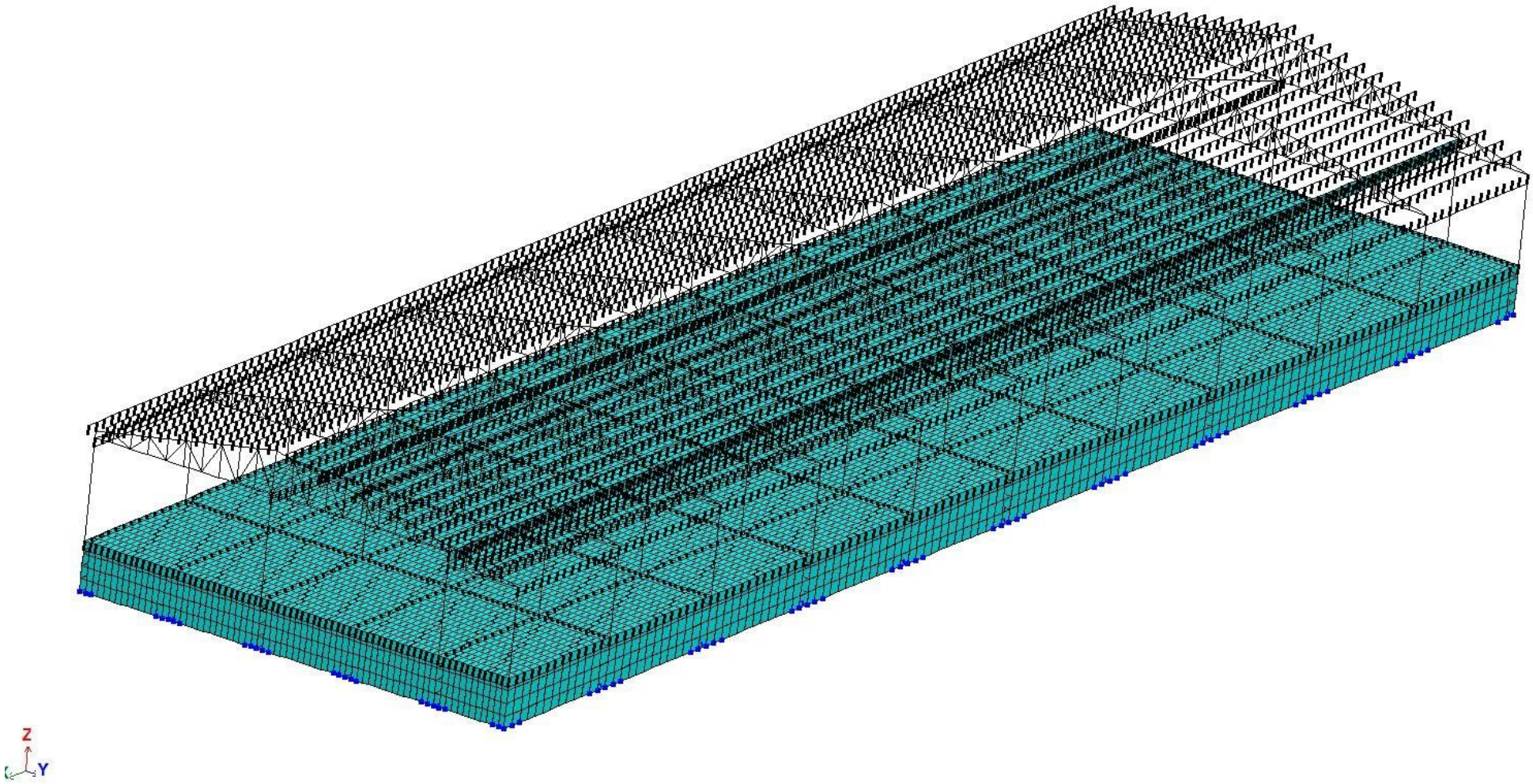
4) Ან 02.01-08 ,,შენობისა და ნაგებობის ფუძეები”

5) СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»

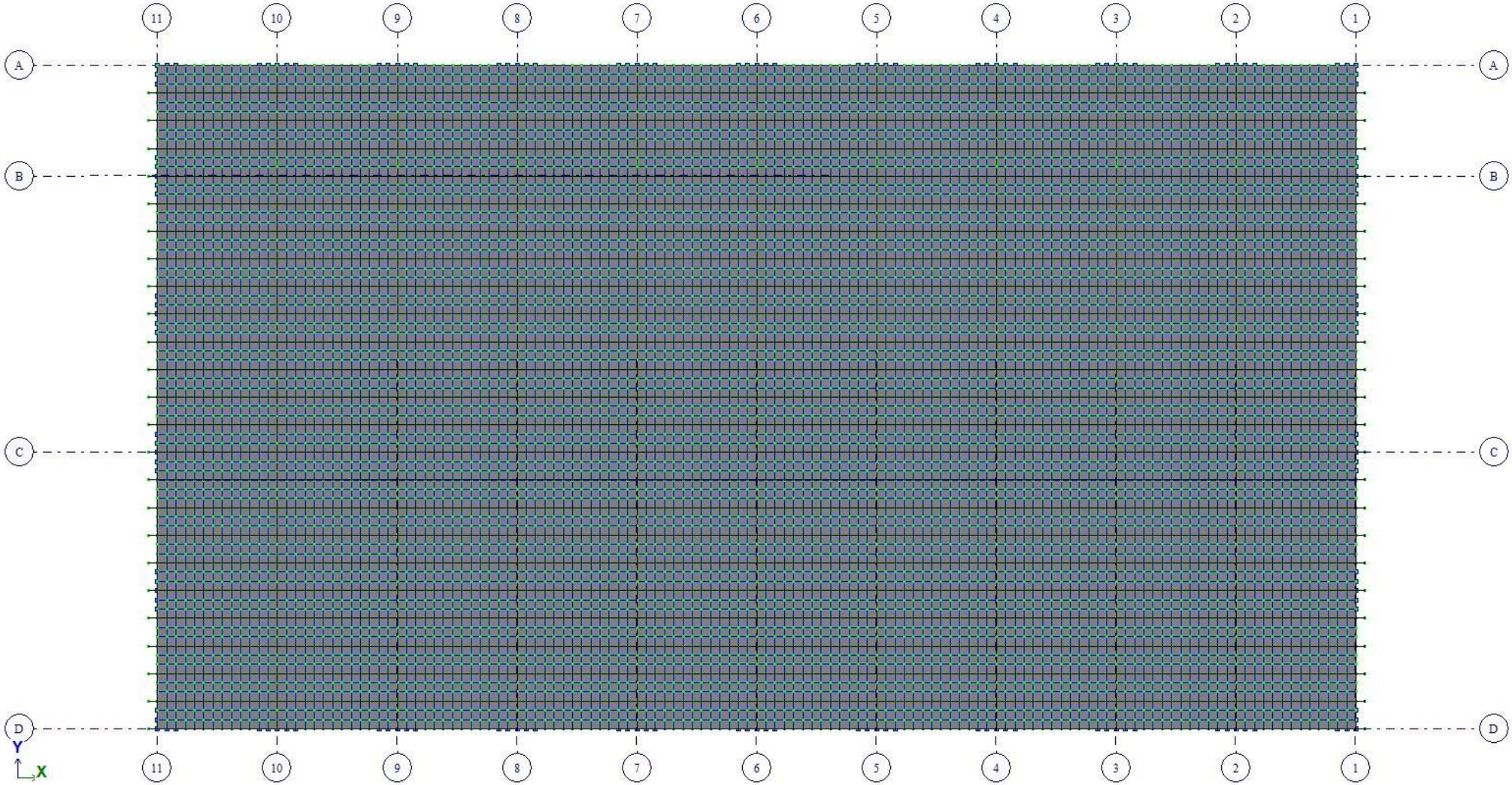
6) СНиП II-23-81*. «Стальные конструкции»

7) СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты.

