„imedi-R”

l.t.d

georgia

ქალაქი თბილისი შარტავას 14ა

Tbilisi shartava str14a

Email:
macharashvili@bog.ge
TEL: +(995)551521452

06/03/2026

ექსპერტიზის დასკვნა

შ.პ.ს “ imedi-R”-ს დაგვევალა ექპერტიზა ჩაგვეტარებინა
მისამართზე:ქ.თბილისი გურამიშვილის გამზირი#39ა ს/კ შატილის#3 3ა ს/კ 01,12,03,007,605

მიწის ნაკვეთზე შედგენილი კორექტირებული საპროექტო დოკუმენტაციისათვი, რომელიც მოიცავს არქიტექტურულ ნახაზებზე დამუშავებულ კონსტრუქციულ მუშა ნახაზებს. შ.პ.ს “ imedi-R”-მა მოიწვია ექსპერტი დავით გვასალია რომლის ანალიზის საფუძველზედაც **წარმოგიგდგენთ:**

შინაარსი

ქ.თბილისი გურამიშვილის გამზირი#39ა ს/კ შატილის#3 3ა ს/კ 01,12,03,007,605
შემოწმება ჩავუტარეთ არსებულ მიწის ნაკვეთზე შედგენილ კორექტირებულ საპროექტო დოკუმენტაციას, რომელიც მოიცავს არქიტექტურულ ნახაზებზე დამუშავებულ კონსტრუქციულ მუშა ნახაზებს. პროექტის მიხედვით დაგეგმარებულია4სართულიანი საწყობის მშენებლობა. შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა და წარმოადგენს რკინა-ბეტონის კარკასულ ნაგებობას, მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით ღერძებს შორის შეადგენს 37,57X34,42მეტრს. გეოლოგიურ მონაცემებზე დაყრდნობით საძირკველად განისაზღვრა მონოლითური ფილა.

კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა.

აღნიშნულ პროექტზე ჩვენს მიერ ჩატარებულ იქნა კვლევა, სადაც შესწავლილ იქნა ყველა ის კონსტრუქციული მახასიათებლები და საანგარიშო სქემა, რაც მოიცავს შენობის მნიშველოვან მზიდუნარიან დეტალებს. საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით შენობის სქემა წარმოდგენილია შემდეგი სახით:

1) შენობის საძირკველი გაანგარიშებულია მონოლითური ფილა სისქე 700მმ ხოლო რანდკოჭის ზომა 600X600მმ
2) საანგარიშო სქემა მონოლითითური რკინა-ბეტონის კარკასული ტიპისაა ძირითადი შენობის მზიდი სვეტები 500X500 მმ, ხოლო ლიფტისათვის განკუთვნილ უჯრედში სვეტების ზომებია300X300მმ),
   რაც შეეხება V-V 3-3 ღერძებში გამოყენებულია მონოლითური სვეტი(პილონი) ზომით 2200X500მმ, ხოლო z-3ა ღერძებში მოწობილია იგივე (პილონი) ზომით1460X500მმ.
3) რკინა-ბეტონის რიგელები 500X500მმ ხოლო ლიფტისათვის განკუთვნილ უჯრედში 300X300 მმ
4) სართულშუა გადახურვები გაანგარიშებულია ორმაგად არმირებული ფილებით (კვეთით 180 მმ).

საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით გათვალისწინებულია 4 სართულიანი სასაწყობო ფართის მშენებლობა, რომლის კონსტრუქცია მონოლითური რკინა-ბეტონის კარკასული სქემითაა გაანგარიშებული. საძირკვლების კონსტრუქციული სქემა გაანგარიშებულია მონოლითურ რკინა-ბეტონის ფილაზე, რომელიც გეოლოგიური მონაცემების მიხედვით დასულია 2 შრეზე. დაფუძვნების პირობები: თიხნარი სიმკვრივით P=1.90 გ/სმ3, შინაგანი ხახუნის კუთხე f0=26, სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე Rc=2.1 mpa, დეფორმაციის მოდული E=160 mpa. საძირკველში გამოყენებულია საანგარიშო გათვალებით A500c და 8A240c არამტურა. სვეტებში გამოყენებულია რვა ღერი A500c კლასის არმირება, რომელიც შეკრულია რომბული მეთოდით, რიგელები კვეთი 500X500 მმ,ხოლო ლიფტისათვის განკუთვნილ უჯრედში 300X300მმ. საანგარიშო წონისა და კონსტრუქციული სქემის შესაბამისად დატვირთვები თანაბარ გადანაწილებული ძალვების სწორი მუშაოების პრინციპით არის აღებული, რკინა-ბეტონის ფილებში გამოყენებულია 10A500c კლასის მუშა არმატურა, ფილის კვეთი შეადგენს 180 მმ-ს. სეისმომედეგობის პირობის მიხედვით აღნიშნული კონსტრუქციული პროექტი მოქმედ სამშენებლო ნორმატივებთან მიმართებაში წარმოებულია სწორად, რასაც ვეთანხმებით და ვანიჭებთ დადებით შეფასებას.

ჩატარებული ექსპერტიზის საფუძველზე საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია გეოლოგიური მონაცემების და კონსტრუქციული სწორი საანგარიშო სქემის მიხედვით თანდართული მასალებით, რაც მოცემულია მუშა ნახაზებში და გათვლებში. შესაბამისად წარმოდგენილი შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შედგენილია და დამუშავებული სამშენებლო ნორმატივებისა და წესების ფარგლებში.

შენობის მზიდი კონსტრუქციები გაანგარიშებულია Lira-SAPR 2018R2

პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით (ლიც) 3289სასრულიელემენტების მეთოდის საფუძველზე, გაანგარიშებაში განხილულია შემდეგი დატვირთვები: 1. სტატიკური მუდმივი 2. სტატიკური ხანმოკლე. 3.სტატიკური ხანგრძლივი. 4. 4. სეისმური X მიმართულება (0.17g აჩქარება)

5.სეისმური მიმართულება 6. სეისმური 450 7. სეისმური 1350 8. ქარისტატიკური X მიმართულება 9. ქარი სტატიკური Y 10. ქარი პულსაციური X 11. ქარი პულსაციური Y 12. აქსელეროგრამა 1, X მიმართულება 13. აქსელეროგრამა 1, Y 14. აქსელეროგრამა 2, Xმიმართულება. 15. ქსელეროგრამა 2, Y მიმართულება 16. ქსელეროგრამა 3, X მიმართულება 17. აქსელეროგრამა 3, Yმიმართულება.18. აქსელეროგრამა 4,X. მიმართულება. 19. აქსელეროგრამა აქსელეროგრამა მიმართულება 20. აქსელეროგრამა 5, X მიმართულება. 21. ქსელეროგრამა Y მიმართულება. 22. აქსელეროგრამა 6, X მიმართულება 23. აქსელეროგრამა 6Y,. მიმართულება. 24. ქსელეროგრამა 7, Xმიმართულება.25. აქსელეროგრამა 7, Y მიმართულება.

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებებით-II. საანგარიშო სეისმურობა 8 ბალს შეადგენს. (EMS-98 skaliT) გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 36 ფორმა. ბეტონის კლასი B-25. არმატურა A500c, A240c. შესაბამისად წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შედგენილია და დამუშავებული სამშენებლო ნორმატივებისა და წესების ფარგლებში.

დასკვნითი ნაწილი:

ჩვენს მიერ შესწავლილი (ქ.თბილისი გურამიშვილის გამზირი#39ა ს/კ შატილის#3 3ა ს/კ 01,12,03,007,605) არსებულ მიწის ნაკვეთზე შედგენილი სასაწყობე შენობის საკორექტირებული პროექტო დოკუმენტაცია და მასში მოცემული კონსტრუქციული ნახაზები, შესრულებულია სამშენებლო ნორმატივების, გეოლოგიური მონაცემებზე დაგეგმარებული კონსტრუქციული ნაწილის გათვალისწინებით.

გ წარმოდგენილი კონსტრუქციული პროექტი
დამაკმაყოფილებელია და საიმედო დღეისათვის მოქმედ სამშენებლო
ნორმებთან და წესებთან მიმართება ში. კონსტრუქციულ პროექტ ში
სრულად არის დამუშავებული.
ფუძე-საძირკვლებისა და ძირითადი კონსტრუქციების საანგარიშო სქემები,
რის საფუძველზეც წარმოდგენილ კონსტრუქციულ პროექტს ცალსახად
ენიჭება დადებითი შეფასება.

კონსტრუქტორ-ექსპერტი: დ. გვასალია

დირექტორი: რ.ხვედელიძე

რ ე ზ ი უ მ ე



სახელი, გვარი:	დავით გვასალია
დაბადების თარიღი:	1964 წელი, 23 ივლისი
დაბადების ადგილი:	საქართველო, ქ. ფოთი
სახლის მისამართი:	თბილისი, გლდანი, VII მ/რ, 1 კ. ბინა 56
ტელ. მობილური:	579 60 19 19
ელ-ფოსტა:	atoneli@yahoo.com
	metrixconstruction.llc@gmail.com
ოჯახური მდგომარეობა:	დაოჯახებული

განათლება:	1982-1990	მ.ი. კალინინის სახელობის ლენინგრადის პოლიტექნიკური ინსტიტუტი (რუსეთის ფედერაცია) სპეციალობა: სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა კვალიფიკაცია: ინჟინერ-მშენებელი

სამუშაო გამოცდილება:	1991-1992	ქ. ფოთის გამგეობა. მშენებლობის, ტრანსპორტისა და კავშირგაბმულობის განყოფილების მთ. სპეციალისტი
	1993-1994	ნ. ნიკოლაძის სახელობის ფონდი. სპეციალისტი
	1995-2001	ქ. ფოთის მერიის სახაზინო საწარმო - დირექტორის მოადგილე
	2001-2003	საქართველოს დაცული ტერიტორიების დეპარტამენტი. კოლხეთის ეროვნული პარკი (WB; GEF მსოფლიო ბანკისა და გარემოს დაცვის გლობალური ფონდის დაფინანსებული პროექტი). ვიზიტორთა და ეკოლოგიური განათლების სამსახურის უფროსი
	2003-2005	საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტრო. სანაპირო ზონის ინტეგრირებული მართვის ცენტრი (WB; GEF მსოფლიო ბანკისა და გარემოს დაცვის გლობალური ფონდის დაფინანსებული პროექტი). პროექტის განმახორციელებელი ჯგუფი. პროექტის ადგილობრივი კოორდინატორი
	2006-2007	საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტრო. მდგრადი პროექტების განმახორციელებელი ჯგუფი (WB; GEF მსოფლიო ბანკისა და გარემოს დაცვის გლობალური ფონდის დაფინანსებული პროექტი). პროექტის კოორდინატორი სამეგრელო, გურიასა და აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში
	2008-2009	შპს აპოგეო - აღმასრულებელი დირექტორი
	2010-2012	შპს კავკასიის სამშენებლო კომპანია - კონსტრუქტორი
	2013-2016	შპს AZ-GEORGIA - დიზაინის დეპარტამენტის უფროსი
	2017-2018	შპს MIGU Project - კონსტრუქტორი

	2019-2020	შპს ICMG group - კონსტრუქტორი
	2020	შპს METRIX Construction - დირექტორი

კურსები:	2001	შესყიდვების, ხარჯებისა და ფინანსური მენეჯმენტის კურსები. მსოფლიო ბანკის მეთოდოლოგია. (World Bank) აზერბაიჯანი. ქ. ბაქო
	2002	ჰარბტენიანი ტერიტორიის რესტავრაციის საერთაშორისო კურსები. (Institute for inland Water Management and Waste Water Treatment - RIZA) - შრომის, ტრანსპორტისა და წყლის რესურსების მართვის სამინისტრო - ჰოლანდია, ქ. ლელიშტატი.
	2010	ხის ნაგებობების კარკასული მშენებლობა (კანადური ტექნოლოგია) - მშენებლობის მწარმოებელი USAID-Vocational Education Project in Georgia; Woodservice LTD

თრეინინგი და სემინარები:	2002	ბიომრავალფეროვნების კონსერვაცია და ეკოტურიზმის მდგრადი განვითარება კავკასიის რეგიონში (German Foundation for International Development; World Wildlife Foundation) - საქართველო, გუდაური-ბორჯომი
	2003	ეკოტურიზმი დაცულ ტერიტორიებში (Intrnational Academy for Nature Conservation) - გერმანიის გარემოს დაცვის სამინისტრო - გერმანია, რიუგენი
	2004	შესყიდვები, მსოფლიო ბანკის მეთოდოლოგიით (World Bank) საქართველო, ქ. თბილისი

სამსახურებრივი მივლინებები:	ინგლისი, გერმანია, ჰოლანდია, საფრანგეთი, აზერბაიჯანი, თურქეთი, რუსეთი, უზბეკეთი

კომპიუტერული პროგრამების ცოდნა:	Office Programs, Corel-Draw, Archi-Cad, Lumion

---

ენების ცოდნა:	რუსული - თავისუფლად ინგლისური - საშუალოდ (მესმის, ვკითხულობ და ვთარგმნი საშუალოდ. ვწერ და ვსაუბრობ-ცუდად)

ჰობი:	სახვითი ხელოვნება, კომპიუტერული გრაფიკა

ინფორმაცია საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოთა შესახებ

მე, დავით გვასალია, 2003 წლიდან ვეწევი საპროექტო საქმიანობას და ვთანამშრომლობ სხვადასხვა საპროექტო და სამშენებლო ორგანიზაციებთან, სადაც ვასრულებ საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოებს, ასევე ვეწევი სამშენებლო ობიექტების ტექნიკურ ზედამხედველობას.

2010 წლიდან ვარ შპს საქართველოს სამშენებლო კომპანიის, შპს მტ სტუდიოს და შპს აზ-ჯორჯიას კონსტრუქტორი.

ჩემი უშუალო ხელმძღვანელობით დამუშავებულია შემდეგი ობიექტები:

* ჩინური კომპანია ჰუალინგის მრავალბინიანი საცხოვრებელი (#17 და 20) სახლები თბილისის ზღვაზე.
* მრავალბინიანი 20 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, აწყურის ქ. #4
* მრავალბინიანი 14 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, ვაზისუბანი.
* დაშენების პროექტი მრავალბინიან სახლზე. თბილისი, ჭუჩიშვილის ქ. #18-20
* სასტუმრო კომპლექსი. თბილისი, ჯავახიშვილის #82ა.
* მრავალბინიანი 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, გაგარინის ქ. #6
* მრავალბინიანი 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, აეროდრომის დასახლება, მე-3 ქ. #4
* მრავალბინიანი 10 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, აეროდრომის დასახლება, მე-7 ქ. #1
* მრავალბინიანი 11 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, ვაშლიჯვრის დასახლება მაჭავარიანის ქ. #1-ის მიმდებარედ.
* მრავალბინიანი 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, არზაყან ემხვარის ქ. მე-2 შესახვევი, #9
* სავაჭრო კომპლექსი, ქ. მარნეული, რუსთაველის ქ. #36
* დაშენება მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე. თბილისი, ვერა, გოგებაშვილის #3.
* სოლარის საწარმო შენობა (ლითონკონსტრუქციები) თბილისი, ორხევი, ახვლედიანის #3
* სასაწყობე შენობა (ლითონკონსტრუქციები) თბილისი, ღუდუშაურის კლინიკა
* გარე ლიფტების კონსტრუქცია ევროპის უნივერსიტეტის შენობებზე
* საკონდიტრო საწარმო შენობა (ლითონკონსტრუქციები) თბილისი, მაისურაძის ქ. #1
* მრავალფუნქციური შენობა 7 სართულიანი. თბილისი, დოდაშვილის ქ. #37
* სასტუმრო 3 სართულიანი. ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი. სტეფანწმინდა

* ვეტერანების საქმეთა სახელმწიფო სამსახურის ადმინისტრაციული შენობა. ტბილისი, გორგასლის შესახვევი.
* მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, ყვარლის ქ.
* ბეტონის ქარხნის კონსტრუქცია. ქ. ბათუმი
* სასაწყობე შენობა. თბილისი, ქიზიყის ქ.
* სავაჭრო დანიშნულების შენობა. თბილისი. გლდანი, პირველი კვარტლის მიმდებარედ.
* სასტუმრო სახლი. შინდისი
* სასტუმრო 6 სართულიანი. დაბა მესტია. თამარ მეფის ქ.
* მრავალფუნქციური 6 სართულიანი შენობა. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი #36
* ტურისტული კომპლექსი (რესტორანი და ვიზიტორთა ცენტრი). დაშბაშის კანიონი. წალკა
* მეცხოველეობის ფერმა. დმანისის რაიონი. სოფ.სარკინეთი
* სავაჭრო, კომერციული დანიშნულების შენობა. თბილისი, ზაჰესი, კოლონიის მიმდებარედ.
* მრავალბინიანი 9 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, ცინცაძის ქ. #63-ის მიმდებარედ.
* მრავალბინიანი 9 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, სვანეთის ქ.
* მრავალბინიანი 16 სართულიანი საცხოვრებელი სახლების კომპლექსი. რუსეთის ფედერაცია. ინგუშეთის რესპუბლიკა. ქ. მაგასი.
* 80-მდე ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლები და ოფისები საქართველოს სხვადასხვა რაიონებში

ბოლო 1 წლის განმავლობაში ჩატარებული საექსპერტო სამუშაობი:

---

* ექსპერტიზა მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე. ქ. თბილისი, ვაშლიჯვრის დასახლება.
* ექსპერტიზა მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე. ქ. თბილისი, მუხიანის დასახლება, საერთაშორისო აკადემიის სასწავლო კორპუსი.
* ექსპერტიზა მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე. ქ. თბილისი, გლდანი, პოლიციის აკადემიის მიმდებარედ. გმირი კურსანტების #5

და სხვა.

მოწოდებულ ინფორმაციას ვადასტურებ:

შპს მეტრიქს კონსტრაქშენის დირექტორი /დავით გვასალია/

განათლების დამადასტურებელი დიპლომი



ДИПЛОМ

ТВ № 567428

Настоящий диплом выдан Трасалия Давиду Зауриевичу в том, что он в 1982 году поступил в Ленинградский политехнический институт им. М.И. Калинина и в 1990 году окончил полный курс названного института по специальности „Промышленное и Гражданское строительство"

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „12" февраля 1990 г. Трасалия Д.З. присвоена квалификация инженера-строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

Город Ленинград „14" февраля 1990 г.

Регистрационный № 375/с

Московская типография № 1967

Нострификация академический знак выдан

პირადობის დამადასტურებელი მოწმობა





თბილისი გურამიშვილის გამზირი №39ა
შატილის ქუჩა №3ა ს/კ 01.12.03.007.605
4 სართულიანი სასაწყობე შენობა

(შედეგების ანალიზი)

2022

განმარტებითი ბარათი

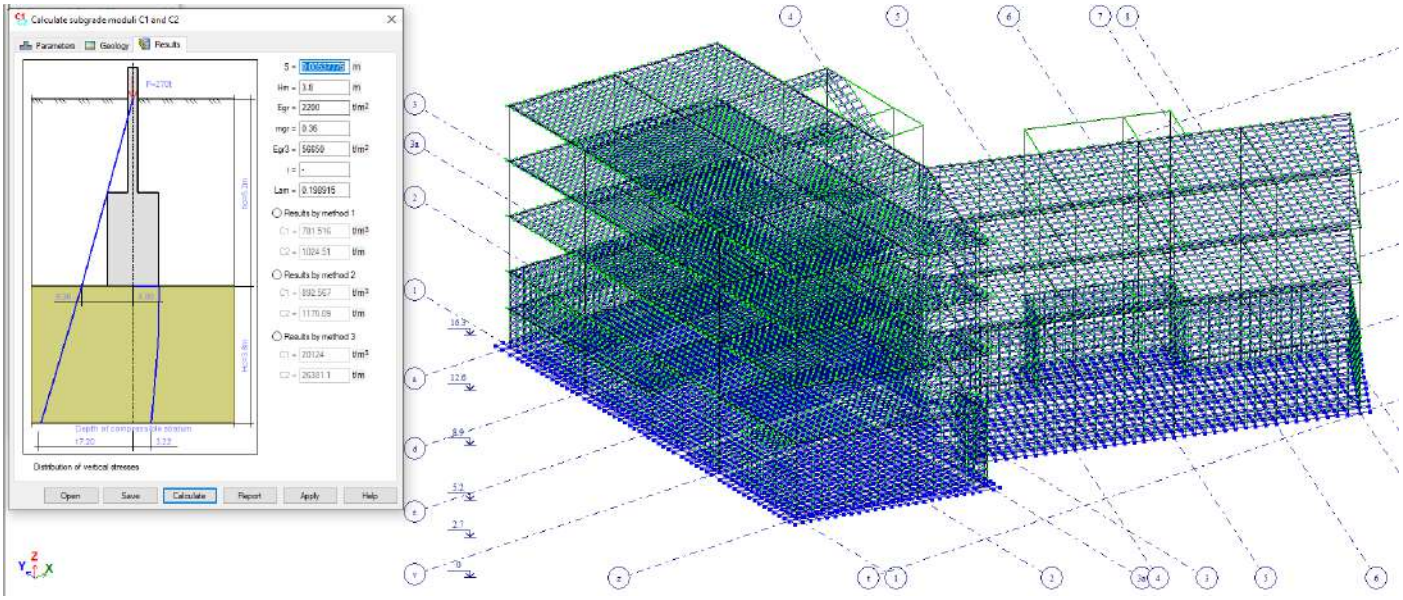
საპროექტო სასაწყობე შენობა მდებარეობს ქ. თბილიში, გურამიშვილის გამზირი №39ა შატილის ქუჩა №3ა შენობა 4 სართულიანია. შენობა კონსტრუქციულად გაანგარიშებულია პროგრამა LIRA-SAPR 2017 R3-ში

შენობის სქემა მოცემულია 5 სახის დატვირთვა:

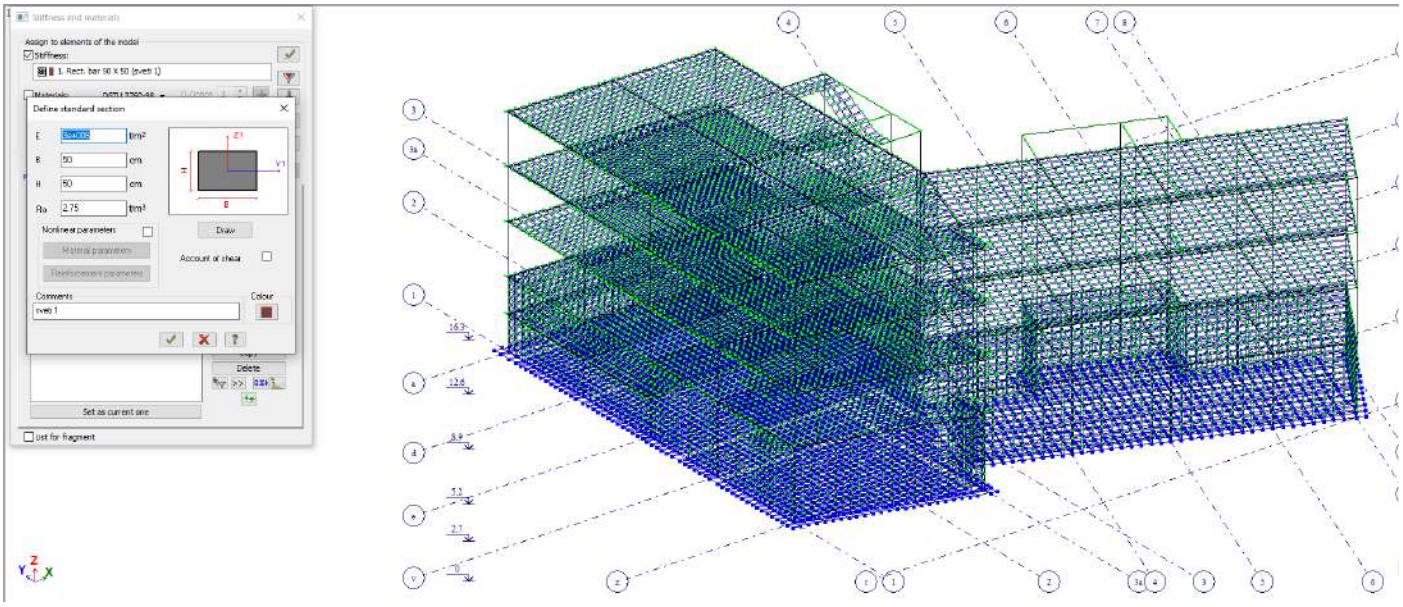
1) მუდმივი დატვირთვა: რბ.-ის საკუტარი წონა, იატაკის მოჭიმვის წონა და კედლების წონა.
2) დროებითი ხანგრძლივი დატვირთვა.
3) დროებით ხანმოკლე დატვირთვა.
4) სეისმური დატვირთვა 8 ბალიანი X მიმართულებით.
5) სეისმური დატვირთვა 8 ბალიანი Y მიმართულებით.

ანგარიშის შედეგები მოცემულია დანართში სურათების სახით.