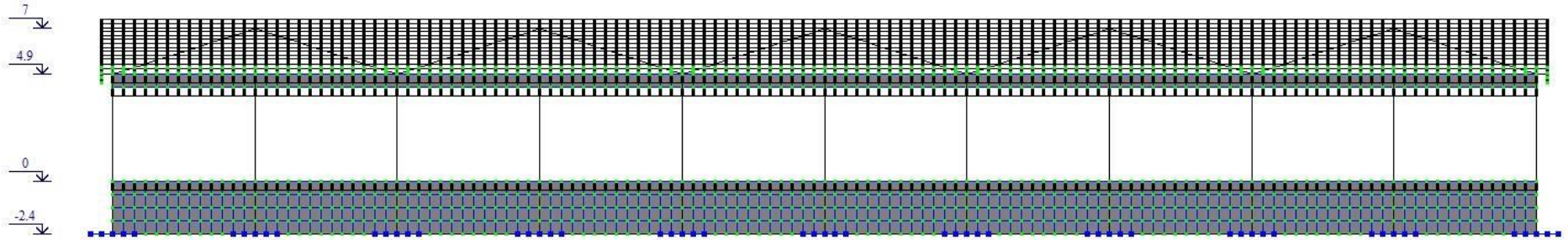
საანგარიშო მოდელი



საანგარიშო მოდელი

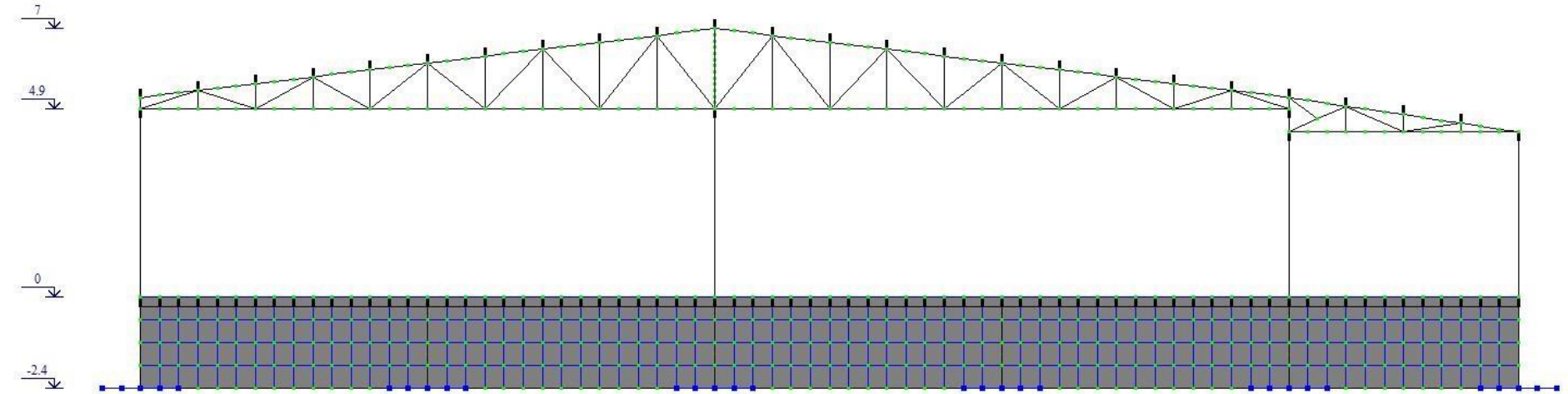


საანგარიშო მოდელი- გეგმა



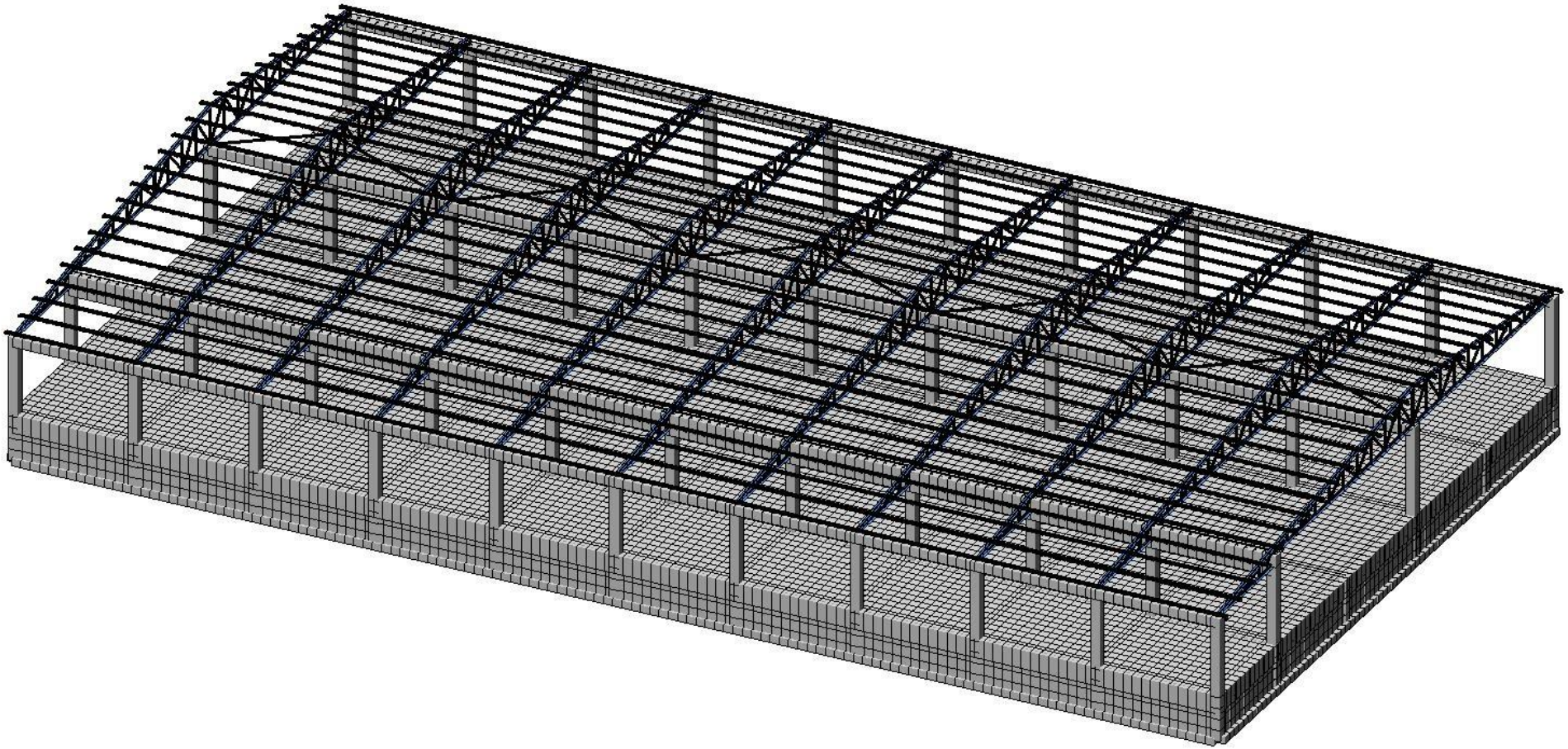


საანგარიშო მოდელი - ჭრილი 1-1

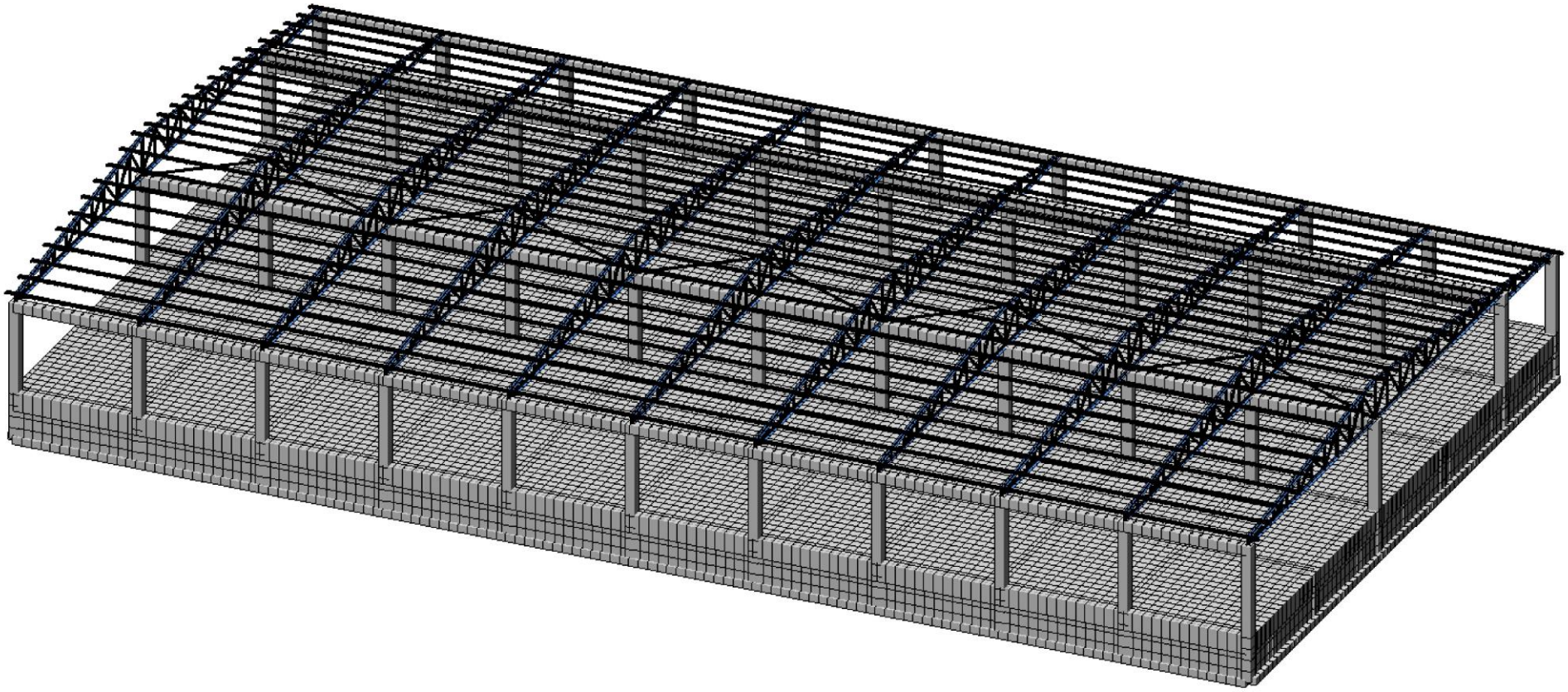




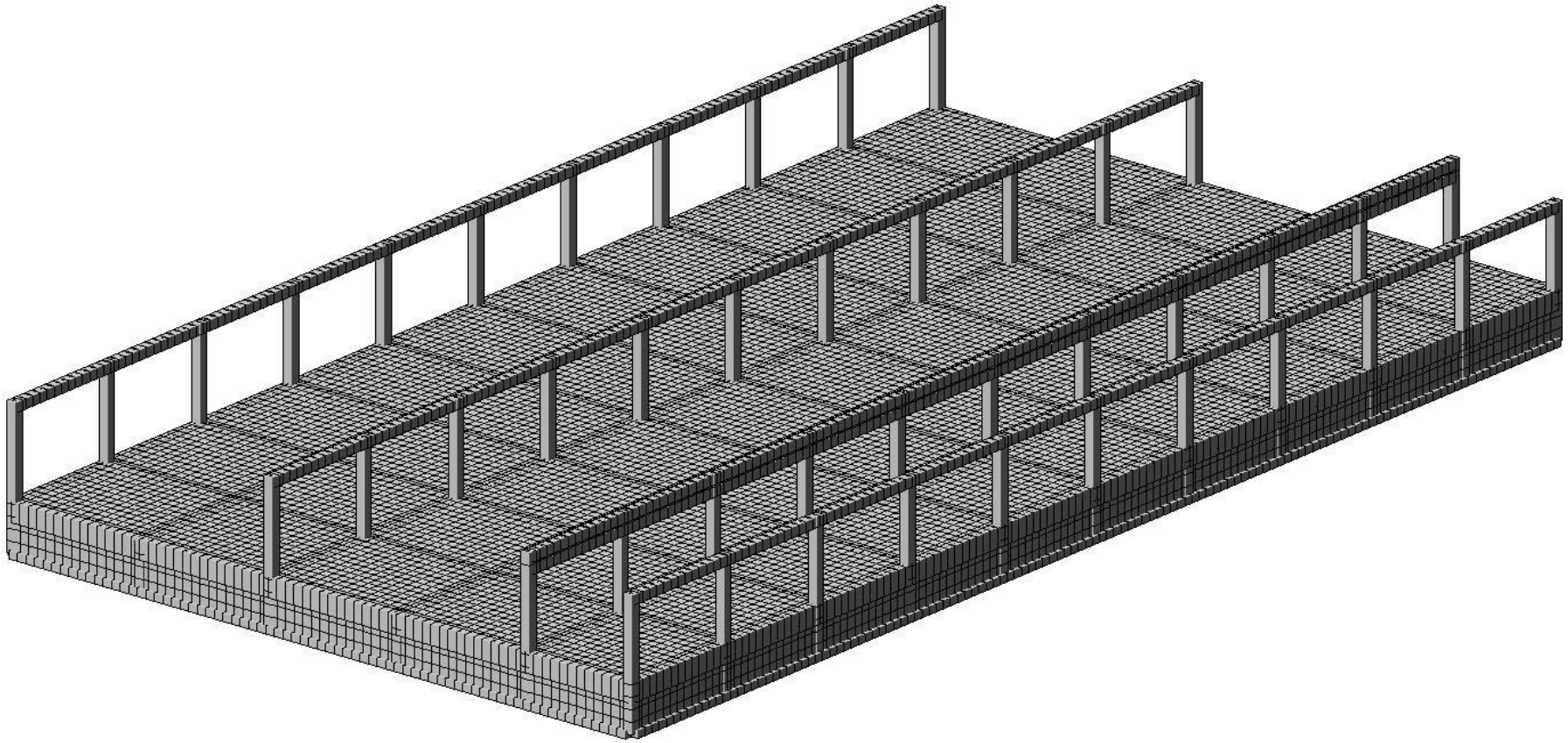
საანგარიშო მოდელი - ჭრილი 2-2



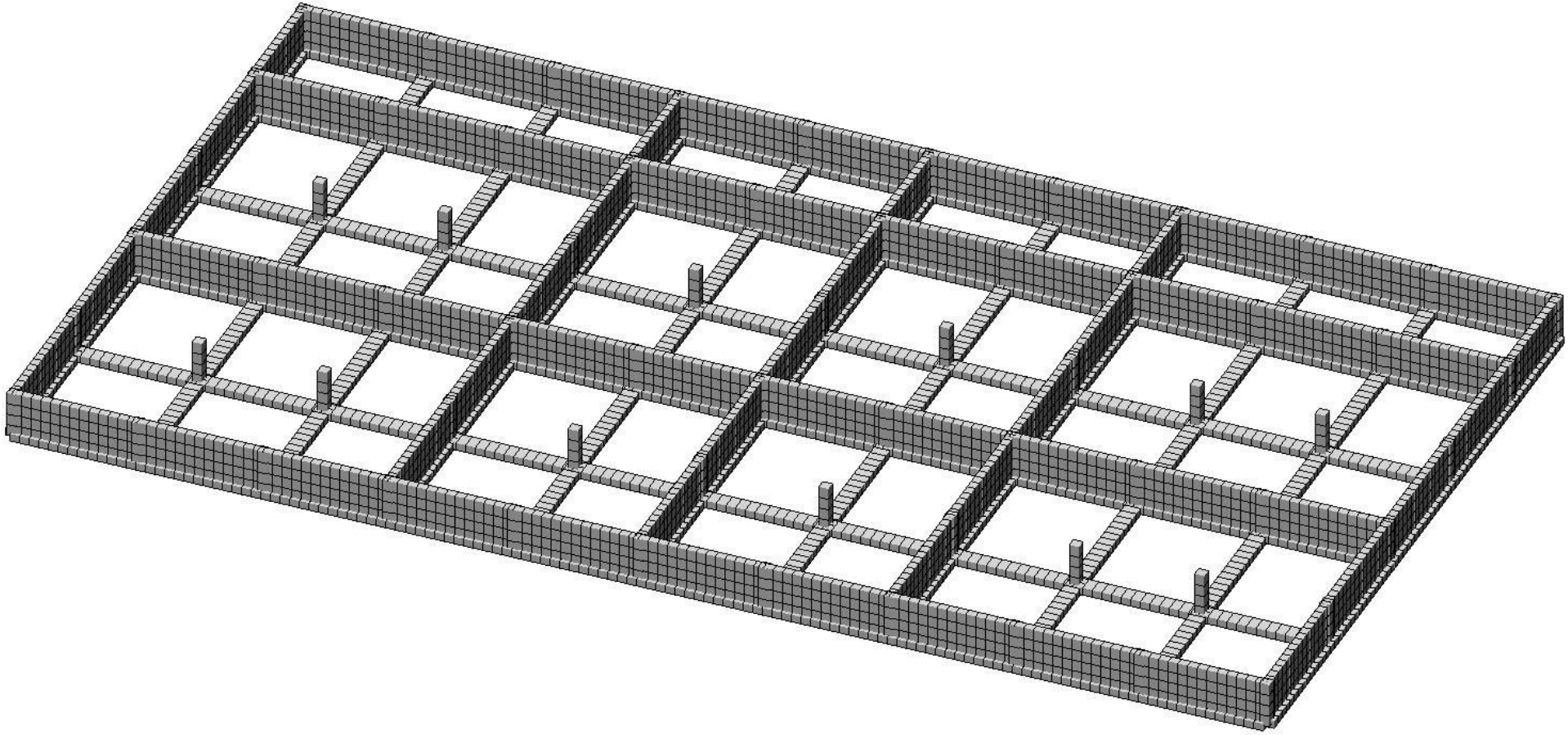
საანგარიშო მოდელი 3D



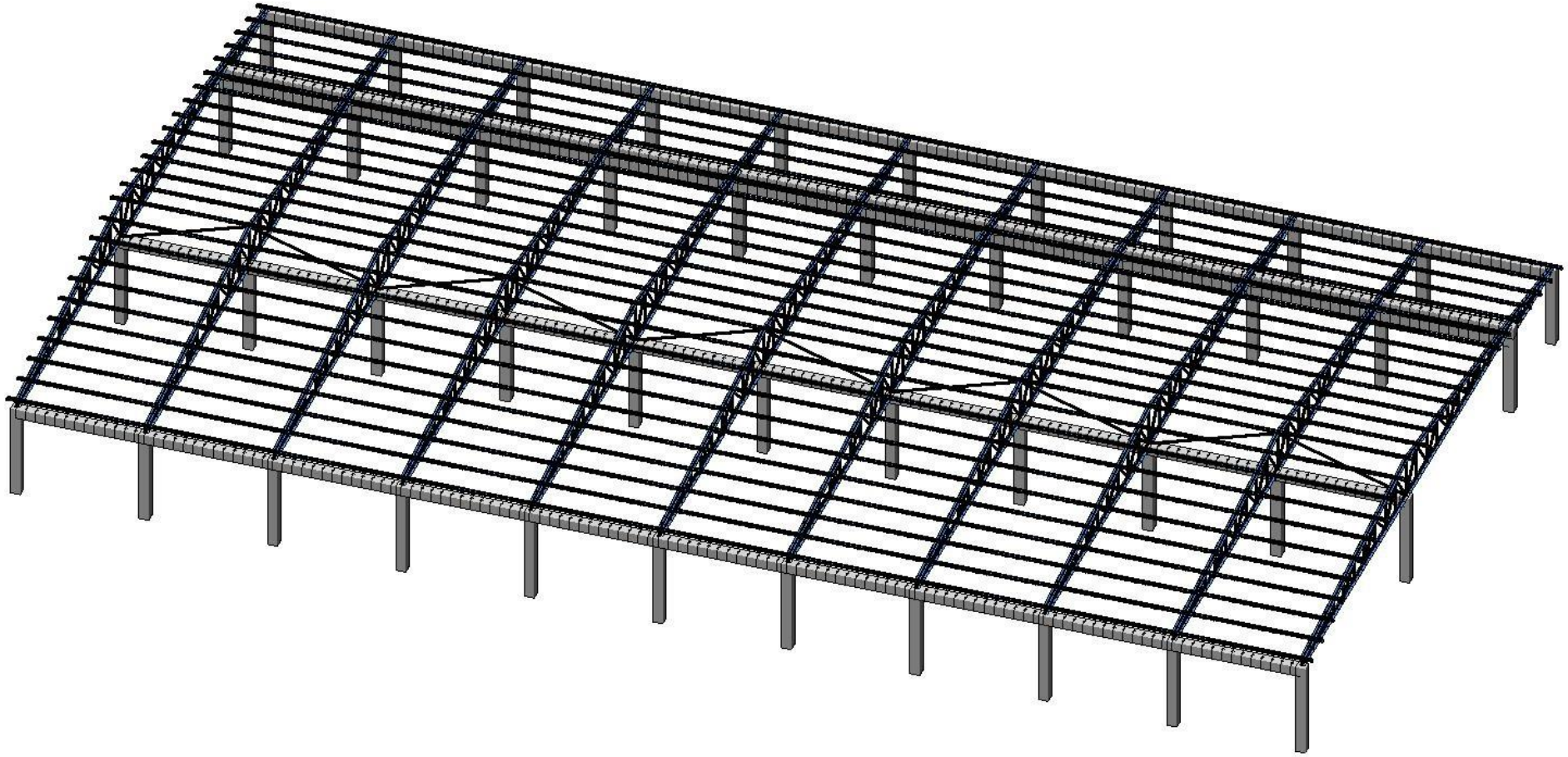
საანგარიშო მოდელი 3D



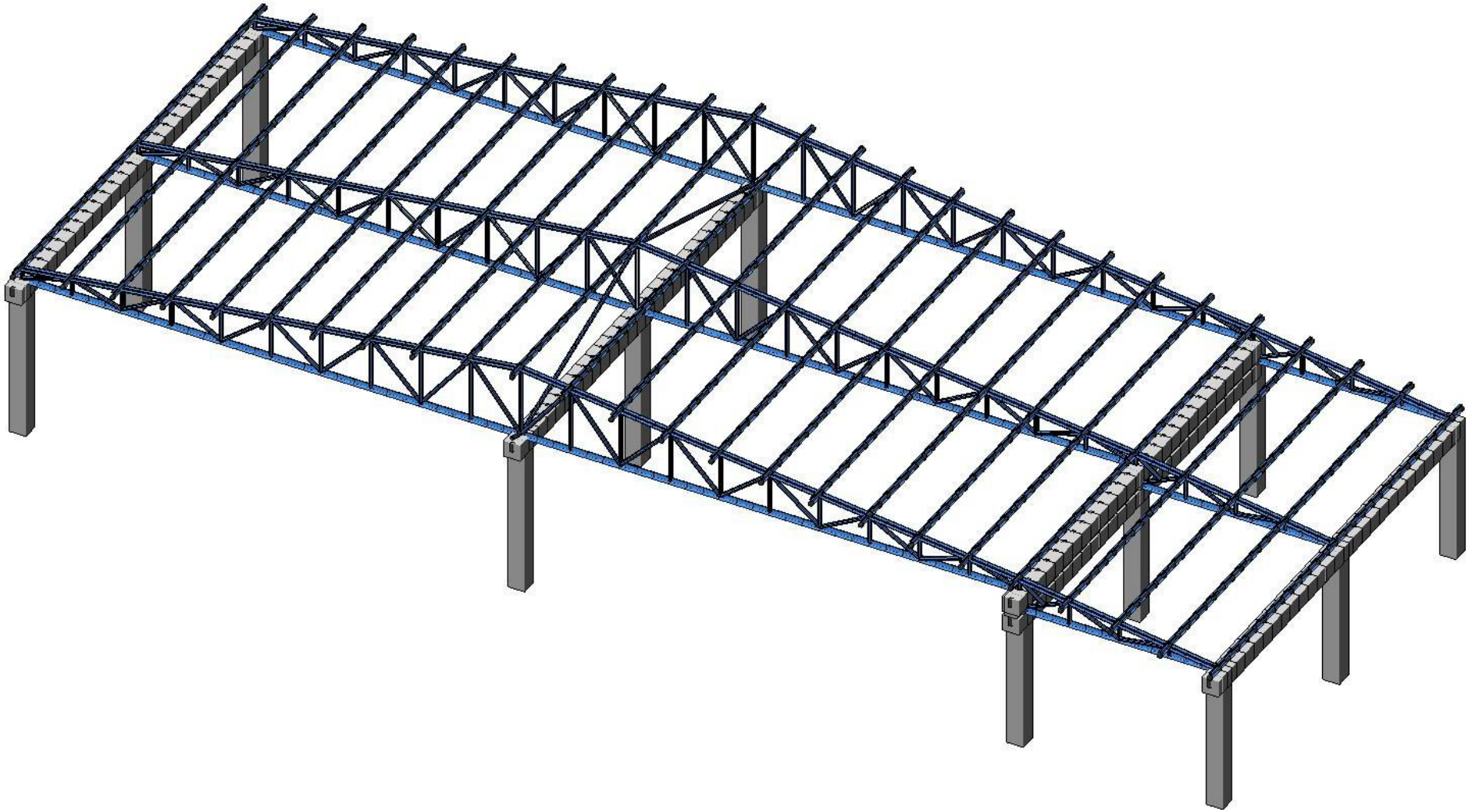
საანგარიშო მოდელი 3D



საანგარიშო მოდელი 3D



საანგარიშო მოდელი 3D



საანგარიშო მოდელი 3D

საკუთარი რხევის პერიოდები

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 4_

:N :П/П:	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	Ч А С Т О Т Ы РАД/С	ГЦ	ПЕРИОДЫ С	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯ МАССА В %	
1	0.053971	18.53	2.95	0.3389	-0.390337	0.0	0.0
2	0.051157	19.55	3.11	0.3213	0.124528	0.0	0.0
3	0.050803	19.68	3.13	0.3190	3.168914	2.0	2.0
4	0.048103	20.79	3.31	0.3021	1.248574	0.3	2.3
5	0.046163	21.66	3.45	0.2899	-0.000610	0.0	2.3
6	0.037728	26.51	4.22	0.2369	0.225585	0.0	2.4
7	0.037211	26.87	4.28	0.2337	0.001543	0.0	2.4
8	0.034220	29.22	4.65	0.2149	-0.001272	0.0	2.4
9	0.033731	29.65	4.72	0.2118	0.001543	0.0	2.4
10	0.032997	30.31	4.83	0.2072	-0.391959	0.0	2.4
11	0.030920	32.34	5.15	0.1942	0.080796	0.0	2.4
12	0.027820	35.94	5.72	0.1747	0.002855	0.0	2.4
13	0.025235	39.63	6.31	0.1585	0.099885	0.0	2.4
14	0.024481	40.85	6.50	0.1537	-2.849363	1.6	4.0
15	0.023820	41.98	6.69	0.1496	-0.010059	0.0	4.0
16	0.023504	42.55	6.77	0.1476	1.965012	0.8	4.8
17	0.023289	42.94	6.84	0.1463	0.074078	0.0	4.8
18	0.023269	42.98	6.84	0.1461	-0.023572	0.0	4.8
19	0.023259	42.99	6.85	0.1461	-0.012468	0.0	4.8
20	0.023251	43.01	6.85	0.1460	-0.035800	0.0	4.8
21	0.023249	43.01	6.85	0.1460	-0.022530	0.0	4.8
22	0.023212	43.08	6.86	0.1458	-0.002787	0.0	4.8
23	0.023210	43.09	6.86	0.1458	-0.053639	0.0	4.8
24	0.023209	43.09	6.86	0.1458	-0.026174	0.0	4.8
25	0.023206	43.09	6.86	0.1457	0.030218	0.0	4.8
26	0.023202	43.10	6.86	0.1457	0.028958	0.0	4.8
27	0.023202	43.10	6.86	0.1457	0.034658	0.0	4.8
28	0.023200	43.10	6.86	0.1457	0.001594	0.0	4.8
29	0.023199	43.11	6.86	0.1457	-0.042062	0.0	4.8

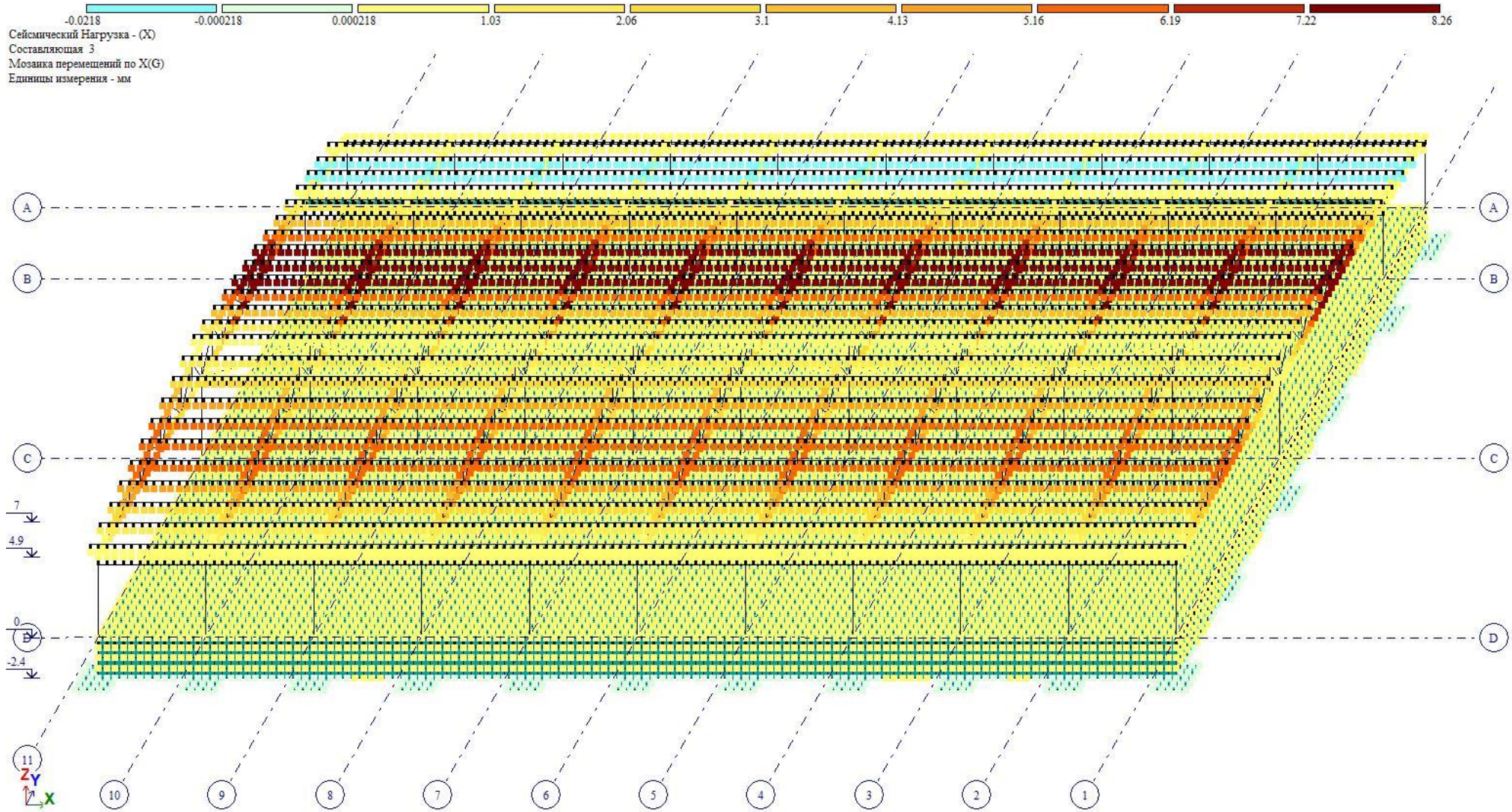
30	0.023198	43.11	6.86	0.1457	-0.016117	0.0	4.8
31	0.023198	43.11	6.86	0.1457	0.127583	0.0	4.8
32	0.023197	43.11	6.86	0.1457	-0.012746	0.0	4.8
33	0.023194	43.11	6.87	0.1457	0.055424	0.0	4.8
34	0.023193	43.12	6.87	0.1457	0.014061	0.0	4.8
35	0.023191	43.12	6.87	0.1456	-0.002209	0.0	4.8
36	0.023190	43.12	6.87	0.1456	0.029381	0.0	4.8
37	0.023190	43.12	6.87	0.1456	-0.060610	0.0	4.8
38	0.023189	43.12	6.87	0.1456	-0.024458	0.0	4.8
39	0.023184	43.13	6.87	0.1456	-0.017306	0.0	4.8
40	0.023184	43.13	6.87	0.1456	-0.016790	0.0	4.8
41	0.023180	43.14	6.87	0.1456	0.030213	0.0	4.8
42	0.023177	43.15	6.87	0.1456	0.013861	0.0	4.8
43	0.023177	43.15	6.87	0.1456	0.045512	0.0	4.8
44	0.023177	43.15	6.87	0.1456	0.064375	0.0	4.8
45	0.023177	43.15	6.87	0.1455	-0.030262	0.0	4.8
46	0.023176	43.15	6.87	0.1455	-0.001994	0.0	4.8
47	0.023176	43.15	6.87	0.1455	0.063854	0.0	4.8
48	0.023175	43.15	6.87	0.1455	0.011338	0.0	4.8
49	0.023175	43.15	6.87	0.1455	0.097376	0.0	4.8
50	0.023171	43.16	6.87	0.1455	-0.011690	0.0	4.8
51	0.023170	43.16	6.87	0.1455	-0.044411	0.0	4.8
52	0.023168	43.16	6.87	0.1455	0.011187	0.0	4.8
53	0.023167	43.16	6.87	0.1455	0.039324	0.0	4.8
54	0.023166	43.17	6.87	0.1455	-0.017690	0.0	4.8
55	0.023160	43.18	6.88	0.1454	-0.064758	0.0	4.8
56	0.023159	43.18	6.88	0.1454	0.000793	0.0	4.8
57	0.023155	43.19	6.88	0.1454	0.015164	0.0	4.8
58	0.023154	43.19	6.88	0.1454	0.012283	0.0	4.8
59	0.023149	43.20	6.88	0.1454	0.030504	0.0	4.8
60	0.023148	43.20	6.88	0.1454	0.086404	0.0	4.8
61	0.023147	43.20	6.88	0.1454	-0.043061	0.0	4.8
62	0.022830	43.80	6.97	0.1434	-0.004802	0.0	4.8

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 5_

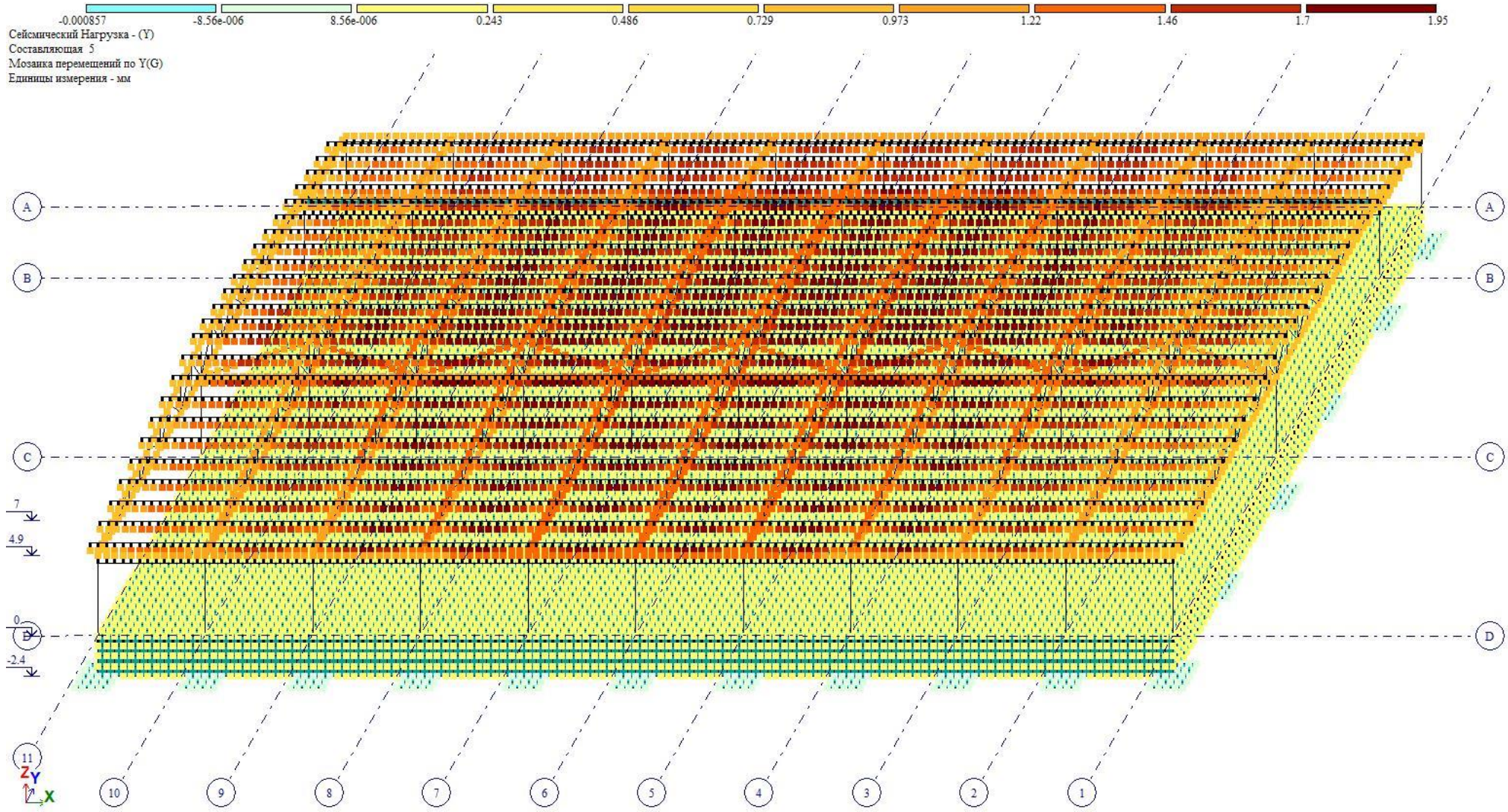
N П/П	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	ЧАСТОТЫ РАД/С	ЧАСТОТЫ ГЦ	ПЕРИОДЫ С	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯ МАССА В %	
1	0.053971	18.53	2.95	0.3389	0.001413	0.0	0.0
2	0.051157	19.55	3.11	0.3213	1.104229	0.2	0.2
3	0.050803	19.68	3.13	0.3190	-0.042311	0.0	0.2
4	0.048103	20.79	3.31	0.3021	-0.001491	0.0	0.2
5	0.046163	21.66	3.45	0.2899	-5.343484	5.7	5.9
6	0.037728	26.51	4.22	0.2369	0.003762	0.0	5.9
7	0.037211	26.87	4.28	0.2337	-4.112669	3.4	9.3
8	0.034220	29.22	4.65	0.2149	1.253092	0.3	9.6
9	0.033731	29.65	4.72	0.2118	-0.440505	0.0	9.7
10	0.032997	30.31	4.83	0.2072	-0.002980	0.0	9.7
11	0.030920	32.34	5.15	0.1942	-0.001698	0.0	9.7
12	0.027820	35.94	5.72	0.1747	-0.574044	0.1	9.7
13	0.025235	39.63	6.31	0.1585	-0.000556	0.0	9.7
14	0.024481	40.85	6.50	0.1537	-0.001606	0.0	9.7
15	0.023820	41.98	6.69	0.1496	-0.133714	0.0	9.7
16	0.023504	42.55	6.77	0.1476	0.005308	0.0	9.7
17	0.023289	42.94	6.84	0.1463	-0.010711	0.0	9.7
18	0.023269	42.98	6.84	0.1461	-0.005873	0.0	9.7
19	0.023259	42.99	6.85	0.1461	-0.006309	0.0	9.7
20	0.023251	43.01	6.85	0.1460	0.004443	0.0	9.7
21	0.023249	43.01	6.85	0.1460	0.000284	0.0	9.7
22	0.023212	43.08	6.86	0.1458	-0.014778	0.0	9.7
23	0.023210	43.09	6.86	0.1458	-0.003647	0.0	9.7
24	0.023209	43.09	6.86	0.1458	-0.028989	0.0	9.7
25	0.023206	43.09	6.86	0.1457	-0.009543	0.0	9.7
26	0.023202	43.10	6.86	0.1457	-0.021197	0.0	9.7
27	0.023202	43.10	6.86	0.1457	-0.009907	0.0	9.7
28	0.023200	43.10	6.86	0.1457	-0.025214	0.0	9.7
29	0.023199	43.11	6.86	0.1457	0.012491	0.0	9.7
30	0.023198	43.11	6.86	0.1457	0.013787	0.0	9.7
31	0.023198	43.11	6.86	0.1457	0.015217	0.0	9.7
32	0.023197	43.11	6.86	0.1457	0.014569	0.0	9.7

33	0.023194	43.11	6.87	0.1457	-0.009671	0.0	9.7
34	0.023193	43.12	6.87	0.1457	-0.007913	0.0	9.7
35	0.023191	43.12	6.87	0.1456	0.013217	0.0	9.7
36	0.023190	43.12	6.87	0.1456	-0.000853	0.0	9.7
37	0.023190	43.12	6.87	0.1456	0.002274	0.0	9.7
38	0.023189	43.12	6.87	0.1456	0.005052	0.0	9.7
39	0.023184	43.13	6.87	0.1456	-0.009014	0.0	9.7
40	0.023184	43.13	6.87	0.1456	0.011326	0.0	9.7
41	0.023180	43.14	6.87	0.1456	-0.002685	0.0	9.7
42	0.023177	43.15	6.87	0.1456	-0.019689	0.0	9.7
43	0.023177	43.15	6.87	0.1456	0.002097	0.0	9.7
44	0.023177	43.15	6.87	0.1456	-0.004529	0.0	9.7
45	0.023177	43.15	6.87	0.1455	0.007433	0.0	9.7
46	0.023176	43.15	6.87	0.1455	0.001309	0.0	9.7
47	0.023176	43.15	6.87	0.1455	-0.034837	0.0	9.7
48	0.023175	43.15	6.87	0.1455	-0.038736	0.0	9.7
49	0.023175	43.15	6.87	0.1455	0.007814	0.0	9.7
50	0.023171	43.16	6.87	0.1455	0.016250	0.0	9.7
51	0.023170	43.16	6.87	0.1455	-0.001168	0.0	9.7
52	0.023168	43.16	6.87	0.1455	-0.007425	0.0	9.7
53	0.023167	43.16	6.87	0.1455	0.003507	0.0	9.7
54	0.023166	43.17	6.87	0.1455	0.026396	0.0	9.7
55	0.023160	43.18	6.88	0.1454	0.015620	0.0	9.7
56	0.023159	43.18	6.88	0.1454	0.000581	0.0	9.7
57	0.023155	43.19	6.88	0.1454	-0.003384	0.0	9.7
58	0.023154	43.19	6.88	0.1454	0.010021	0.0	9.7
59	0.023149	43.20	6.88	0.1454	0.012181	0.0	9.7
60	0.023148	43.20	6.88	0.1454	0.007927	0.0	9.7
61	0.023147	43.20	6.88	0.1454	0.011863	0.0	9.7
62	0.022830	43.80	6.97	0.1434	-0.219827	0.0	9.7