გაანგარიშება შეასრულა /მ. ბერიძე/



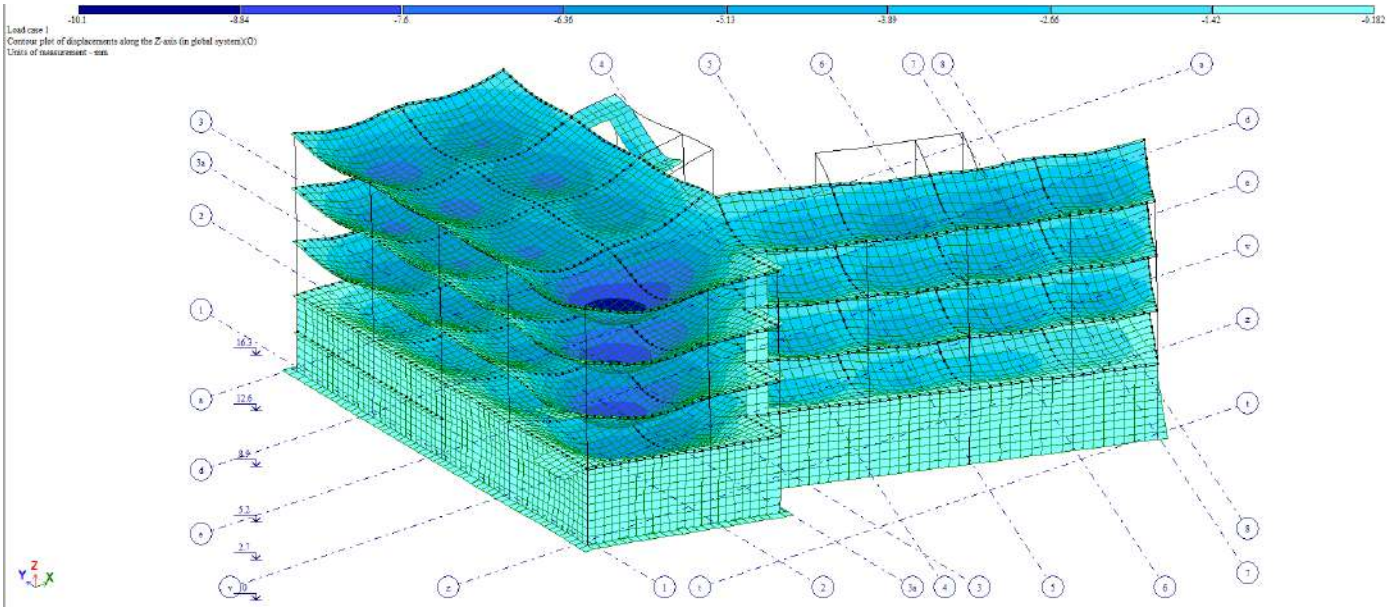
ნახ. 1 - გრუნტის საგების კოეფიციენტები C1=20124 ტ/$მ^3$ და C2=26381,1 ტ/მ



ნახ. 2 - რკინაბეტონის მახასიათებლები

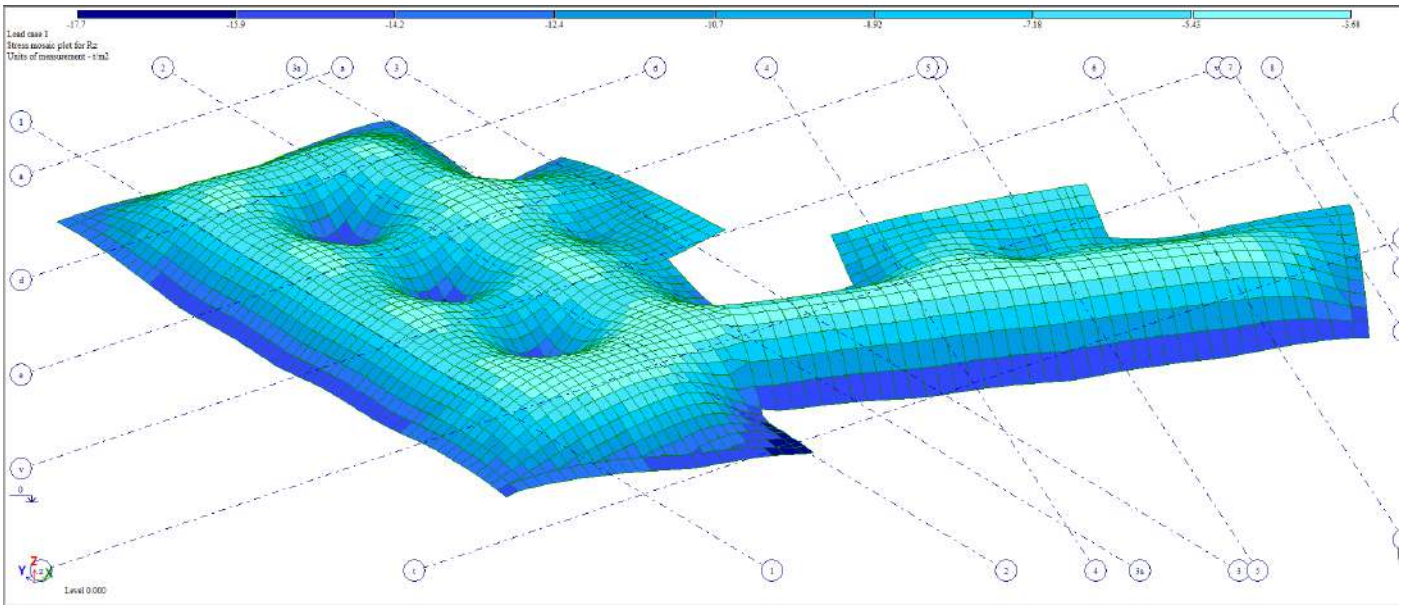
ბეტონის ფიზიკურ მექანიკური მახასიათებლები მიღებულია პნ 01. 01-09 მიხედვით.

E=3,300,000 ტ/$მ^2$ და p=2,75=ტ/$მ^3$

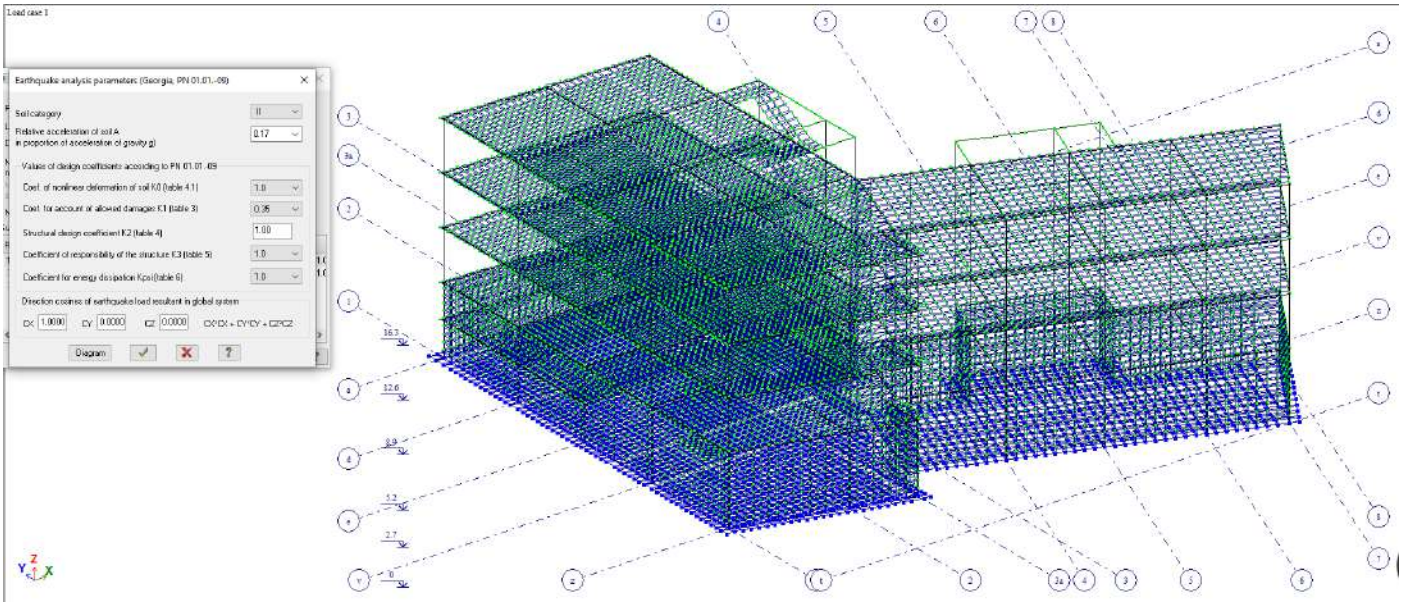


ნახ. 3 – საძირკვლის ვერტიკალური დეფორმაციები (ჯდენები ზ ღერძის მიმართულებით)

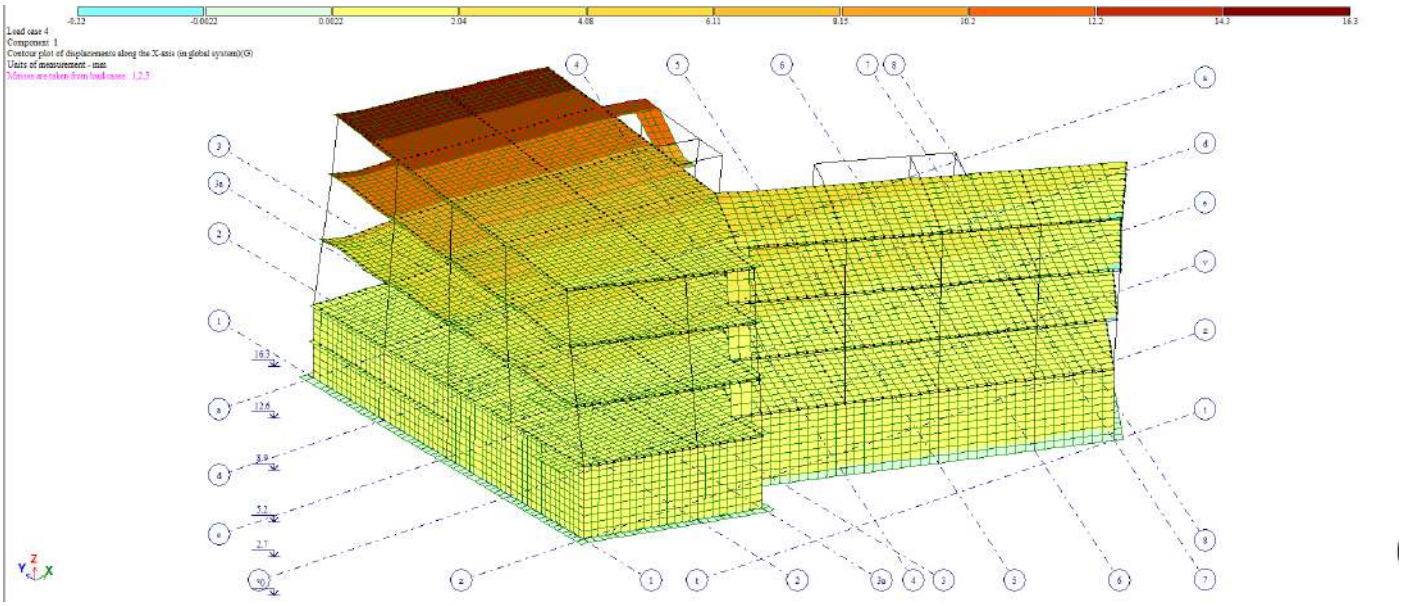
მაქსიმალური ჯდენა 11,2 მმ.



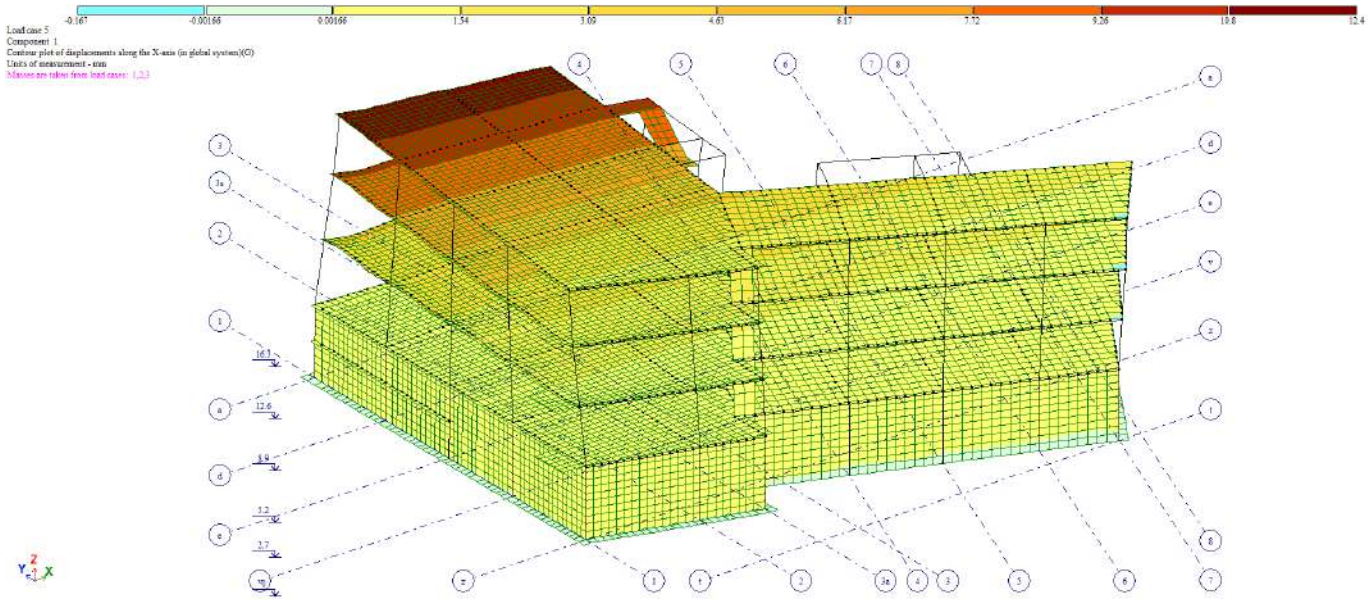
ნახ. 4 –რეაქციები საძირკვლის ძირზე (Rz) მაქსიმალური რეაქცია 17,7 ტძ/$მ^2$



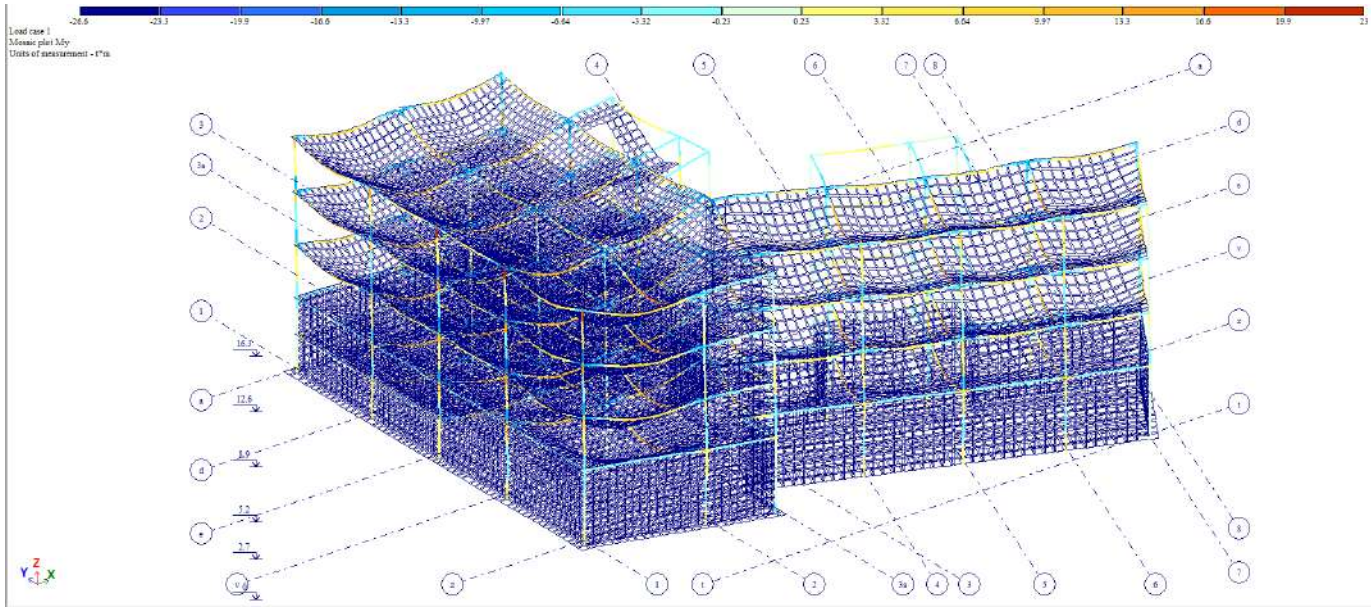
ნახ. 5- სეისმური დატვირთვების კოეფიციენტები



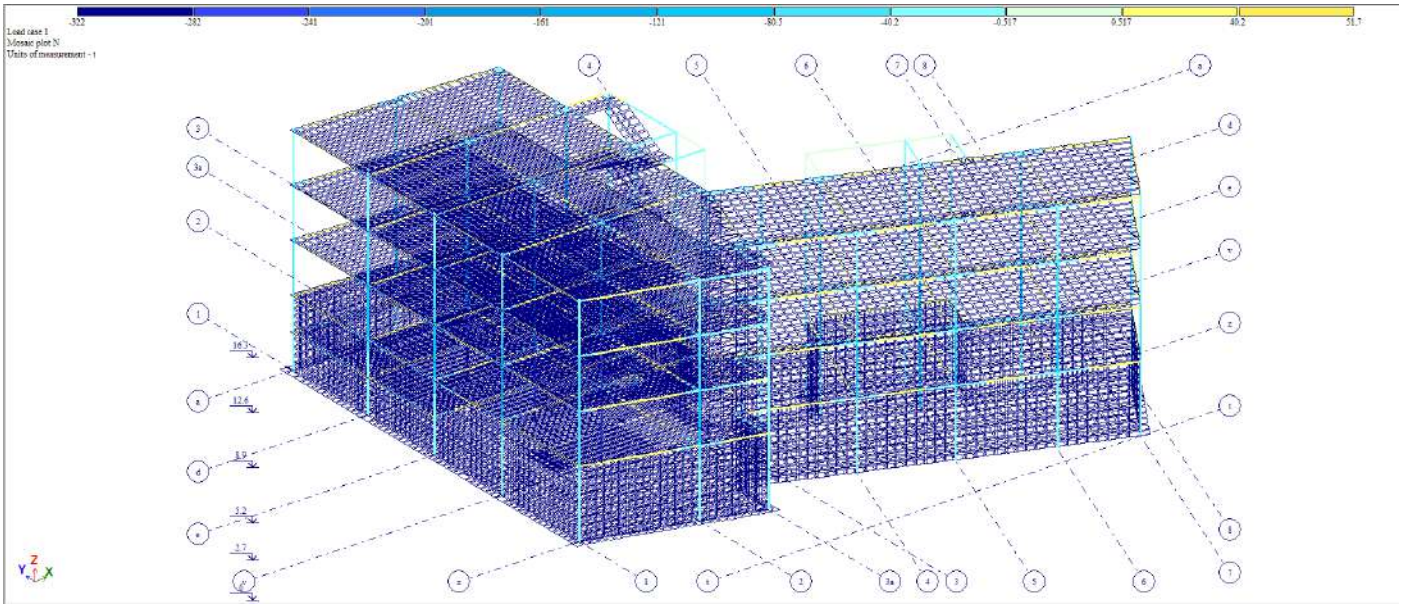
ნახ. 6- სეისმური დატვირთვით გამოწვეული გადაადგილება X რერძის მიმართულებით მაქსიმალური გადაადგილება 16.3 მმ.



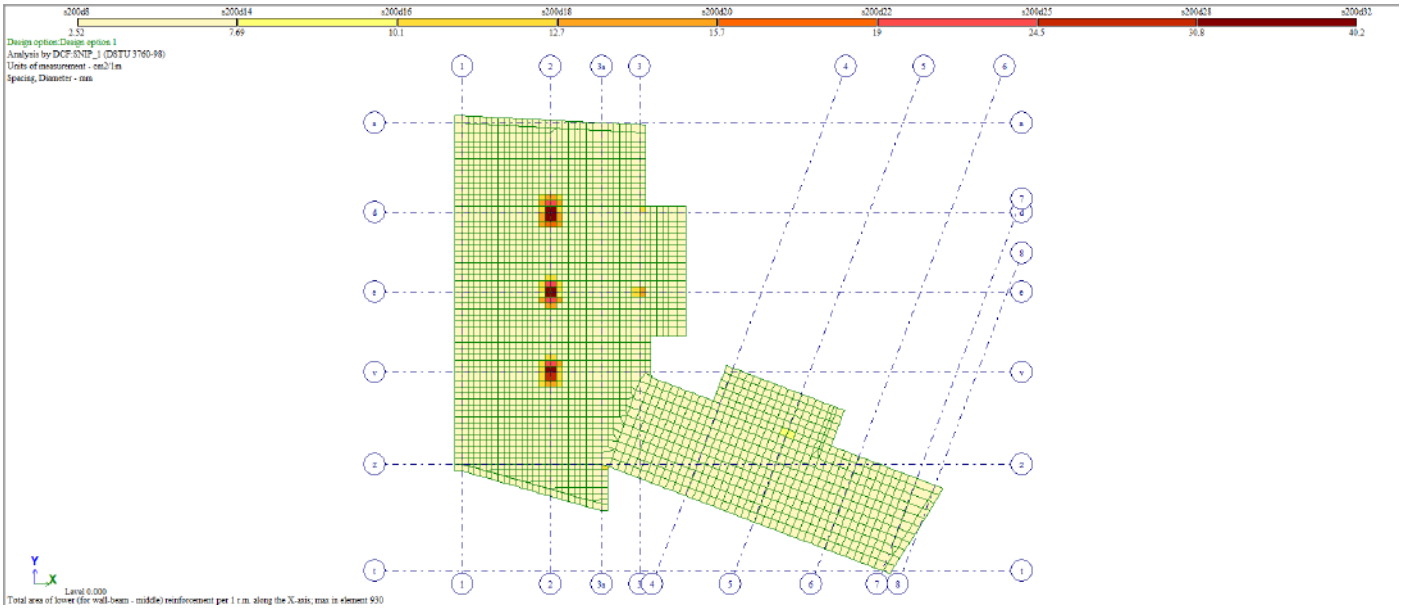
ნახ. 7- სეისმური დატვირთვით გამოწვეული გადაადგილება Y ღერძის მიმართულებით მაქსიმალური გადაადგილება 12.4 მმ.



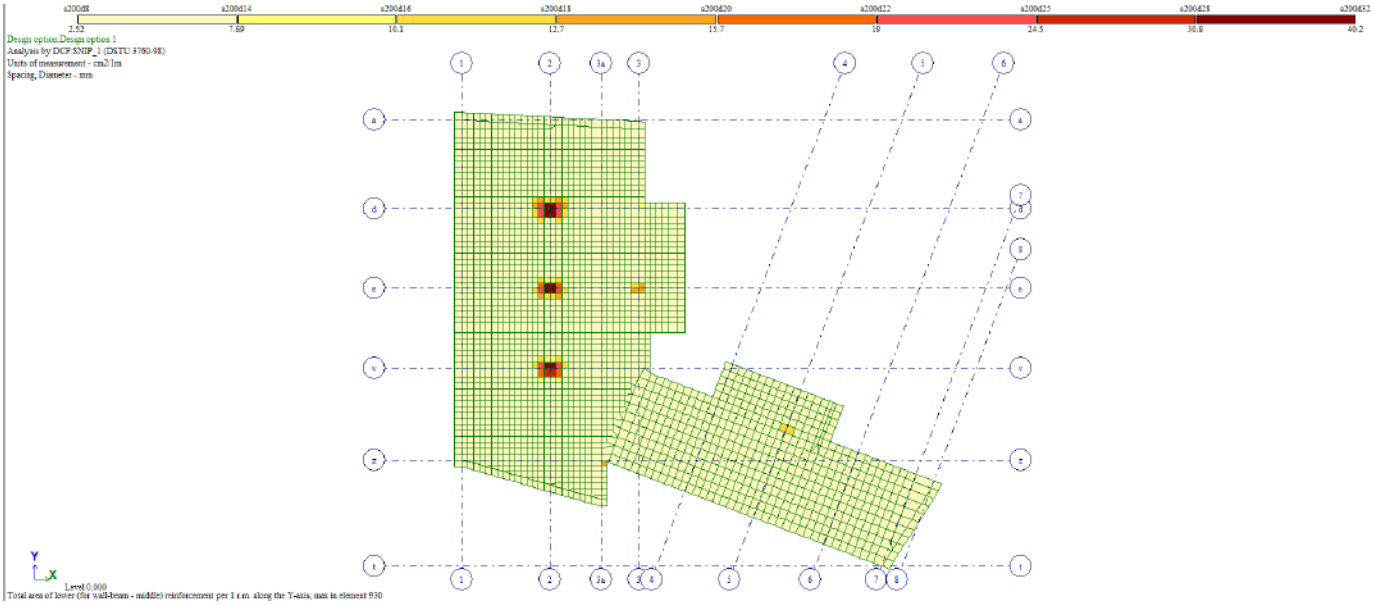
ნახ. 8- სვეტში არსებული მაქსიმალური მღუნავი მომენტი My ღერძის მიმართ My=26.6 ტ.მ.



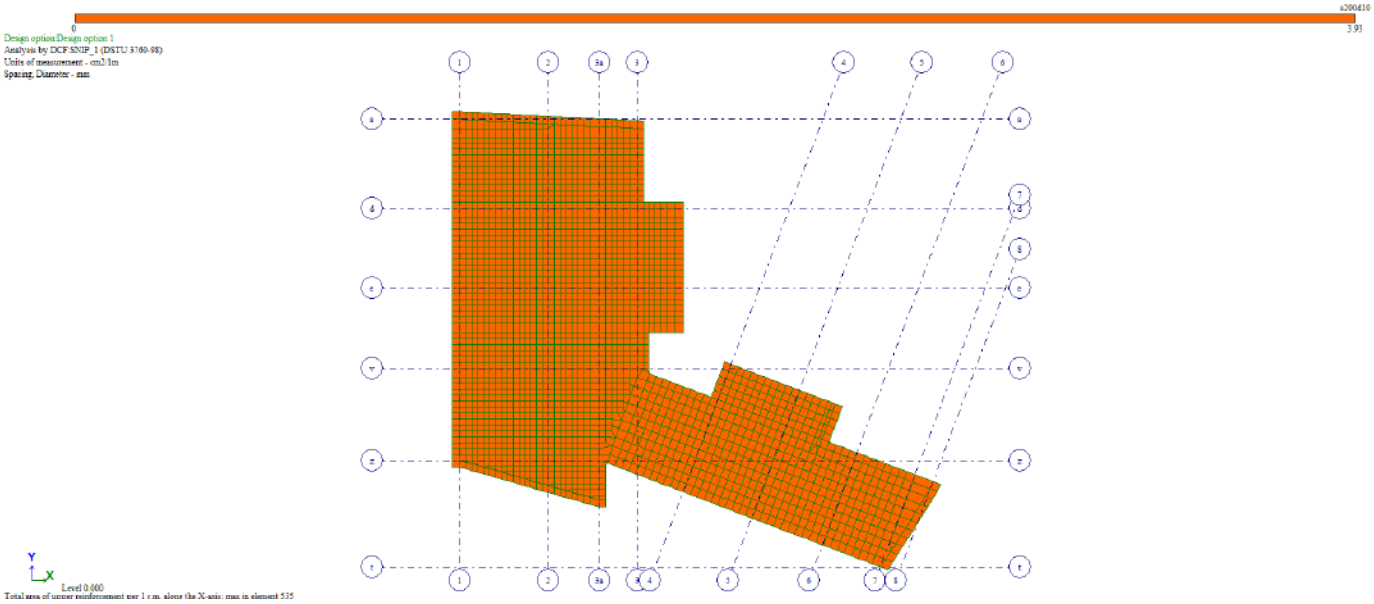
ნახ. 9- სვეტში არსებული მაქსიმალური ნორმატიული ძალები N მაქსიმალური ძალვა N=322 ტ.ძ



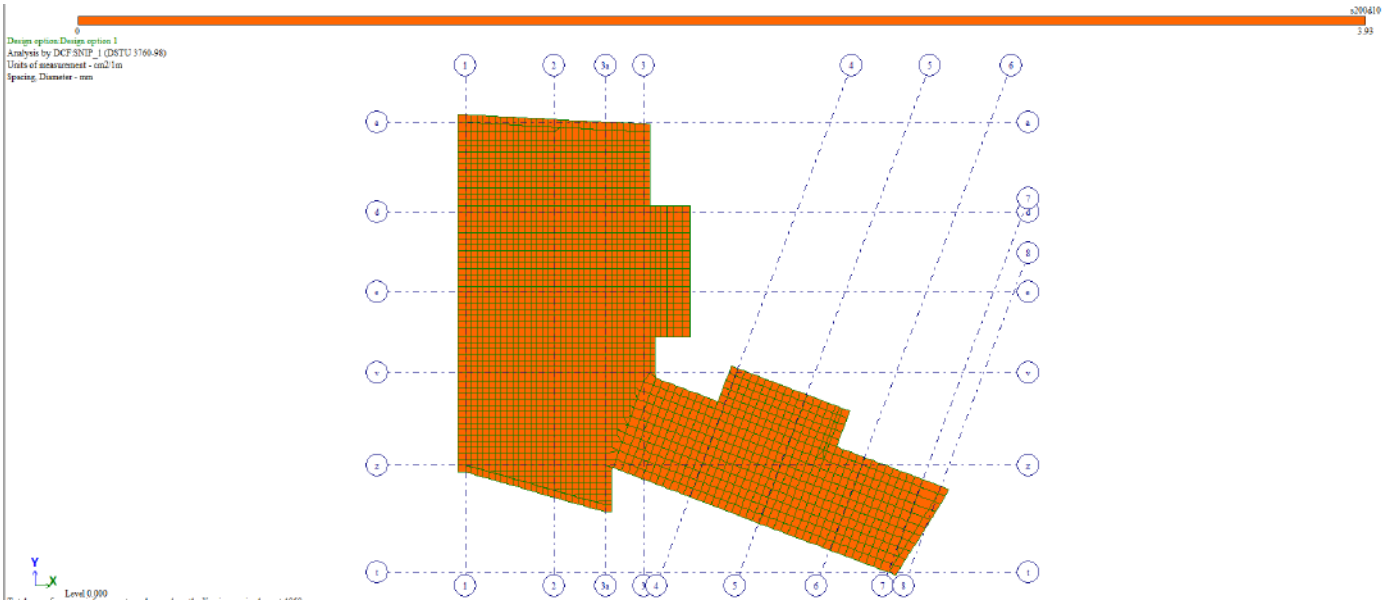
ნახ. 10. საძირკვლის ფილის ქვედა შრის არმირება x ღერძის მიმართულებით