გადაადგილების განსაზღვრა

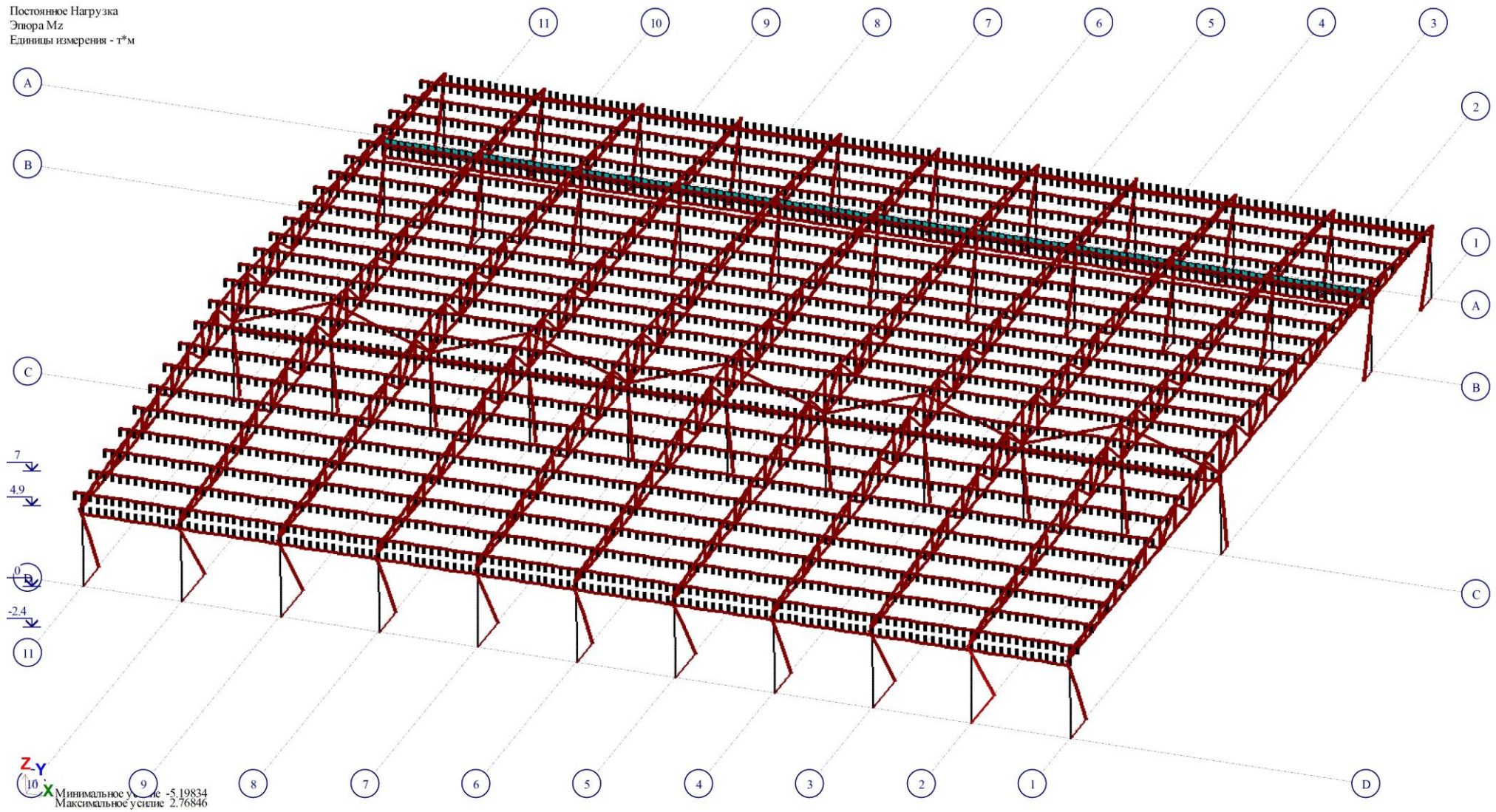


№4, ფორმა 18. Xმაქს/K1 = 8.26 მმ

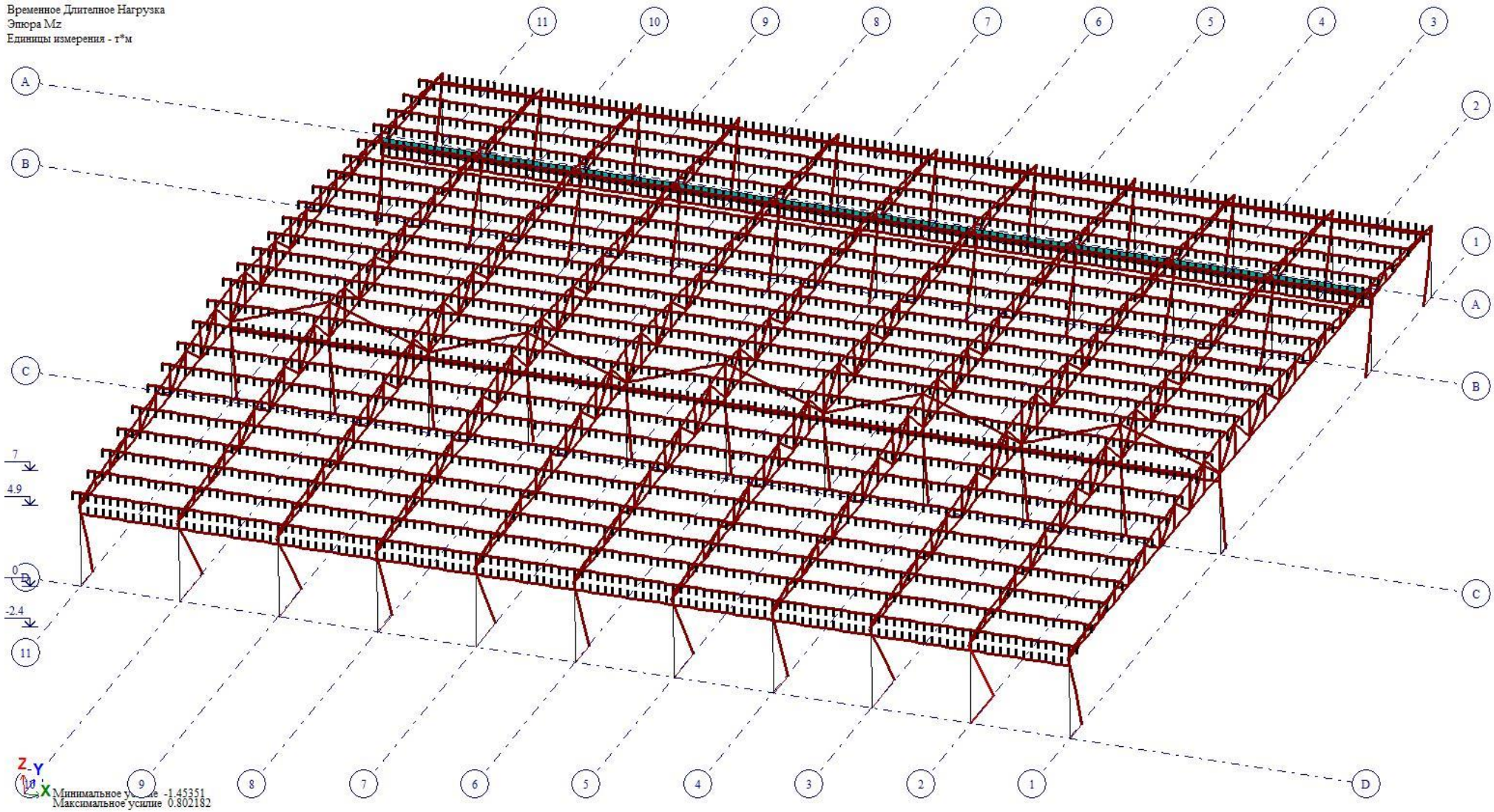


№5, ფორმა 1. $Y_{ამქს}/K_1$ = 1.95 მმ

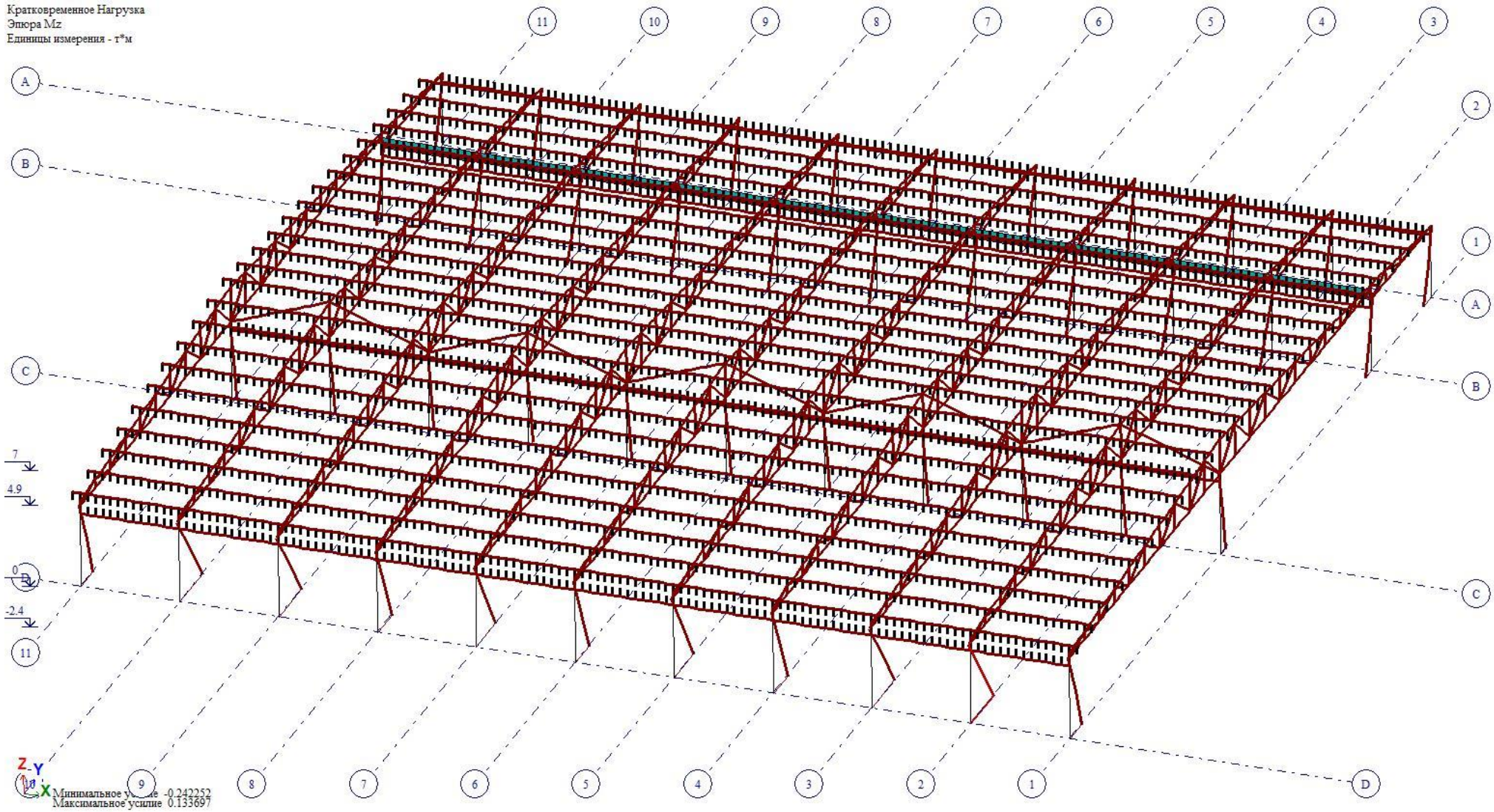
ლითონის სვეტებზე მოსული მომენტი - My



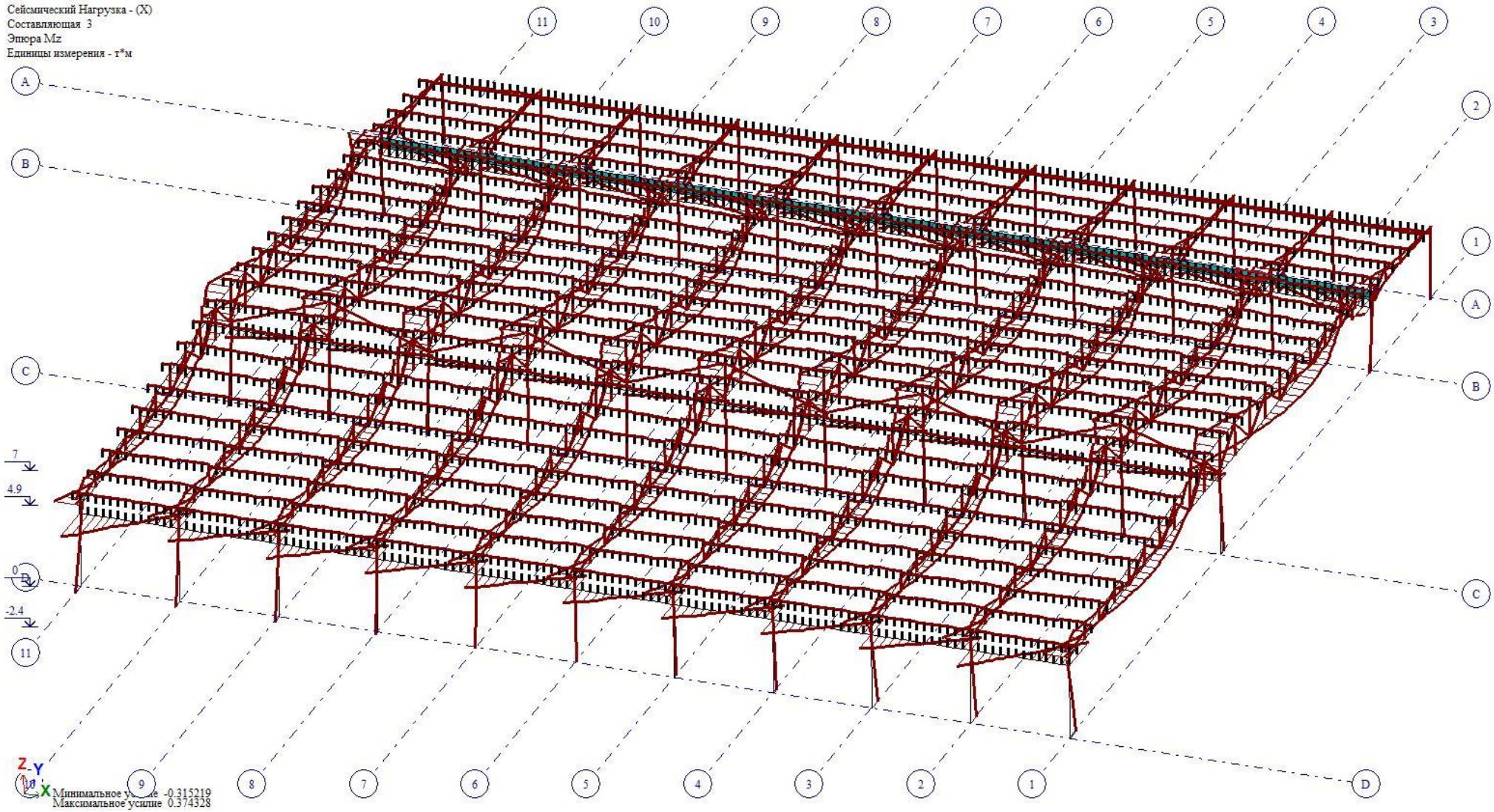
მუდმივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ



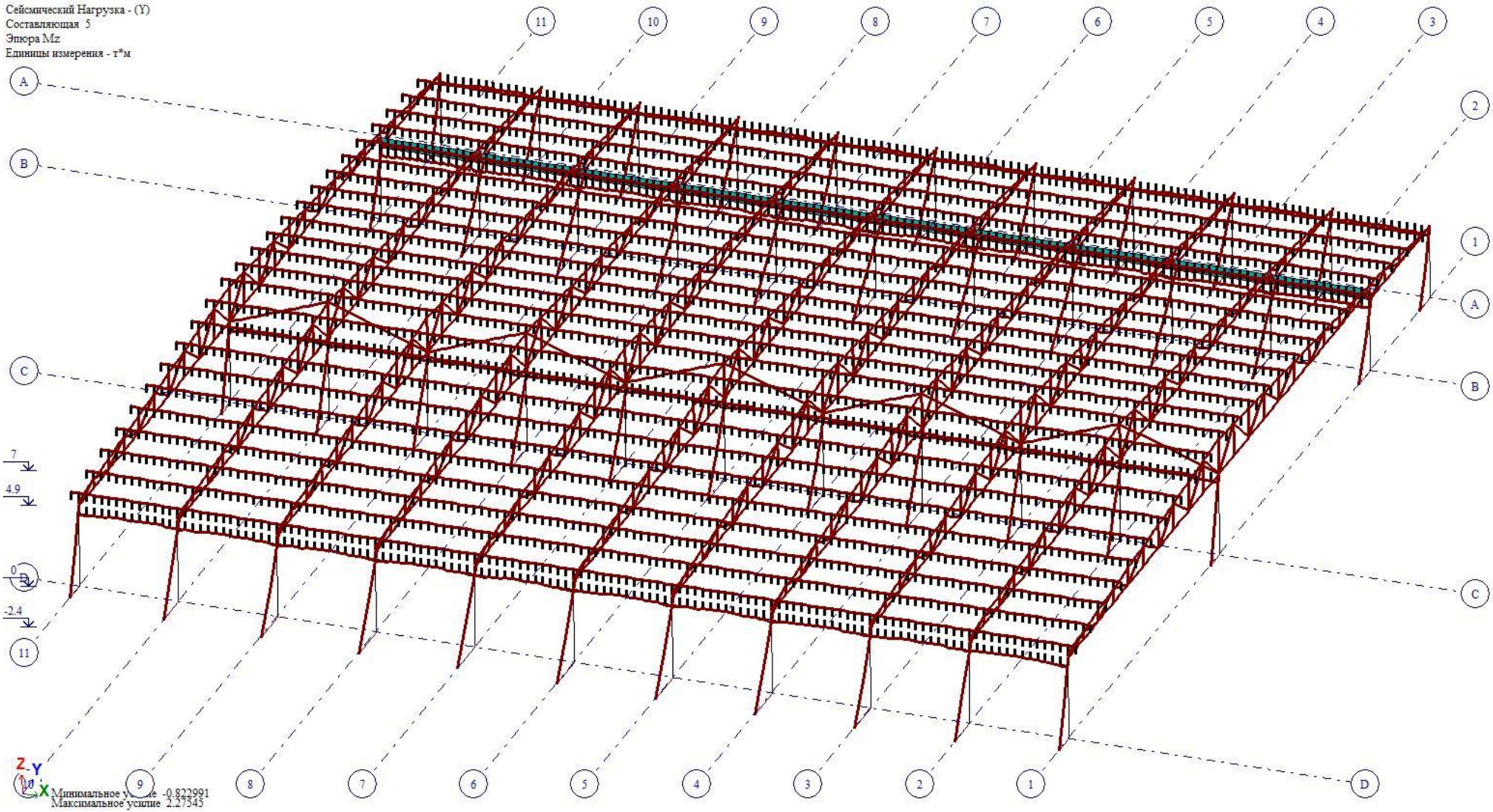
დროებითი ხანგრძლივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ



დროებითი ხანმოკლე დატვირთვის პირობებში – ტ/მ

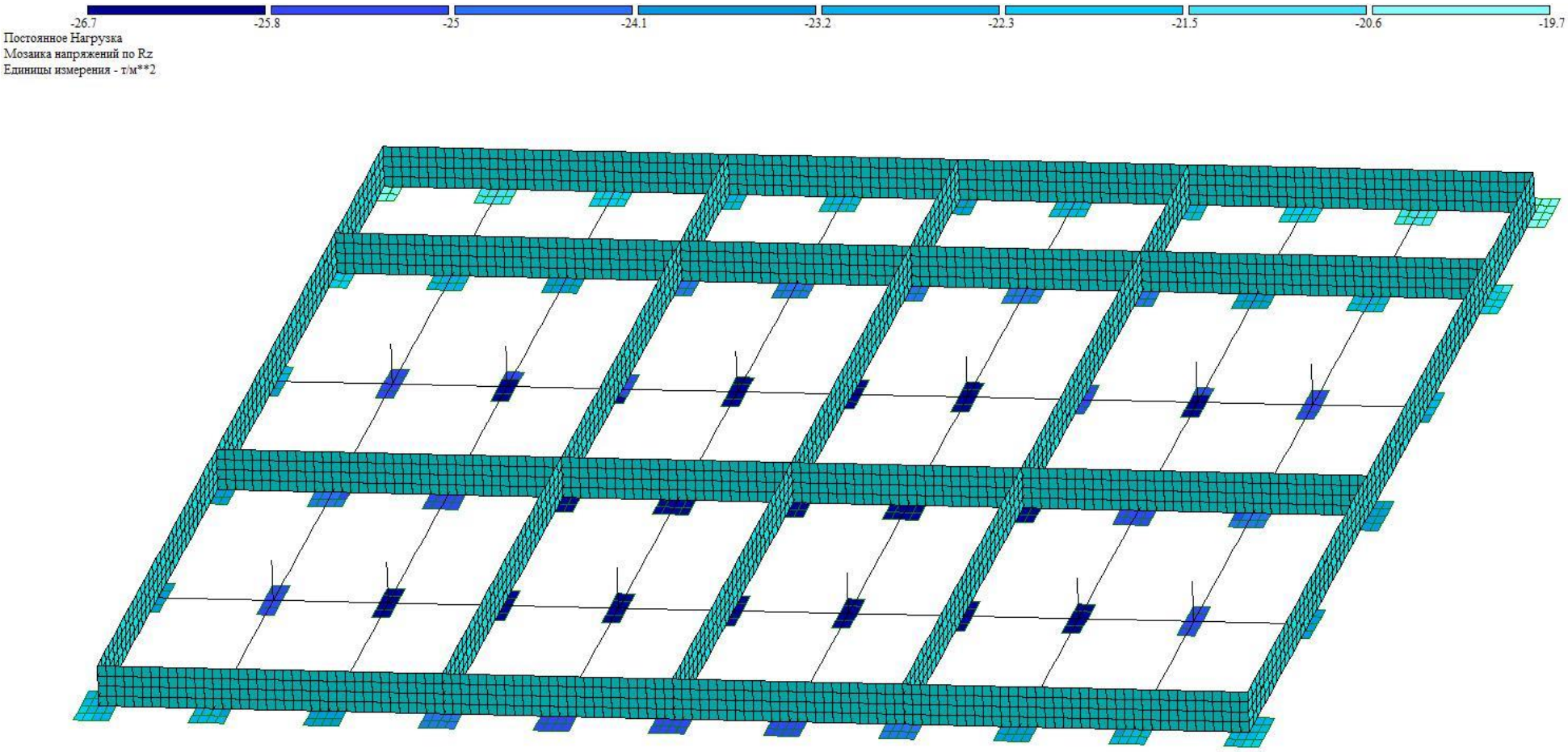


სეისმური დატვირთვის პირობებში X მიმართულებით – ტ/მ

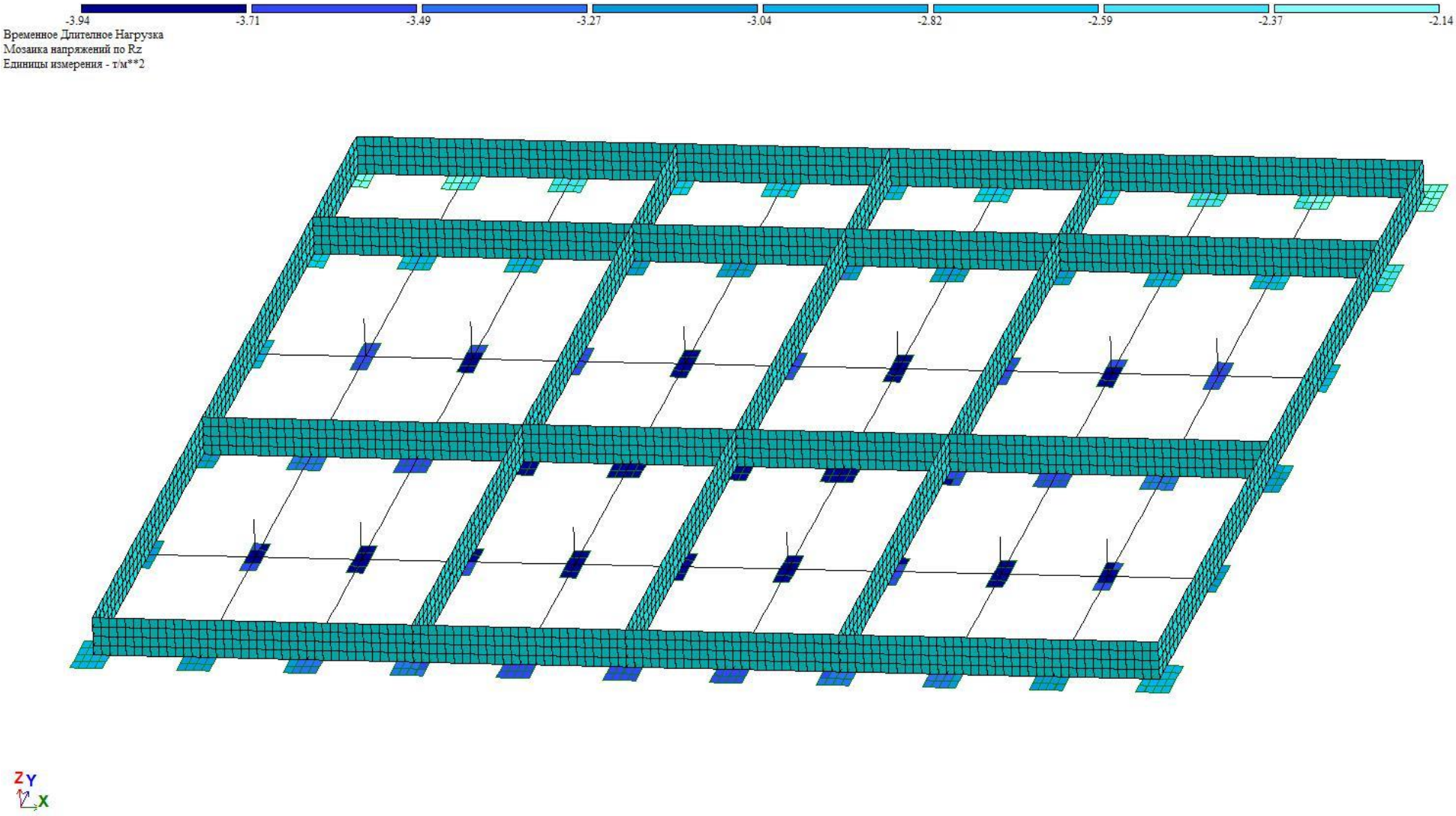


სეისმური დატვირთვის პირობებში Y მიმართულებით – ტ/მ

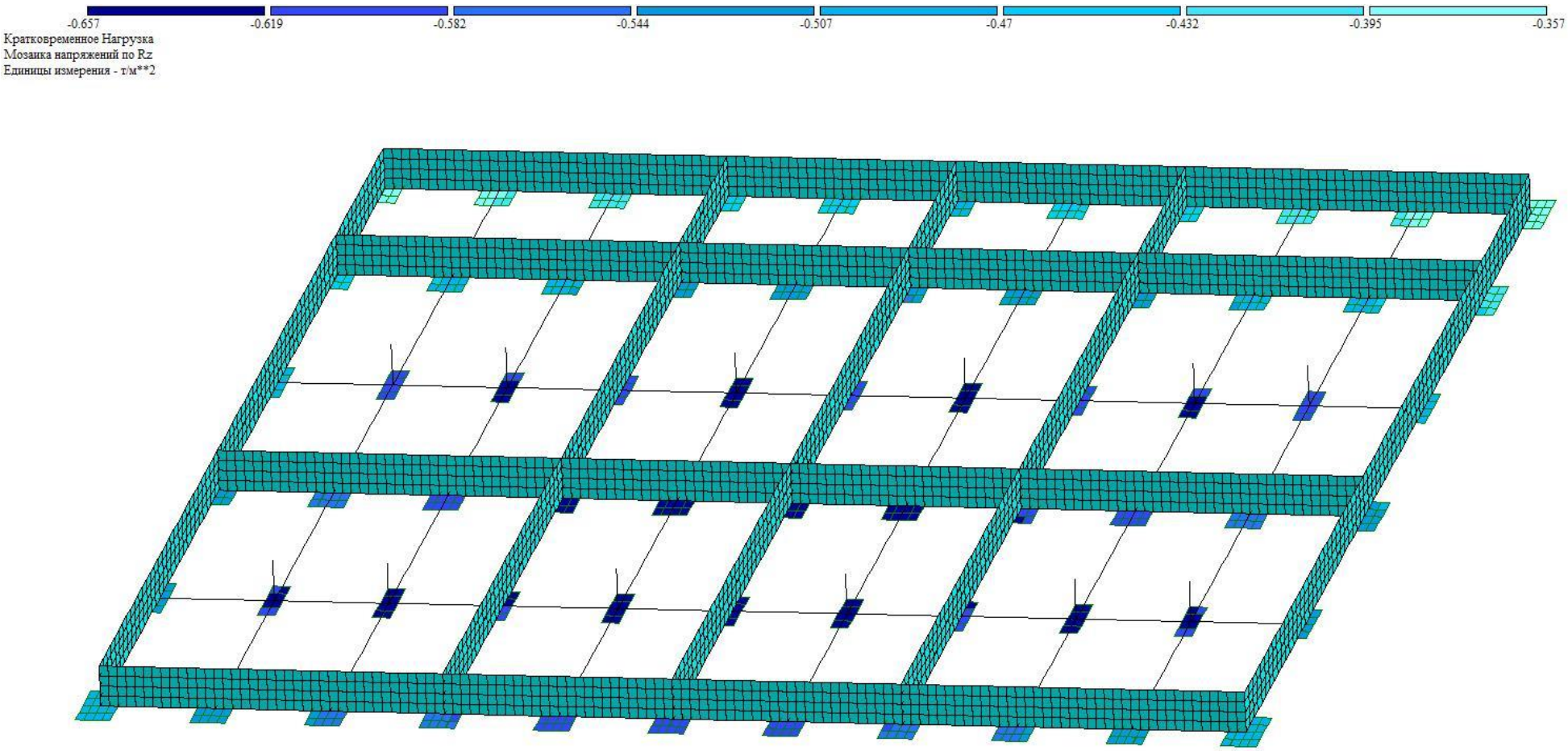
საძირკვლებზე მოსული ძაბვა



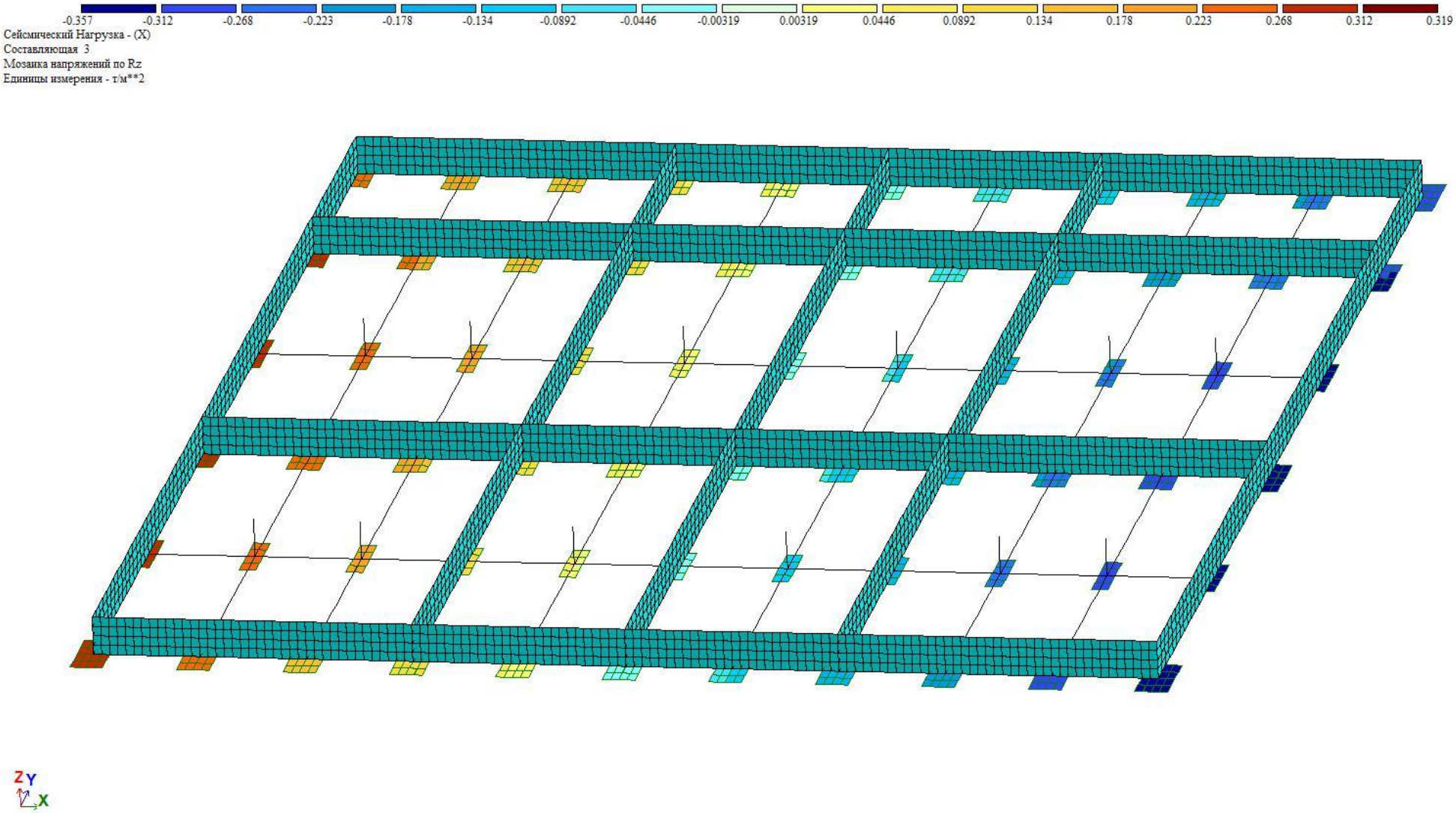
მუდმივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ^2



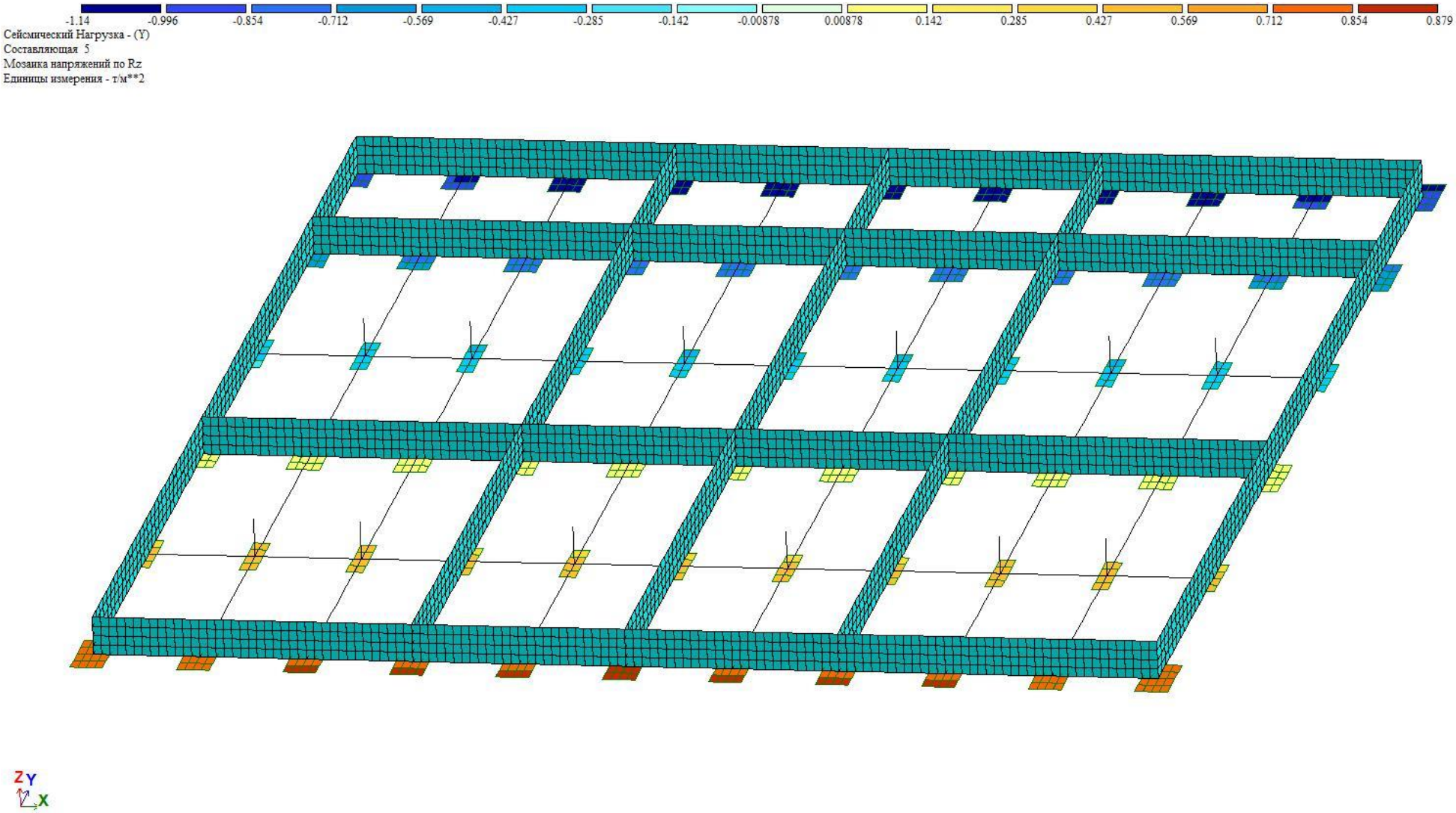
დროებითი ხანგრძლივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ^2



დროებითი ხანმოკლე დატვირთვის პირობებში – ტ/მ^2



სეისმური დატვირთვის პირობებში X მიმართულებით – ტ/მ²

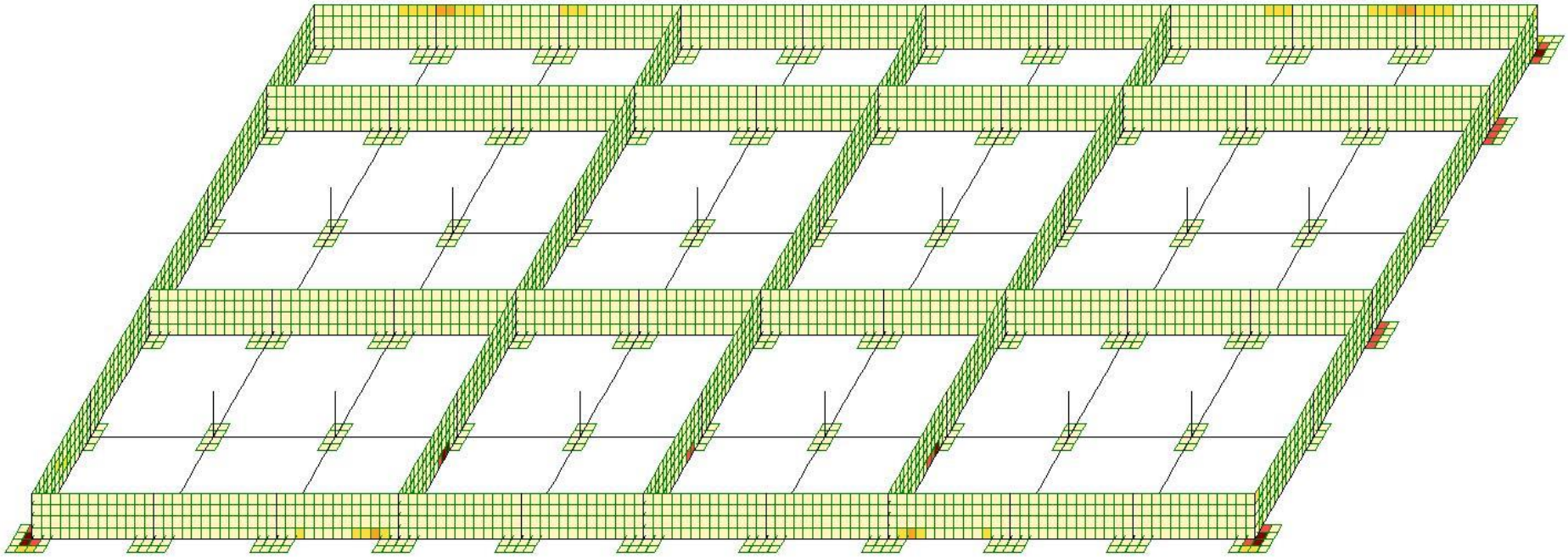


სეისმური დატვირთვის პირობებში Y მიმართულებით – ტ/მ^2

არმატურა წერტილოვან საძირკვლებში



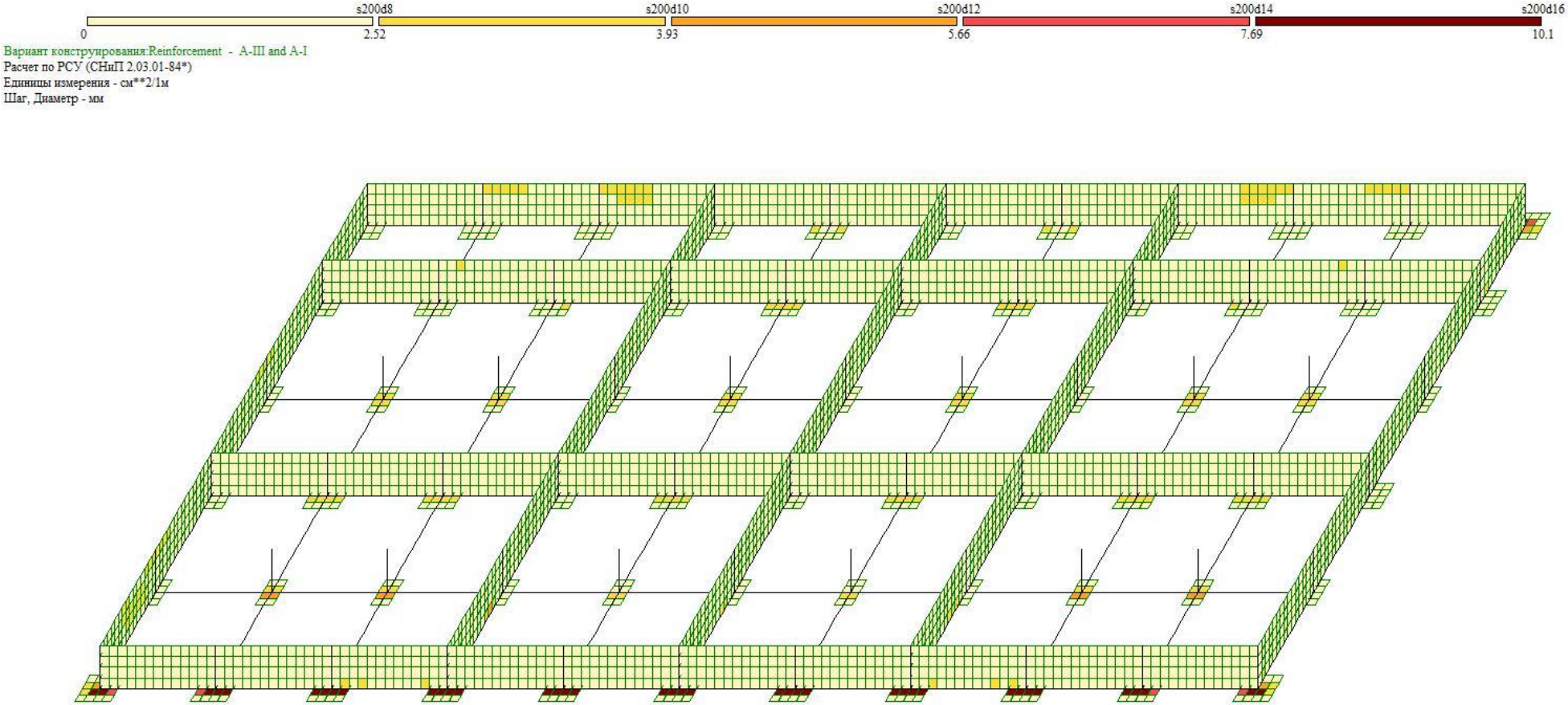
Вариант конструирования:Reinforcement - A-III and A-I
Расчет по РСУ (СНиП 2.03.01-84*)
Единицы измерения - см**2/1м
Шаг, Диаметр - мм





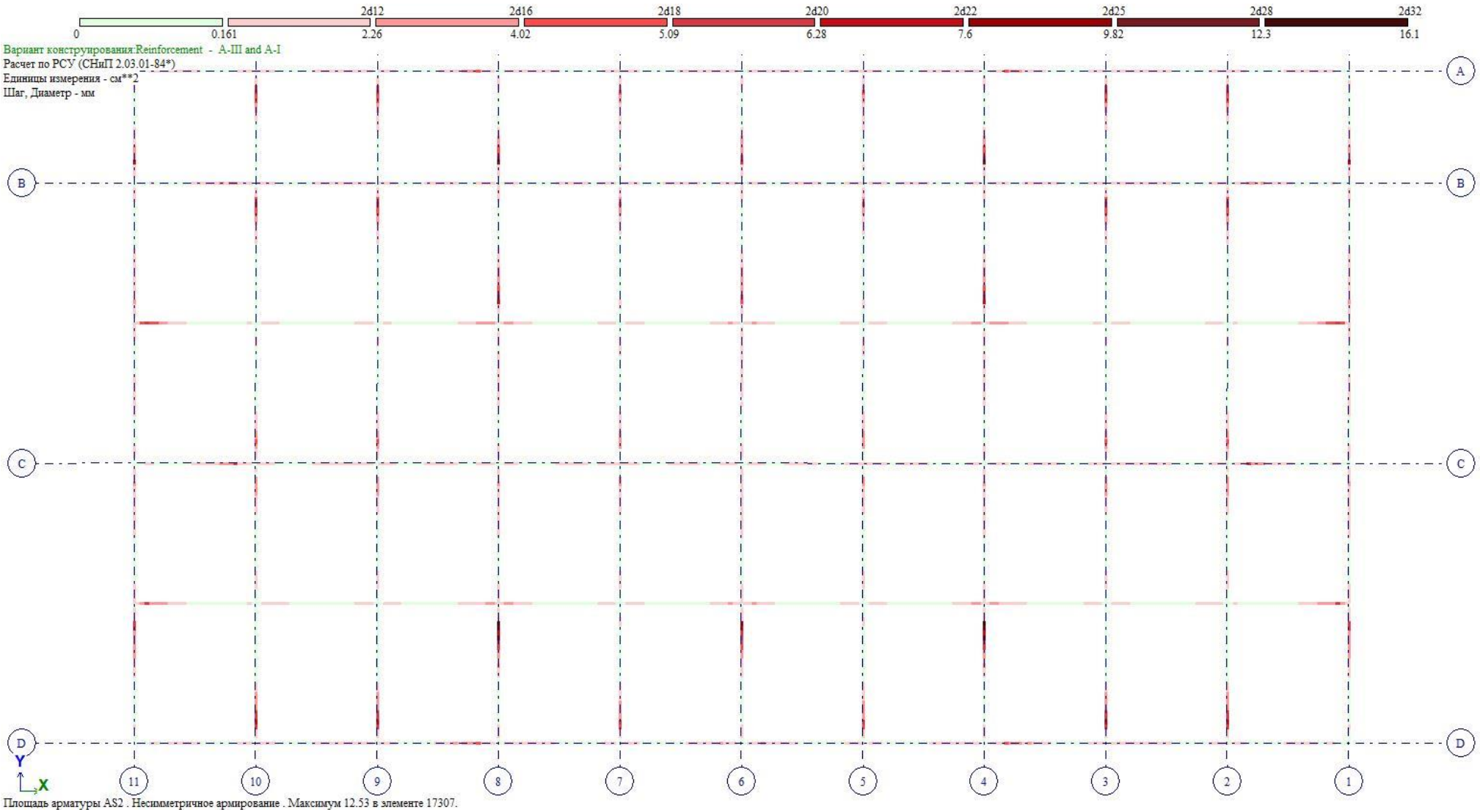
Площадь арматуры на 1пм по оси X у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 22551

ქვედა ზონის არმირება X მიმართულებით - სმ²

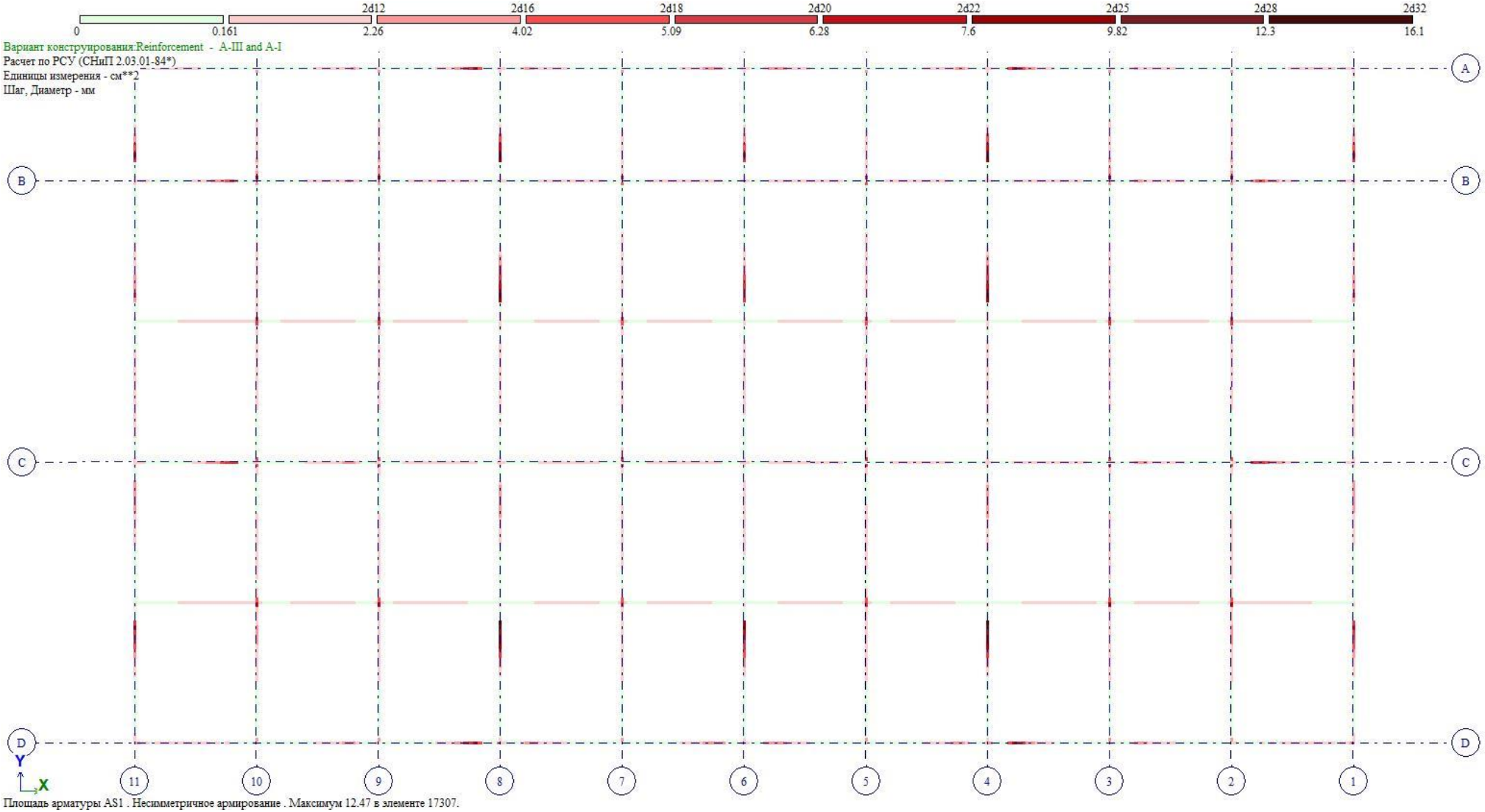


ქვედა ზონის არმირება Y მიმართულებით - სმ^2

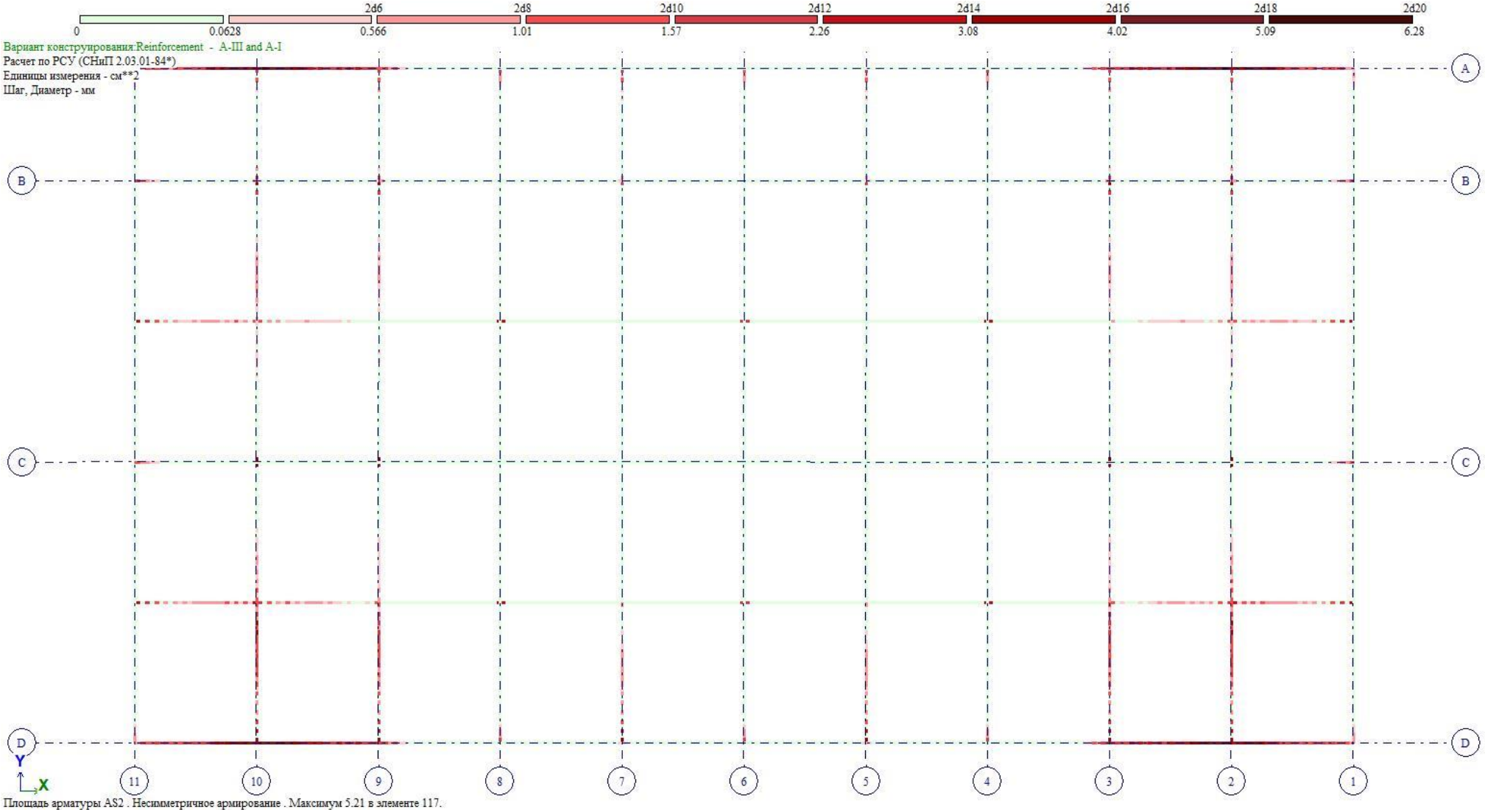
არმატურა მონ. რ/ბ. საძირკვლის კოჭებში



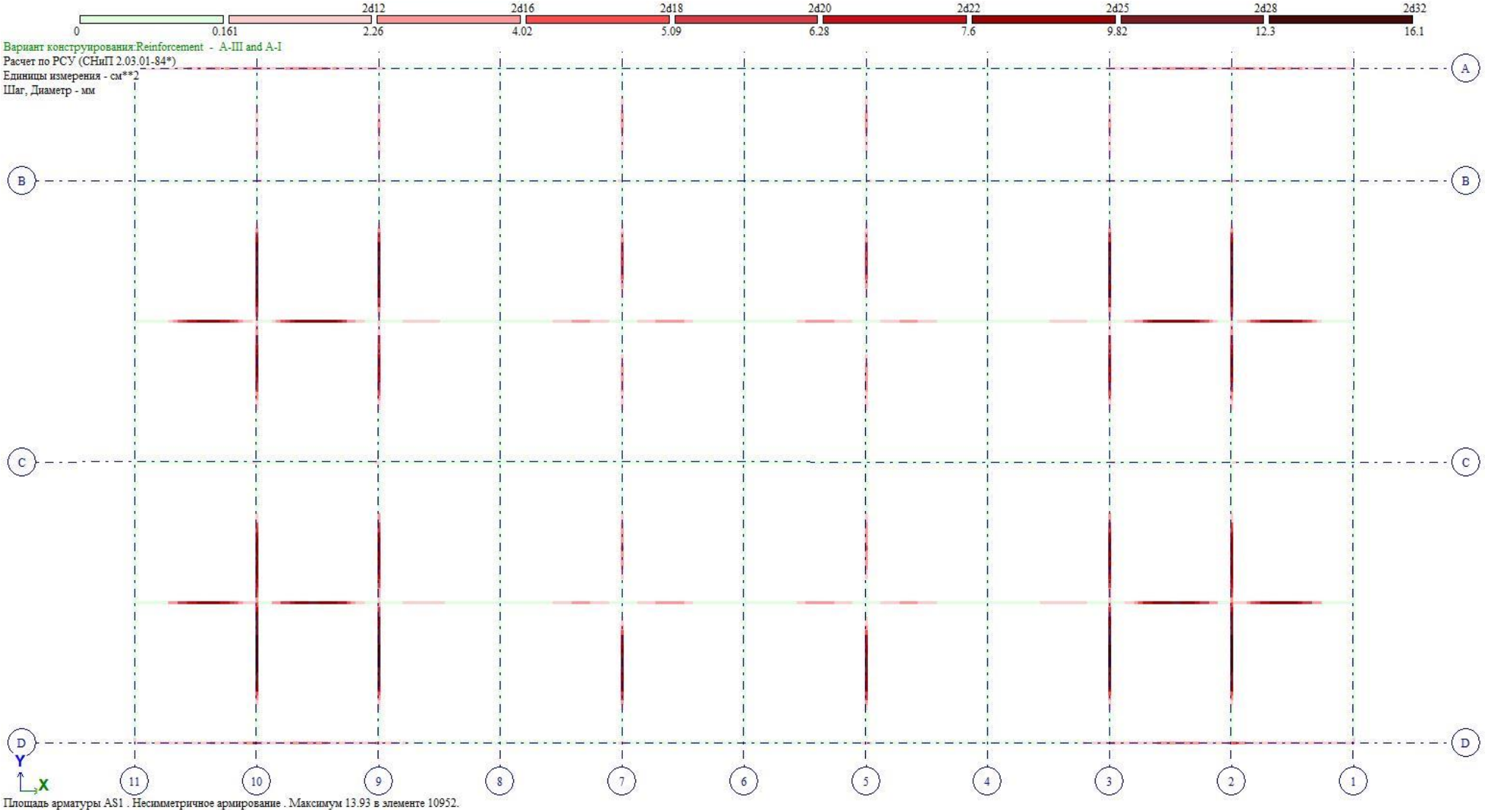
▼-2.50 ნიშნულზე ზედა ზონის არმირება - სმ²