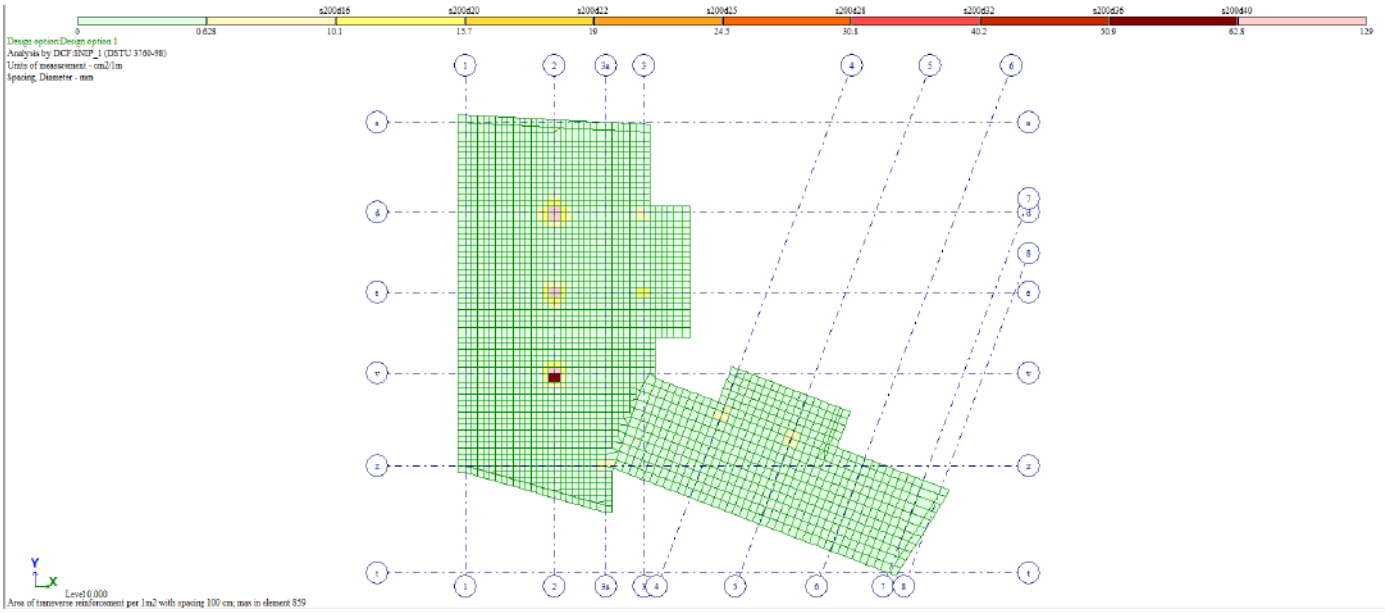
ნახ. 11. საძირკვლის ფილის ქვედა შრის არმირება y ღერძის მიმართულებით



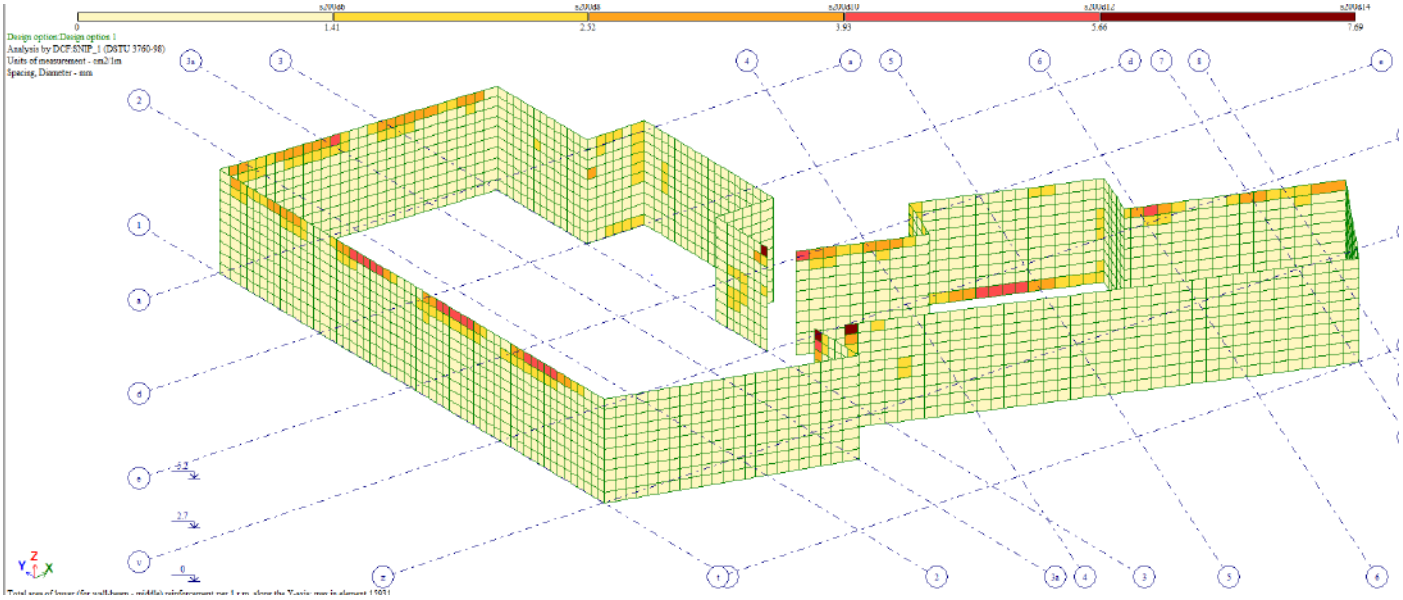
ნახ. 12. საძირკვლის ფილის ზედა შრის არმირება X ღერძის მიმართულებით



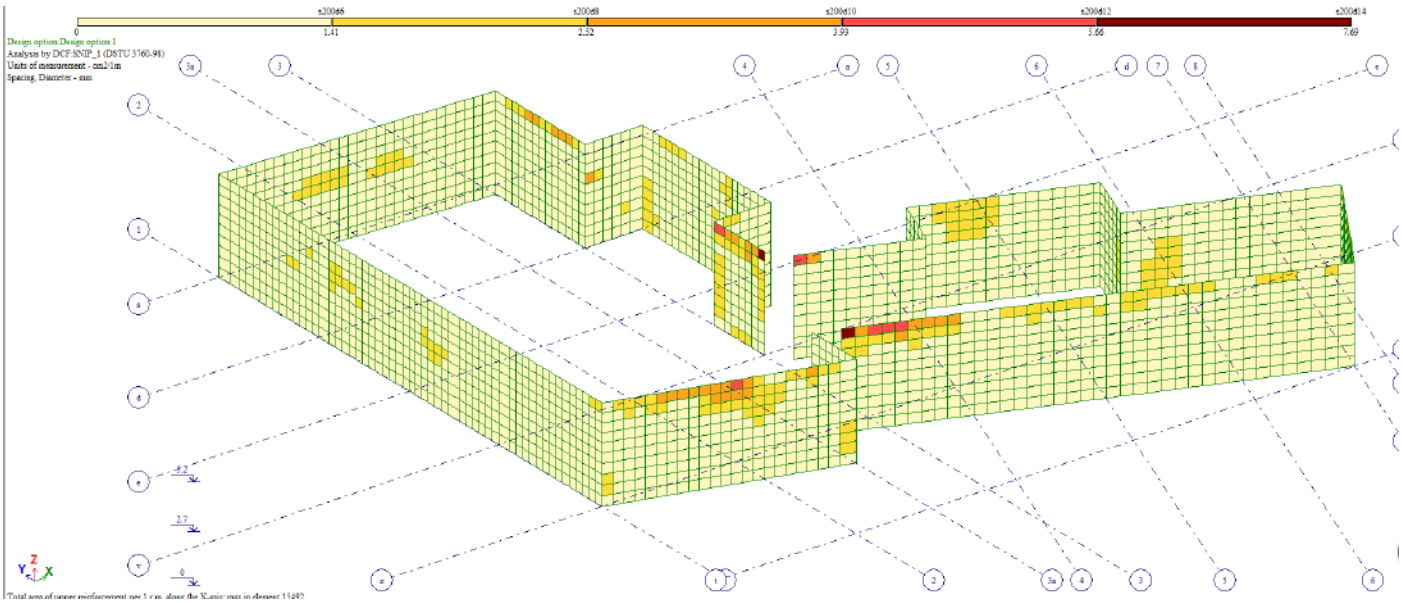
ნახ. 13. საძირკვლის ფილის ზედა შრის არმირება Y ღერძის მიმართულებით



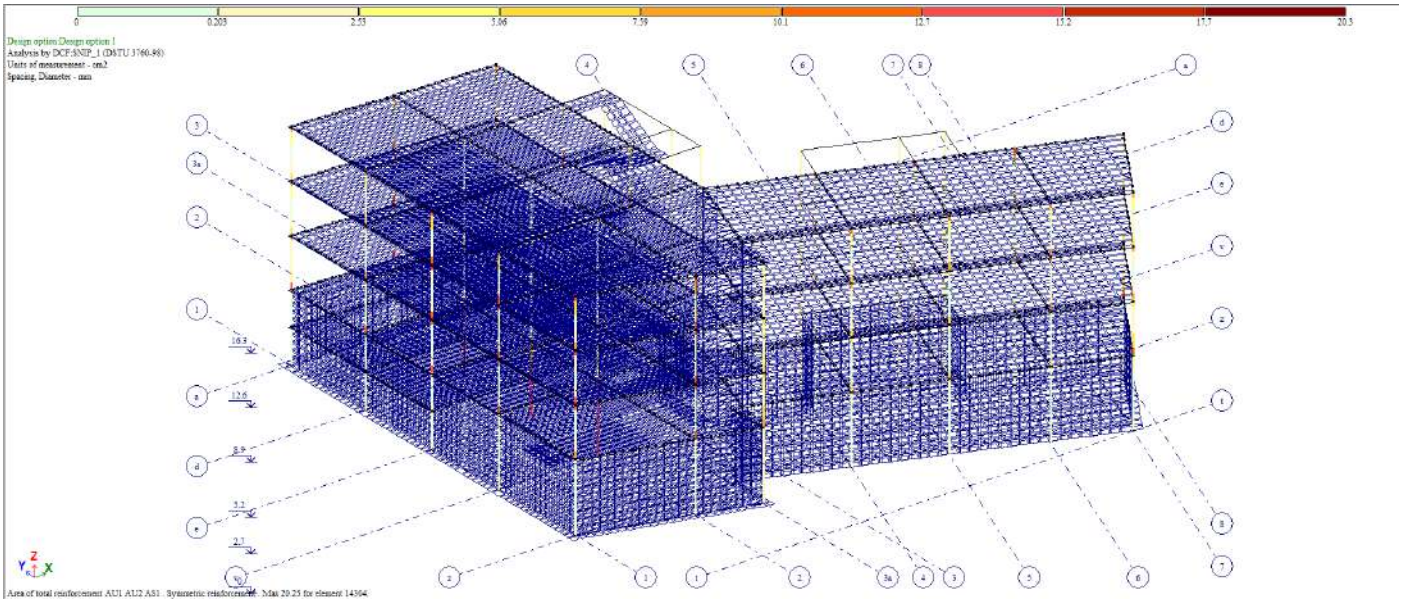
ნახ. 14. საძირკვლის ფილის განივი არმირება



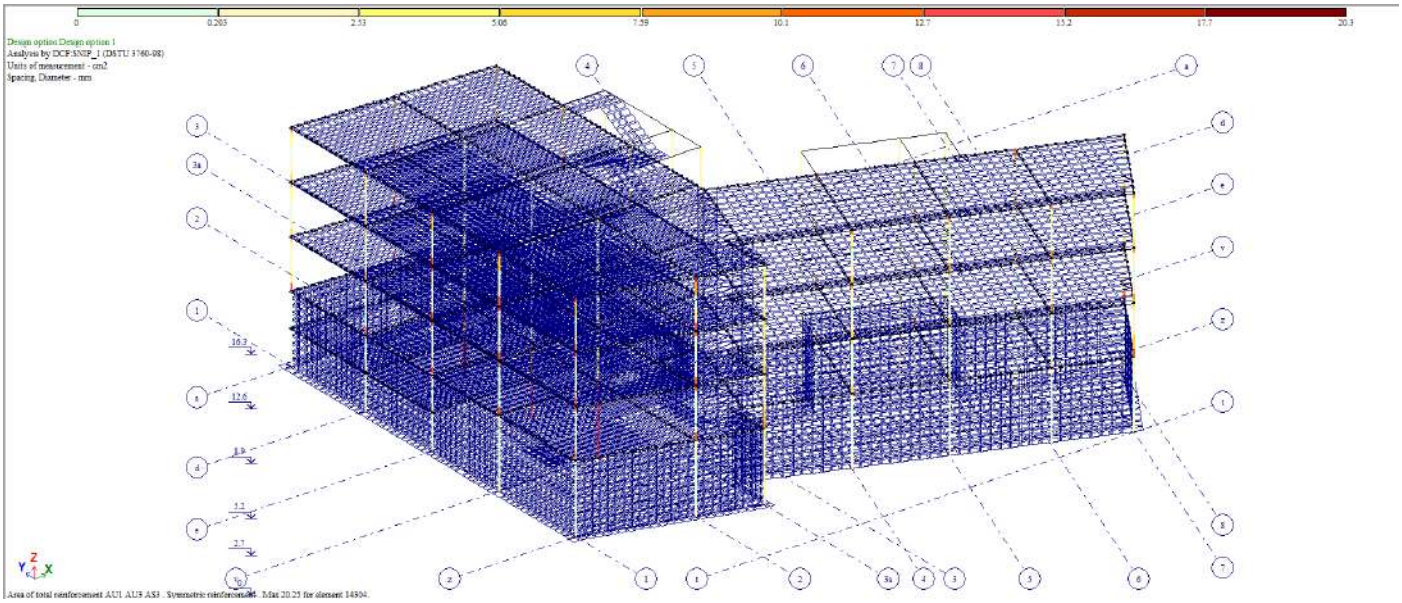
ნახ. 15. რკინაბეტონის კედლების არმირება გარე მხარეს



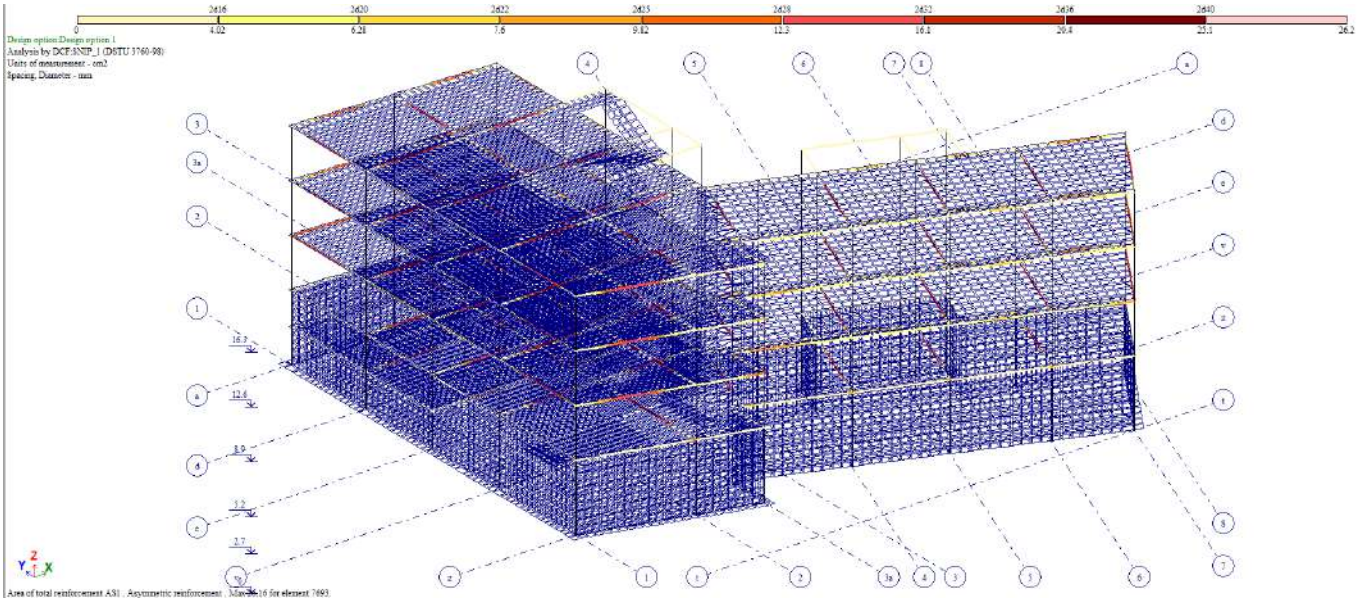
ნახ. 16. რკინაბეტონის კედლების არმირება შიდა მხარეს



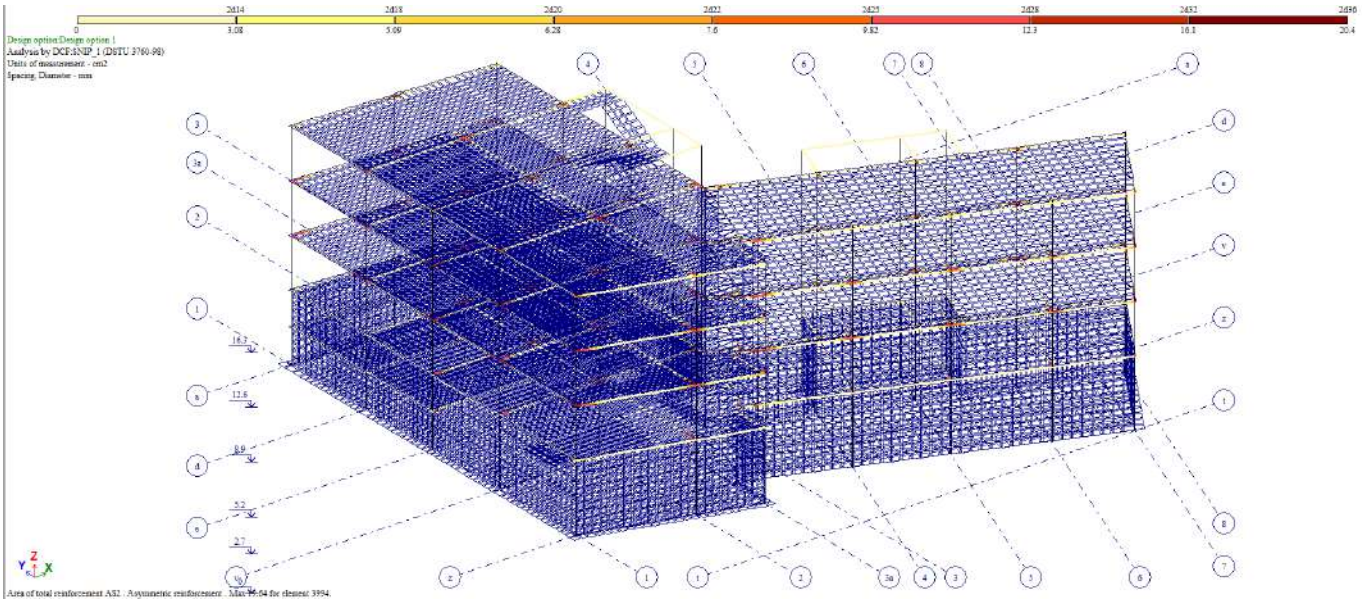
ნახ. 17. სვეტის ერთი გვერდის ჯამური არმირება X ღერძის მიმართულებით



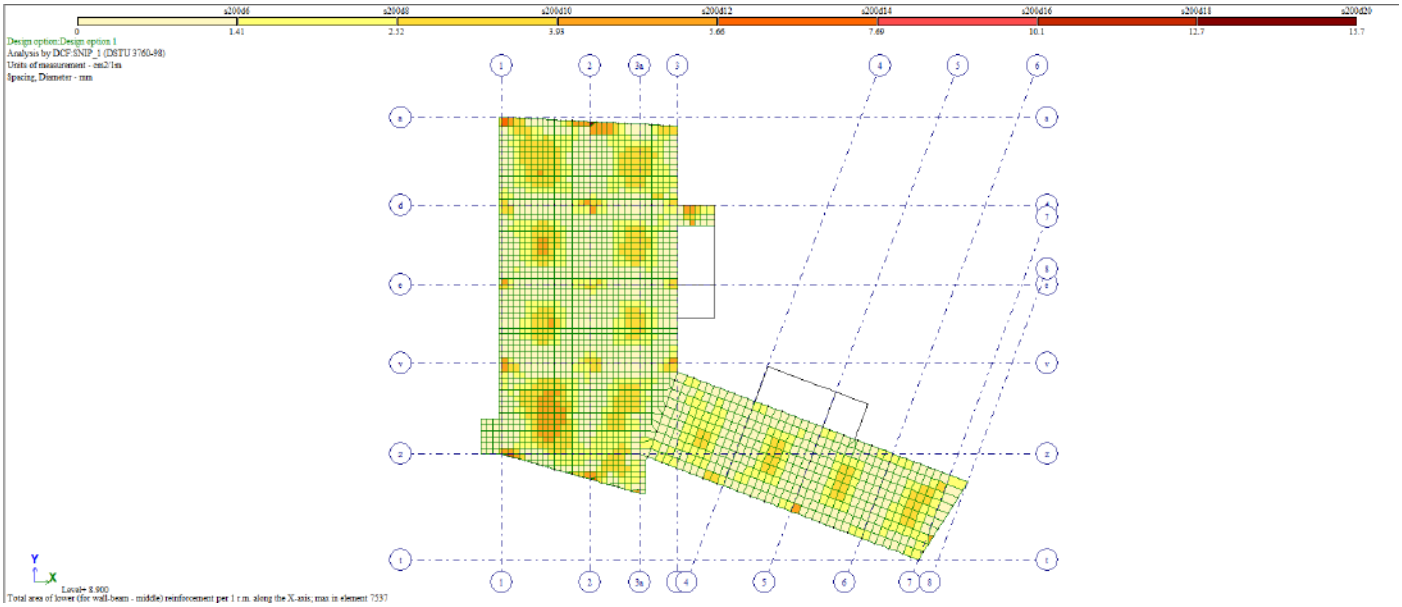
ნახ. 18. სვეტის ერთი გვერდის ჯამური არმირება Y ღერძის მიმართულებით