▼-2.50 ნიშნულზე ქვედა ზონის არმირება - სმ²

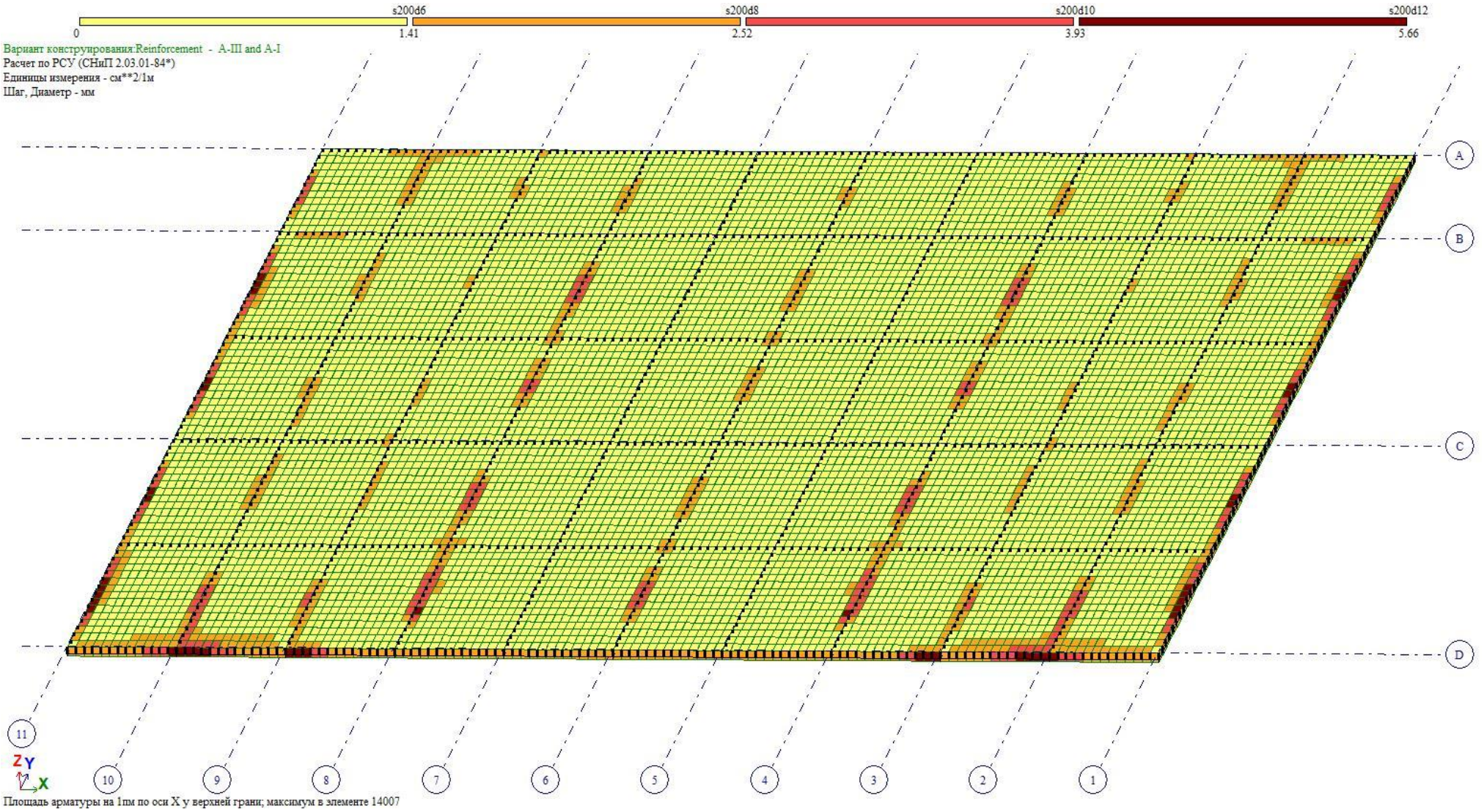


▼-0.10 ნიშნულზე ზედა ზონის არმირება - სმ²

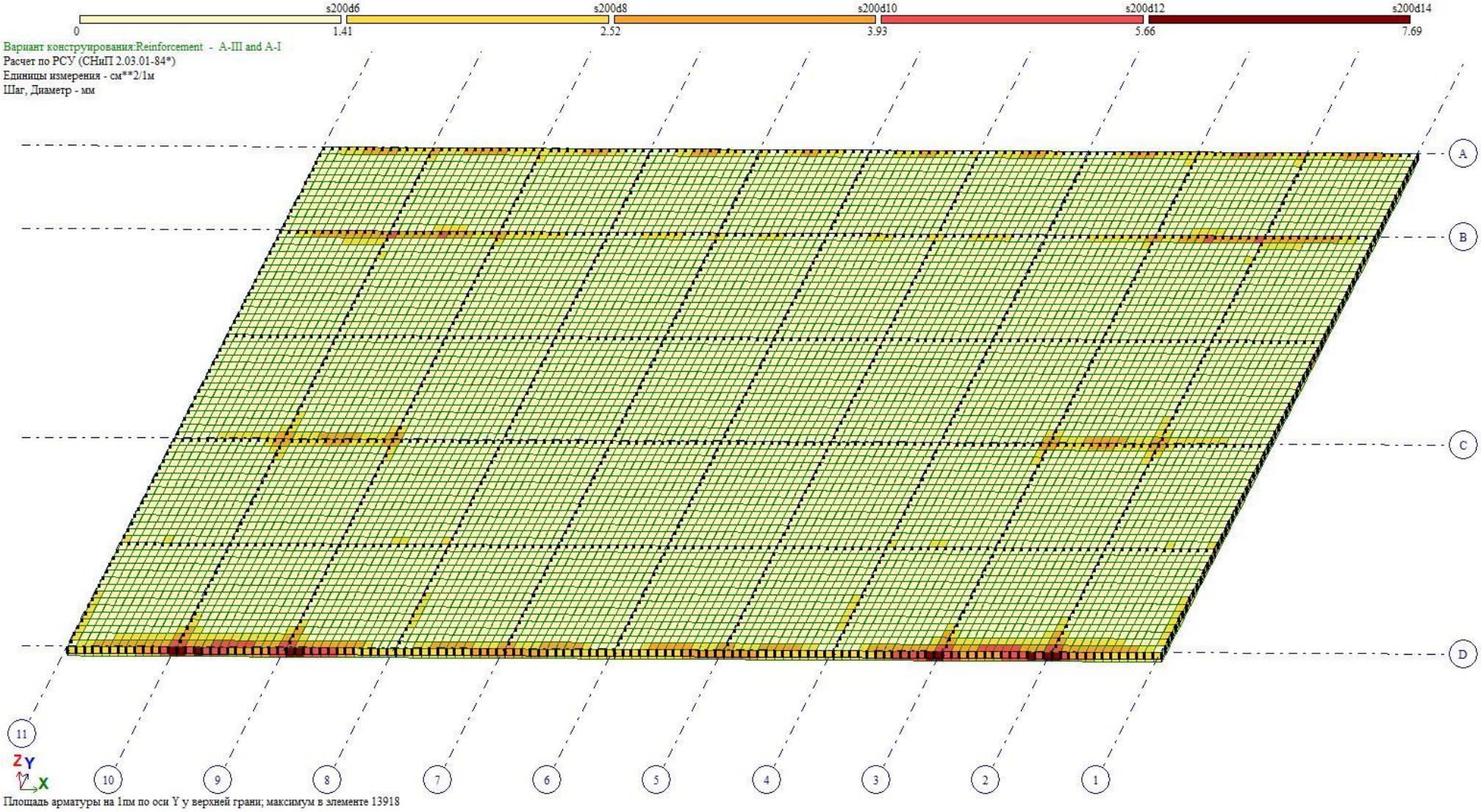


▼-0.10 ნიშნულზე ქვედა ზონის არმირება - სმ²

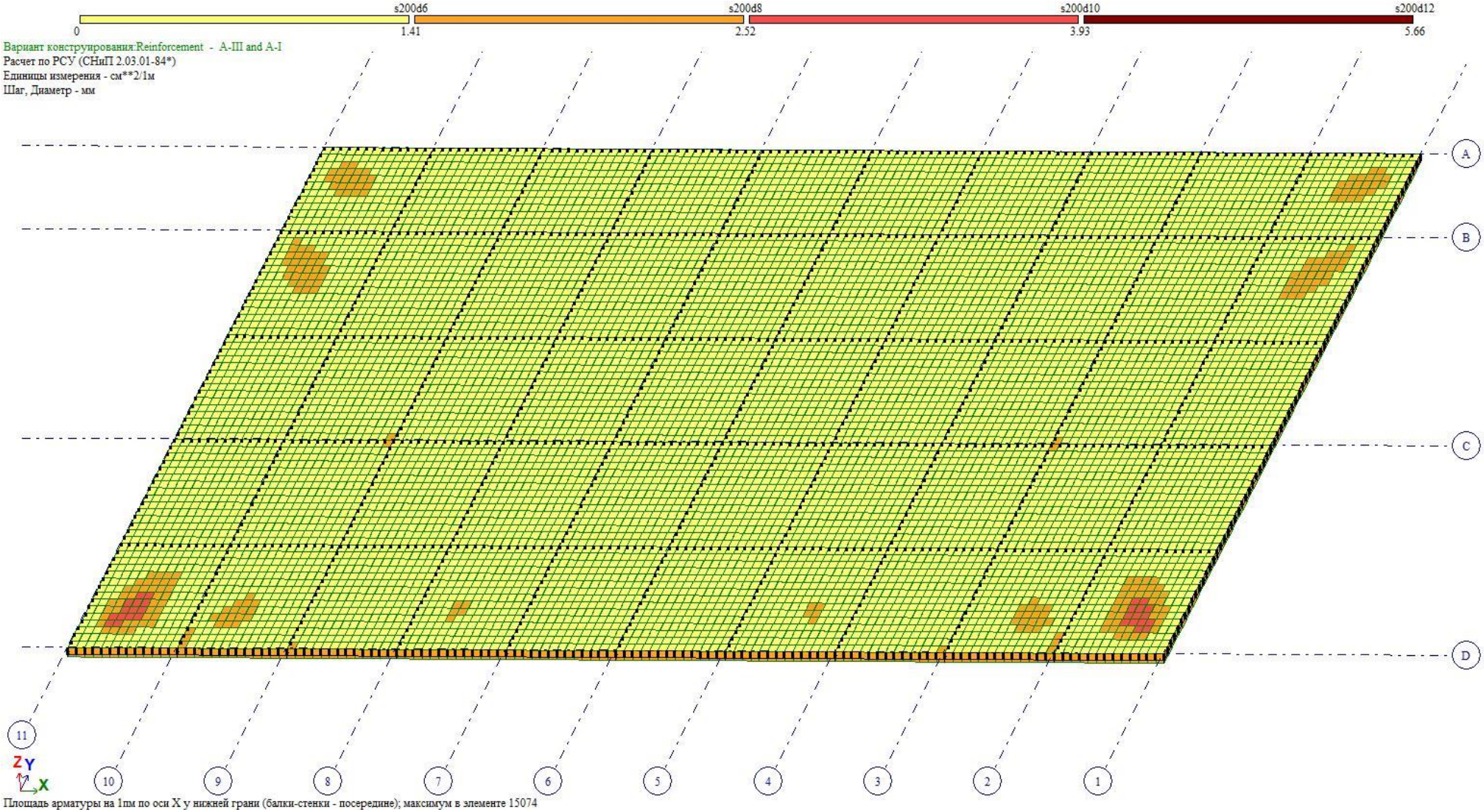
არმატურა გადახურვის ფილაში



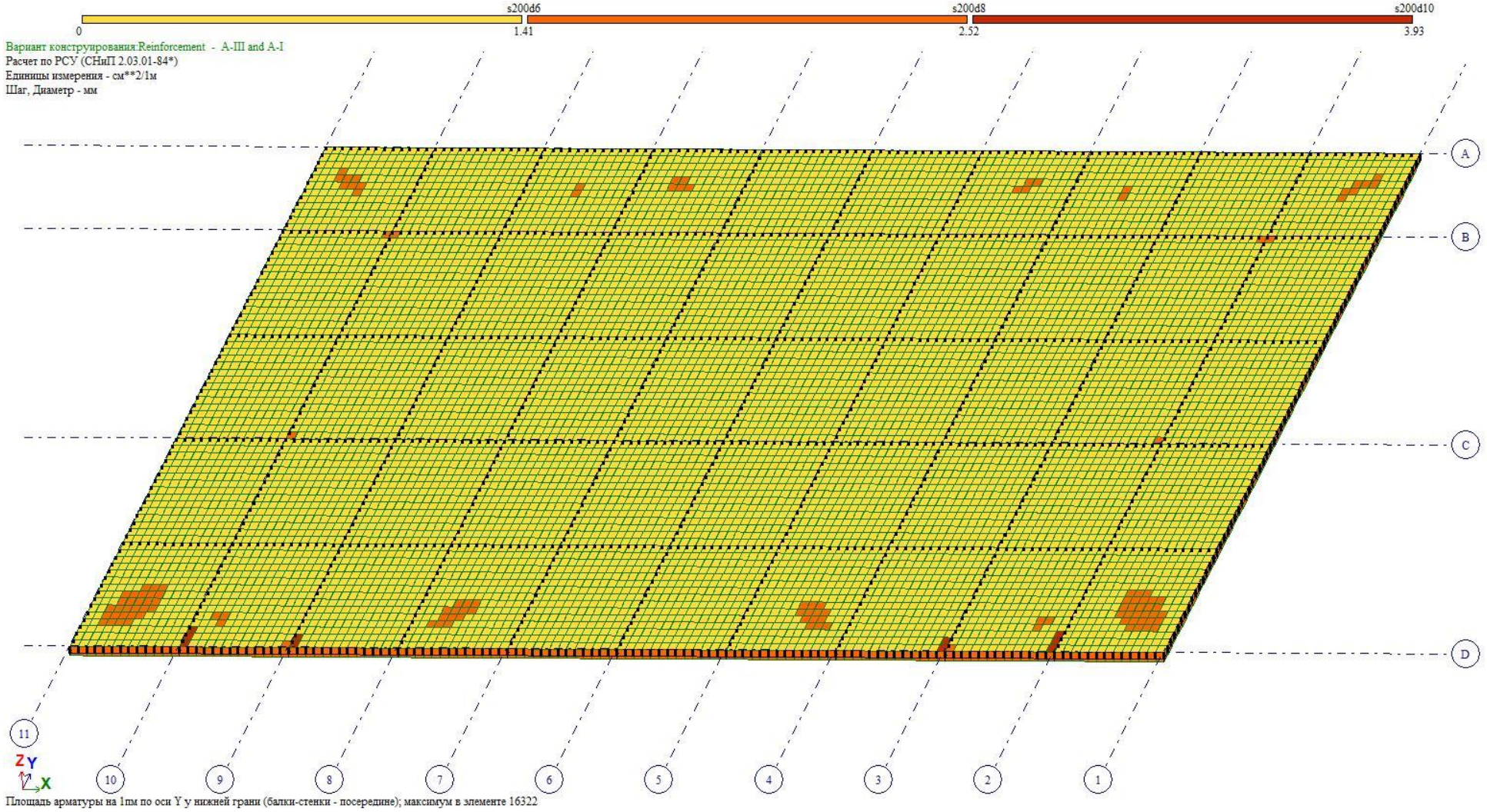
▼-0,10 ნიშნულზე ზედა ზონის არმირება X მიმართულებით - სმ²



▼-0,10 ნიშნულზე ზედა ზონის არმირება Y მიმართულებით - სმ²



▼-0,10 ნიშნულზე ქვედა ზონის არმირება X მიმართულებით - სმ²



▼-0,10 ნიშნულზე ქვედა ზონის არმირება Y მიმართულებით - სმ²

შეასრულა
ინჟინერ-კონსტრუქტორი: /გ. ლაზარიაშვილი/

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი დიდი ლილო (ს.კ. 81.08.17.818)ზე სასაწყობო შენობის კონსტრუქციულ ნაწილზე

I. საექსპერტო დასკვნაზე წარმოდგენილი დოკუმენტაცია.

ექსპერტიზაზე განსახილველად წარმოდგენილია ქ. თბილისი დიდი ლილო (ს.კ. 81.08.17.818)- ნაკვეთებზე მდებარე სასაწყობო შენობის პროექტის:

1. კონსტრუქციული ნაწილი, აკინძული ალბომის სახით
2. არქიტექტურული პროექტი, აკინძული ალბომის სახით.
3. გეოლოგიური კვლევა ძიების მასალები, აკინძული ალბომის სახით.
4. მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული გეგმა.

II. საპროექტო შენობის დახასიათება;

- დასაპროექტებელი სასაწყობო შენობა მდებარეობს ქ. თბილისი დიდი ლილო (ს.კ. 81.08.17.818) ტერიტორიაზე შენობის მზიდი ნაწილი გადაწყვეტილია მონ. რ/ბ. და ლითონის ჩონჩხედის კონსტრუქციებში. ჩონჩხედის მზიდი კონსტრუქციები გაანგარიშებულია როგორც ვერტიკალურ ისე ჰორიზონტალურ დატვირთვებზე (სეისმიურობა 8 ბალი).
- საპროექტო შენობა ერთ სართულიანია არ აქვს სარდაფის სართული.
- საკვლევი უბანი საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის
- მიხედვით სნ და წ დანართის თანახმად მიეკუთვნება I კატეგორიას მარტივს
- საინჟინრო გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე და მიღებული
- მონაცემების საფუძველზე სამშენებლო უბანზე გამოყოფილია ერთი
- საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი ფენა №2 კენჭნარი
- რომელზედაც შეიძლება მიღებულ იქნეს შემდეგი მახასიათებლები

p=1.83 g/sm3; C=0.235; • =22.50, E=156 kgZ/sm2; R• =3.5kgZ/sm2

საპროექტო ნაგებობა განლაგდა ფენა №2 (სგე-1) (პირობითი საანგარიშო წინაღობა Ro=3.5 კგძ/სმ)

შენობის მზიდი კარკასის კონსტრუქციები გაანგარიშებულია როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემა დრეკად ფუძეზე. გაანგარიშებები ჩატარებულია როგორც საანგარიშო (პირველი ისე მეორე ზღვრული მდგომარეობის) მიხედვით. გამოყენებულია სამშენებლო კონსტრუქციების საანგარიშო ტიპური პროგრამა „LiRA“, ვერსია-9.6.

აღნიშნული ნაგებობის მზიდი მო. რ/ბ და ლითონის ჩონჩხედი გაანგარიშებულია შემდეგ დატვირთვებზე:

თოვლის ნორმატიული დატვირთვა W=60 კგ/მ².

ქარის ნორმატიული დატვირთვა S=85 კგ/მ².

შესაძლო სეისმური დატვირთვა 8 ბალი (ჰორიზონტალური აჩქარება A=0.17)

მუდმივი დატვირთვები განსაზღვრულია არქიტექტურული ნაწილის მიხედვით. მზიდი კარკასის კონსტრუქციებისაგან გადაცემული დატვირთვების მნიშნელობები გაანგარიშებაში შედის, ავტომატურად,

საანგარიშო პროგრამის მეშვეობით.

საპროექტო შენობის კონსტრუქციული ელემენტების დახასიათება;

- შენობის საძირკველად მიღებულია მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლები გაბარი ტებით 2.0X2.0X.4 (h) მ. და 1.2X1.2X0.4 (h) რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია საძირკვლის კოჭებით გაბარიტებით 0.7X0.4 (h) da დაარმირებულია კონსტრუქციულად –(სწორი საპროექტო გადაწყვეტა).
- სვეტები მონ. რ/ბ გაბარიტებით 0.5X0.5 მ. დაარმირებულია კონსტრუქციულად
- რიგელები მონ. რ/ბ გაბარიტებით 0.4X0.4 მ. დაარმირებულია კონსტრუქციულად (სწორი საპროექტო გადაწყვეტა)
- კოჭები ლითონის გაბარიტებით [24, [20 და [12
- გადახურვის ფილის სისქე -3.10 ნიშნულზე 0.10 მ-ია რომლის ქვეშ სივრცე შევსებულია გრუნტით და დატკეპნილია ფენობრივად. სართულშუა ნიშნულზე ფილის სიმაღლე 0.18 მ და დაარმირებული ქვედა და ზედა ზონაში , გაძიერებულია ზედა ზონაში კონსოლურ მონაკვეთებზე. (სწორი საპროექტო გადაწყვეტა).

საპროექტო შენობა კონსტრუქციული სქემის მიხედვით მონოლითური რკ/ბეტონის და ლითონის კონსტრუქციებით არის წარმოდგენილი. ხისტი კვანძებით ბეტონის საპროექტო კლასი (მარკა) შეადგენს ; B-25 (მ-400); არმატურის საპროექტო კლასი მზიდ კონსტრუქციებში AIII და AI. ლითონის კონსტრუქციები დამუშავდეს საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების ნორმებისა და წესების სრული დაცვით.

მომიჯნავე ნაკვეთის მიჯნაზე უნდა მოეწყოს ხიმინჯების ფარდა მომიჯნავე ნაგებობების მდგრადობაზე დასკვნის შესაბამისად.

ნაგებობის მზიდი კონსტრუქციები დაპროექტებულია შენობის მ0ზიდი კარკასის სივრცული ანგარიშის შედეგებზე დაყრდნობით.

I. დასკვნა:

ქ. თბილისი დიდი ლილო (ს.კ. 81.08.17.818). სასაწყობო ნაგებობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია საკმარისი მოცულობით, საქართველოს რესპუბლიკაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით. პროექტის გრაფიკული ნაწილისა და შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციების კონსტრუქციული სისტემის ანგარიშის შედეგების ანალიზის საფუძველზე ექსპერტიზა დადებით შეფასებას აძლევს საცხოვრებელი სახლის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს და რეკომენდაციას უწევს მას მშენებლობის ნებართვის მისაღებად.

ექსპერტი-კონსტრუქტორი: ლაშა ნიკოლაიშვილი

21.02.2022

სპეციალისტის ბიოგრაფიული მონაცემები:

სპეციალისტის სახელი, გვარი.	ლაშა ნიკოლაიშვილი
პირადი №	01030033451
დაბადების თარიღი	20.03.1987
საცხოვრებელი მისამართი	ქ. თბილისი ნ. ხოშარაულის ქ. №59
ელ. ფოსტა	lasha.nikolaiSvili@gmail.com
საკონტაქტო ტელეფონი	5 93 58 92 22
პროფესია	სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის სპეციალისტი
საპროექტო ორგანიზაციაში მუშაობის სტაჟი	12 წელი
განათლება 2002-2009 წელი	მაგისტრი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
თარიღი	15.01.2022

დადასტურება;
მე, ქვემორე ხელისმომწერი ვადასტურებ, რომ წარმოდგენილი მონაცემები ზუსტად აღწერს ჩემი პიროვნების გამოცდილებას და კვალიფიკაციას.

სპეციალისტი  ლაშა ნიკოლაიშვილი


georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ლაშა
LASHA
გვარი / LAST NAME
ნიკოლაიშვილი
NIKOLAISHVILI
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მმ / M
პირადი No / PERSONAL No
01030033451
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
20.03.1987
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
02.05.2022
ბარათის No / CARD No
11IC80672
ხელმოწერა
SIGNATURE


GEORGIA
MASTER'S
DIPLOMA
MDN 000744
Mr. Lasha Nikolaishvili
Civil and Industrial Engineering
საქართველო
მაგისტრის
დიპლომი
MDN 000744
ლაშა ნიკოლაიშვილს
ინჟინერიის
სამოქალაქო და საძრეწველო მშენებლობის სპეციალობით.