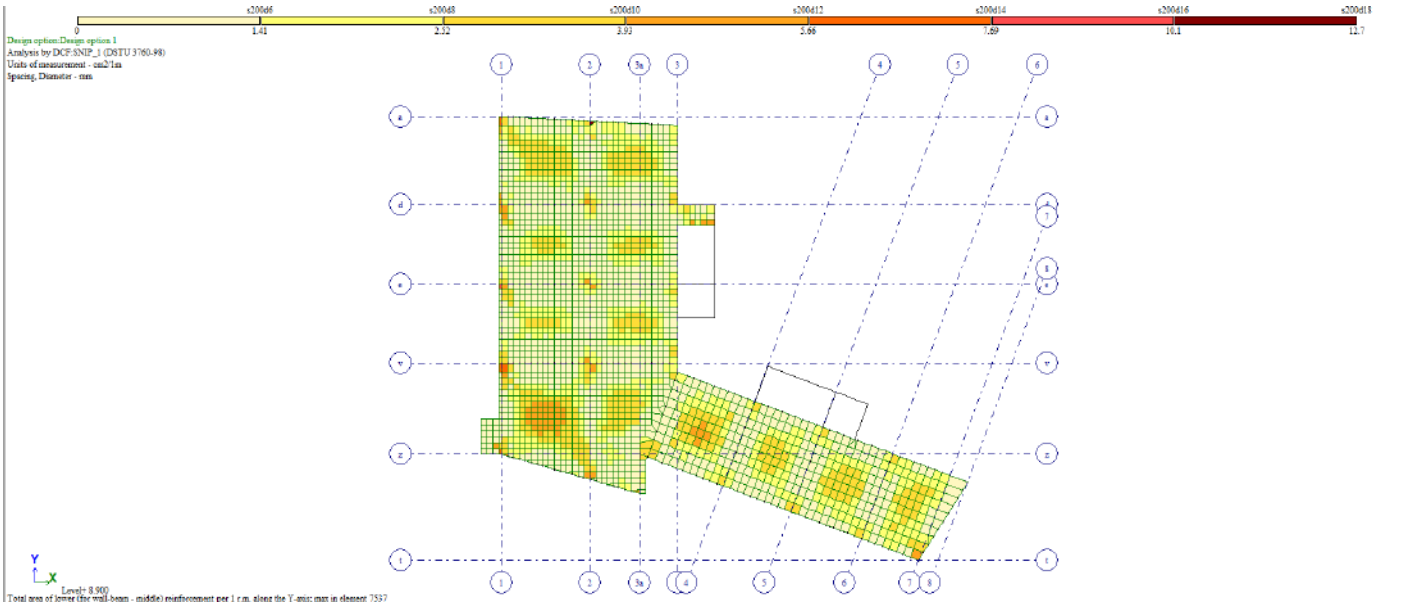
ნახ. 19. რიგელის ქვედა შრის არმირება



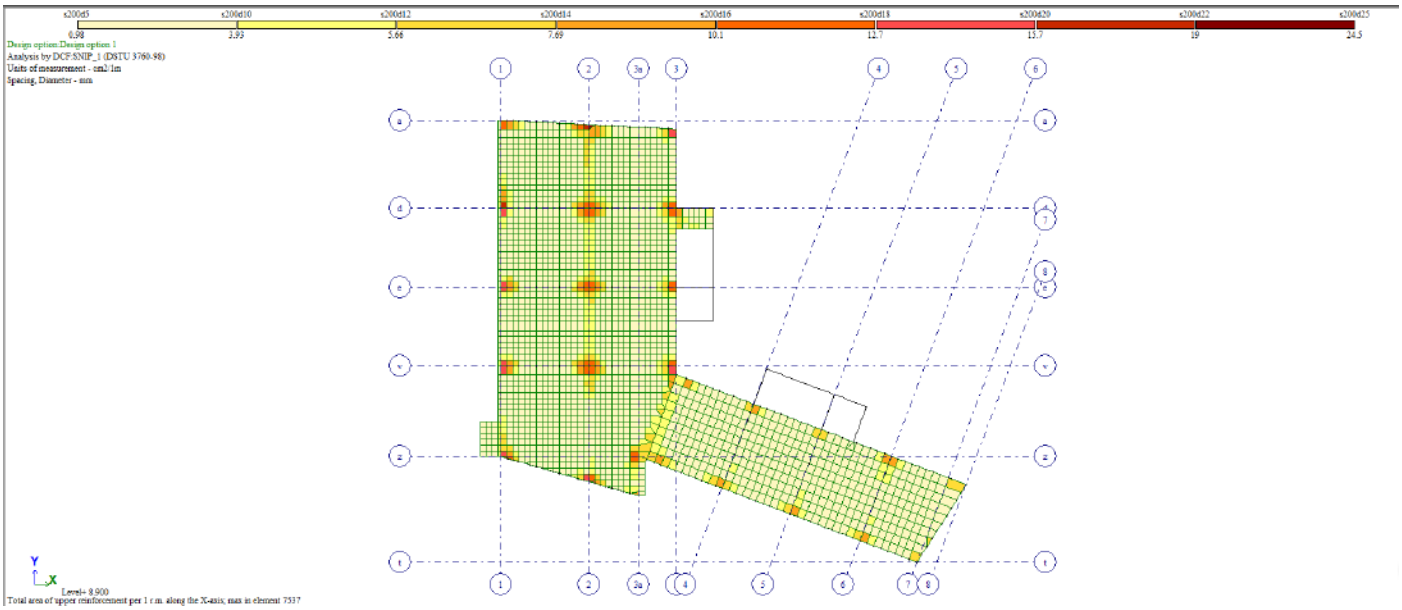
ნახ. 20. რიგელის არმირება ზედა შრეში



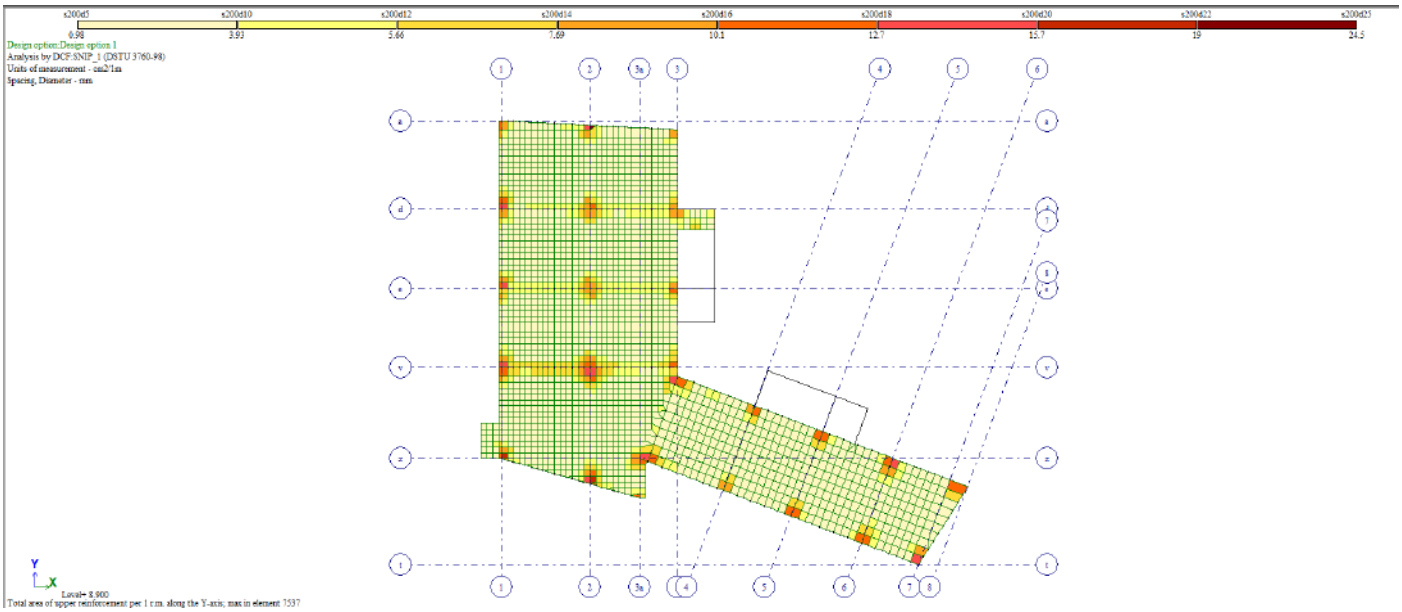
ნახ. 21. გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება X ღერძის მიმართულებით



ნახ. 22. გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება Y ღერძის მიმართულებით



ნახ. 23. გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება X ღერძის მიმართულებით



ნახ. 24. გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება Y ღერძის მიმართულებით

გაანგარიშების პროტოკოლი

Analysis protocol

Date: 09.08.2022

GenuineIntel 12th Gen Intel(R) Core(TM) i7-12700KF 20 threads

Microsoft Windows 10 ENU 64-bit. Build 19044

Available RAM = 10949934592

17:22 Reading input data from file C:\Users\Public\Documents\LIRA SAPR\LIRA SAPR 2017\Data\guramishvilis gamziri39a·.txt

17:22 Carrying out a check of input data for the main model

Number of nodes = 15339 (among them = 15339 nodes that are not deleted)

Number of elements = 17176 (among them = 17176 elements that are not deleted)

MAIN MODEL

17:22 Optimizing order of unknowns

Number of unknowns = 73940

STATIC ANALYSIS

17:23 Generating stiffness matrix

17:23 Generating load vectors

17:23 Decomposing stiffness matrix

17:23 Calculating unknowns

17:23 Checking solution

DYNAMIC ANALYSIS

17:23 Generating mass matrix for dynamic load case No.4

17:23 Generating mass matrix for dynamic load case No.5

Calculating natural vibrations for dynamic load cases No.No.4 5

Total masses: mX=492.529 mY=492.529 mZ=711.838 mUX=0 mUY=0 mUZ=0

17:23 Conducting a check of model suitability for calculation of natural vibrations with such mass application. The check is made by applying masses as static loads.

17:23 Calculating natural vibrations

17:23 Iteration No.1

17:23 Iteration No.2

0 shapes obtained (among them 0 in specified range)

17:23 Iteration No.3

3 shapes obtained (among them 3 in specified range)

17:23 Iteration No.4

3 shapes obtained (among them 3 in specified range)

17:23 Iteration No.5

5 shapes obtained (among them 5 in specified range)

17:23 Iteration No.6

10 shapes obtained (among them 10 in specified range)

17:23 Iteration No.7

14 shapes obtained (among them 14 in specified range)

17:23 Iteration No.8

23 shapes obtained (among them 23 in specified range)

17:23 Iteration No.9

26 shapes obtained (among them 26 in specified range)

17:23 Iteration No.10

35 shapes obtained (among them 35 in specified range)

17:23 Iteration No.11

39 shapes obtained (among them 39 in specified range)

17:23 Iteration No.12

51 shapes obtained (among them 51 in specified range)

17:23 Iteration No.13

56 shapes obtained (among them 56 in specified range)

17:23 Generating vectors of dynamic loads

17:23 Calculating unknowns

Generating results

17:23 Generating topology

17:23 Generating displacements

17:23 Calculating and generating forces in elements

17:23 Calculating and generating reactions in elements

17:23 Calculating and generating force diagrams in bars

17:23 Calculating and generating deflection diagrams in bars

17:23 Generating mode shapes

Total nodal loads on main model:

Load case 1 PX=-34.333 PY=63.892 PZ=6567.35 PUX=0.49134 PUY=-0.328934 PUZ=2.73834e-015

Load case 2 PX=0 PY=0 PZ=1081.81 PUX=0.0672111 PUY=-0.0959788 PUZ=0

Load case 3 PX=0 PY=0 PZ=414.908 PUX=0.0273263 PUY=-0.0383236 PUZ=0

Load case 4-1 PX=-180.739 PY=-136.852 PZ=-1.55138 PUX=0 PUY=0 PUZ=0

Load case 4-3 PX=-212.917 PY=87.8929 PZ=-1.57554 PUX=0 PUY=0 PUZ=0

Load case 4-4 PX=-21.5072 PY=-17.3948 PZ=-0.438 PUX=0 PUY=0 PUZ=0

Load case 4-7 PX=-33.5689 PY=16.0109 PZ=-6.69128 PUX=0 PUY=0 PUZ=0

Load case 5-1 PX=-136.852 PY=-103.622 PZ=-1.17467 PUX=0 PUY=0 PUZ=0

Load case 5-2 PX=43.8108 PY=-267.935 PZ=0.0748572 PUX=0 PUY=0 PUZ=0

დასკვნა

დეტალური ინფორმაცია სასრული ელემენტებით გაანგარიშების მიმდინარეობის შესახებ მოცემულია შესაბამის პროყოკოლში. გაანგარიშება შესრულდა ხარვეზების გარეშე. მაქსიმალური გადაადგილება X ღერძის მიმართ 16.3 მმ, ხოლო Y ღერძის მიმართ არის 12.4 მმ . მასების კონტრიბუციამ X-ის მიმართულებით მოქმედი სეისმური ძალებით გამოწვეული რხევის შემთხვევაში შეადგინა 75.443%, მეორე მიმართულებით Y-ის მიმართულებით მოქმედი სეისმური ძალებით გამოწვეული რხევის შემთხვევაში შეადგინა 77,421%. შენობის რხევის პერიოდი განისაზღვრა 0.12 წმ-ის ოდენობით, რხევის 1 ფორმისთვის. მთლიანად სეისმური გაანგარიშება სესრულდა რხევის 50 ფორმისათვის, რაც სრულად დამაკმაყოფილებლად იქნა მიჩნეული საპროექტო შენობის სქემიდან გამომდინარე.

სეისმური დატვირტვების შედეგად გამოწვეული მზიდი კოლონების გადაადგილება ნორმების ფარგლებშია. ვერტიკალური ელემენტები აკმაყოფილებენ СНИП 2. 01. 07. 85*-ით განსაზღვრული გადაადგილების პირობებს:

Таблица Е.4

Здания, стены и перегородки	Крепление стен и перегородок к каркасу здания	Предельные перемещения f_u
1 Многоэтажные здания	Любое	$h/500$
2 Один этаж многоэтажных зданий:		
а) стены и перегородки из кирпича, гипсобетона, железобетонных панелей	Податливое	$h_s/300$
	Жесткое	$h_s/500$
б) стены, облицованные естественным камнем, из керамических блоков, из стекла (витражи)	То же	$h_s/700$
3 Одноэтажные здания (с самонесущими стенами) высотой этажа h_s, м:		
$h_s \le 6$	Податливое	$h_s/150$
$h_s = 15$		$h_s/200$
$h_s \ge 30$		$h_s/300$

შედეგების შეჯამება

მიღებული შედეგების საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ მთლიანად არქიტექტურულ გეგმარებითი გადაწყვეტილებათა საფუძველზე შედგენილი კომპიუტერული მოდელების გაანგარიშებათა შედეგები აკმაყოფილებენ სიმტკიცის, მდგრადობის და დეფორმაციების შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს.

ანგარიში შეასრულა მ. ბერიძე

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება

კონსტრუქციული მდგრადობა, პროექტის დიაგნოსტიკის

სამეცნიერო დიაგნოსტიკური ცენტრი.

"IMEDI-R" L.T.D

GEORGIA

ქალაქი თბილისი შარტავას 14ა

Tbilisi shartava str14a

Email:

Ramaz_khvedelidze@yahoo.com

TEL: +(995)551111412

imedi-R LTD სამეცნიერო ტექნიკური ცენტრი.

ქ.თბილისი, შარტავას 14ა ელ-ფოსტა: ramaz-khvedelidze@yahoo.com

01/03/2026

ექსპერტიზის დასკვნა

ქ. თბილისი ქ.თბილისი გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილისქ№3ა ს/კ 01,12,03,007,605

საქმის ვითარება

ჩვენი სპეციალისტებს დაევალათ გამოკვლევა ჩაეტარებინა ზემოთ აღნიშნულ მისამართზე არსებულ სკორექტირებულ აპროექტო შენობას და აგრეთვე მომიჯნავედ არსებულ შენობებზე.

გამოკვლევა

გამოკვლევისმიზნით შესწავლილი იქნა კორექტირებული საპროექტო შენობის პროექტი და მუშა ნახაზები, აგრეთვე გამოკვლევა ჩაუტარდა მომიჯნავე შენობებს.

დსაკვნას საფუძვლად უდევს შემდეგი ანგარიში.

საძირკვლის ჩაღრმავებაარსებული ნაგებობის საძირკველთან თანაბარი დათვირთვების დროს უნდა შესრულდეს ერთდონეზე მნიშვნელოვნად ჭარბი დატვირთვისას, ასაგები საძირკვლის ჩაღრმავება არსებულიდან არის

Dh £ a tg y ,

$$\text{სადაც } tg\Psi = tg\varphi 1 + \frac{C1}{p}$$

a – მანძილი საძირკვლებს შორის (მ).აქ j და C საანგარიშო მნიშვნელობებია შიდა ხახუნის კუთხისა და კუთრი შეჭიდულობის,ხოლო საშუალო წნევაა ზემოთ განლაგებული საძირკვლის ძირზე.

აქედან გამომდინარე ვიხელმძღვანელეთ რა სამშენებლო ნორმებისა და წესების-შენობებისა და ნაგებობების ფუზეები (პნ02.01.08)დამკიცების შესახბ. წარმოგიდგენთ დასკვნას საპროექტო შენობის ზეგავლენას მომიჯნავე შენობებზე, მისი მშენებლობისა და შემდგომში ექსპლოატაციის შესახებ.

კვლევის მიზნით შესწავლილი იქნა საპროექტო შენობის ყველა ის მასალები კერძოდ:
არქიტექტურული პროექტი, კონსტრუქციული მუშა ნახაზები, გეოლოგიური კვლევა რომელიც ჩატარებულია ინჟინერ-გეოლოგ ი.ჩხეიძის-მიერ, აგრეთვე საფუძვლიანი საექსპერტო კვლევა ჩაუტარდა მომიჯნავედ არსებულ შენობებს. შენობა ნაგებობა გაანგარიშებულია დატვირთვების შემდეგ ზემოქმდებაზე:

სამშენებლო მოედნის სეისმიურობა - 8 ბალი
ქარის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგ/მ2;
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგ/მ2. შენობის მზიდი სივრცითი კონსტრუქციული სისტემა და ფუძესაძირკვლები

გაანგარიშებულია **„LIRA SAPR-2011“** საანგარიშო კომპლექსის გამოყენებით სპექტრული მეთოდით.

შენობა გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში, მონოლითური რკინაბეტონის
სვეტები, რიგელები და გადახურვის ფილები ხისტადაა დაკავშირებული ერთმანეთთან, ამით იქმნება ერთიანი ხისტი დიაფრაგმა, რაც მნიშვნელოვანია სეისმიური დატვირთვების მისაღებად.

შენობა გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში, მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები, რიგელები და გადახურვის ფილები ხისტადაა დაკავშირებული ერთმანეთთან, ამით იქმნება ერთიანი ხისტი დიაფრაგმა, რაც მნიშვნელოვანია სეისმიური დატვირთვების მისაღებად.

საპროექტო შენობას (ს/კ 01.12.03.007.605)ყველაზე ახლოს ემიჯნება შემდეგი შენობები ს/კ 01.12.03.007.605 შენობა №08/1 იგი წარმოადგენს შენობის ნანგრევებს და ხდება მისი დემონტაჟი. საპროექტო შენობასთან ყველაზე ახლოს მდებარეობს შენობა ს.კ. 01.12.03.007.605 №01/1 რომელიც დაცილებულია 0.63მ მანძილზე საპროექტო შენობა ეფუძნება ძირითად ქანებს, და დატვირთვები შენობიდან გადადის პირდაპირ ძირითად ქანებზე.

საპროექტო და არსებული შენობების საძირკვლებს შორის დაცილება გამოითველბა ფორმულით :

$$a \geq \frac{\Delta h}{tg\varphi + \frac{c_1}{\rho}}$$

სადაც

a - საძირკვლებს შროის მანძილი (ჩვენს შემთხვევაში ყველაზე ახლოს მდგომი 0.63მ)

φ - გრუნტის შიგა ხახუნის კუთხე

c_1 - შეჭიდულობა

Δh - საძირკვლებს შორის ჩაღრმავება (3.3-0.3=3 მ)

ρ - საძირკვლის ძირზე საშუალო საანგარიშო დატვირთვა

$$a \geq \frac{\Delta h}{tg\varphi + \frac{c_1}{\rho}} = \frac{3}{0.577 + \frac{0.3}{9}} = 4.97 < 0.63მ$$

მიღებული შედეგების მიხედვით დაცულია სამშენებლოო ნორები და წესები “(პნ 02.01-08) შენობების და ნაგებობების ფუძეები” მუხლი 10, პუნქტი5, და აღნიშნული შენობის მშენებლობა არ იქონიებს უარყოფით გავლენას მომიჯნავე შენობების ტექნიკურ მდგომარეობაზე.

მოგახსენებთ რომ ქვაბულის ამოღების პერიოდში და მშენებლობის პროცესში ქვაბულის კედლები და მომიჯნავე შენობები რაიმე სახის გამაგრების ღონისძიების ჩატარებას არ საჭიროებს. ვინაიდან არსებულ საკადასტროზე მყოფი ყველა შენობა რელიეფის ნიშნულებით უფრო დაბალია ვიდრე საპროექტო შენობის საძირკვლის ნიშნული.

ს/კ 01.12.03.007.605 რომელზედაც უშუალოდ უნდა განხორციელდეს მშენებლობა განთავსებულია სასაწყობე დანიშნულების შენობა ნაგებობები.

კრძოდ:

ს/კ 01.12.03.007.605 №01/1 წარმოადგენს ერთ სართულიან სასაწყობე ფართს, ეს შენობა საპროექტო შენობიდან დაშორებულია 0.63 მეტრით, შენობაწარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის კარკასულ სისტემას, რომელიც წვრილი საკედლე ბლოკითაა შევსებული,შენობის საძირკვლები ლენტურია. გადახურვა ნაწარმოებია თუნუქის ფურცლით. ჩვენი სპეციალისტები ვდებთ დასკვნას რომ მასზედ საპროექტო შენობა ვერც მშენებლობის და ვერც მისი შემდგომი ექსპლოატაციის პერიოდში ვერანაირ ზეგავლენას ვერ იქონიებს.

რაც შეეხება ს/კ ს/კ 01.12.03.007.605 შენობა №08/1 იგი წარმოადგენს შენობის ნანგრევებს და ხდება მისი დემონტაჟი.

რაც შეეხება ს/კ ს/კ 01.12.03.007.605 შენობა 09/1და 06/1 05/1 წარმოადგენს ერთსართულიან ნაგებობას რომელიც ემიჯნება საპროექტო შენობას, შენობაწარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის კარკასულ სისტემას, რომელიც წვრილი საკედლე ბლოკითაა შევსებული,შენობის საძირკვლები ლენტურია. გადახურვა ნაწარმოებია თუნუქის ფურცლით. ჩვენი სპეციალისტები ვდებთ დასკვნას რომ მასზედ საპროექტო შენობა ვერც მშენებლობის და ვერც მისი შემდგომი ექსპლოატაციის პერიოდში ვერანაირ ზეგავლენას ვერ იქონიებს.

რაც შეეხება ს/კ 01.12.03.007.605 შენობა № 03/02 წარმოადგენს სასაწყობე ნაგებობას იგი საპროექტო შენობიდან დაშორებულია 8.42მეტრით, შენობაწარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის კარკასულ სისტემას, რომელიც წვრილი საკედლე ბლოკითაა შევსებული,შენობის საძირკვლები ლენტურია. გადახურვა ნაწარმოებია თუნუქის ფურცლით. ჩვენი სპეციალისტები ვდებთ დასკვნას რომ მასზედ საპროექტო შენობა ვერც მშენებლობის და ვერც მისი შემდგომი ექსპლოატაციის პერიოდში ვერანაირ ზეგავლენას ვერ იქონიებს.

რაც შეეხება არსებულ და მომიჯნავე საკადასტროებზე, ს/კ 01.12.03.007.111, ს/კ 01.12.03.007.051, ს/კ 01.12.03.007.033, ს/კ 01.12.03.007.021 ა ს/კ 01.12.03.007.060, რ ს/კ 01.12.03.007.010, მათზე არსებული შენობანაგებობები იმდენათაა დაშორებული საპროექტო შენობიდან რომ, მასზედ საპროექტო შენობა ვერც მშენებლობის და ვერც მისი შემდგომი ექსპლოატაციის პერიოდში ვერანაირ ზეგავლენას ვერ იქონიებს რაზედაც ვდებთ დადებით დასკვნას.

აღნიშნულ სამუშაოებს არავითარი სახის უარყობითი ზეაგვლენა არ ექნება მომიჯნავედ არსებული შენობების მიმართ, ვინაიდან სამუშაოებით არ ხდება ახალი მაღალი ინტენსიობის დატვირთვების მქონე შენობის მშენებლობა.

დასკვნა

ჩვენი სპეციალისტები ვდებთ დადებით დასკვნას მასზედ რომ გაორციელებული შენობის მშენებლობა და მასში შეტანილი ცვლილებები ვერანაირ უარყოფით ზეგავლენას ვერ მოახდენს ვერც არსებულ და ვერც მომიჯნავე შენობების მდგრადობაზე.

.

დირექტორი: რ.ხვედელიძე

რეზიუმე

სახელი, გვარი:	რამაზი ხვედელიძე
დაბადების თარიღი:	13.07.1970
დაბადების ადგილი:	საქართველო, ქ. ჭიათურა
სახლის მისამართი:	ქ. თბილისი, თმოგვის ქ. #14
ოჯახური მდგომარეობა:	დაოჯახებული
ტელ. მობილური:	593 519 777
ელ-ფოსტა:	ramaz_khvedelidze@yahoo.com

განათლება:	1987-1992	მ.ი. კალინინის სახელობის ლენინგრადის პოლიტექნიკური ინსტიტუტი (რუსეთის ფედერაცია) სპეციალობა: სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა. კვალიფიკაცია: ინჟინერ-მშენებელი

სამუშაო გამოცდილება:	1995-1999	სამშენებლო კომპანია შპს “გოგიტიძე და კომპანია“ მშენებელ-ინჟინერი, წამყვანი სპეციალისტი. ქ. ბათუმი
	2000-2003	სამშენებლო კომპანია შპს “კალასი“ მშენებელ-ინჟინერი, საქმის მწარმოებელი. ქ. თბილისი
	2003-2005	საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტრო. სანაპირო ზონის ინტეგრირებული მართვის ცენტრი. პროექტის განმახორციელებელი ჯგუფი (მსოფლიო ბანკი) პროექტის კოორდინატორი დასავლეთ საქართველოში
	2006-2007	სამშენებლო კომპანია შპს“იმედი-R“ გენერალური დირექტორი. ქ. თბილისი
	2007-2009	შპს “ელექტროპლასტი“ მთავარი ინჟინერი, საქმის მწარმოებელი მშენებლობის განხრით. ქ. თბილისი
	2009-2012	შპს “MT-სტუდიო“ სპეციალობა - ინჟინერ -კონსტრუქტორი. ქ. თბილისი
	2012-2015	შპს “კავკასიის სამშენებლო კომპანია“ სპეციალობა - ინჟინერ -კონსტრუქტორი. ქ. თბილისი
	2015-2021	შპს “MT-სტუდიო“ დირექტორი. ქ. თბილისი

კომპიუტერული პროგრამის ცოდნა:	Office Programs, Archi-cad, Avto-cad.

ენების ცოდნა:	ქართული (მშობლიური) რუსული - თავისუფლად ინგლისური - ვკითხულობ, მესმის

ინფორმაცია საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოთა შესახებ

მე, რამაზ ხვედელიძე, 2006 წლიდან ვეწევი საპროექტო საქმიანობას და ვთანამშრომლობ სხვადასხვა საპროექტო და სამშენებლო ორგანიზაციებთან, სადაც ვასრულებ საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოებს, ასევე ვეწევი სამშენებლო ობიექტების ტექნიკურ ზედამხედველობას.

ჩემი უშუალო ხელმძღვანელობით დამუშავებულია შემდეგი ობიექტები:

* ჩინური კომპანია ჰუალინგის მრავალბინიანი საცხოვრებელი (#17 და 20) სახლები თბილისის ზღვაზე.
* მრავალბინიანი 20 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, აწყურის ქ. #4
* მრავალბინიანი 14 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, ვაზისუბანი.
* დაშენების პროექტი მრავალბინიან სახლზე. თბილისი, ჭუჩიშვილის ქ. #18-20
* სასტუმრო კომპლექსი. თბილისი, ჯავახიშვილის #82ა.
* მრავალბინიანი 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, გაგარინის ქ. #6
* მრავალბინიანი 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, აეროდრომის დასახლება, მე-3 ქ. #4
* მრავალბინიანი 10 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, აეროდრომის დასახლება, მე-7 ქ. #1
* მრავალბინიანი 11 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, ვაშლიჯვრის დასახლება მაჭავარიანის ქ. #1-ის მიმდებარედ.
* მრავალბინიანი 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, არზაყან ემხვარის ქ. მე-2 შესახვევი, #9
* სავაჭრო კომპლექსი, ქ. მარნეული, რუსთაველის ქ. #36
* დაშენება მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე. თბილისი, ვერა, გოგებაშვილის #3.
* სოლარის საწარმო შენობა (ლითონკონსტრუქციები) თბილისი, ორხევი, ახვლედიანის #3
* სასაწყობე შენობა (ლითონკონსტრუქციები) თბილისი, ღუდუშაურის კლინიკა
* გარე ლიფტების კონსტრუქცია ევროპის უნივერსიტეტის შენობებზე
* საკონდიტრო საწარმო შენობა (ლითონკონსტრუქციები) თბილისი, მაისურაძის ქ. #1
* მრავალფუნქციური შენობა 7 სართულიანი. თბილისი, დოდაშვილის ქ. #37
* სასტუმრო 3 სართულიანი. ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი. სტეფანწმინდა

* ვეტერანების საქმეთა სახელმწიფო სამსახურის ადმინისტრაციული შენობა. ტბილისი, გორგასლის შესახვევი.
* მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, ყვარლის ქ.
* ბეტონის ქარხნის კონსტრუქცია. ქ. ბათუმი
* სასაწყობე შენობა. თბილისი, ქიზიყის ქ.
* სავაჭრო დანიშნულების შენობა. თბილისი. გლდანი, პირველი კვარტლის მიმდებარედ.
* სასტუმრო სახლი. შინდისი
* სასტუმრო 6 სართულიანი. დაბა მესტია. თამარ მეფის ქ.
* მრავალფუნქციური 6 სართულიანი შენობა. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი #36
* ტურისტული კომპლექსი (რესტორანი და ვიზიტორთა ცენტრი). დაშბაშის კანიონი. წალკა
* მეცხოველეობის ფერმა. დმანისის რაიონი. სოფ.სარკინეთი
* სავაჭრო, კომერციული დანიშნულების შენობა. თბილისი, ზაჰესი, კოლონიის მიმდებარედ.
* მრავალბინიანი 9 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, ცინცაძის ქ. #63-ის მიმდებარედ.
* მრავალბინიანი 9 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, სვანეთის ქ.
* მრავალბინიანი 16 სართულიანი საცხოვრებელი სახლების კომპლექსი. რუსეთის ფედერაცია. ინგუშეთის რესპუბლიკა. ქ. მაგასი.
* 80-მდე ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლები და ოფისები საქართველოს სხვადასხვა რაიონებში

ბოლო 1 წლის განმავლობაში ჩატარებული საექსპერტო სამუშაობი:

---

* ექსპერტიზა მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე. ქ. თბილისი, ვაშლიჯვრის დასახლება.
* ექსპერტიზა მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე. ქ. თბილისი, მუხიანის დასახლება, საერთაშორისო აკადემიის სასწავლო კორპუსი.
* ექსპერტიზა მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე. ქ. თბილისი, გლდანი, პოლიციის აკადემიის მიმდებარედ. გმირი კურსანტების #5

და სხვა.

ДИПЛОМ

ПВ № 574210

Настоящий диплом выдан Хведелидзе Рамазу Шотаевичу

в том, что он в 1987 году поступил в Ленинградский политехнический институт им. М.И. Калинина

и в 1992 году окончил полный курс названного института

по специальности "Промышленное и Гражданское строительство"

Решением Государственной экзаменационной комиссии от "10" Февраля 1992 г.

Хведелидзе Р.Ш.

присвоена квалификация инженера-строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии П. Калита

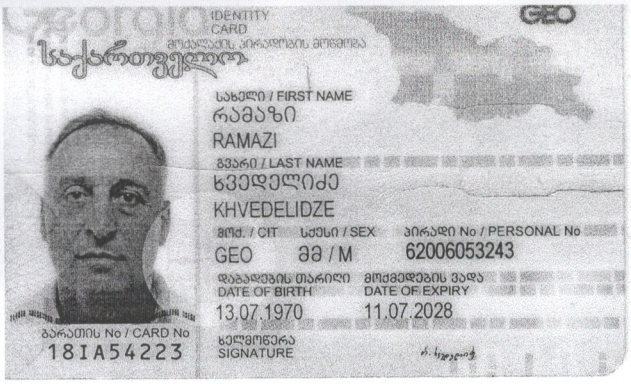
Ректор В. Соболев

Секретарь

М. П. Город Ленинград 10 февр. 1992 г.

Регистрационный № 1195/С

Московская типография Гознака. 1985.


IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
რამაზი
RAMAZI
გვარი / LAST NAME
ხვედელიძე
KHVEDELIDZE
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მმ / M
პირადი No / PERSONAL No
62006053243
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
13.07.1970
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
11.07.2028
ბარათის No / CARD No
18IA54223
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
ჭიათურა
TCHIATURA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
11.07.2018
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2017
სუს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE018IA54223162006053243<<<<
7007134M2807111GE0<<<<<<<<<<<3
KHVEDELIDZE<<RAMAZI<<<<<<<<<<<

მისამართი : ქ.თბილისი, ბურამიშვილის გამზირი 39ა შათილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

საწყობის კონსტრუქციული პროექტი

თბილისი 2026 წელი

სარჩევი

1	განმარტებითი ბარათი	კ-1
2	დაკვალვის გეგმა	კ-2
3	ქვაბულის მოწყობის გეგმა	კ-3
4	მიწის სამუშაოების მომზადების პროცესი:	კ-4
5	შენობის კონსტრუქციული ჭრილი - A 001	კ-5
6	წერტილოვანი საძირკვლის მოწყობის გეგმა	კ-6
7	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა	კ-7
8	მონოლითური სვეტების (მ.ს.-1) მარკირების გეგმა	კ-8
9	მ.ს. ჭრილი (ფრაგმენტი-1)	კ-9
10	მ.ს. ჭრილი (ფრაგმენტი-2)	კ-10
11	კვეთი B 001 / B 002 გადახურვის ფილაზე	კ-11
12	რიგელის სვეტთან ჩაანკერების ტიპ. ფრაგმენტი	კ-12
13	მონოლითური რიგელი კვეთი 2-2 / 3-3	კ-13
14	კიბის გეგმა	კ-14
15	კიბის არმირების ტიპიური ფრაგმენტი	კ-15
16	მასალათა ანაკრები ჯამი	კ-16
17		კ-17
18		კ-18
19		კ-19
20		კ-20
21		კ-21
22		კ-22
23		კ-23
24		კ-24

ექსპლიკაცია

	-კვეთი ბეტონის ელემენტზე
	-ბეტონის მომზადება
	-ხვინჭა, ღორღი
	-დაბეტონების დონე
	-გრუნტი
	-პოლიეთილენი
	-გეოტექსტილი
	-ჰიდროიზოლაცია
	-ქვაბულის ფერდი
+3.70	-ელემენტის კონსტრუქციული ნიშნული
-0.10=495.00	-საპროექტო ნიშნული
A 001	-ჭრილი ან კვეთი, დასახელება
1 1	-ჭრილი ან კვეთის ზომა
მ.ს.-1	-მონოლითური სვეტი
მ.რ.-1	-მონოლითური რიგელი
გ.ფ.-1	-გადახურვის ფილა
წ.ს.-1	-წერტილოვანი საძირკველი
რ.კ.-1	-რანდკოჭი

1. Basic Notes See Project Explanation
2. See the vertical and horizontal alignment of the building with the architectural part of the project
3. Any discrepancies between the working documentation, explanatory note and architectural decisions shall be reported to the Chief Architect of the building.

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

შემსრულებელი:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

განმარტებითი ბარათი

მისამართი: ქ. თბილისი, ბურამოშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (ა) ს/კ 01.12.03.007.605 საწყობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი.
პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია არქიტექტურული დავალების შესაბამისად, შენობის მიბმა ტერიტორიასთან მოცემულია არქიტექტურულ ნახაზებში. (იხ. გენგეგმა)

შენობა 4 სართულიანია.
შენობის საძირკვლი წამოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის ფილას.
საძირკვლის ჩაღრმავება მიღებულია პირობითად ხუსტი ზომები დაიგნდეს ადგილზე. საძირკვლის კონსტრუქციები დასმულ იქნეს ძირითად ქანში ქვაბული აუცილებლად მიიბრუნ ინჟინერ გეოლოგმა
სააროქტო შენობის კარკასი რკინაბეტონისაა, წარმოადგენს რიგელებისა და სვეტების ერთობლიობას.
რიგელების კვეთი – 50X50 სმ 30X30 სმ
სვეტების კვეთი – 50X50 სმ 30X30 სმ
გადახურვები განხორციელებულია მონოლითური რკინებეტონის ფილების მეშვეობით სისქით 180 მმ (გადახურვის დონეები)
წვრილი ბლოკების შევსება აუცილებლად დამაბრებული უნდა იყოს კოლონებთან არმატურის გადეებით (ბრძივი არმატურების კვეთის ფართი უნდა აღემატებოდეს 1.0 სმ2-ს, სიბრძე არანაკლები 1100 მმ კოლონის ცალ მხარეს), რომლებიც სიმაღლეზე უნდა დადგეს ბიჯით 600 მმ (ყოველი სამი რიგის შემდეგ). საჯიროა აბრეთვე გათვალისწინებული იქნას შევსების მჯიდრო(დრეჩოს გარეშე) მემაბრება მონოლითუ გადახურვასთან. წვრილი ბლოკები რეკომენდირებულია დამზადდეს მსუბუქი შემავსებლების (კემზა, შლაკი, კერლიტი და სხვა) გამოყენებით. ბლოკების ბეტონის მარკა უნდა აღემატებოდეს მ50-ს
ტიხრების მასალად აღებულია წვრილი ბლოკები სისქით 100 მმ. აუცილებელია ტიხრების არმირება არმატურის გადეებით კვეთით 2ф4 B-I, განივი ღეროების ბიჯით 200 მმ. გადეები სიმაღლეზე უნდა
განლაგდნენ ბიჯით 600 მმ. ტიხრები დამაბრებული უნდა იყოს კარკასის ელემენტებთან ან კედლებთან
აღნიშნული გადეებით, ხოლო როცა ტიხრის სიბრძე აღემატება 3 მეტრს, მაშინ აუცილებელია მათი
მემაბრება მონოლითურ გადახურვასთან ყოველ 1,5 მეტრში.
სამშაოთა წარმოებისას დაცული იქნას შესაფრთხოების წესები და ნორმები რესპუბლიკაში მოქმედი ნორმატიული აქტების შესაბამისად.
სამშაოთა წარმოებისას საჯიროა СНиП II-23-81*, СНиП 2.01.07-85, СНиП 7-81, СНиП 28-73-00 სარგებლობა.
მშენებლობის დაწყებამდე არსებობის შემთვევაში სამშენებლო მოედნიდან გადასატანი იქნას ქველა კომუნიკაცია.
მშენებლობის დაწყებამდე, სააროქტო შენობასთან ახლოს განლაგებული შენობის შემთხვევაში საჯიროა შესრულდეს ქვაბულის და ბრუნტის გამაბრება.

ზოგადი მითითებები

მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციებში ბეტონის უწყვეტად ჩასხმა ჰორიზონტალური მიმართულებით;
1. რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი გაეწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრომის პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 10105.080, ГОСТ 10105.1-78 და ГОСТ 10105.2-80;
2. არმატურა - შენობის რკ. ბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია A240C და A500C კლასის არმატურა (ДСТУ 3760-98) შემოწმებულ იქნეს არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი;
3. ბეტონი - შენობის მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია ბეტონი კლასით B25, საძირკვლის ქვეშ გამოყენებულია ბეტონის მომზადება B15 (ГОСТ 25192 - 2012)
4. რკინაბეტონის ელემენტებში ბრძივი არმატურის დაკაშირება შესრულდეს გადადებით;
5. ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა გოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში;
6. საძირკვლისა და სარდაფის კედლების ბრუნტთან შეხებაში მყოფი ზედაპირები დამეშავდეს და გაუკეთდეს ჰიდროიზოლაცია ორი ფენა ცხელი ბითუმით;
მონოლითური რკ გადახურვის ფილების მოწყობისას:
ბრძივი მუშა არმატურის ღეროს ჩამაბრების (ჩაანკერების) სიგრძე საჯიროა იქით ღეროს დიამეტრზე 50-ჯერ მეტი უნდა იყოს.
ბრძივი მუშა არმატურის ღეროების თავშადადებით გადაბმისას მათი თავების ურთიერთგადადების სიბრძე ღეროს დიამეტრზე 50-ჯერ მეტი უნდა იყოს.
ქვედა მუშა ღეროების გადაბმა მოხდეს საყრდენებზე ხოლო ზედა ღეროების გადაბმა ან შეწყვეტა მალის მეოთხედ მანძილზე ჭადრაკული მეთოდით.

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ბურამოშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (ა) ს/კ 01.12.03.007.605

შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	შ.ტოლორაია
შეამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

მიწის სამუშაოების მომზადების პროცესი:

მიწის სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებელია:

1. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე უნდა დადგინდეს მიწისქვეშა კომუნიკაციების (წყალსადენი, კანალიზაცია, ელექტროკაბელები, გაზსადენები) განლაგების ადგილები;
2. მიწისქვეშა კომუნიკაციების ზონაში მიწის სამუშაოები უნდა წარმოებდეს პასუხისმგებელი პირის დასწრებით, ხოლო მოქმედი კაბელის ან გაზსადენის განლაგების ზონაში მათი დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, საჭიროების შემთხვევაში - ქსელების ოპერატორი კომპანიის წარმომადგენლის მეთვალყურეობით;

1. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის შემოღობვა;
2. მოეწყოს ტერიტორიის დასუფთავება;
3. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის ვერტიკალური გეგმარება;
4. მოეწყოს ზედაპირული წყლების განრიდების სამუშაოები;
5. მოეწყოს გრუნტის ზედაპირის ფენის მოხსნა;
6. მოეწყოს საყოფაცხოვრებო-სანიტარული ნაგებობა;
7. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის დროებითი ელექტრო მომარაგება;
8. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის დროებითი წყალ მომარაგება;
9. მოეწყოს პროჟექტორები სამშენებლო მოედნის გასანათებლად.

სამშენებლო მოედანზე მიწის დაწყების სამუშაოები ნებადართულია მხოლოდ გეოდეზიური სამუშაოების ჩატარების და დაკვალვის სპეციალური ნიშნულების განთავსების (დამაგრების) შემდეგ.

საპროექტო შენობის გეგმის მიწის ნაკვეთთან მიბმის შესრულება 2 ეტაპად იყოფა

1 ეტაპი:

შენობის გეგმის გადმოტანა სამშენებლო მოედანზე - მიწის ნაკვეთის დეტალური დაკვალვა სანიაღვრე და საკანალიზაციო ჭების მითითებით.
დაკვალვის შედეგად მიღებულ წერტილებზე ასობენ ლითონის ძელაკებს რომელზეც გეომეტრიული ნიველირებით აღნიშნავენ სიმაღლეების ნიშნულს;

2 ეტაპი:

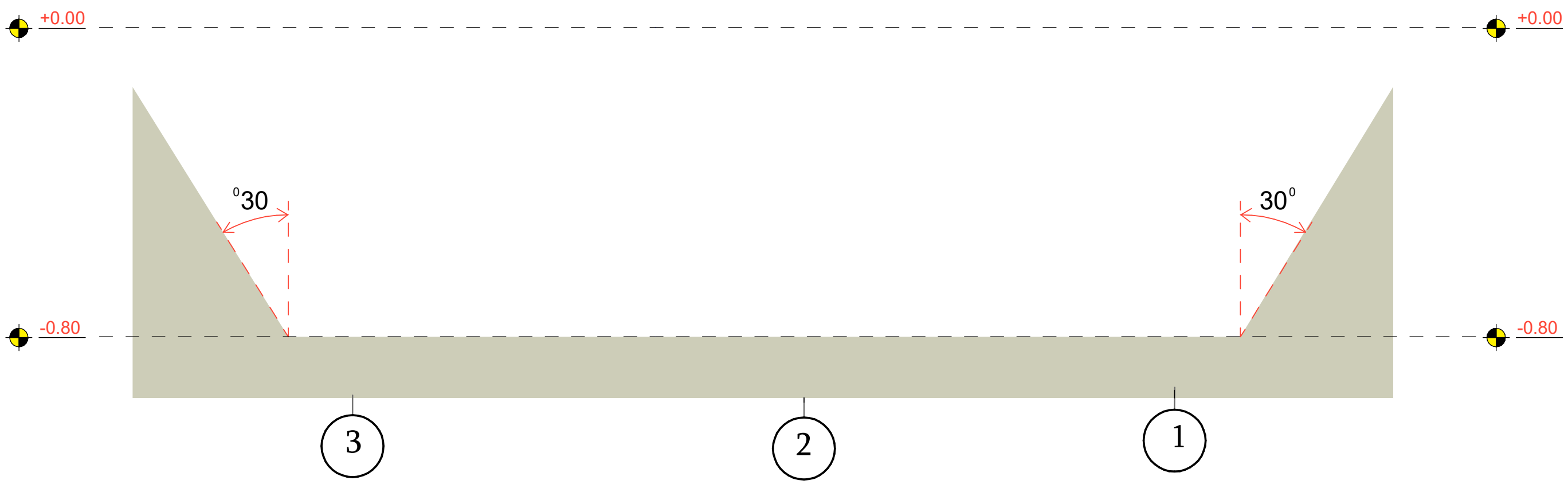
დეტალური დაკვალვის საზღვრებს გარეთ გატანა და დამაგრება სპეციალურ ძელაკებზე დეტალური დაკვალვის წერტილების დაკარგვის შემთხვევაში მოხდეს მისი აღდგენა.
ძირითადი დაკვალვის ხაზები, ესაა - შენობის ღერძები (1-6; ა-ზ) რომლის მიბმაც მიწის ნაკვეთზე ხდება რეპერით.

ყველაზე ხშირად ხდება შენობის საპროექტო კუთხეების დაკვალვის ელემენტების განმეორება (სრულდება თეოდოლიტის მეშვეობით).
საპროექტო ნიშნულებს შორის მანძილები (სრულდება სიგრძის საზომი მოწყობილობების მეშვეობით).
საპროექტო ნიშნულების გამოტანა (სრულდება ნიველირის და თეოდოლიტის მეშვეობით.

დეტალური დაკვალვის სიზუსტე რეგლამენტირდება СнИП მეშვეობით

ქვაბულის ჭრილი - A 001

მასშტაბი 1:75



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

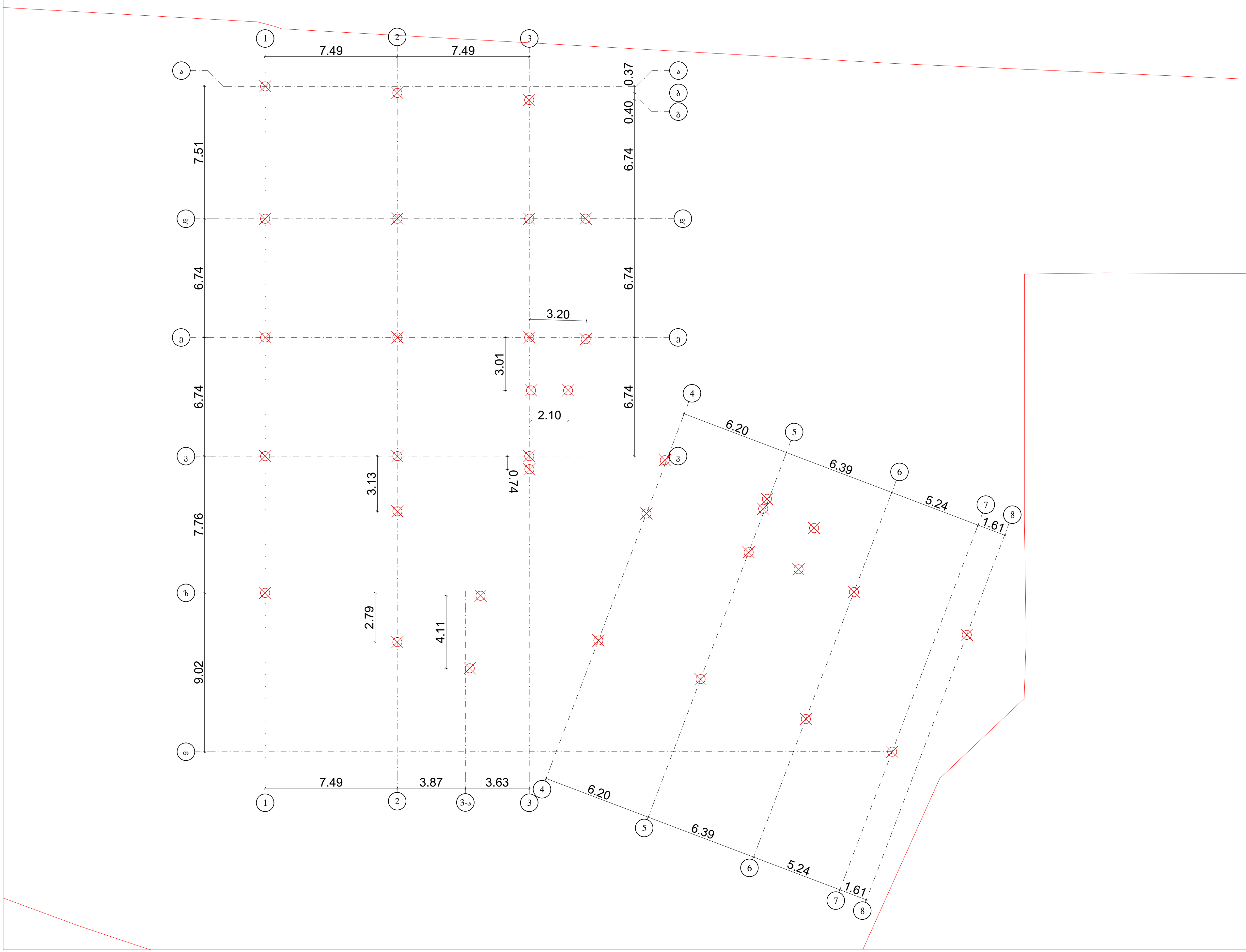
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
შეამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

დაკვალვის გეგმა



ქ. თბილისი

ფორმატი A3	

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზ.მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი , გურამიშვილის გამზირი 39ა
შატილის ქ3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

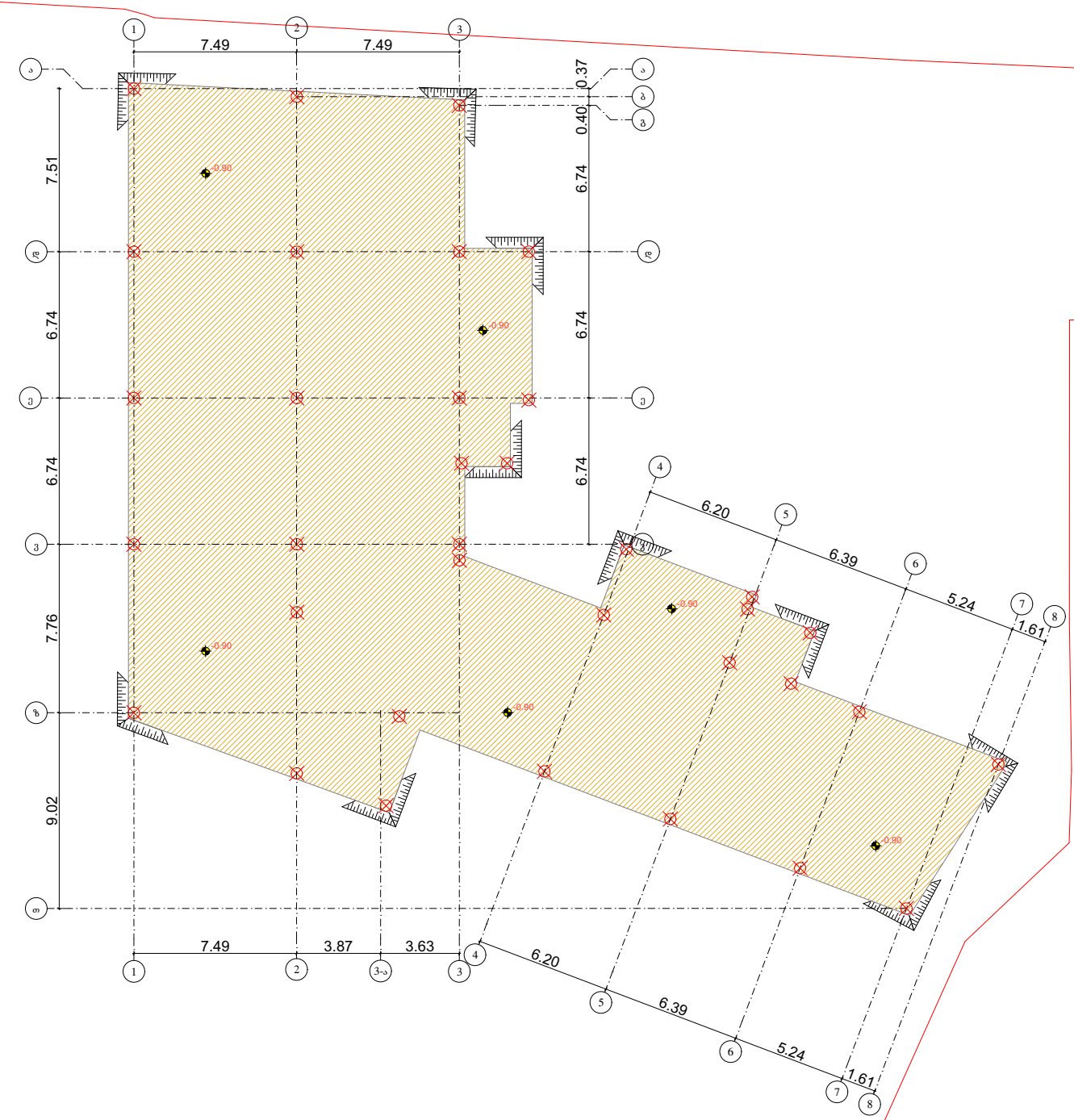
შემსრულებელი:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

ქვაბულის მოწყობის გეგმა



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზ.მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი , გურამიშვილის გამზირი 39ა
შატილის ქ3 (3ა) ს/ვ 01.12.03.007.605

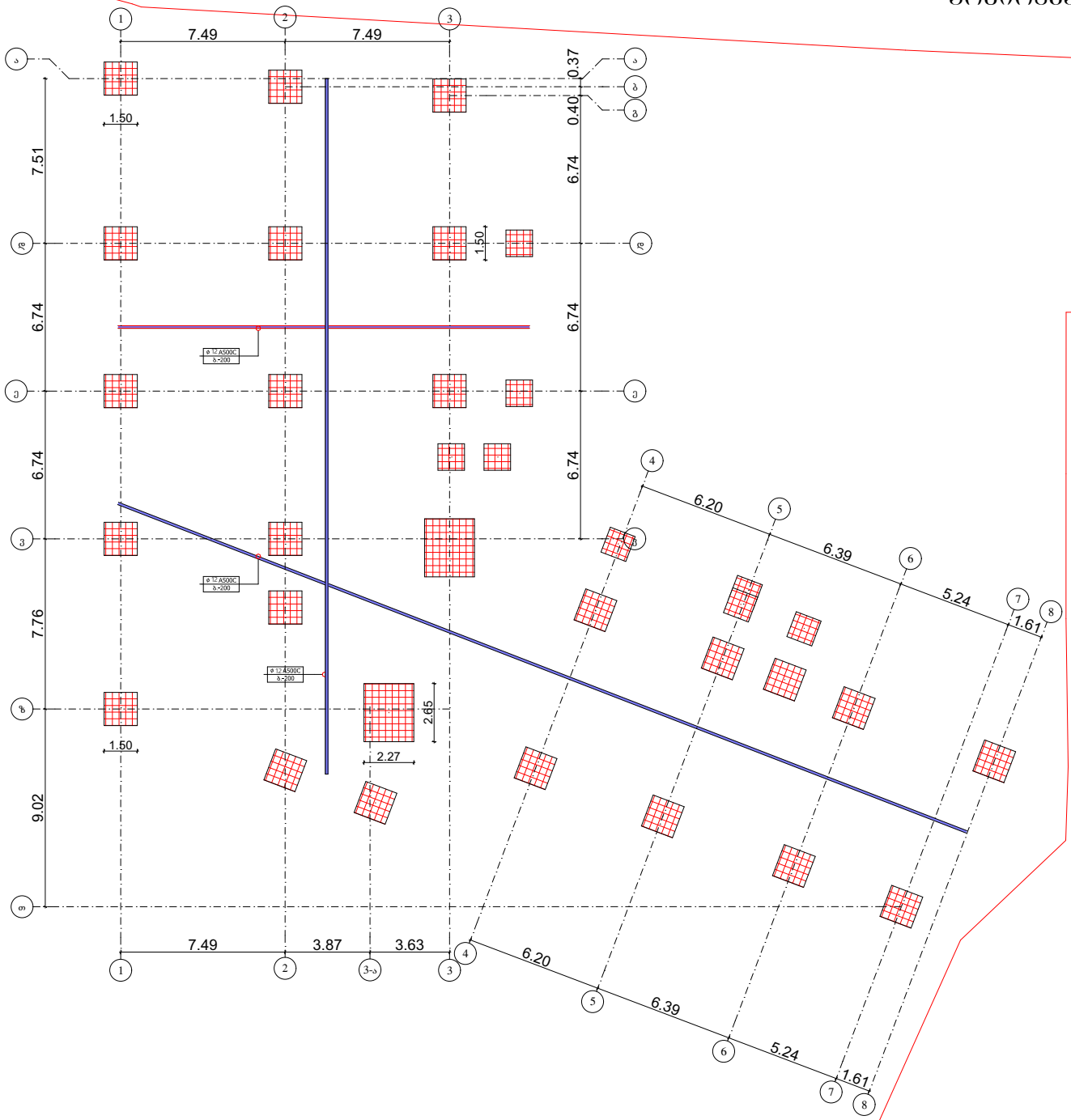
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
შესამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პიროგიით ნომნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზ.მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი , გურამიშვილის გამზირი 39ა
შატილის ქვ (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