GEO ARCH
არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები
+995 593 593 900

საინჟინრო კომუნიკაციების ქსელების სქემები

ფუნქცია:	საწყობი (ავტონაწილების საწყობი)
მისამართი:	ქ.თბილისი, სოფელი დიდი ლილო
საკადასტრო კოდი:	81.08.17.818
მესაკუთრე:	შპს "სოლო"

პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი

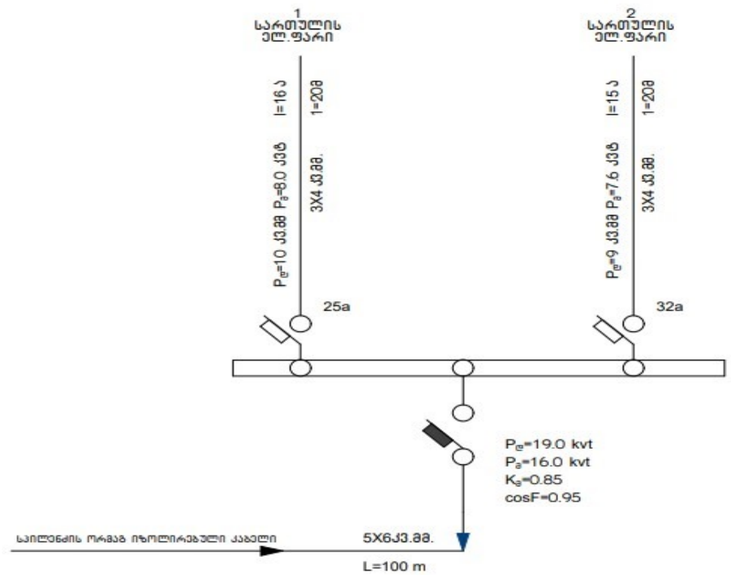
GEO ARCH
არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები
+995 593 593 900

ელექტრო მომარაგება

ფუნქცია:	საწყობი (ავტონაწილების საწყობი)
მისამართი:	ქ.თბილისი, სოფელი დიდი ლილო
საკადასტრო კოდი:	81.08.17.818
მესაკუთრე:	შპს "სოლო"

პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი

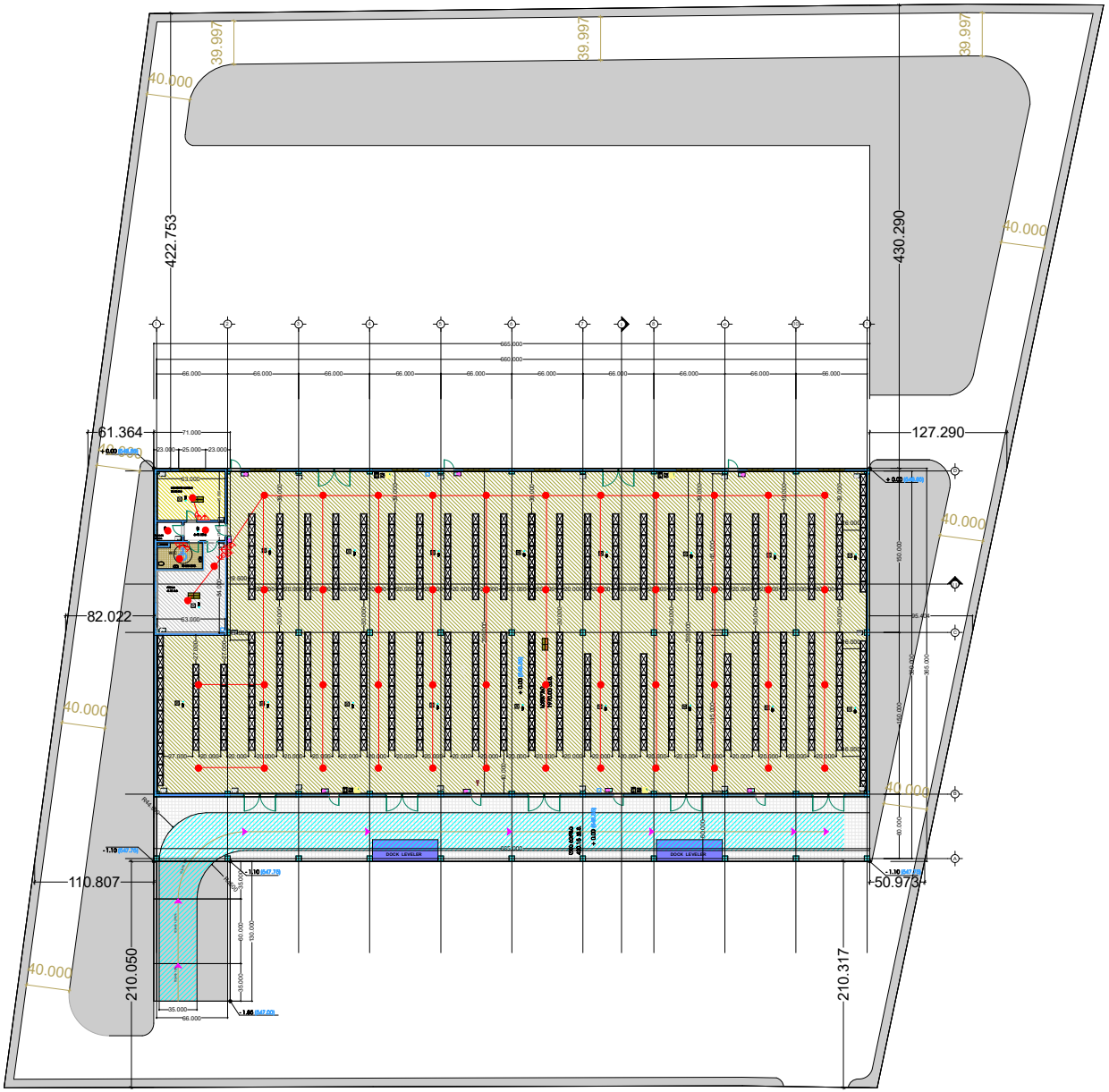
	№	დასახელება	განზ. ერთ.	
	1	შენობის შემყვან გამანაწილებელი მოწყობილობა/მთავარი ფარი 3 ჯგუფიანი, შემყვანზე 3 ფაზა ავტომატური გამომრთველით. ჯგუფებში 3 ფაზა. ავტომატით. 25ა2ც. 321-1ც. სამისამერთო სარელეო მოდულით. 5X6 მმ. 30 ამპერზე.	კომპ.	1
	2	1 სართულის ელ.ფარი 3 ჯგუფიანი შემყვანზე 3ფ. 63ა-ზე. ჯგუფებში 1 ფაზა ავტომატური გამომრთველით 25ა-1ც 32ა-2ც.	კომპ.	1
	3	2 სართულის ელ.ფარი 3 ჯგუფიანი შემყვანზე 3ფ. 63ა-ზე. ჯგუფებში 1 ფაზა ავტომატური გამომრთველით 25ა-1ც 32ა-2ც.	კომპ.	1
	4	წერტილოვანი განათება ლედ ნათურით 5 ვტ.	ც	
	5	**წერტილოვანი განათება ლედ ნათურით 7 ვტ.**	ც	
	6	წერტილოვანი განათება ლედ ნათურით 10 ვტ.	ც	
	7	წერტილოვანი განათება 2X18 ვტ.	ც	-
	8	ავტომატური ტიპის სანათი ლედ ნათურით. 4X10 ვტ.	ც	4
	9	კედლის პლაფონი ლედ ნათურით 7ვტ	ც	3
	10	მრიცხველის კარადა	ც	1
	11	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით.	ც	-
	12	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით ორმაგი.	ც	-
	13	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით	ც	37
	14	ერთპოლუსიანი გამომრთველი ერთკლავიშიანი.	ც	-
	15	ერთპოლუსიანი გამომრთველი ორკლავიშიანი.	ც	20
	16	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით -3ხ1.5 კვ.მმ	მ	500
	17	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით -3ხ2.5 კვ.მმ	მ	450
	18	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით -3ხ4 კვ.მმ	მ	25
	19	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით -5ხ6 კვ.მმ	მ	100
	20	საკაბელო არხები 15ხ25 მმ	მ	60
	21	საკაბელო არხების ფურნიტურა საეროო ღირებულების 18%	კომპ.	1
	22	გაშვება, გამართვა, ტესტირება.	მ	1
	23	კუთხოვანა 50X50X5მმ. =2.5მ. მთ.გ.ფ-ის დამიწებისათვის და მეხდაცვისთვის	ცალი.	3
	24	ზოლოვანი ფოლადი 40X4მმ. მთ.გ.ფ-ის დამიწებისათვის და მეხდაცვისთვის	ცალი.	25





პროექტის ელ. ტექნიკური ნაწილი დამუშავებულია შენობის არქიტექტურული გეგმების საფუძველზე. პროექტირების მოქმედი ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით.
ელ. ენერგიის მიღებისა და განაწილებისათვის შენობის შესასვლელში გათვალისწინებულია შემყვან-გამანაწილებელი კარადა, საიდანაც ხდება ელ. ენერგიის განაწილება სართულებზე.
პროექტით გათვალისწინებულია მთავარი ფარის მეორადი დამიწება შენობის გარეთ, გრუნტში.

პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი



GAC
402197671

პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი

GEO ARCH
არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები
+995 593 593 900

გათბობა-გაგრილება

ფუნქცია:	საწყობი (ავტონაწილების საწყობი)
მისამართი:	ქ.თბილისი, სოფელი დიდი ლილო
საკადასტრო კოდი:	81.08.17.818
მესაკუთრე:	შპს "სოლო"

პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი

GEO ARCH

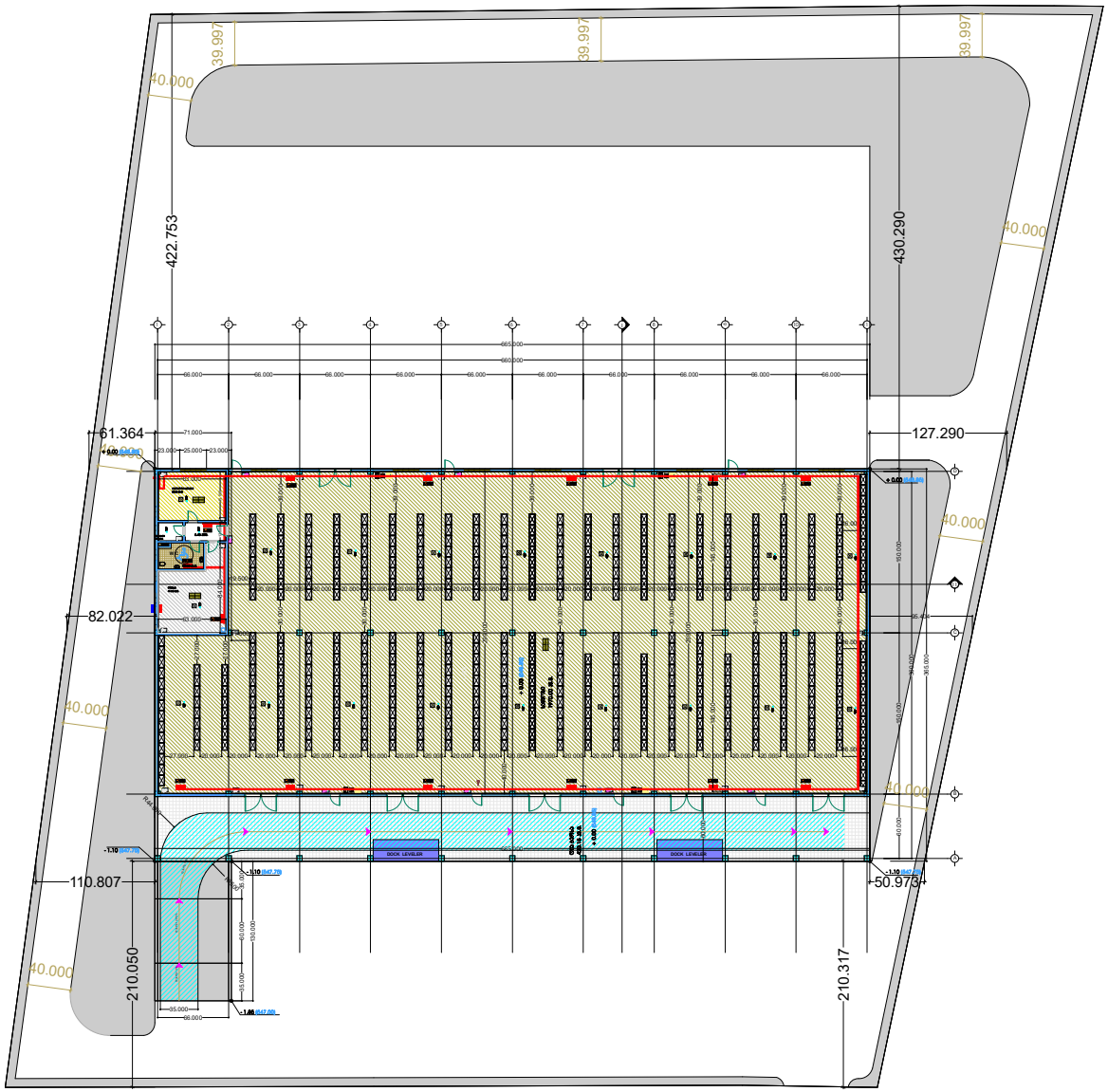
არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები

+995 593 593 900

	გათბობა		
	დაბალი წნევის დახურულკამერიანი კედელზე დასაკიდი ქვაბი =24.0 კვტ	კომპლ.	
	პანელური რადიატორი 22/ =600	=700	
	პანელური რადიატორი 22/ =600	=1000	
	პანელური რადიატორი 22/ =600	=1300	
	პირსახოცის საშრობი თ=700	ც	
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	დ=20	150
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	დ=25	90
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	დ=32	50
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	დ=40	20
	ვენტილი	დ=20	13
	ვენტილი	დ=25	1
	ვენტილი	დ=40	2
	უკუსარქველი	დ=20	13
	ავტომატური ჰაერგამშვები	დ=20	10

№	გაგრილება, ვენტილაცია				
	დასახელება	ზომა	ერთ. განზ.	რ-ბა	შენიშვნა
1	ზამთარ-ზაფხული"-ს რეჟიმის კედელზე დასაკიდი სპლიტ კონდიციონერები გარე და შიდა ბლოკი 1.5 კვტ.	900X640 X320	კორპლ.	5	
2	იგივე 2.2 კვტ		კორპლ.	-	
3	იგივე 2.8 კვტ		კორპლ.	5	
4	იგივე 5.6 კვტ		კორპლ.	5	
5	სპილენძის მილი დიამეტრი 12/9 მმ		გრძ.მ	350	
6	სისტემის ჰიდრავლიკური გამოცდა		სისტემა	80	
7	სადრენაჟო მილი		გრძ.მ	900	

პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი



პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი

GEO ARCH
არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები
+995 593 593 900

განმარტება

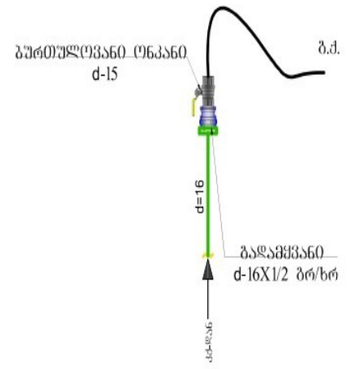
ფუნქცია:	საწყობი (ავტონაწილების საწყობი)
მისამართი:	ქ.თბილისი, სოფელი დიდი ლილო
საკადასტრო კოდი:	81.08.17.818
მესაკუთრე:	შპს "სოლო"

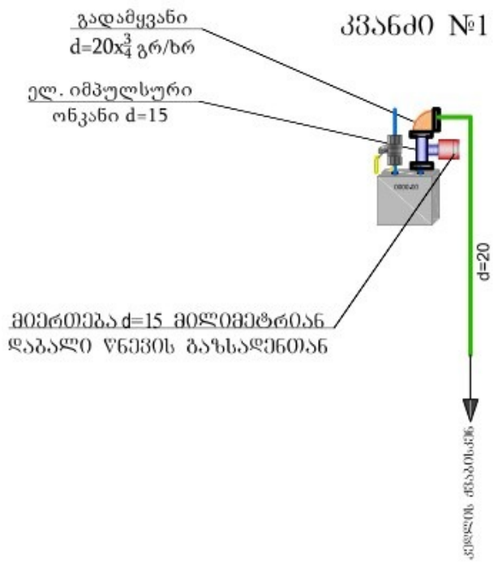
პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი

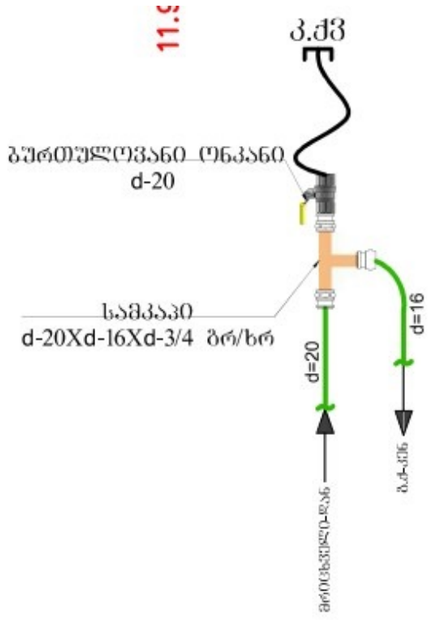
№	დასახელება	ზომა	ერთ. განზ.	ბინები რ-ბა
1	პოლიეთილენის მილი.	900X640 X320	კორპლ.	2
2	პოლიეთილენის მილი.		კორპლ.	-
3	პოლიეთილენის მილი.		კორპლ.	1
4	სამკაპი - პოლიეთილენის		კორპლ.	1
5	გაზის ქურა ოთხქურატიანი		გრძ.მ	50
6	დ/წნევის გაზის კედელზე დასაკიდი დახურულკამერიანი ქვაბი =24.0 კვტ		სისტემა	1
7	გაზის მრიცხველი		გრძ.მ	90
	გარეცმის მილი დ=50 მ /ფოლადის/			
	ვენტილი			
	ვენტილი			
	გაზის წნევის მარეგულირებელი კარადა			
	საცობიანი ზამბარებიანი ონკანი			
	გაზის დამჭიმავი ქუროიანი ონკანი			

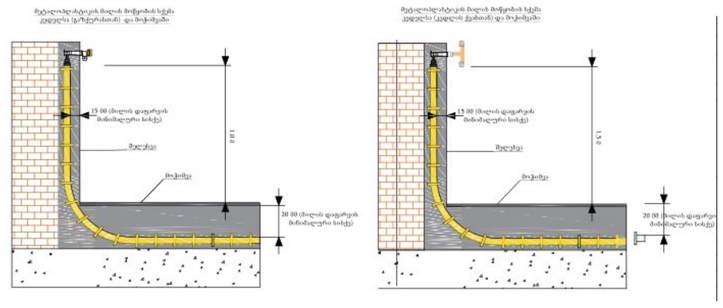
	დასახელება	ერთ. განზ.	ერთ. განზ.
1	ტრანშეის გათხრა და მიწის უკან ჩაყრა /10% ხელით/	მ3	0.5
2	ქვიშის საფარის მოწყობა პოლიეთილენის მილის ქვეშ 10სმ და მილი ზედაპირიდან 20 სმ.	მ3	1.0
3	შეჭრა არსებულ გაზსადენში	ცალი	1
4	გაშვება გამართვა ტესტირება	ცალი	1

	ნახაზის ჩამონათვალი	ერთ. განზ.	
1	განმარტებითი ბარათი, სპეციფიკაცია	გ-1	
2		გ-1	



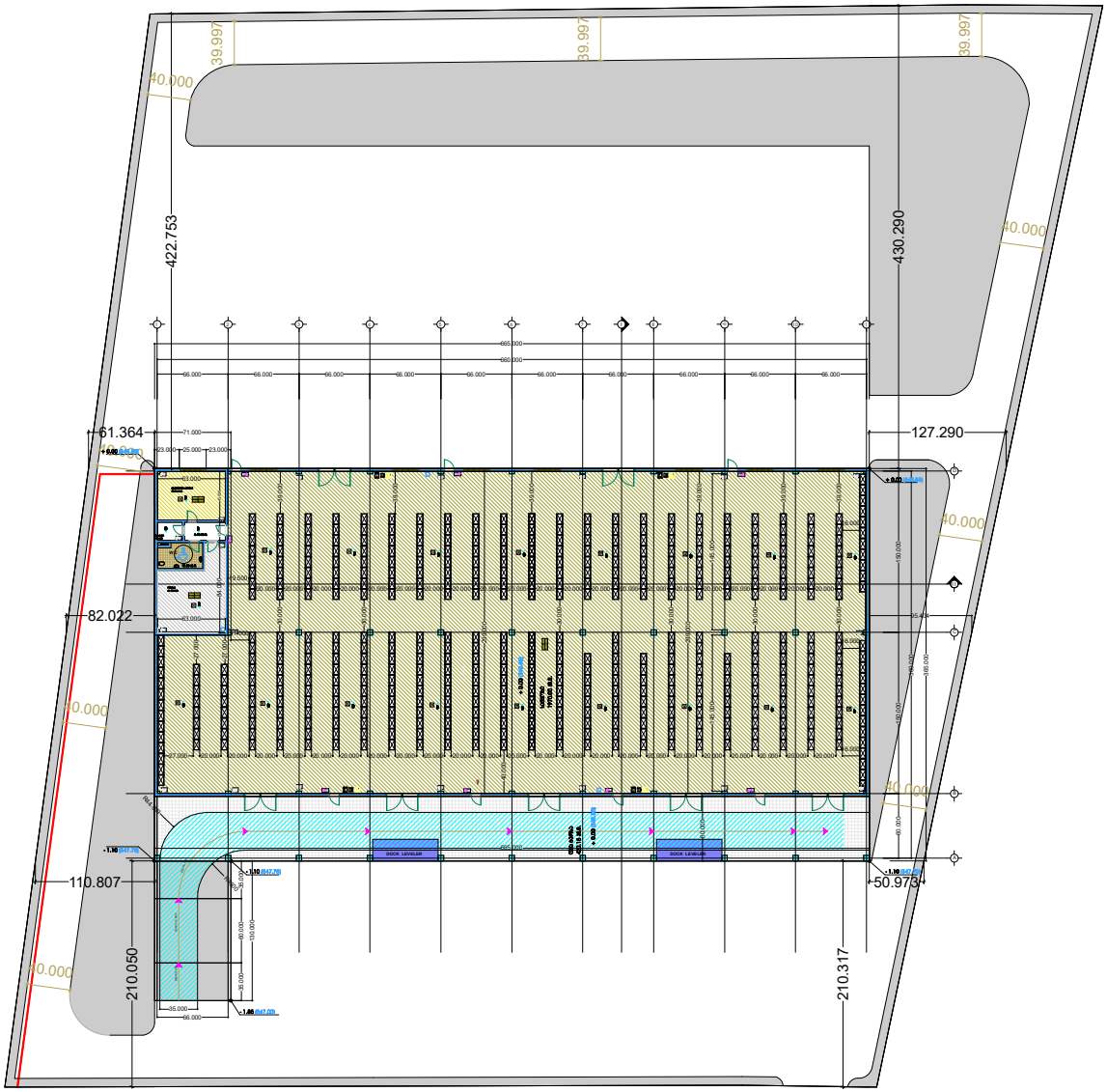








პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი



პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი

GEO ARCH
არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები
+995 593 593 900

წყალსადენ-კანალიზაცია

ფუნქცია:	საწყობი (ავტონაწილების საწყობი)
მისამართი:	ქ.თბილისი, სოფელი დიდი ლილო
საკადასტრო კოდი:	81.08.17.818
მესაკუთრე:	შპს "სოლო"

პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი

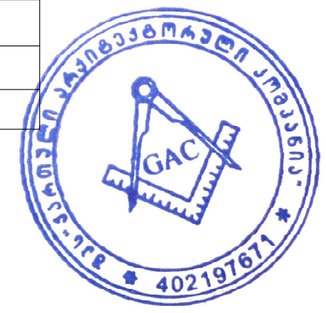
№	შიდა წყალსადენი	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რაოდენობა
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	დ=32	გრძ.მ.	15.0
2	იგივე	დ=25	„	5.0
3	იგივე	დ=20	„	20.0
4	იგივე	დ=15	„	10.0
5	ვენტილი	დ=32	ც	1
6	იგივე	დ=25	„	1
7	იგივე	დ=20	„	2
8	იგივე	დ=15	„	3
9	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები ხელსაბანისთვის		„	2
10	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები ჭურჭლის სამრეცხესთვის		„	1
11	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები საშხაპისთვის		„	1
12	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები აბაზანისთვის		„	1
13	მუხლი	დ=32	„	2
14	იგივე	დ=20	„	2
15	იგივე	დ=15	„	4
16	წყ. მრიცხველი	დ=25	„	1
17	კედლის გახვრეტა და ამოვსება		ადგ.	2
18	ფურნიტურა		„	18%
	შიდა კანალიზაცია			
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	დ=100	გრძ.მ.	25.0
2	იგივე	დ=50	„	15.0
3	გადამყვანი	დ=100/50	ც	3
4	ჯვარედი ირიბი	დ=100X100	„	1
5	სამკაპი	დ=50X50	„	2
6	იგივე	დ=50X100	ც	3
7	იგივე	დ=100	„	3
8	მუხლი	დ=50	„	2
9	იგივე		„	6
10	უნიტაზი სიფონი		„	2
11	ხელსაბანი სიფონი		„	2
12	ჭურჭლის სარეცხი ჩანი სიფონით		ც	1
13	აბაზანა/საქვეშე სიფონით		„	1/1
14	ტრაპი		„	2

GEO ARCH

არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები

+995 593 593 900

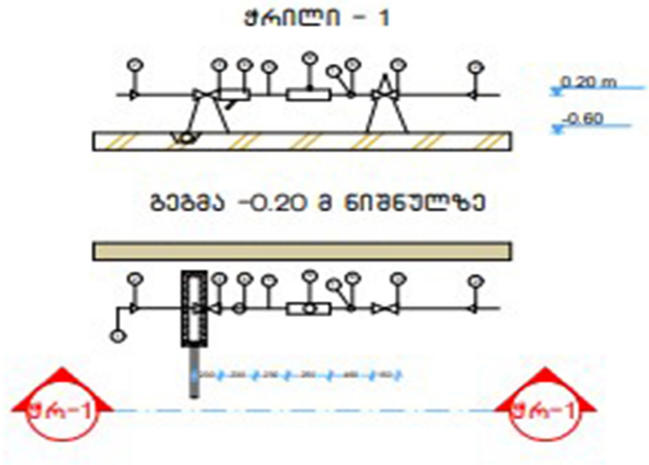
№	წვიმის წყალანირების სპეციპიკაცია	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რაოდენობა
1	წვიმის წყლის ძაბრი	დ=32	ც.	5
2	პლასტმასის პოლიპროფილენის მილი	დ=25	გრძ.მ.	35
3	მუხლი პლასტმასის ირიბი	დ=20	ც.	10
	გარე წყალსადენი			
1	წყალსადენის ჭა წყალმზომით	დ=25	კომპ.	1
2	შეჭრა არს.წყალსადენის ქსელში	დ=32	ადგ.	1
3	პლასტმასის წყალსადენის მილი	დ=32	გრძ.მ.	10.0
4	წყალსადენის ჭა ვენტილით შეჭრის ადგილას	დ=800	ც.	1
	გარე კანალიზაცია			
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	დ=800	ც.	2
2	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	დ=100	გრძ.მ.	10.0
3	კანალიზაციის შეჭრა არს. ქსელში	დ=100	ადგ.	1
	მიწის სამუშაოები			
	მიწის გათხრა ექსკავატორით		მ3	50.0
	მიწის უკუ ჩაყრა ბულდოზერით		მ3	45.0
	მიწის მოსწორება ხელით		გრძ.მ.	5.0



პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი

№	დიამეტრი დ=მმ	მანძილი მმ ურდულებიდან (ა)	ურდულის სიგრძე მმ (ბ)	ფილტრი მმ (გ)	ნდ (დ) მმ	წყალმზომი მმ (ე)	ვდ მმ (ვ)	მილი ზომები	წნევის დანაკარგები
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	25	150	120	160	125	285	75	1285	78/7 მ³/სთ

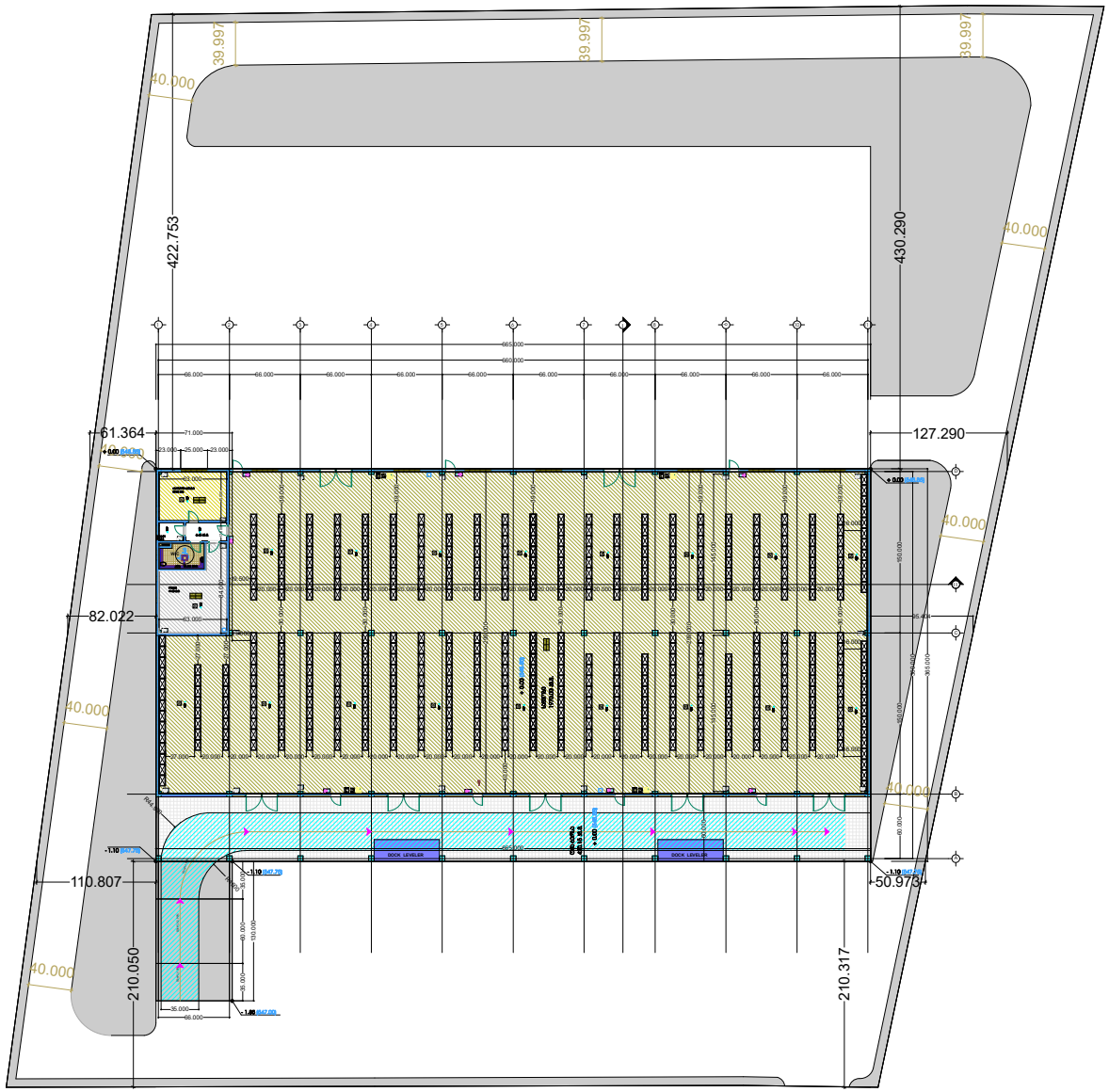
№	დასახელება
1	არსებული წყალსადენის ქსელი
2	გადამყვანი
3	ურდული (ვენტილი)
4	ფილტრი
5	მილყელი
6	წყალმზომი
7	სამსვლიანი კაერგამშვები ონკანი (დამცველი)
8	მანომეტრი
9	საყრდენი
10	თანაორმო წყალგამყვანი მილით უერთდება კანალიზაციის ჭას სიფონური მიერთებით.



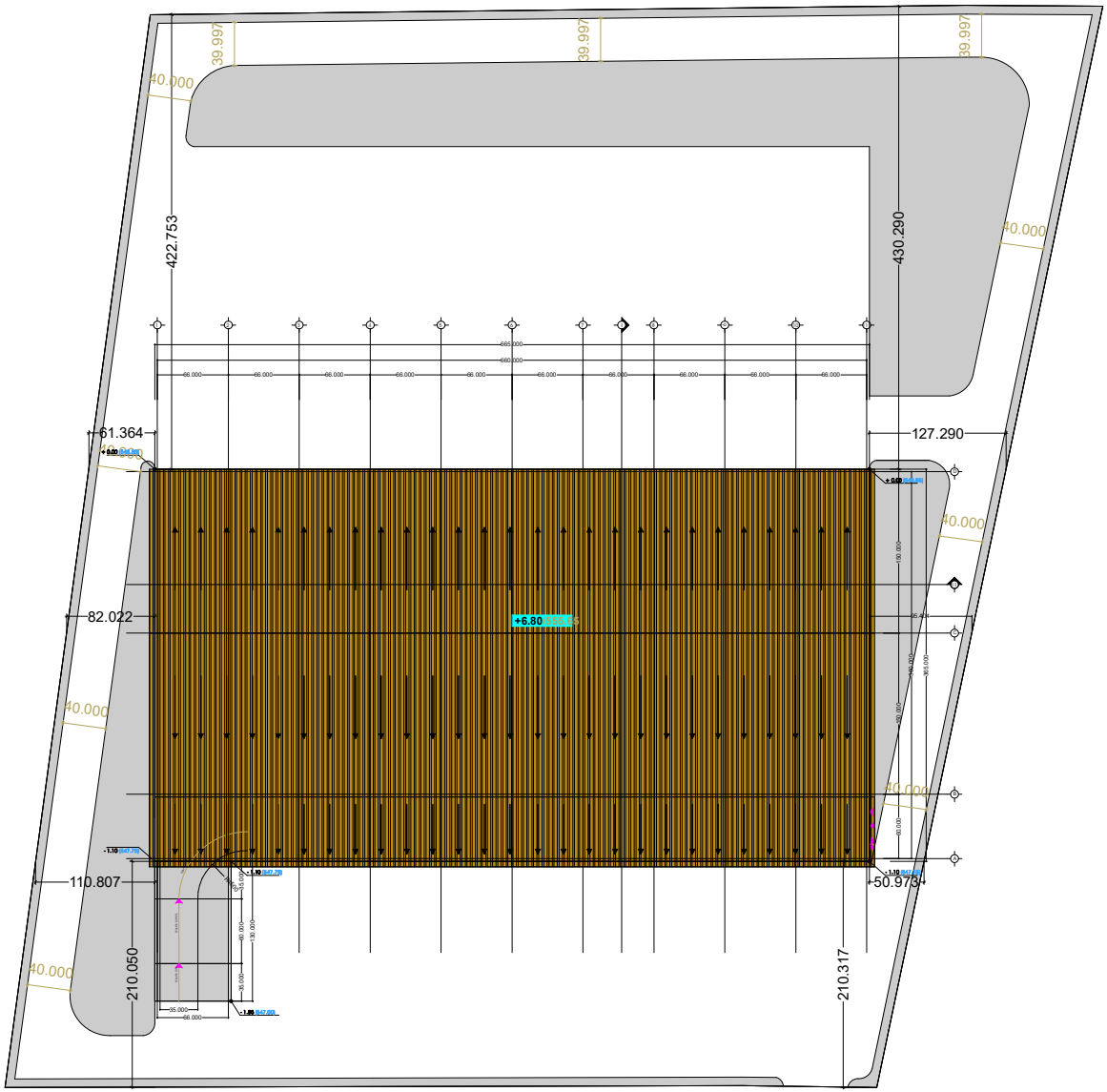
2. ობიექტისთვის საჭირო წყლის ხარჯის ნორმა ქ=0.8 ლ/წმ. რომლის შეყვანა განხორციელებულია წყალსადენის პლასტმასის მილით დიამეტრი დ32 V=0.82 ი=48
3. წყლის ხარჯის აღსარიცხავად შემყვანზე, შენობის მიმდებარედ ეწყობა წყალსადენის ჭა წყალმზომის კვანძით დ25.
4. წყალსადენი დგარზე და განშტოებებზე ვაყენებთ დიამეტრის შესაბამისად ჩამკეტ ვენტილებს.
5. მილის შემყვანი რომელიც გატარებულია 0.00 ნისნულის გასწვრივ. საჭიროებს შეფუთვას თბოიზოლაციური მასალით.
6. მილის ჩალაგების სიღრმე შენობის გარეთ ხდება მიწიდან 1.20მ ჩაღრმავებით.
7. კანალიზაცია შესრულებულია პლასტმასის კანალიზაციის მილებით დ100 და დ50.
8. სანკვანძებში გათვალისწინებულია ტრაპების მოწყობა.
10. კანალიზაციის გამოყვანა ხდება ერთი გამომყვანით, შენობიდან 5მ დაშორებულ საპროექტო კანალიზაციის ჭაში.
11. სახურავიდან წვიმის წყლის შეკრება ხდება წვიმის ძაბრებში, ხოლო შემდეგ დ50 წვიმის წყლის დგარებით ხდება მათი გადაღვრა შენობის მოკირწყლულზე.
12. წყალსადენის და კანალიზაციის ქსელების მიერთება არსებულ ქსელებთან მოხდეს ტექნიკური პირობების შესაბამისად შეჭრის ადგილებში გასათვალისწინებელი ჭების მოწყობა, წყალსადენის შეჭრის შემთხვევაში კი გადამყვანი სამკაპის (ადაპტორის) და ჩამკეტი ურდულის დაყენების გათვალისწინებით.
12. საპროექტო სამუშაოების შესრულებისას მკაცრად დაცული უნდა იყოს უსაფრთხოების წესები.

GEO ARCH
არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები
+995 593 593 900

პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი



პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი





პროექტის ავტორი: ლაშა ტალიაშვილი

ქ.თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში, სასაწყობო შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ს.კ. 81.08.17.818 ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები

საინჟინრო-გეოლოგია

ქ. თბილისი 2021 წ.

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. ობიექტის დასახელება – ქ.თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში, სასაწყობო შენობის გამოყოფილ უბანზე ს.კ. 81.08.17.818 მშენებლობა

2. დამკვეთი – შპს „სოლო";

3. ობიექტის მდებარეობა – ქ.თბილისი, სოფელი დიდი ლილო ს.კ. 81.08.17.818

4. დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია;

5. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – III კლასი;

6. ობიექტის ტექნიკური დახასიათება – მართკუთხედი ფორმის, შენობა ზომით გეგმაში 70.0X40.0 მ.;

7. საძირკვლის ტიპი – რკინა-ბეტონის, ლენტური ან ფილოვანი;

8. შენობის ტიპი – რკინა-ბეტონის კარკასი, წვრილი ბლოკების შევსებით;

9. ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობის დაფუძნების პირობების შესწავლის მიზნით;

10. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ ეგზემპლარად.

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი:

ქ.თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში, სასაწყობო შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ს.კ. 81.08.17.818 ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები

თავი I – შესავალი

შპს „სოლო”-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით 2021 წლის სექტემბერში ინგ. მეწარმე ინჟინერ-გეოლოგ გ. სარაჯიშვილის მიერ ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები სასაწყობო შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მიზანს წარმოადგენს საპროექტო შენობის დაფუძნების პირობების შესწავლა.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები ჩატარდა ტექნიკური დავალების, ნორმატიული დოკუმენტების (ს.ნ. და წ. 1.02.07.87) საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის, (2.02.01.83 შენობა-ნაგებობათა ფუძეები) და სახსტანდარტის (25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია) მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

ტექნიკური დავალების თანახმად გამოყოფილ უბანზე გათვალისწინებულია სასაწყობო შენობის მშენებლობა, რომლის ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია ტექნიკურ დავალებაში.

საპროექტო შენობა მართკუთხა კონფიგურაციისაა ზომით გეგმაში 70.0 X 40.0 მეტრია, რკინაბეტონის კარკასი, წვრილი ბლოკების შევსებით, საძირკვლების ტიპი ლენტური ან ფილოვანი, დატვირთვით 20.0 ტ/მ; შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – III;

უშუალოდ სამშენებლო მოედნის ფარგლებში წინა წლებში საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა არ ჩატარებულა, ხოლო მის მიმდებარედ ჩატარებული კვლევის მასალები ჩვენს მიერ ვერ იქნა მოძიებული.

დღეისათვის მშენებლობის უბანი შემოღობილია. მშენებლობას აპირებენ ჩრდილო-აღმოსავლეთით ნარგავებისაგან თავისუფალ ადგილზე. რელიეფი ხასიათდება მცირე დახრილობით სამხრეთის მიმართულებით. მიწის ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნულები შენობის კონტურის ფარგლებში ცვალებადობს 548.60-X549.30 მ.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით შენობის შუა ღერძზე გაიბურღა 2 ჭაბურღილი, ბურღვა ჩატარდა მექანიკური სვეტური ბურღვის მეთოდით, საბურღი დანადგარით „უგბ-50”, 160 მმ-მდე დიამეტრით, ჩარეცხვის გარეშე, მშრალი ბურღვის წესით, შემცირებული რეისით, კერნის

უწყვეტი ამოღებით, საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ლიკვიდირებული იქნენ განაბურღი გრუნტით.

მდინარე მტკვრიდან საკვლევი უბანი დაშორებულია 600 მეტრით ჩრდილო-დასავლეთით.

თავი II – უბნის ზოგადი დახასიათება

გეომორფოლოგიურად გამოსაკვლევი უბანი წარმოადგენს მდინარე მტკვრის მარცხენა ნაპირის ჭალისზედა ტერასის ნაწილს.

ამ უბნის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ მეოთხეული ასაკის მსხვილნატეხოვანი გრუნტი, რომლებიც დაფარულნი არიან მეოთხეული ასაკის ალუვიური გენეზისი კენჭნარით.

საკვლევი უბნის და მიმდებარე ტერიტორიის შესწავლამ გვიჩვინა, რომ საშიში გეოლოგიური პროცესების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და საპროექტო სასაწყობო შენობის მშენებლობისთვის დამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება.

მსხვილნატეხოვანი გრუნტის ნიმუშებზე ლაბორატორიაში განისაზღვრა შემავსებლის პროცენტული შემცველობა (<2 მმ-ზე) და მოკლე ფიზიკური კომპლექსი (გრუნტის ნომენკლატურა, შემავსებლის ტენიანობა, პლასტიკურობის ზღვრები).

ლაბორატორიულ შესწავლისას გამოყოფილ ნაკვეთში გავრცელებული მსხვილნატეხოვანი გრუნტებიდან აღებულია გრუნტის დარღვეული სტრუქტურის 3 ნიმუში (შემავსებლის ნომენკლატურისა და პროცენტული შემცველობის განსაზღვრისთვის), რომელთა შესწავლა ჩატარდა გრ. წულუკიძის სახ. სამთო ინსტიტუტის გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში, აკადემიური დოქტორის გიორგი ბალიაშვილის ხელმძღვანელობით.

ტოპორუკად გამოყენებულია ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში, გადმოცემული დამკვეთის მიერ.

გამოსაკვლევ უბანზე არახელსაყრელი გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაჯდომადი გრუნტი და სხვა) არ აღინიშნება.

თავი III – საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები

დღეისათვის სამშენებლო მოედანი თავისუფალია ნარგავებისაგან და შენობა-ნაგებობისაგან.

გეომორფოლოგიურად გამოსაკვლევი უბანი წარმოადგენს მდინარე მტკვრის მარცხენა ნაპირის პირველ ჭალისზედა ტერასის ნაწილს.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული მონაცემების საფუძველზე შედგენილია ლითოლოგიური ჭრილი, რომელიც ახასიათებს სასაწყობო შენობას საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების თვალსაზრისით. როგორც წარმოდგენილ ჭრილებიდან ჩანს, სამშენებლო უბანის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობს ორი ფენა: ფენა 1 – ნიადაგის ფენა; ფენა 2 – კენჭნარი.

ფენა 1 - ნიადაგის ფენა, წარმოდგენილია მოყვითალო თიხნარის შემავსებლით, ღორღის და ხვინჭის ჩანართებით, კენჭების 15% მინარევით, გავრცელებულია მიწის ზედაპირიდან 8.0 მ-ის ფარგლებში.

ფენა 2 - სგე I – კენჭნარი - საშუალო ფრაქციის, თიხნარის 30%-მდე შემავსებლით, რომელიც წარმოდგენილია საშუალო ფრაქციის კენჭნარებით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართვებით, გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე ფენა 1-ის ქვეშ გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში. პრაქტიკულად არაკუმშვადი გრუნტია.

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით გრუნტის წყალი ბურღვის დროს თიხნარებში არ დაფიქსირებულა. მისი ცირკულაცია ხდება უფრო ღრმად, კენჭნარებში, რაც უარყოფით ზეგავლენას ვერ მოახდენს დასაპროექტებელი შენობის მდგრადობაზე.

გრუნტის წყლის დონის რყევის ამპლიტუდაზე რეჟიმული დაკვირვებების შეუსწავლებლობის გამო, მისი რყევის ამპლიტუდა სავარაუდოდ მიღებული იქნას 1.0 მ.

თავი IV - დასკვნები და რეკომენდაციები.

ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მონაცემების საფუძველზე შეიძლება აღინიშნოს:

1. სამშენებლო უბნის გეოლოგიური აგებულებიდან და მორფოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, იმყოფება კარგ პირობებში, ვინაიდან აქ უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევა და სხვა) არ აღინიშნება;

2. საკვლევი უბანი, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება II (საშუალო) კატეგორიას;

3. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე და მიღებული მონაცემების საფუძველზე, სამშენებლო უბანზე გამოყოფილია ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი – ფენა № 2 – კენჭნარების სახით, რომლებზეც შეიძლება მიღებულ იქნას შემდეგი მახასიათებლები:

   ფენა № 2 – კენჭნარები $P=1.95$ გ/სმ^2; $C=0.1$ კგძ/სმ^2; $\varphi=40^0$;

   $E=400$ კგძ/სმ^2; $R_0=3.5$ კგძ/სმ^3;

4. შენობის დაფუძნება ლენტური ტიპის საძირკვლებით ფენა № 2-ზე – კენჭნარზე ყველაზე ოპტიმალურია. სამშენებლო მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ დაზვერილ სიღრმემდე გრუნტის წყლის დონე არ დაფიქსირებულა.

5. საქართველოს სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა" პნ 01.01.09-ს ცხრილი № 1-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართი 1-ის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება 8 ბალიან ზონას, რადგან უბანზე გავრცელებული გრუნტები აღნიშნული ცხრილის მიხედვით მიეკუთხნება I კატეგორიას.

6. გრუნტის ამტანუნარიანობის გაზრდის მიზნით საჭირო იქნება ნაყარი გრუნტის მძიმე სატკეპნელათი დატკეპნა. ამ გრუნტებში შენობიდან დატვირთვების შემცირების მიზნით ლენტური საძირკვლების ქვეშ უნდა გაკეთდეს ნატეხოვანი მასალისგან მოწყობილი ხელოვნური ბალიში, რომლის სიმძლავრე დადგინდეს ანგარიშით.

7. ქვაბულის ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს სნ. და წ. 3.02.01-87 პ.პ. 3.11-3.15 და სნ და წ. III-4-80*-ის მე-9 თავის მიხედვით.

8. დამუშავების სიძნელის მიხედვით საკვლევ უბანზე გავრცელებული გრუნტები სნ და წ. IV-2-82-ის I-I ცხრილისა, მიეკუთვნებიან შემდეგ ჯგუფებს: ნაყარი (ფენა-1) – 33 გ. და კენჭნარი (ფენა-2) – 6 გ.

9. ამჟამად რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, რომელიც საფრთხეს შეუქმნის მშენებარე შენობის მდგრადობას არ არის მოსალოდნელი. ფუძე გრუნტის დასაცავად ჩანაჟონი წყლებისაგან აუცილებელია ზედაპირული წყლების ორგანიზებული შეკრება და ჩაშვება სანიაღვრე ქსელში. ასევე საჭიროა საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია.

10. გათხრილი ქვაბულის მიღება ბეტონის ჩასხმის წინ ინჟინერ-გეოლოგის მიერ აუცილებელია, შესაბამისი აქტის შედგენით.

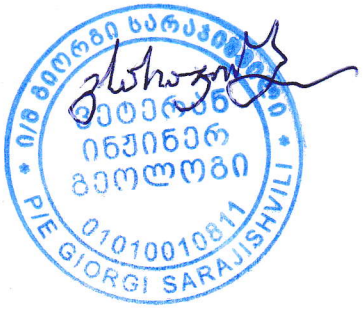
დანართი:

ა. უბნის ტოპოგეგმა მ 1:500 გამონამუშევრების დატანით – 1 ფურც.

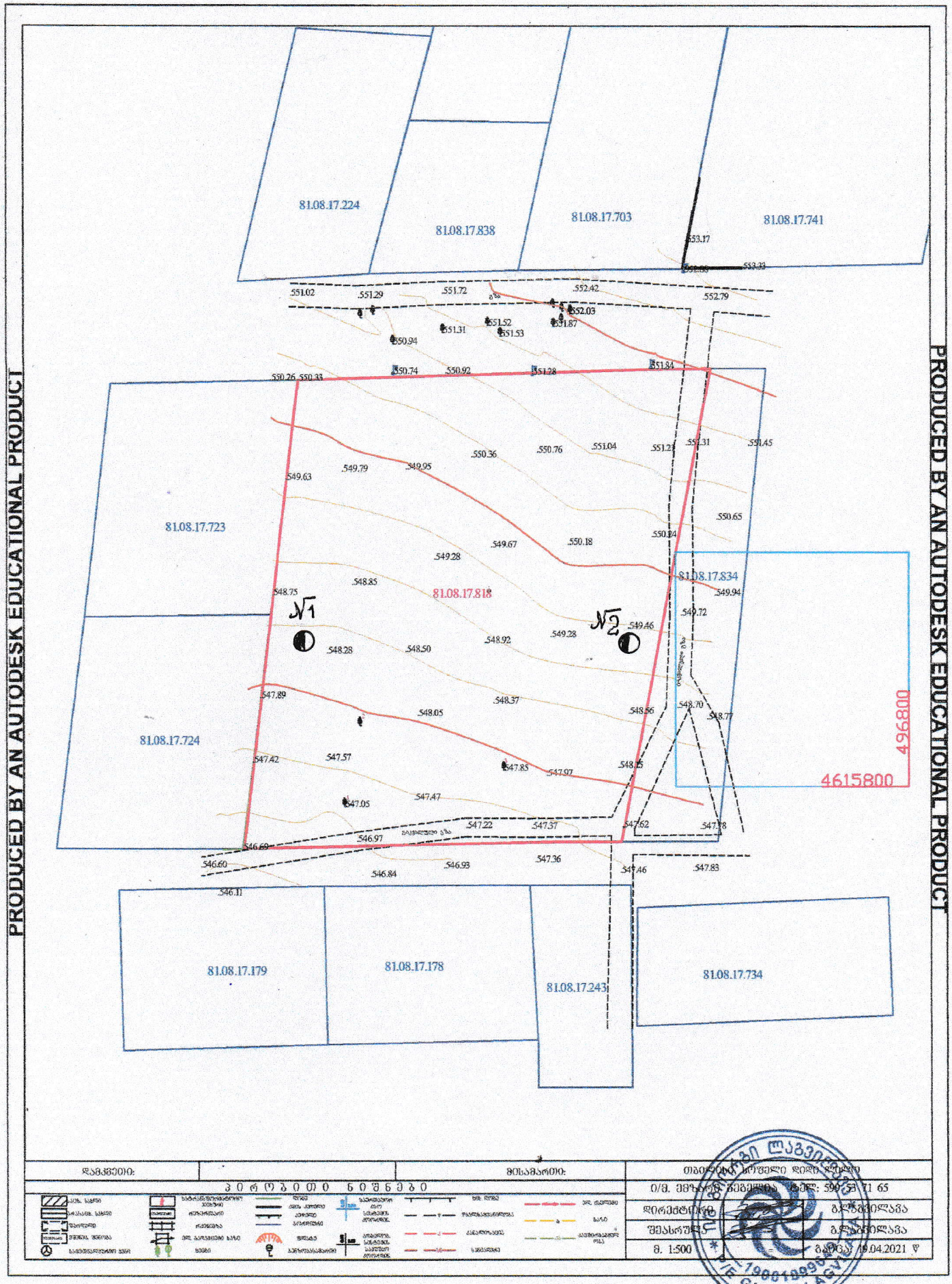
ბ. უბნის გეოლოგიური ჭრილი მ-ბი ვერტ. 1:100
ჰორ. 1:100 – 1 ფურც.

გ. ლაბორატორიული კვლევის შედეგები – 6 ფურც.

ინჟინერ-გეოლოგი: გ. სარაჯიშვილი



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

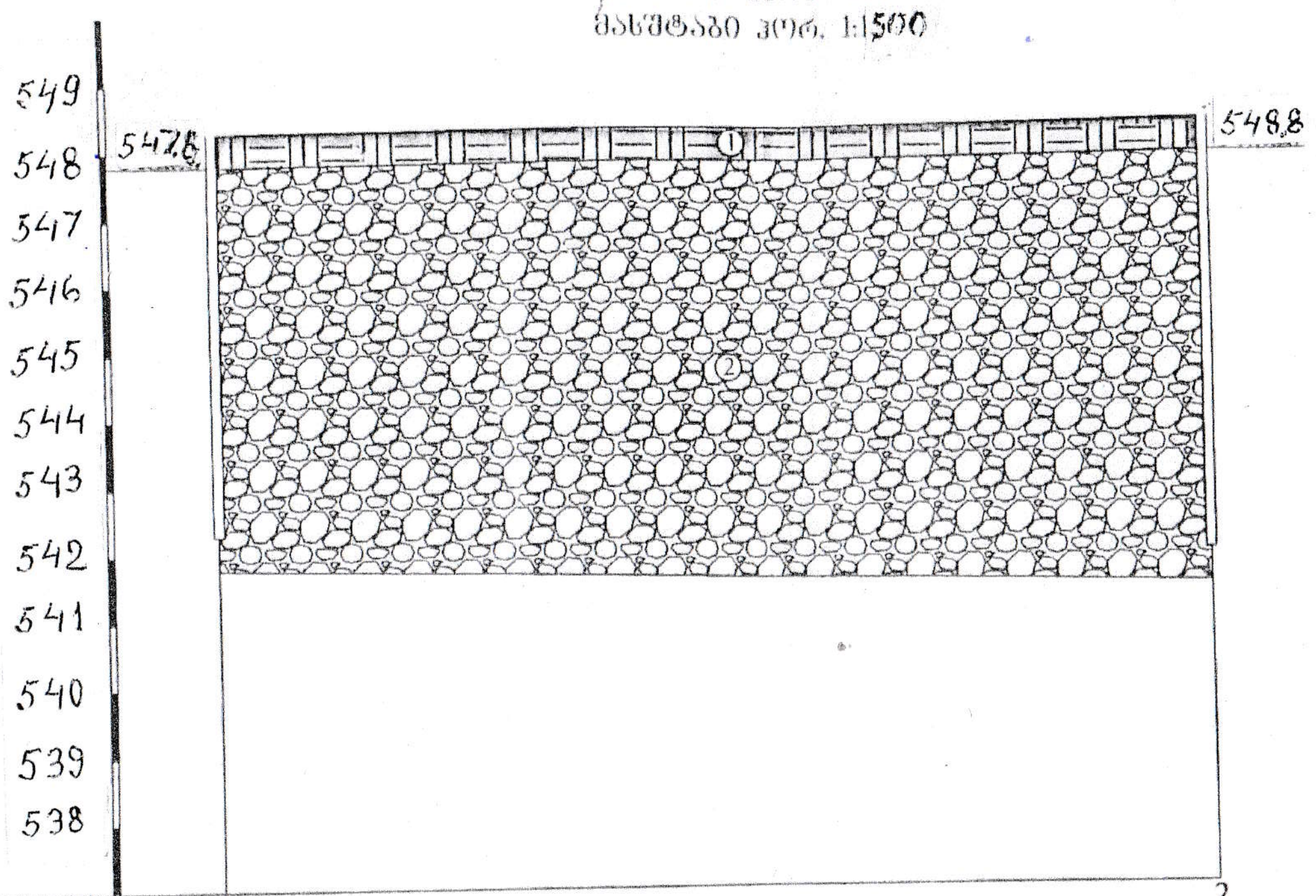


PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

ჭრილი 1-2

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:1500



ჭაბურღილების №	1	2
მიწის ნიშნული	548,4	549,3
მანძილი მ-ში	70,0	

პირობითი აღნიშვნები

1 — ნიადაგის ფენა 1

2 — კენჭნარი - ფენა 2

მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი N 81.08.17.818

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882021643760 - 02/08/2021 13:41:23

მომზადების თარიღი
26/08/2021 18:42:23

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი
გარდაბანი	დიდი ლილო		
81	**08**	**17**	**818**

მისამართი: ქალაქი თბილისი , სოფელი დიდი ლილო

ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება
ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო
დაზუსტებული ფართობი: 8500.00 კვ.მ.
ნაკვეთის წინა ნომერი:**81.08.17.162;**

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882021643760 , თარიღი 02/08/2021 13:41:23
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 26/08/2021

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- გადაწყვეტილება განცხადების დასაბუთებულობის დადასტურებისა და მიწის ნაკვეთის მიზნობრივი დანიშნულების ცვლილების შესახებ N319243 , დამოწმების თარიღი:10/08/2021 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- უძრავი ნივთის ნასყიდობის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი:27/05/2021, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო.