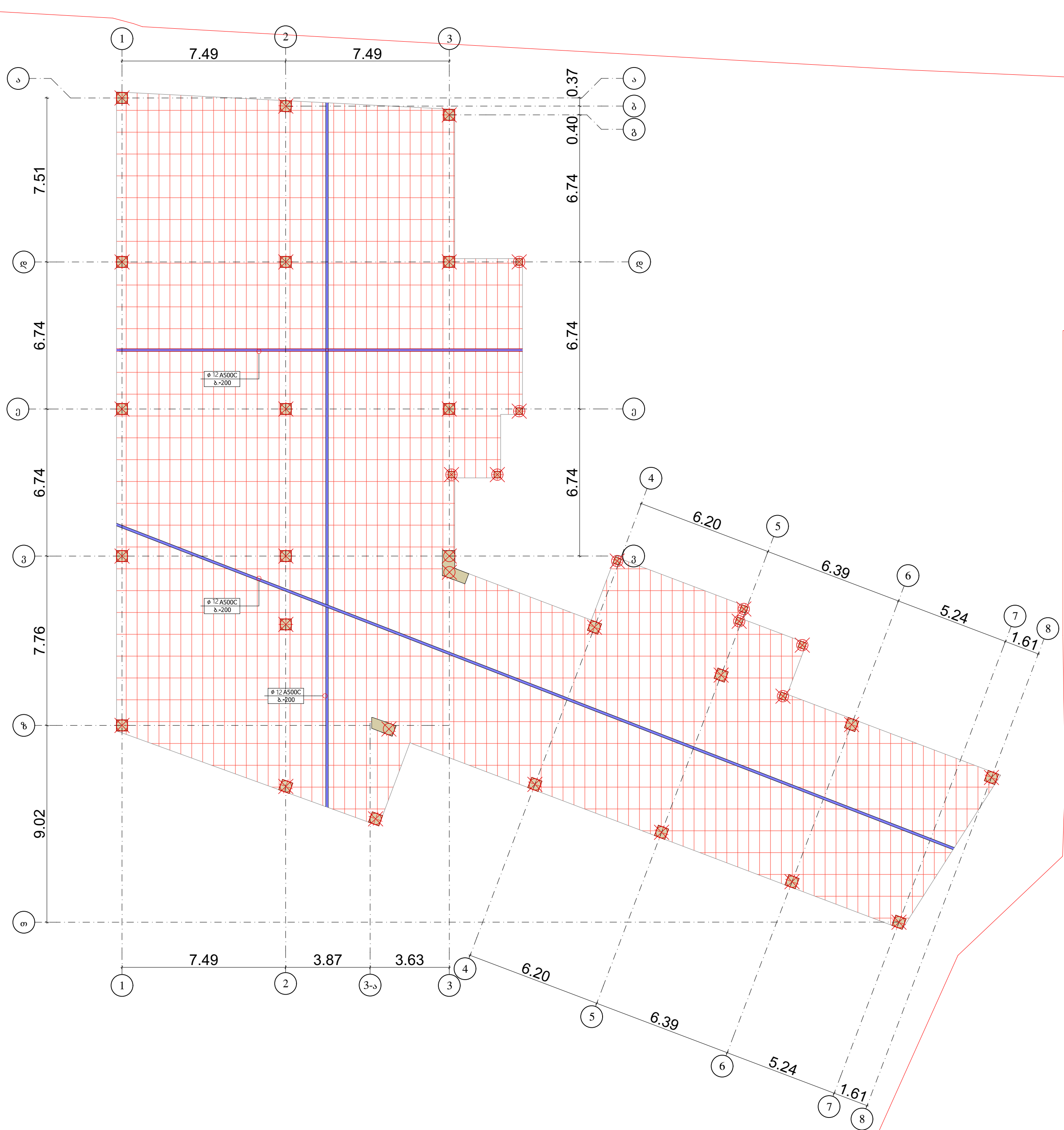
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
შესამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

საძირკვლის ფილის არმირება



ქ. თბილისი

ფორმატი A3	

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზ.მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი , გურამიშვილის გამზირი 39ა
შატილის ქ3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

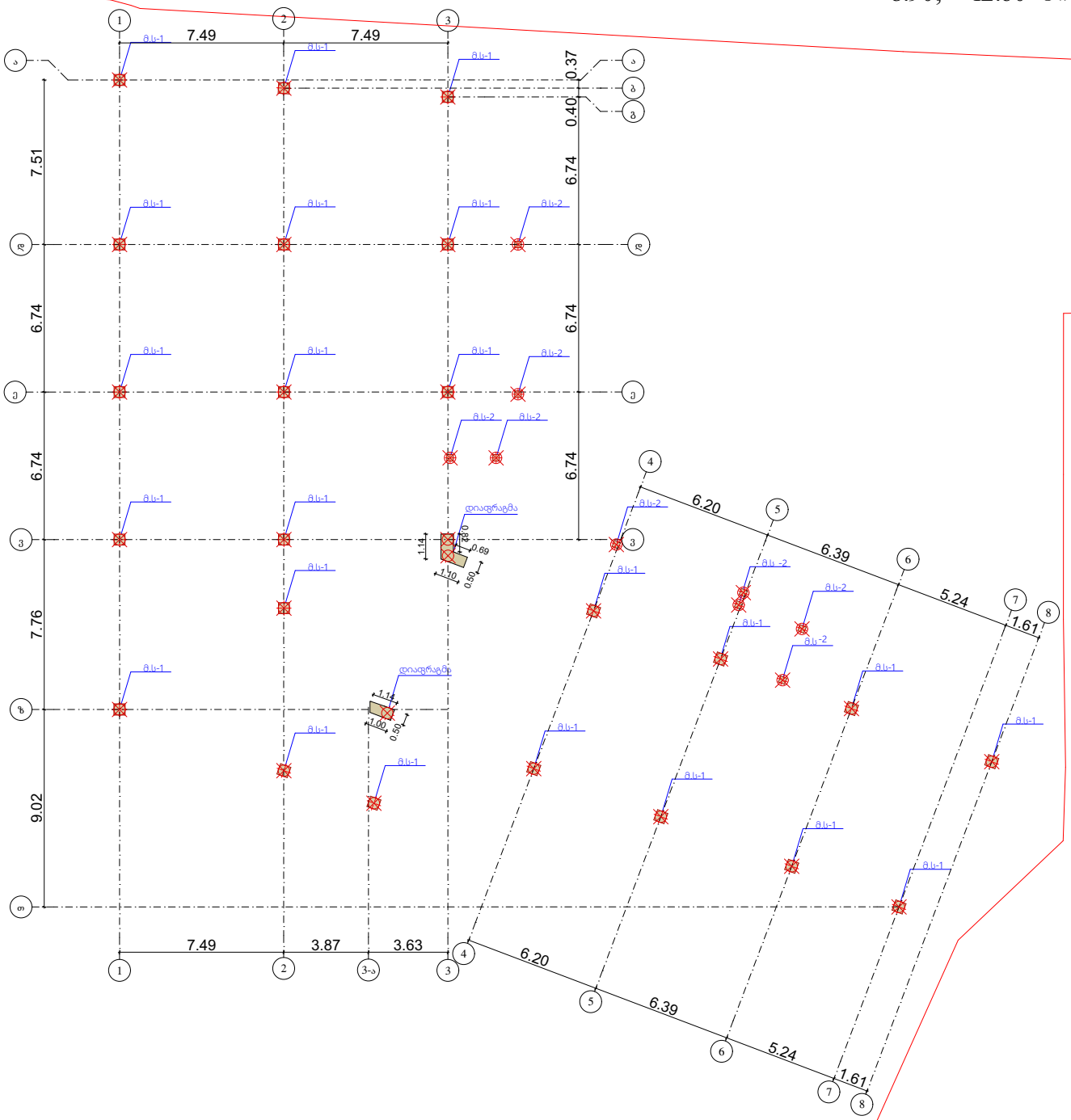
შემსრულებელი:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

სვეტების განლაგების გეგმა 0.00; +5.20; +8.90; +12.60 ნიშნულზე



ძ. ობილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზ.მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი , გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქვ (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

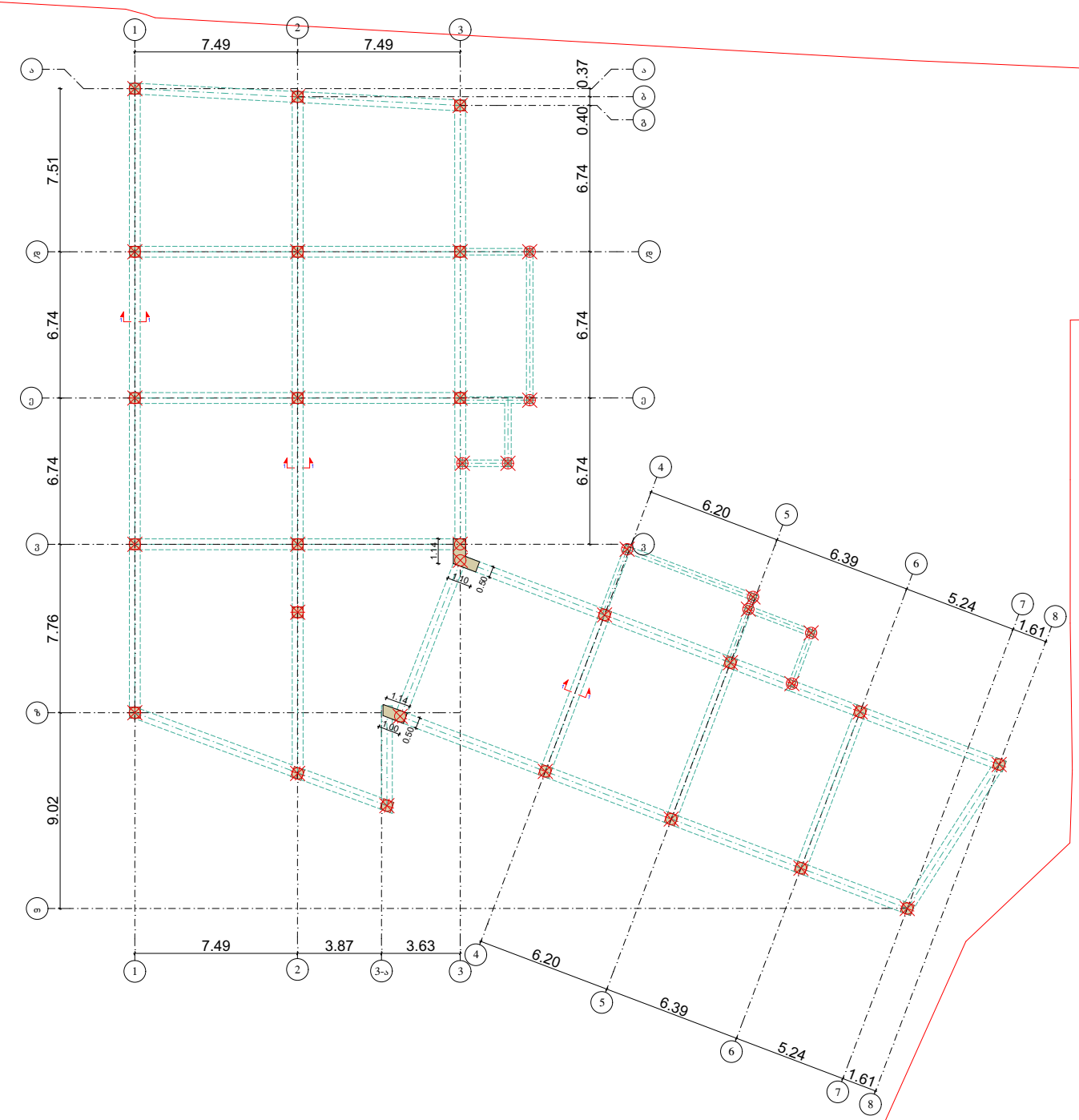
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
შესამოწმა	

ობიექტი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

რიგელის განლაგების სქემა
±0.00 ნიშნულზე



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზ.მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი , გურამიშვილის გამზირი 39ა
შატილის ქ3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

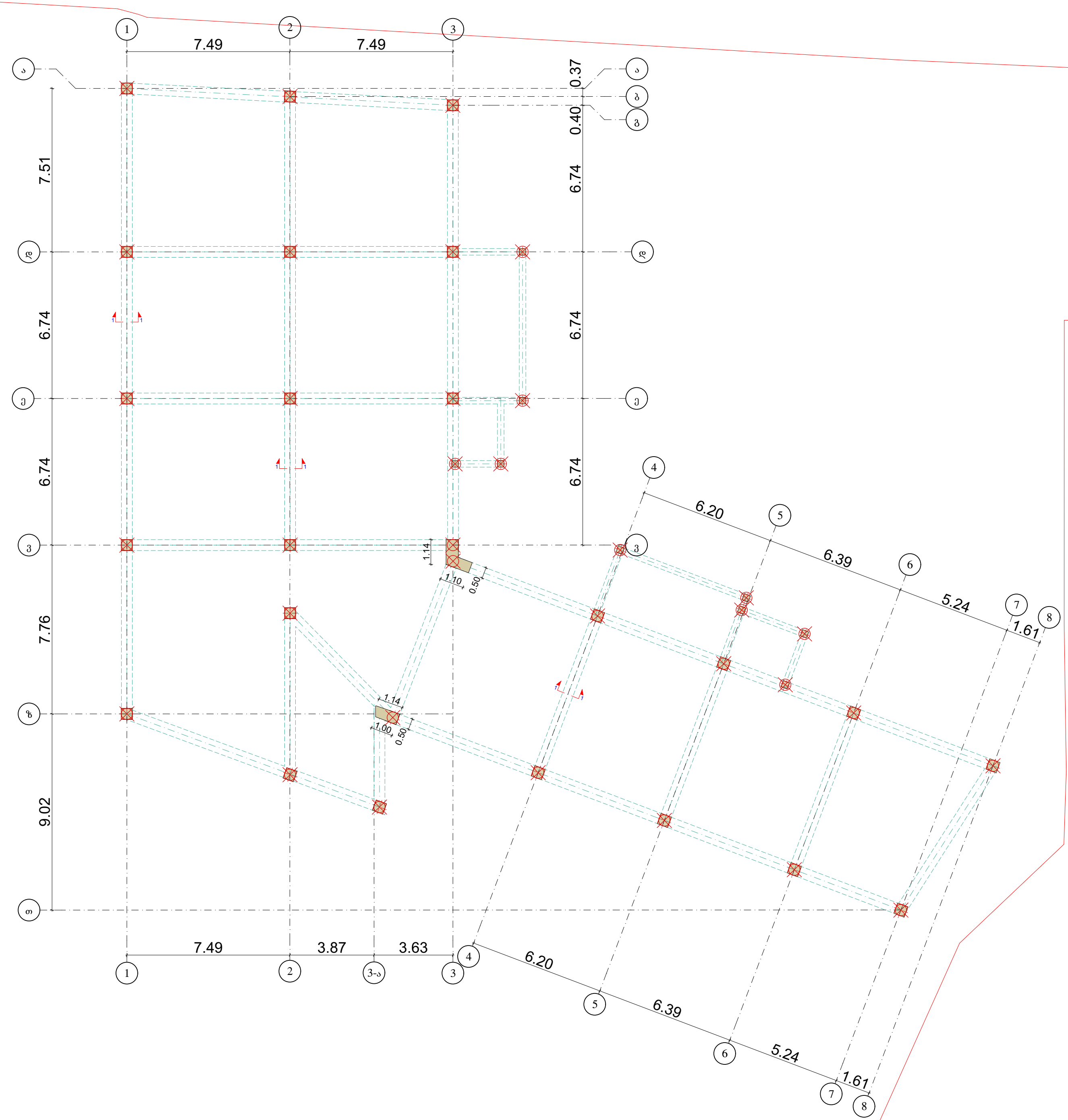
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	რ. [illegible]
კონსტრუქტორი	შ.ტატიშვილი
შესამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

რიგელის განლაგების სქემა
+5.20 ნიშნულზე



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზ.მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი , გურამიშვილის გამზირი 39ა
შატილის ქ3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

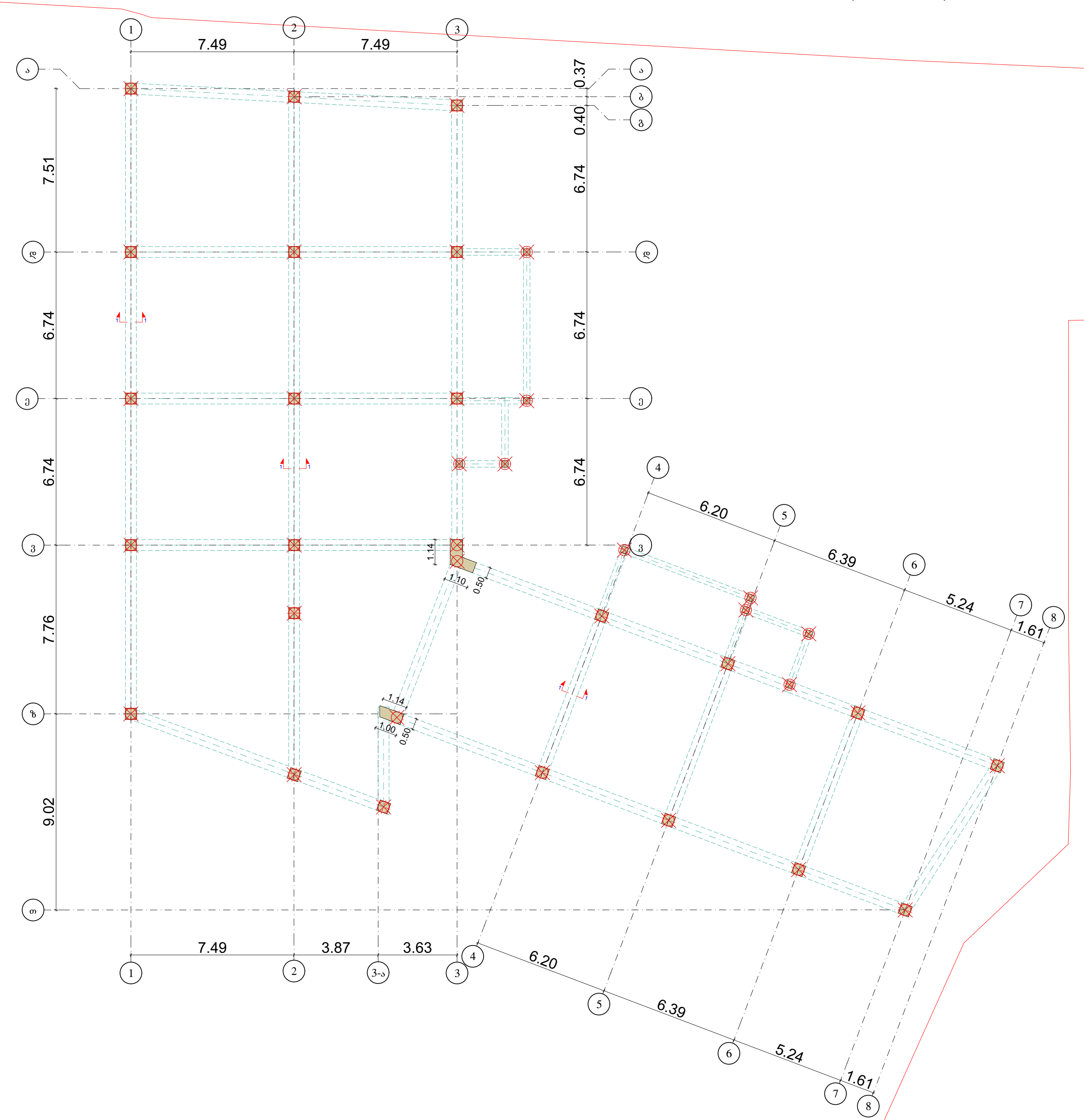
შემსრულებელი:

თანამდებობა	გვარი	[illegible]
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

რიგელის განლაგების სქემა
+8.90; +12.60; +16.30 ნიშნულზე



ქ. თბილისი

ფორმატი A3	

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზ.მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი , გურამიშვილის გამზირი 39ა
შატილის ქ3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

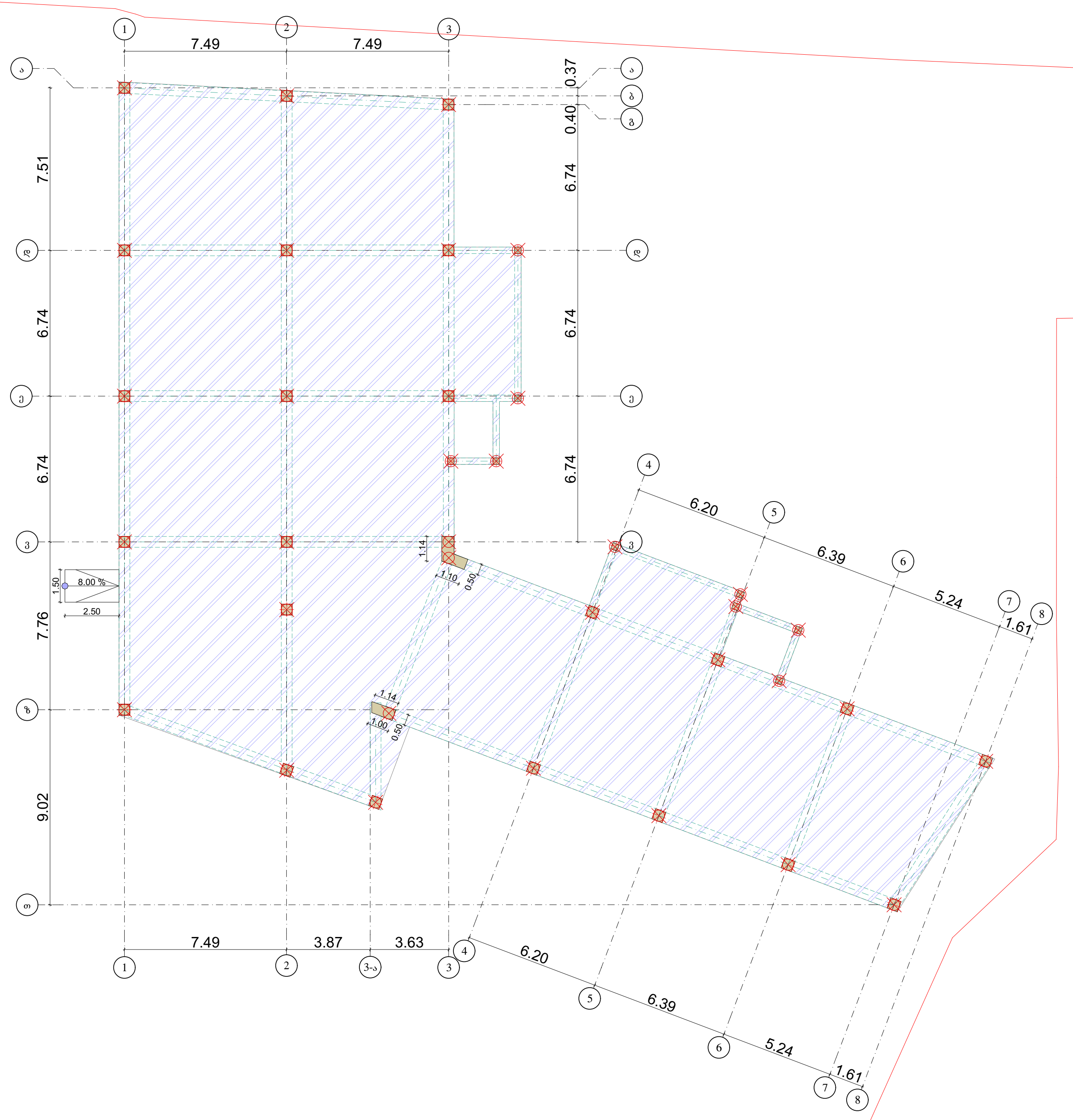
შემსრულებელი:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

ფილის მოწყობის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე



ქ. თბილისი

ფორმატი A3	

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზ.მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი , გურამიშვილის გამზირი 39ა
შატილის ქ3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

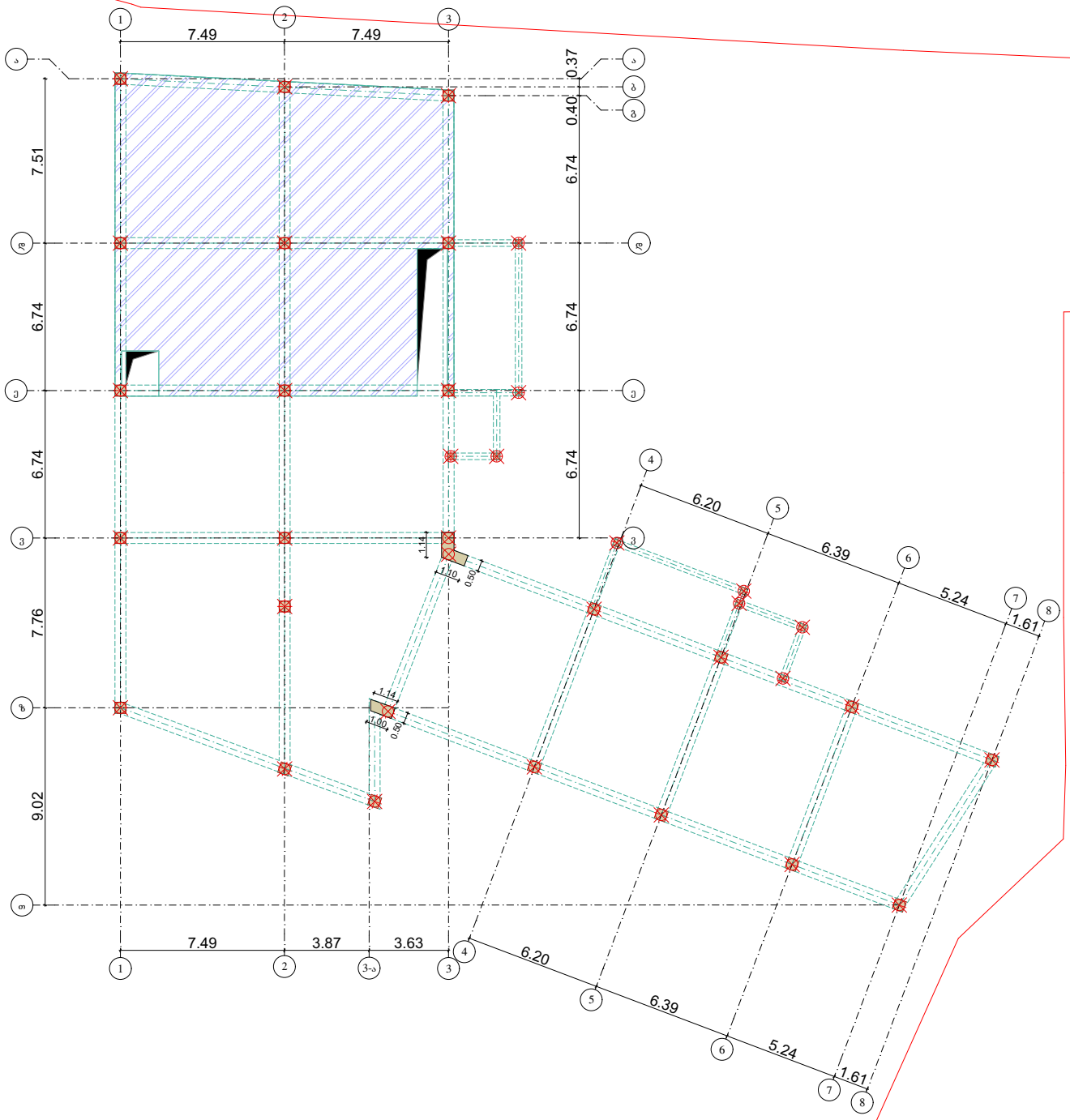
შემსრულებელი:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

ფილის მოწყობის გეგმა +2.70 ნიშნულზე



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზ.მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი , გურამიშვილის გამზირი 39ა
შატილის ქვ (ვა) ს/კ 01.12.03.007.605

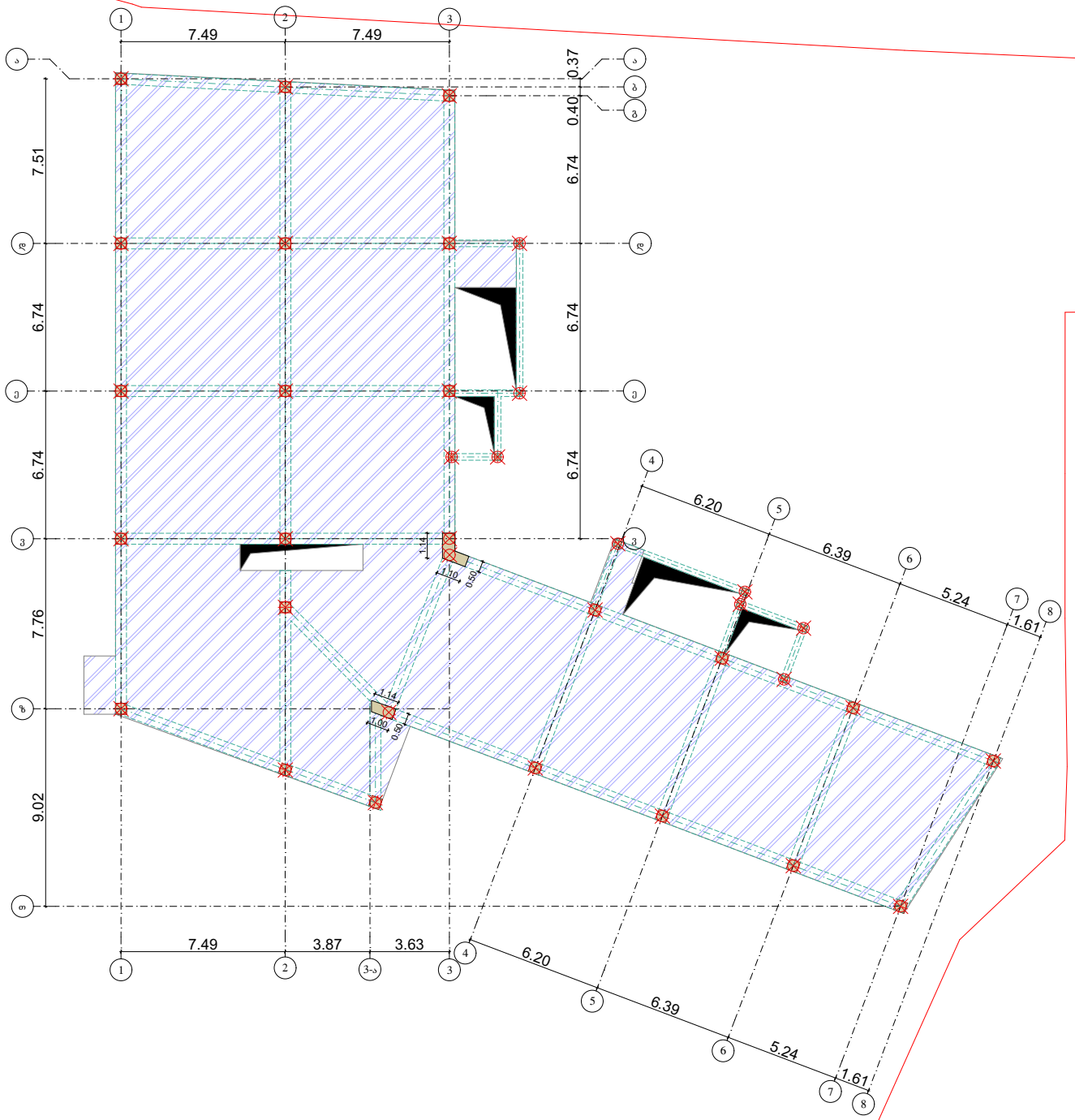
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
შესამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

ფილის მოწყობის გეგმა +5.20 ნიშნულზე



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზ.მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი , გურამიშვილის გამზირი 39ა
შატილის ქ3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

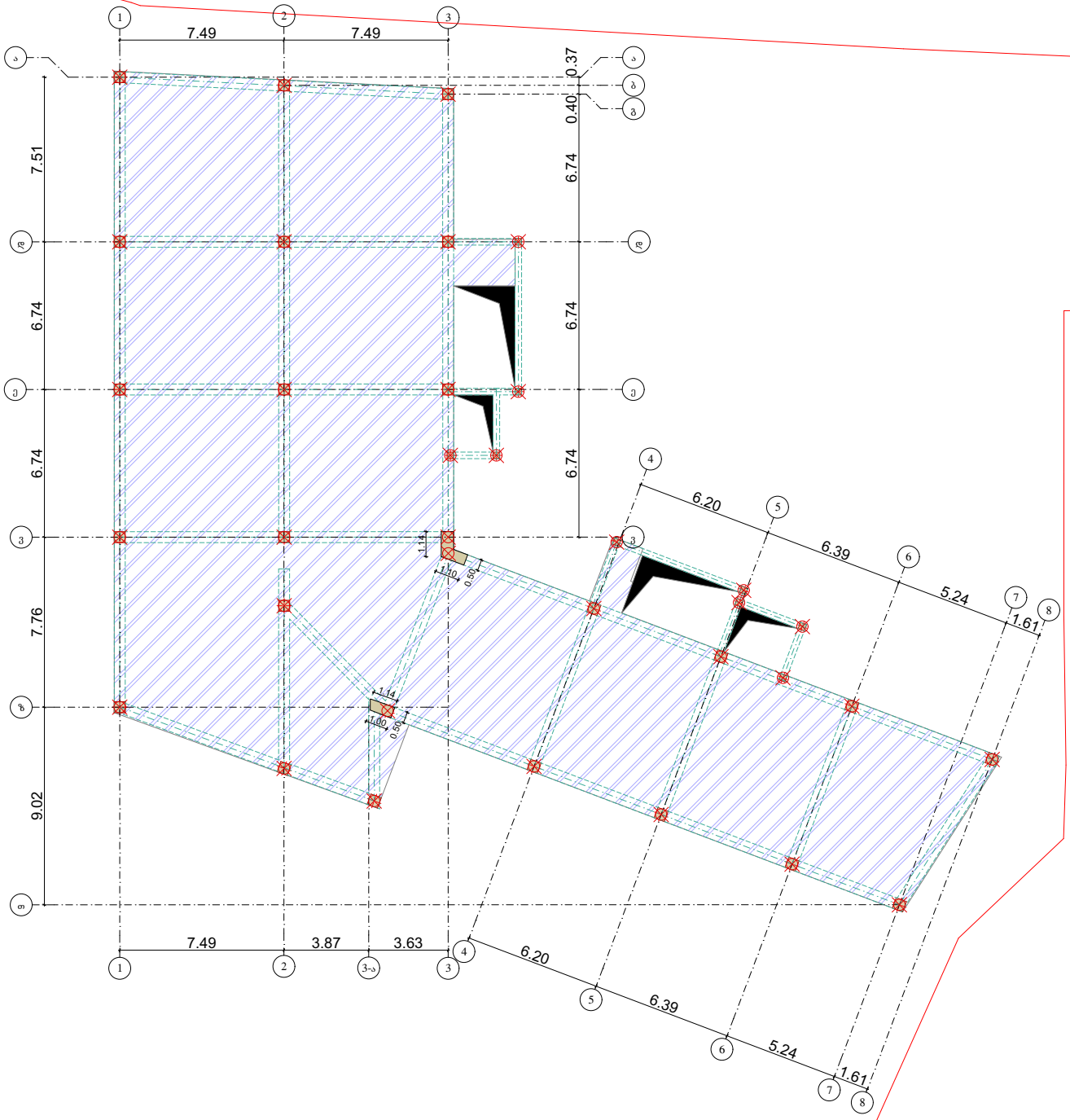
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
შეამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

ფილის მოწყობის გეგმა +8.90; +12.6; +16.30 ნიშნულზე



ქ. ობილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

აპრობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზ.მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი , გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

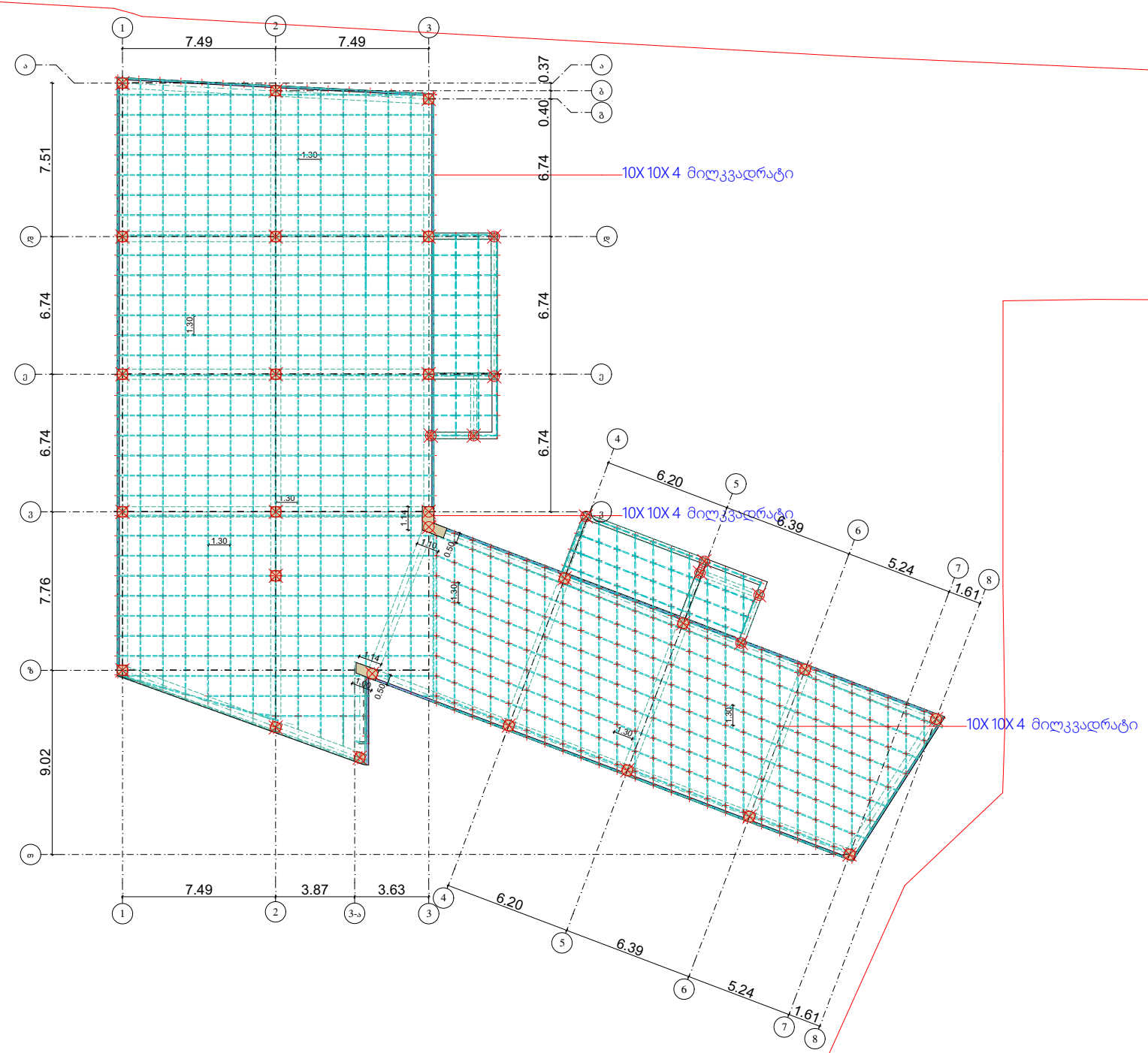
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	რ.[illegible]
კონსტრუქტორი	შ.ტატიშვილი
შესამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

სახურავის მოწყობის გეგმა



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზ.მილაძე

ობიექტის მისამართი:

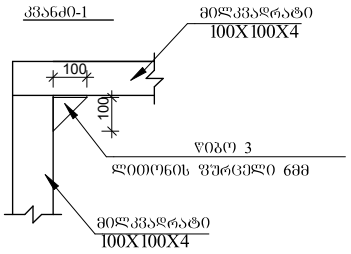
ქ.თბილისი , გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
შეამოწმა	

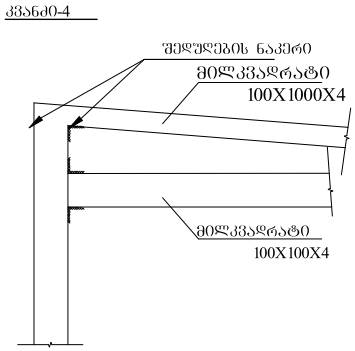
თარიღი	
მასშტაბი	

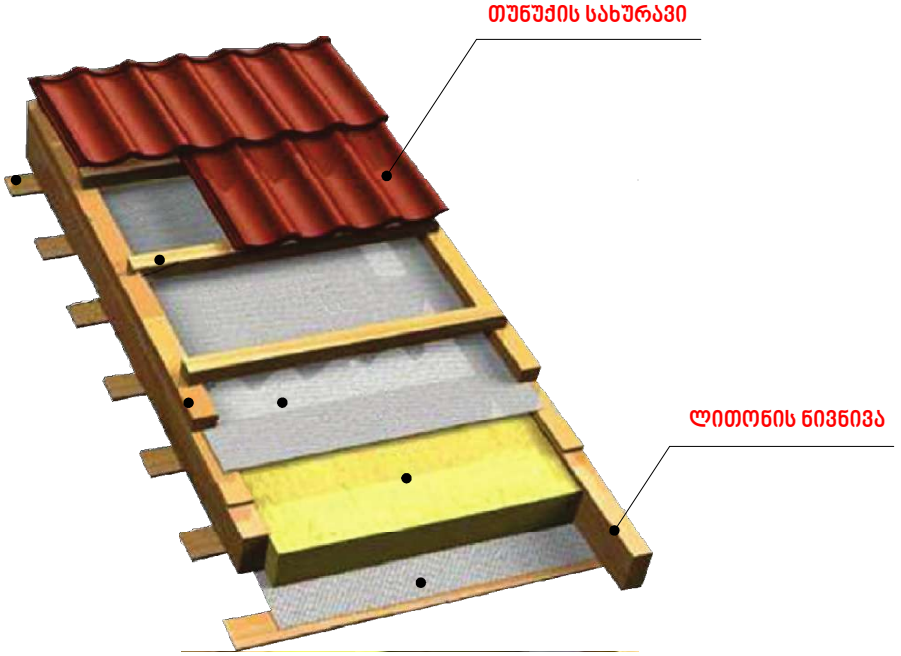
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

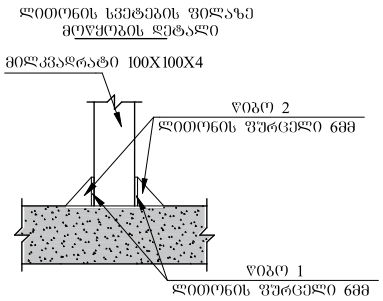


სახურავის მოწყობის ტექნოლოგიური გეგმა

მასშტაბი 1:100







ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პიროგითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (ა) ს/კ 01.12.03.007.605

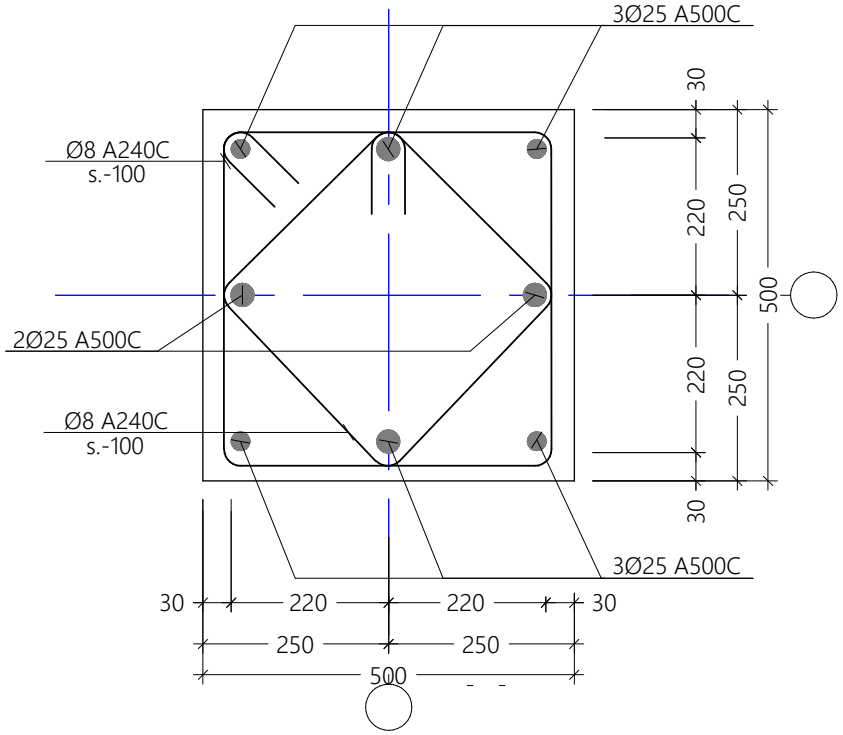
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
ფასადები	

თარიღი	
მასშტაბი	

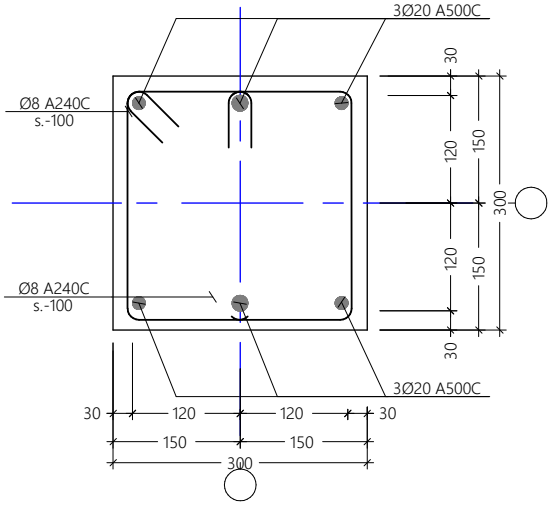
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

კვეთი 1-1
მონოლითური რიგელი
მ. 1:10



ჯოზ. №	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
3	550 / 450 / 550 / 450	2000	Ø 8 Ac-I

კვეთი 2-2
მონოლითური რიგელი
მ. 1:10



ჯოზ. №	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
3	290 / 240 / 290 / 240	1060	Ø 8 Ac-I

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პროგნოზით ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ბურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

შემსრულებელი:

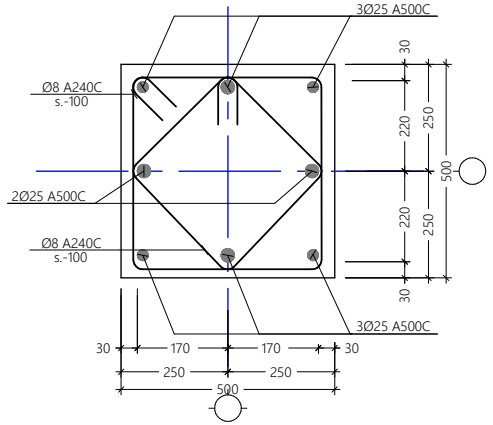
თანამდებობა		
დირექტორი		
კონსტრუქტორი	შ.ტოლორაია	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

პოზ. №	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
3	550 / 450 / 450 / 550	2000	∅ 8 Ac-I

ჯრილი საძირკველზე
მ. 1:10



კვეთი 2-2
მ. 1:20

ქ. ობილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. ობილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა
შატილის ქ. 3 (3ა) ს/ქ 01.12.03.007.605

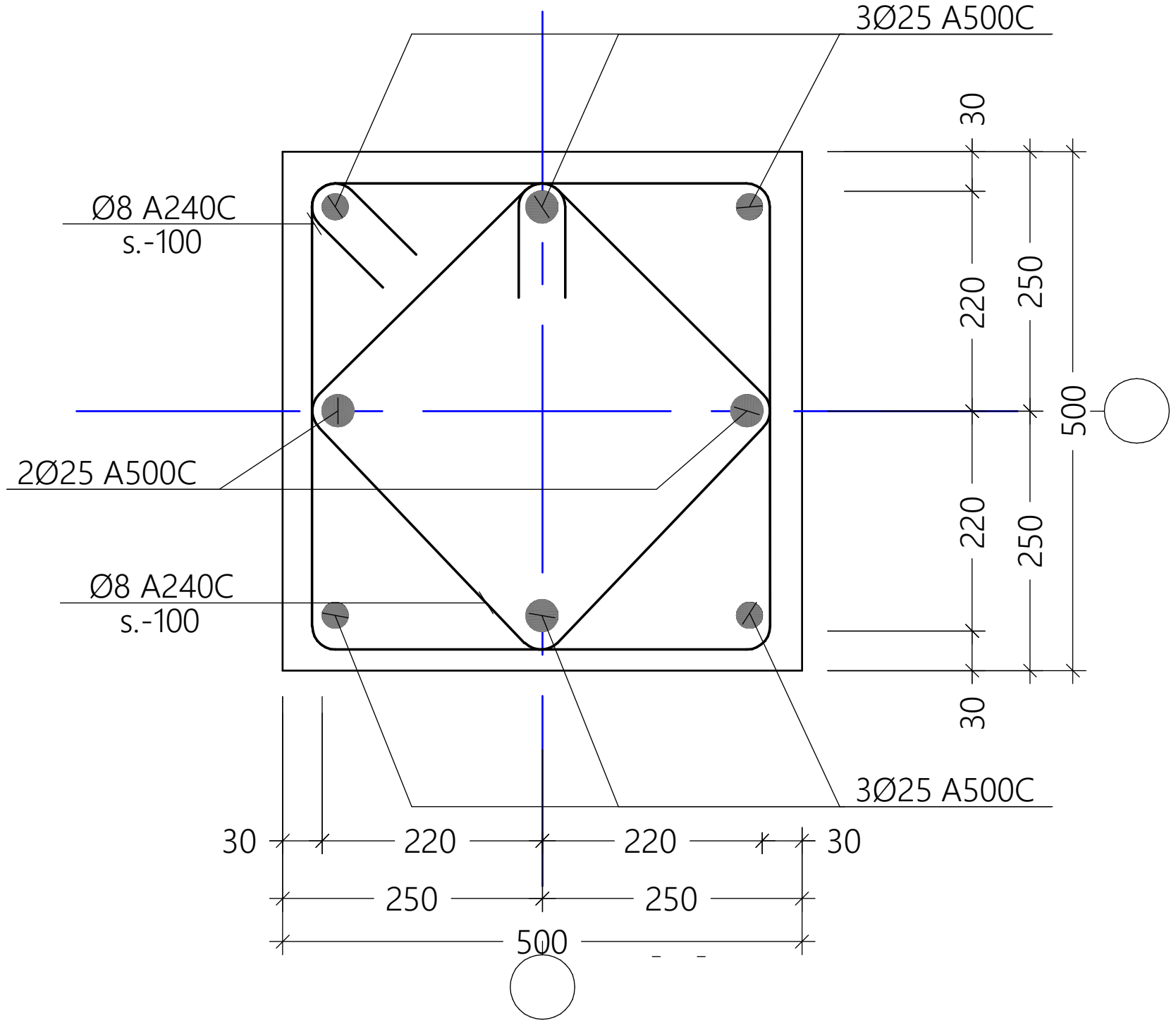
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	რ.მელიქიშვილი
კონსტრუქტორი	შ.ტოლორაია
შეპაიერმა	

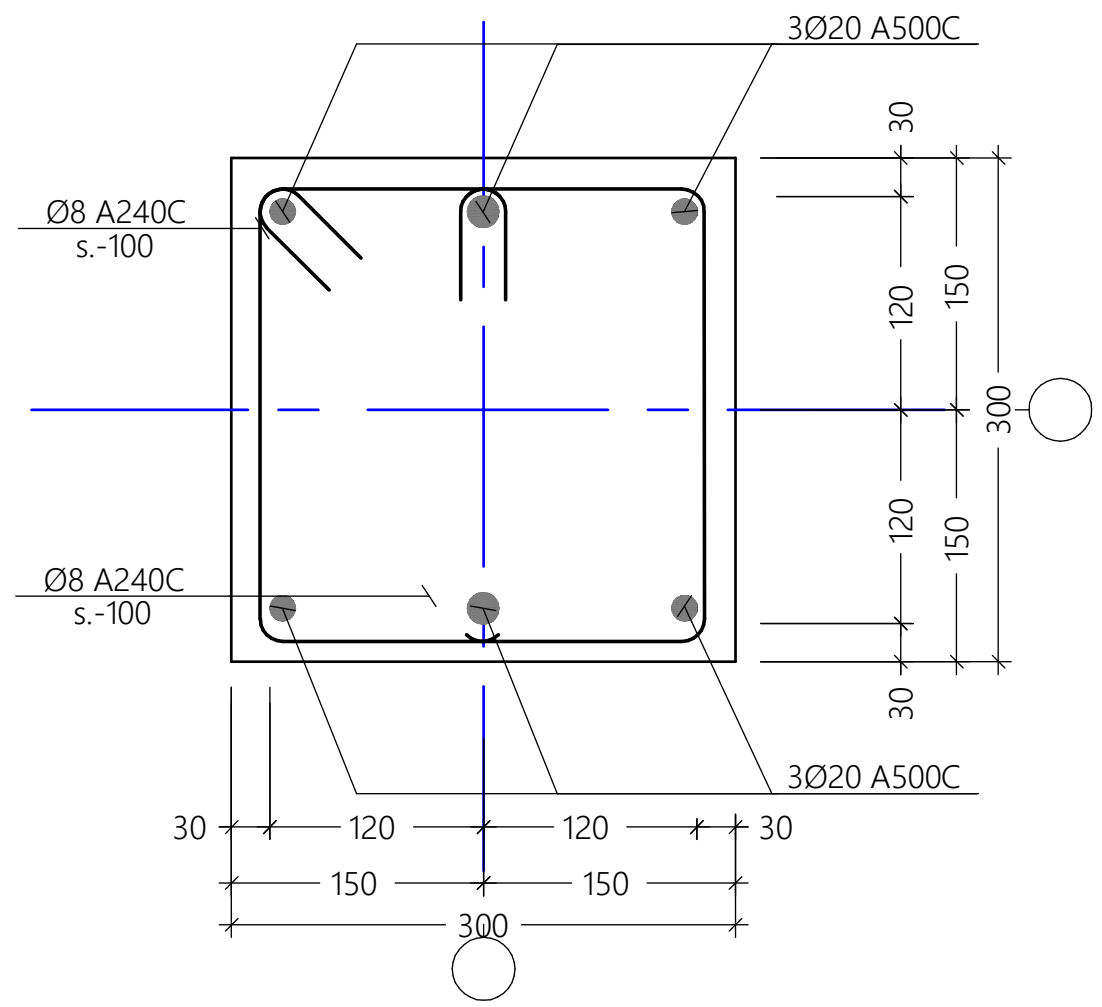
თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