მესაკუთრეები:
შპს "სოლო" , ID ნომერი:406277265

მესაკუთრე:
შპს "სოლო"

აღწერა:

იპოთეკა

1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882021405139 თარიღი 25/05/2021 12:12:30

იპოთეკარი: სააქციო საზოგადოება "საქართველოს ბანკი"204378869;
საგანი:დაზუსტებული ფართობი: 8500.00 კვ.მ ;

იპოთეკის ხელშეკრულება N CAH000498937, დამოწმების თარიღი25/05/2021, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 25/05/2021

საგადასახადო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

ცხრილი 1- გრუნტის თვისებების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	ჭაბურღილის №	სიღრმე, მ H	ტენიანობა ბუნებრივი, % W	სიმკვრივე ბუნებრივი, გ/სმ³ ρ	სიმკვრივე ჩონჩხის, გ/სმ³ ρd	ქვიშის სიმკვრივე მინერალური ნაწილაკების, გ/სმ³ ρs	ქვიშის ფორიანობის კოეფიციენტი e	ქვიშის წყალგაჯერების კოეფიციენტი Sr	ქვიშის სისხოს მოდული		ქვიშის შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი (СНиП II -53-73)	სრული სინჯის სანგარიშო წინაღობა, კგძ/სმ²	ქვიშის სანგარიშო წინაღობა, კგძ/სმ²
									მნიშვნელობა	კლასი			
1	1	7,5	12,52	1,96	1,74	2,65	0,80	0,42	2,4	საშუალო	31	5,5	3,0
2	2	8,0	11,09	1,92	1,73	2,66	0,78	0,38	2,4	საშუალო	32	5,4	3,2
3	3	8,1	11,87	1,94	1,73	2,66	0,78	0,41	2,2	საშუალო	32	5,4	3,2

ცხრილი 1-ის დასასრული

სინჯის №	კერძო ნარჩენი საცერზე, % საცრის ნახვრეტისზომის მიხედვით (მმ)													გრუნტის სახეობა
	სრული გრუნტი							ქვიშა						
	60 მმ	40 მმ	20 მმ	10 მმ	5 მმ	2 მმ	<2 მმ₁	2,500 მმ	1,250 მმ	0,630 მმ	0,316 მმ	0,160 მმ	<0,160 მმ₁	
1	11	13	16	18	13	14	15	16	14	18	17	11	24	მსხვილნატეხოვანი (კენჭოვან, ღორღოვან, ხრეშოვან, ხვინჭოვანი, მარცვლებით და ქვიშით)
2	9	11	14	15	16	17	18	14	15	20	16	22	14	
3	6	8	14	16	17	18	21	12	16	14	18	14	26	

შენიშვნა: 1- საცერში გასული

ცხრილი 2- ტენიანობა ბუნებრივი

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	წონა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
1	1	18	22,64	46,26	43,63	12,51
	2	117	22,80	45,66	43,12	12,52
2	1	97	22,37	44,82	42,58	11,10
	2	155	22,30	44,53	42,31	11,08
3	1	178	22,58	43,83	41,58	11,86
	2	27	23,10	44,00	41,78	11,87

ცხრილი 3- სიმკვრივე გამომშრალი და ბუნებრივი მდგომარეობის

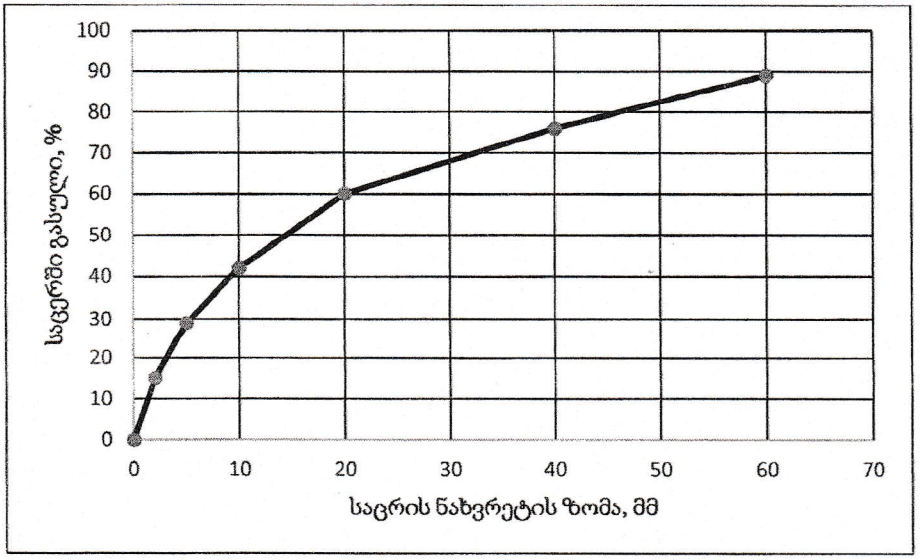
სინჯის #	ნიმუშის #	ჭურჭლის წონა, გ	ჭურჭლის წონა ნიმუშით, გ	ჭურჭლის/ ნიმუშის მოცულობა, სმ²	ნიმუშის წონა, გ	სიმკვრივე გამომშრალი, გ/სმ³	ბუნებრივი სიმკვრივე, გ/სმ³
1	1	195	10000	17595	17400	1,74	1,96
2	2	195	10000	17495	17300	1,73	1,92
3	1	195	10000	17495	17300	1,73	1,94

ცხრილი 4- ნაწილაკების სიმკვრივე (ქვიშის)

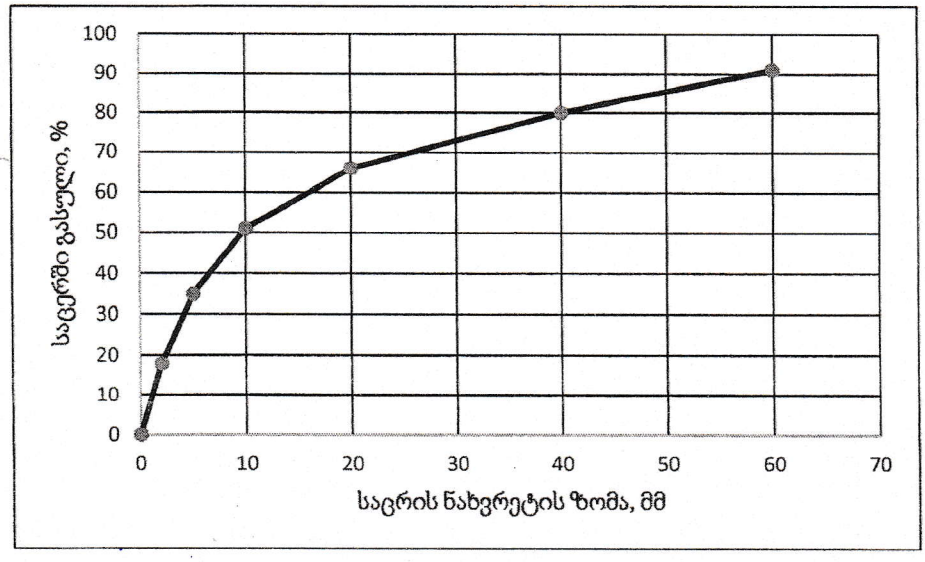
სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის							
	№	პიკნომეტრის				წონა, გ	მოცულობა სმ³	ნაწილაკების სიმკვრივე, გ/სმ³
		№	წონა, გ					
			ცარიელის	გამოხდილი წყლით	გამოხდილი წყლით და ნიმუშით			
1	1	1	26,3	122,44	131,80	15	5,64	2,66
	2	8	25,05	126,02	134,72	14	5,30	2,64
2	1	15	26,52	133,02	141,19	13	4,91	2,65
	2	6	27,26	125,39	134,17	14	5,24	2,67
3	1	3	28,28	122,2	130,92	14	5,28	2,65
	2	14	25,4	117,66	126,40	14	5,26	2,66

ცხრილი 5-გრანულომეტრია

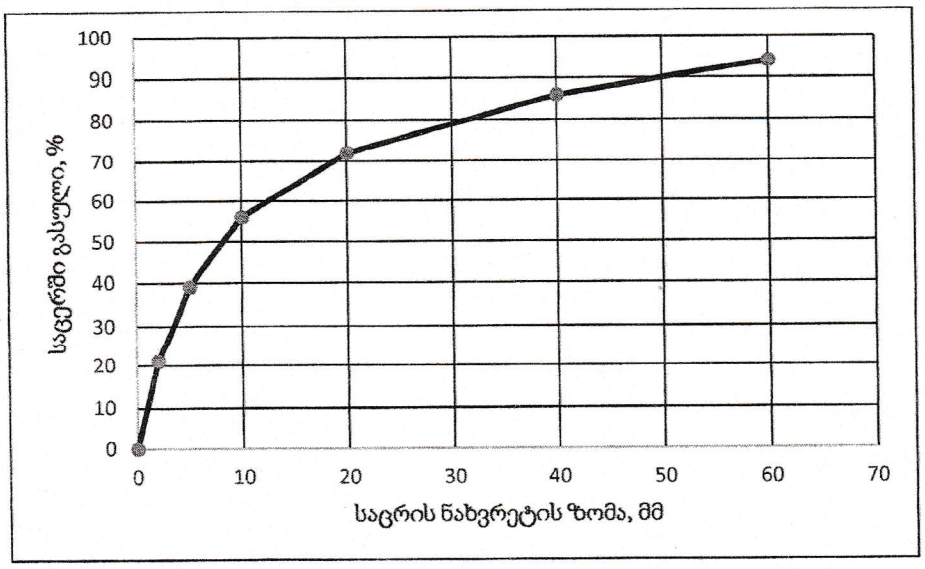
სრული სინჯი									
სინჯი №1				სინჯი №2			სინჯი №3		
საცრის ნახვრეტის ზომა, მმ	საცერზე დარჩენილი ნიმუშის წონა, გ	კერძო ნარჩენი საცერზე, %	საცერში გასული %	საცერზე დარჩენილი ნიმუშის წონა, გ	კერძო ნარჩენი საცერზე, %	საცერში გასული %	საცერზე დარჩენილი ნიმუშის წონა, გ	კერძო ნარჩენი საცერზე, %	საცერში გასული %
60	167	11	89	141	9	91	96	6	94
40	198	13	76	172	11	80	128	8	86
20	243	16	60	220	14	66	225	14	72
10	274	18	42	235	15	51	257	16	56
5	198	13	29	251	16	35	273	17	39
2	213	14	15	267	17	18	289	18	21
>2	228	15		282	18		337	21	
სულ	1520	100		1568	100		1605	100	
ქვიშა									
სინჯი №1				სინჯი №2			სინჯი №3		
საცრის ნახვრეტის ზომა, მმ	საცერზე დარჩენილი ნიმუშის წონა, გ	კერძო ნარჩენი საცერზე, %	საცერში გასული %	საცერზე დარჩენილი ნიმუშის წონა, გ	კერძო ნარჩენი საცერზე, %	საცერში გასული %	საცერზე დარჩენილი ნიმუშის წონა, გ	კერძო ნარჩენი საცერზე, %	საცერში გასული %
2,500	160	16	16	140	14	14	120	12	12
1,250	140	14	30	150	15	29	160	16	28
0,630	180	18	48	200	20	49	140	14	42
0,316	170	17	65	160	16	65	180	18	60
0,160	110	11	76	130	13	78	140	14	74
<0,160	240	24	100	220	22	100	260	26	100
სულ	1000	100		140	14	14	1000	100	



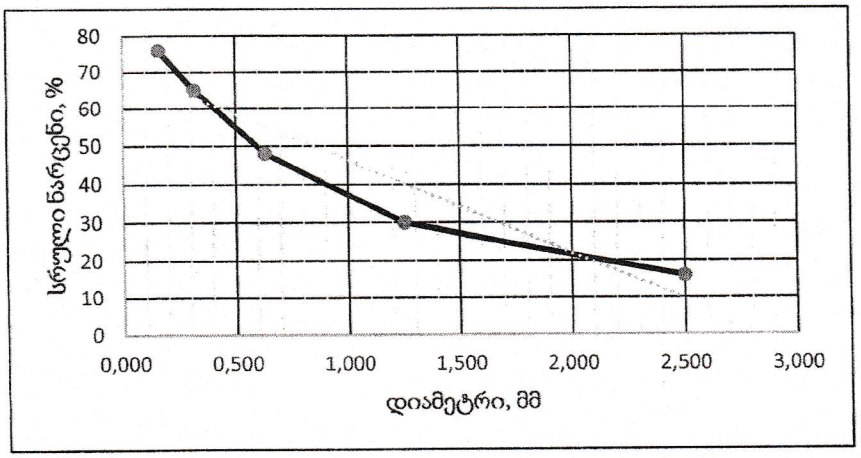
ფიგ. 1- სინჯი 1, გრანულომეტრიის მრუდი (სრული სინჯი)



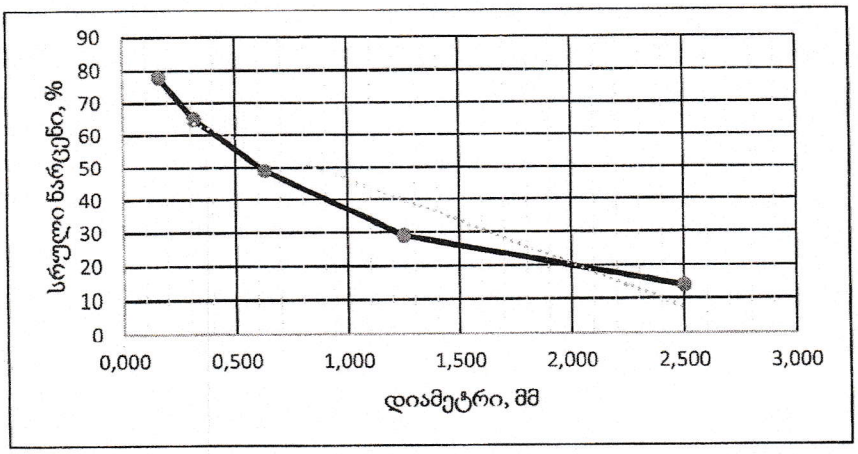
ფიგ. 2- სინჯი 2, გრანულომეტრიის მრუდი (სრული სინჯი)



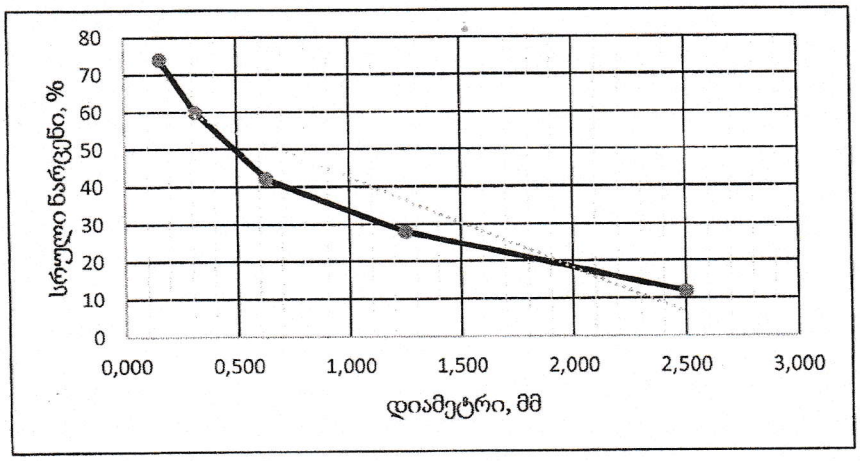
ფიგ. 3- სინჯი 3, გრანულომეტრიის მრუდი (სრული სინჯი)



ფიგ. 4- სინჯი 1, გრანულომეტრიის მრუდი (ქვიშა)



ფიგ. 5- სინჯი 2, გრანულომეტრიის მრუდი (ქვიშა)

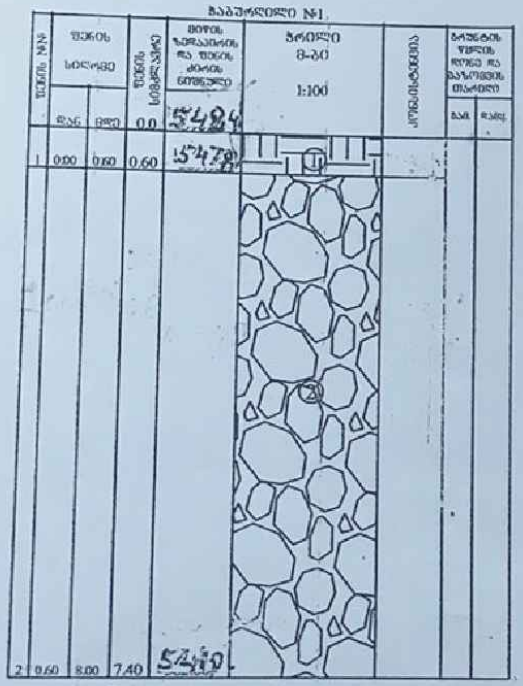


ფიგ. 6- სინჯი 3, გრანულომეტრიის მრუდი (ქვიშა)

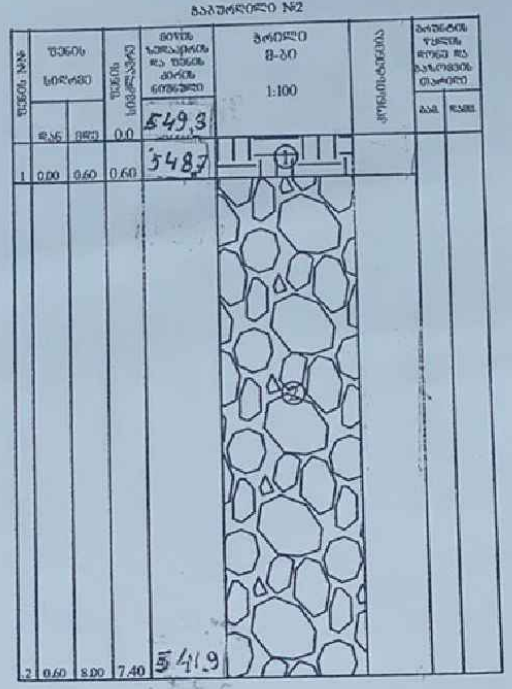
ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100

ჭაბურღილის სვეტი



ჭაბურღილის სვეტი



პირობითი აღნიშვნები



-ნაყარი



კენჭნარი ქვიშა და საშუალო ფრაქციის

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ.თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში, სასაყწობო შენობის მშენებლობისთვის ს.კ. 81.08.17.818 მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები“

შპს „სოლო“-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2021 სექტემბერში შემოწმებული იქნა ქ.თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში, სასაყწობო შენობის მშენებლობისთვის ს.კ. 81.08.17.818 ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ.თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში, სასაყწობო შენობის მშენებლობისთვის ს.კ. 81.08.17.818 გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია ინდ. მეწარმე ინჟინერ-გეოლოგ გ. სარაჯიშვილის მიერ 2021 წლის სექტემბერში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე - 7 გვ
2. ტექნიკური დავალება - 1 გვ.
3. გრუნტის გრანულომეტრული ანალიზი - 1 გვ.
4. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე - 1 გვ.
5. მოედნის ტოპოგეგმა - 1ფურც.
6. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები - 1ფურც.
7. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი - 1ფურც.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა აშენდეს სასაწყობო შენობა: შენობა კონსტრუქციულად გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში, შევსება იქნება კედლის წვრილი ბლოკებით. რაც შეეხება სამირკველს, მისი კონსტრუქცია და ჩაღრმავება გადაწყდება მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევების შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე ავტომანქანაზე დამონტაჟებული საბურღი დაზგით გაყვანილი იქნა 2 ჭაბურღილი, თითოეული 8 მ. სიღრმით. ჭაბურღილიდან აღებული იქნა ნიმუშები გრუნტების თვისებების დასახასიათებლად.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ფენა 1 - ნაყარი გრუნტი;
2. ფენა 2 - კენჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი, თიხნარის შემავსებლით.

ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება და მათი ნორმატიული და საანგარიშო

მაჩვენებლები. ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე ავტორი იძლევა წინადადებას მომავალი შენობის ფუძე-გრუნტების შერჩევის თაობაზე.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი არ დაფიქსირებულა.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ.თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში, სასაყწობო შენობის მშენებლობისთვის ს.კ. 81.08.17.818 ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომელიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ჩვენს მიერ გამოთქმული ცალკეული შენიშვნები ჩატარებული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა მხედველობაში და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს აღვნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს საიNჯინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული ინჟინერი,
ტექნიკური მეცნიერებათა დოქტორი, პროფ. *გ. ჯოხონელიძე*

CV – ჭოხონელიძე გუგა

გვარი სახელი, ამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძე №10, ბინა 25 ტელ: 2-22-00-44
დაბადების თარიღი	1928 წლის 16 თებერვალი
განათლება	1945 წელს დავამთავრე ქ. თბილისის 12 ვაჟთა სკოლა, 1950 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ გეოლოგიის სპეციალობით.
მინიჭებული კვალიფიკაცია	1974 წელს ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი (დიპლომი) 1975 წელს პროფესორი საინჟინრო გეოლოგიაში (დიპლომი) 2000 წელს საქართველოს საინჟინრო აკადემიის – აკადემიკოსი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1950-1958 წწ. ჰიდროგეოლოგიისა და მელიორაციის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი; 1958-1974წწ. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო ნაწილში; 1983 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკის და ფუძე - საძირკვლების მიმართულების ხელმძღვანელი.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფიულია "საქართველოს ლიოსისებული გრუნტები" (1976წ) და "ამიერკავკასიის ლიოსისებული გრუნტები " (1988წ) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ენგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის, ქ. რუსთავის სოხუმის და ქ. ფოთის საინჟინრო "გეოლოგიურ პირობები გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობასთან დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. "გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები" 2005 წ. და "საინჟინრო ნაგებობები" (2012წ.) ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01-2003წ. "შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული-მშობლიური; რუსული-კარგად; ინგლისური-ლექსიკონის დახმარებით.

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Москва 23 декабря 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 28 ноября 1975 г. (протокол № 18)

Сохиашвили Гурам Ильичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей
Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей
Аттестационной Комиссии

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი მიეცა გუგა ილიას ძე
ჭოხონელიძეს
მასზედ, რომ იგი 1967 წელს შევიდა ვ.ი. ლენინის
სახ. შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი
საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1972 წელს დაამთავრა
ამ ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია
და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1972 წ.
30 ივნისის დადგენილებით
გ.ი. ჭოხონელიძეს მიენიჭა
სამთო ინჟინერ-
ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე
რექტორი
მდივანი

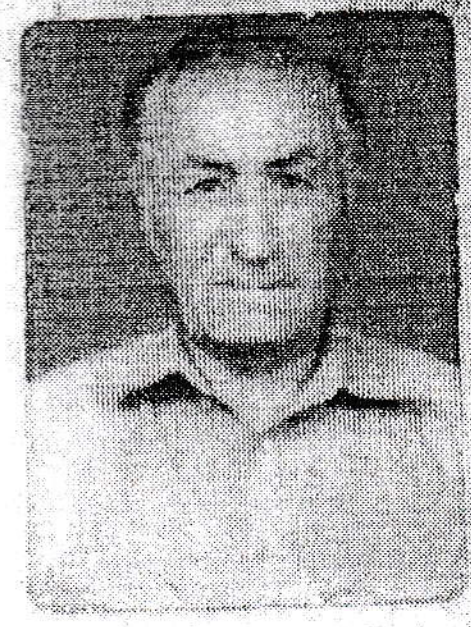
ქალაქი თბილისი 1973 წ. „2" აპრილი

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

Грузинский

м.п.

საქართველოს რესპუბლიკა
მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010589

სახელი გუგა

გვარი შოხონელიძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ———————

პირადი ხელმოწერა

N° ღ 0266413

მისამართი ———————

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბურთალო
რაიონის შ.ს. მეორე განყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა ———————

ბ.ა.

თანამდებობის პირის ხელმოწერა

TAV Georgia

თარიღი : 24 / 01 / 2022
ნომერი : TAV.GM.7556

შპს „სოლოს" დირექტორს
ბატონ გოგა ოსეფაშვილს
ტელეფონი: 597 99 84 84

ბატონო გოგა,

თქვენი 2022 წლის 21 იანვრის განცხადებისა და მასზე თანდართული მასალის პასუხად გაცნობებთ, რომ ქალაქ თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში არსებული მიწის ნაკვეთი (საკადასტრო კოდი: 81.08.17.818) მდებარეობს თბილისის საერთაშორისო აეროპორტის დაბრკოლებების შემზღუდველი ზედაპირებით შემოფარგლული აეროდრომის რაიონში და მასზე მიწის ზედაპირიდან +11.0 მეტრი სიმაღლის შენობის აშენება დასაშვებია.

პატივისცემით,

თეა ზაქარაძე
გენერალური მენეჯერი

ონურ შათირი
გენერალური მენეჯერის მოადგილე

ZG

TAV Urban Georgia LLC
Tbilisi International Airport
0158 Tbilisi, Georgia
T: +995 32 2 310 265
F: +995 32 2 310 322
www.tbilisiairport.com