ქ01 ქჯტჯ ღშ T ბკ შ 0ðუეშთ
კფტშმშWკშღშ



ქ02 ჭტჯ ღშ Tბ კ შ 0ðუეშ0
კფტშმშWკშღშ



პოზ. №	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
3	550 450 550 450	2000	Ø 8 Ac-I

პოზ. №	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
3	290 240 290 240	1060	Ø 8 Ac-I

ქ. თბილისი

ფორმატი A3	

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

შემსრულებელი:

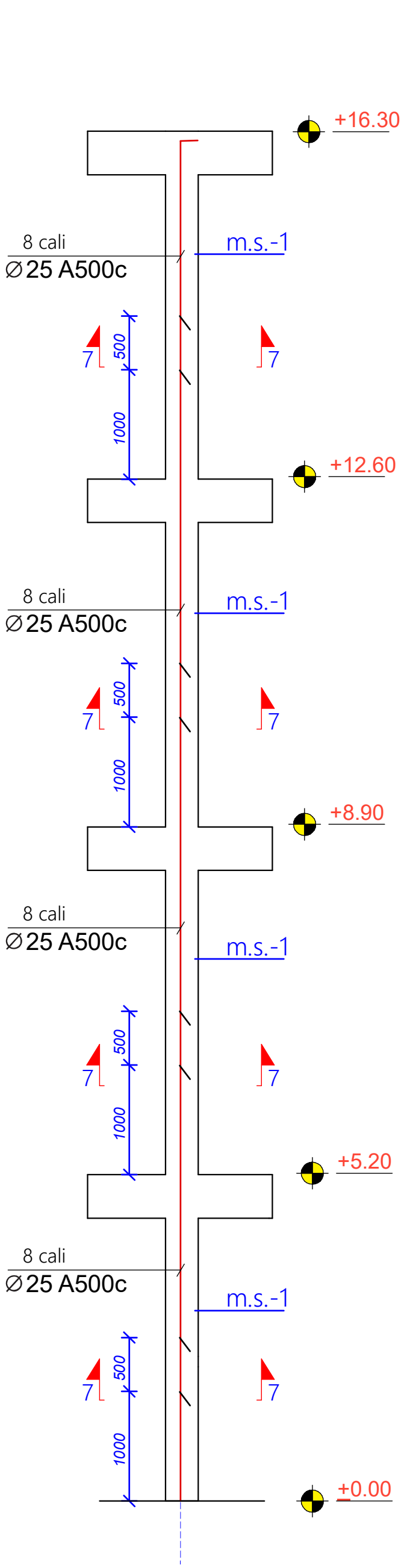
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

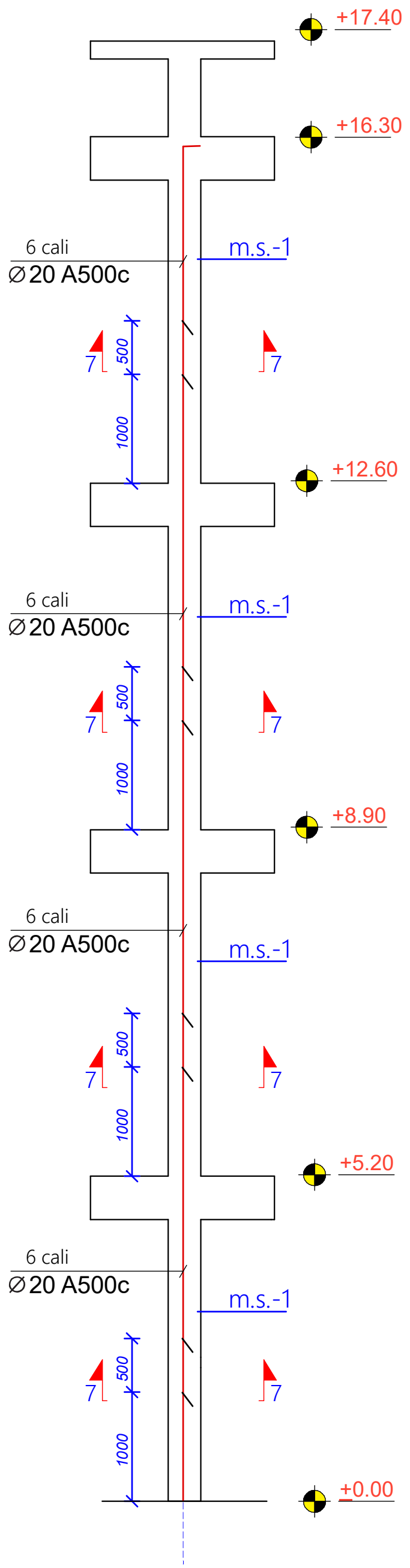
მ.ს.-1 (26 ცალი)

მასშტაბი 1:10



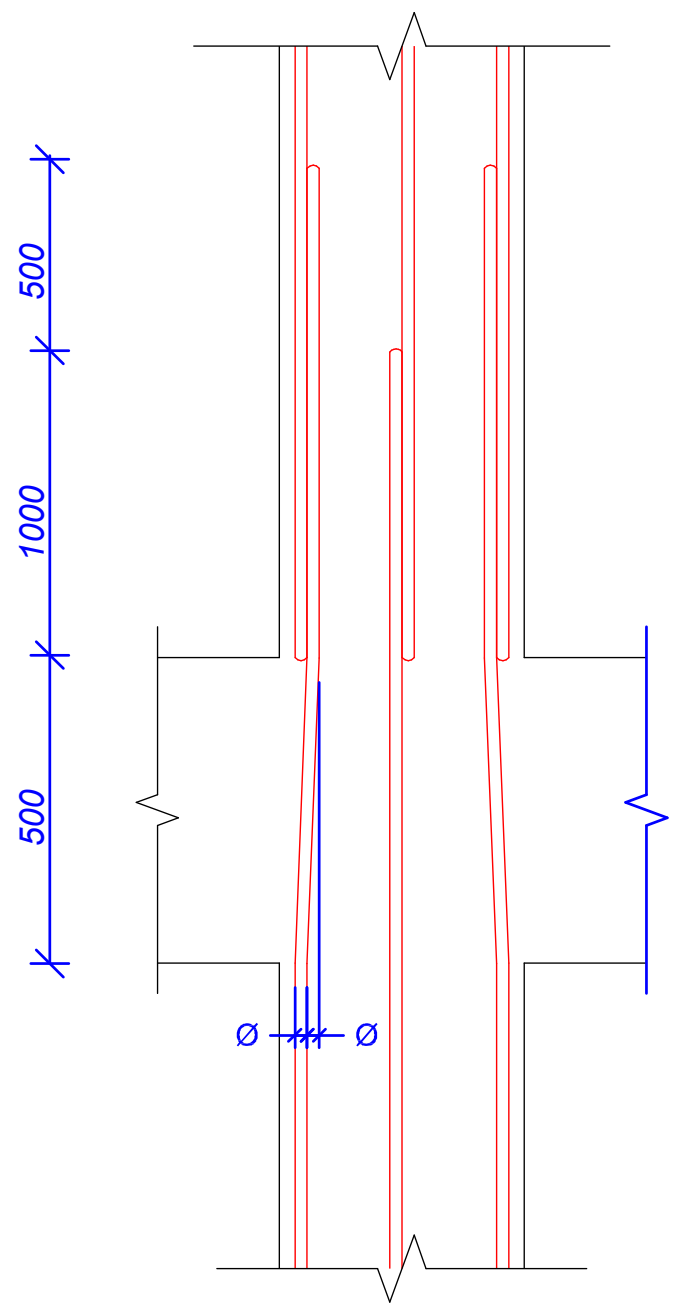
მ.ს.-2 (7 ცალი)

მასშტაბი 1:10



თანაბარკვეთიანი სვეტების არმ. გად. ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:20



ზომები მიოცემულია
მილიმეტრებში

შენიშვნები:

1. ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი;
2. ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციას განმარტებით ბარათს და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს შენობის მთავარ კონსტრუქტორს

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

შემსრულებელი:

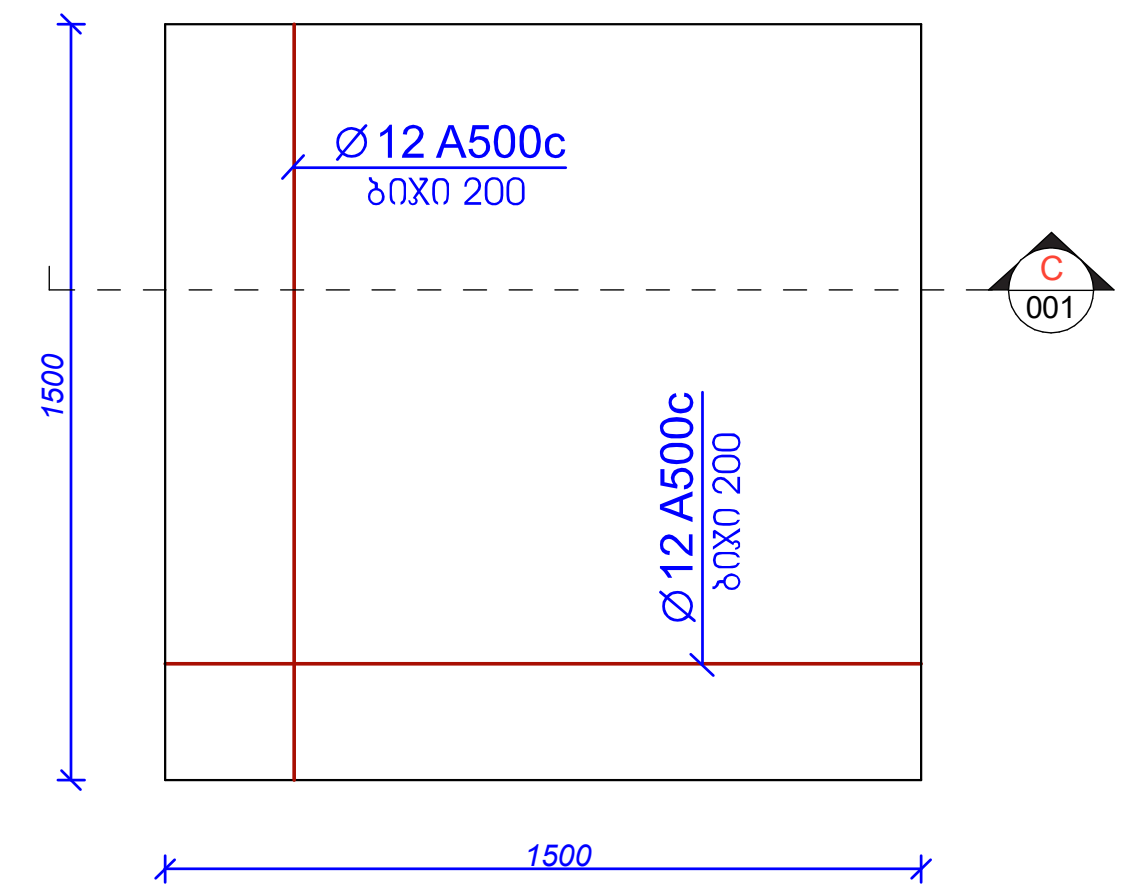
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

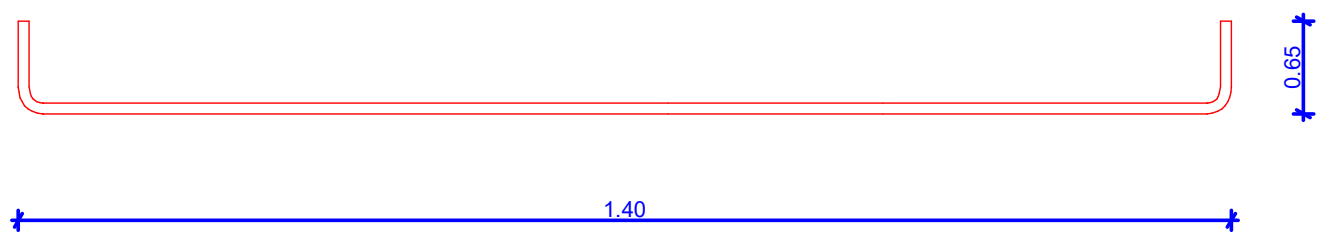
თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

საძირკვლის (წ ს 1) არმირება

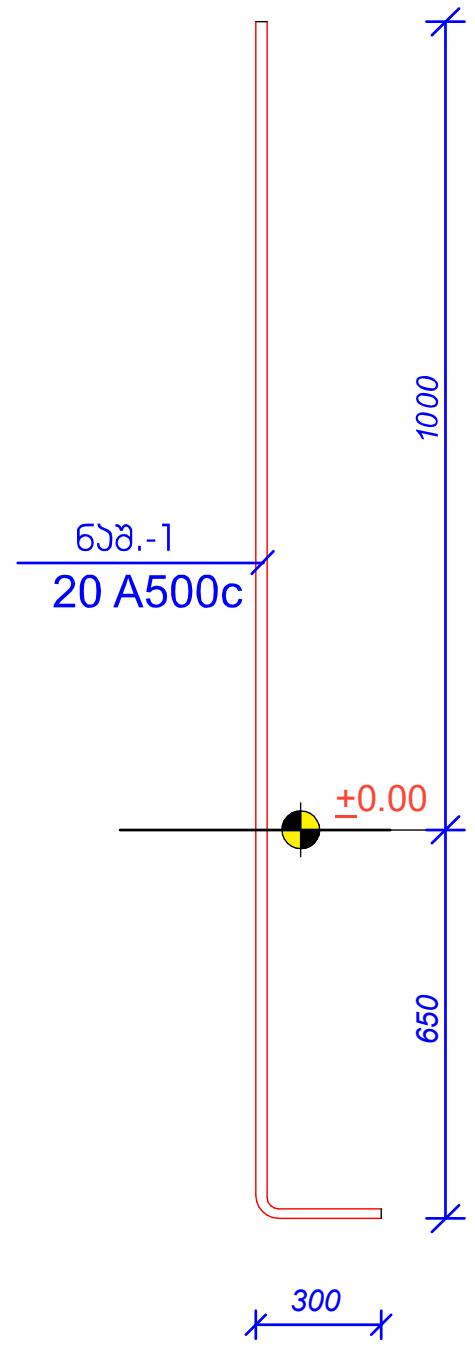
მასშტაბი 1:20





ნაშვერი -1

მასშტაბი 1:20



წერტილოვანი საძირკვლის მასალათა ანაკრები ჯამი															
ელემენტის მარკა	არმატურის ნაკეთობანი											საერთო ხარჯი	ბეტონი	
	არმატურის კლასი												კლასი	
	A500c									Ac I				B 25 (მ3)	B 7.5 (მ3)
	ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)									ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)					
	∅25	∅22	∅20	∅18	∅16	∅14	∅12	∅10	ჯამი	∅ 8	∅ 6	ჯამი			
ელემენტის წონა (კგ.მ.)	3.853	2.984	2.466	1.998	1.578	1.208	0.888	0.617		0.395	0.222				
მეტრი (მ.)		9120					20250			1200					
კილოგრამი (კგ)		27214					17982			474		45670		600	

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

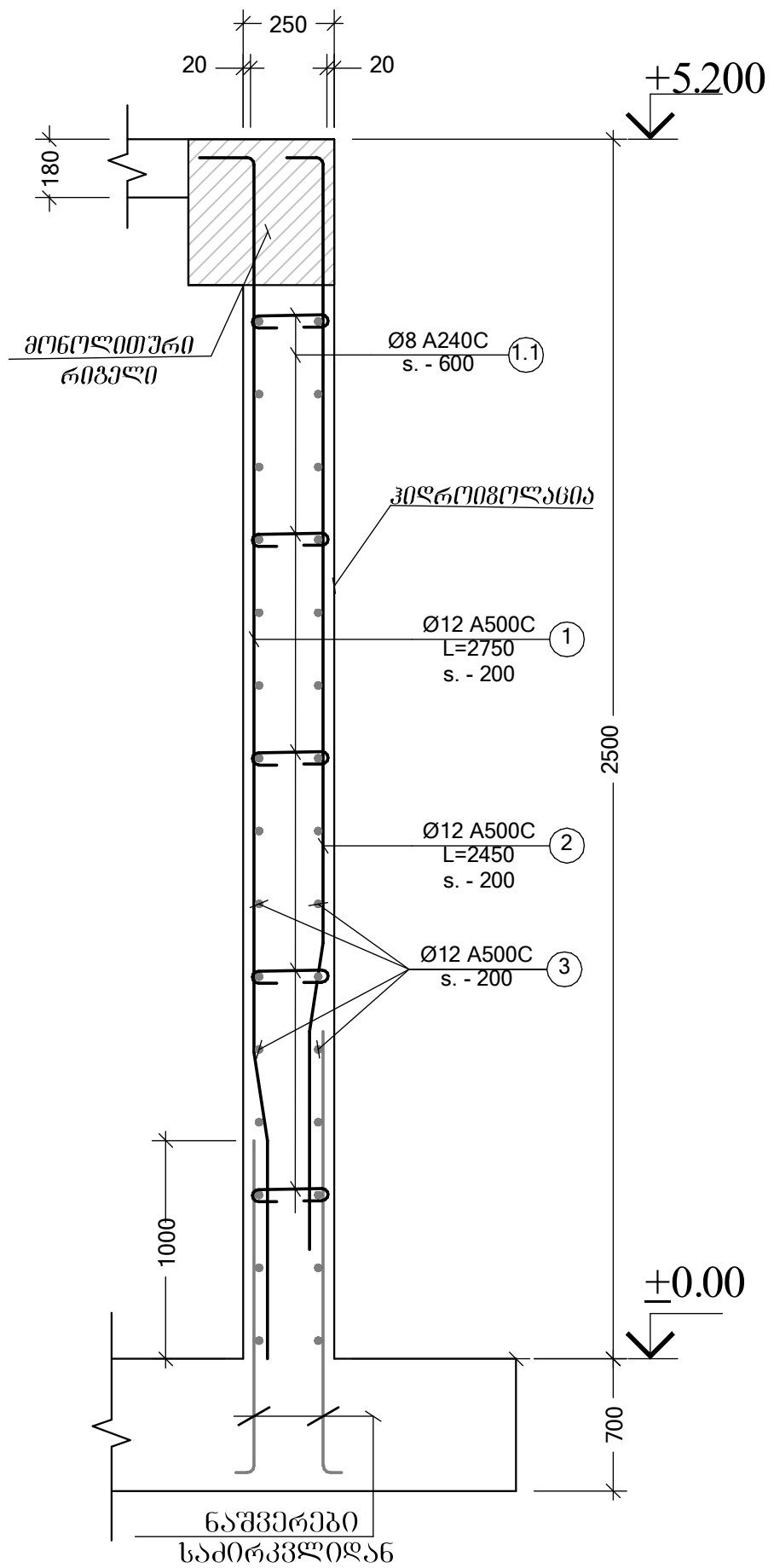
შემსრულებელი:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

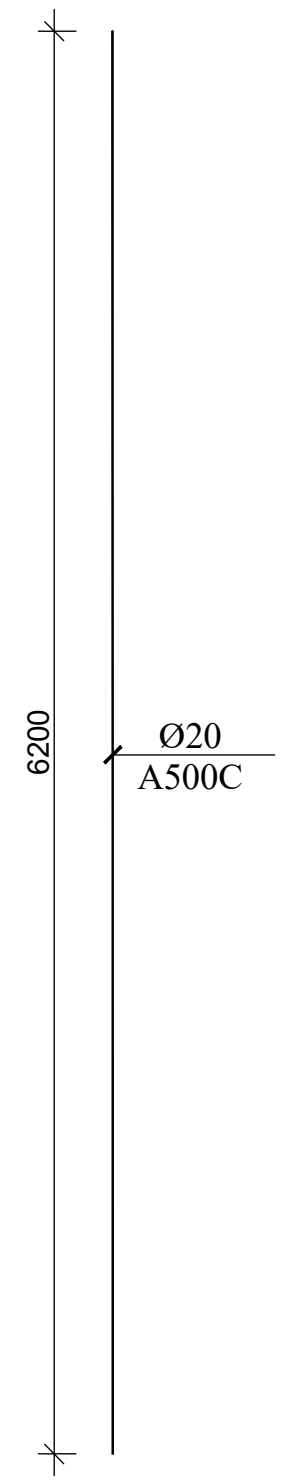
თარიღი	
მასშტაბი	

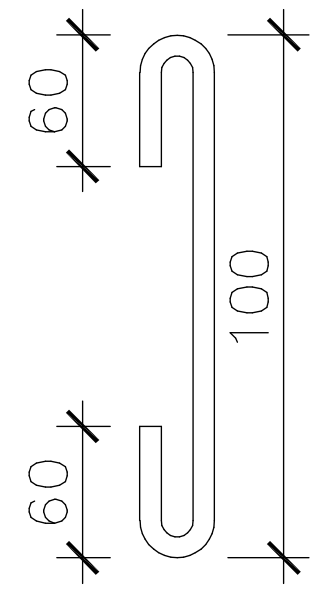
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

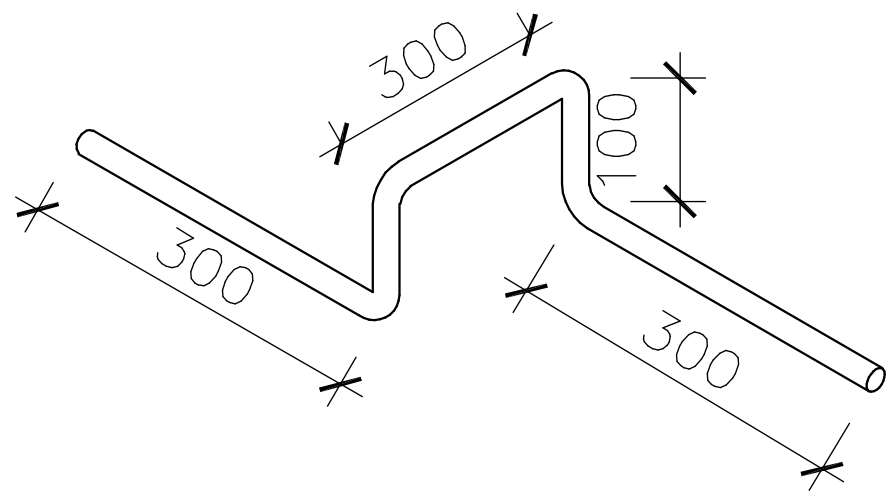
მონოლითური კედელი მკ.- 1
მ. 1:25



პოზ. 1 მ. 1:25







წერტილოვანი საძირკვლის მასალათა ანაკრები ჯამი															
ელემენტის მარკა	არმატურის ნაკეთობანი												საერთო ხარჯი	ბეტონი	
	არმატურის კლასი													კლასი	
	A500c									Ac I				B 25 (მ3)	B 7.5 (მ3)
	ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)									ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)					
	Ø 25	Ø 22	Ø 20	Ø 18	Ø 16	Ø 14	Ø 12	Ø 10	ჯამი	Ø 8	Ø 6	ჯამი			
ელემენტის წონა (კგ.მ.)	3.853	2.984	2.466	1.998	1.578	1.208	0.888	0.617		0.395	0.222				
მეტრი (მ.)							2375			520					
კილოგრამი (კგ)							2109			205.4		2314.1		100	

ქ. თბილისი

ფორმატი A3	

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

შემსრულებელი:

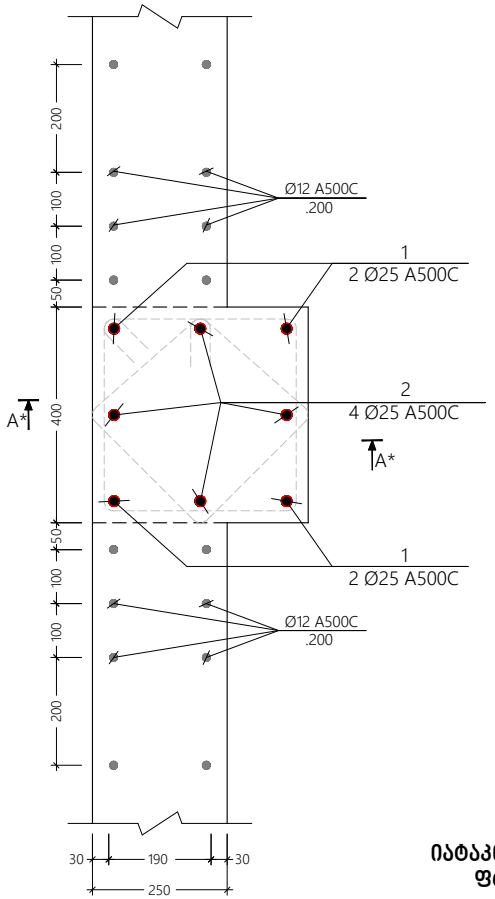
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

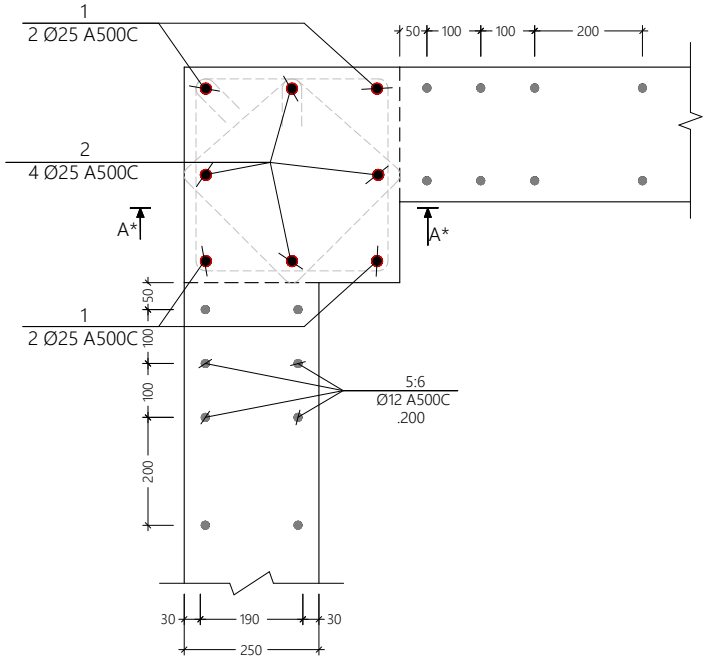
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

405383151

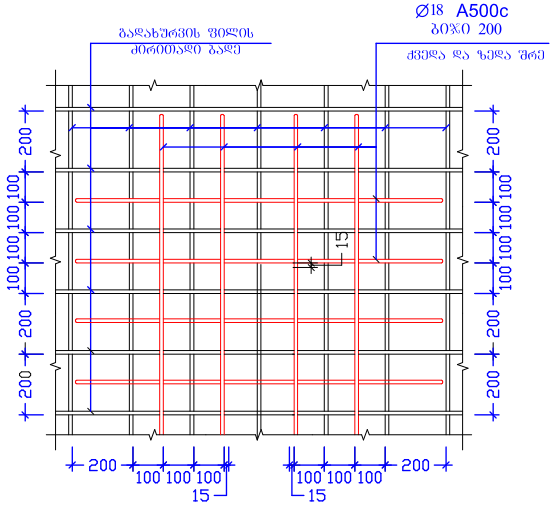
"II"
1:10



"I"
1:10



იატაკის ფილის არმირების გაძლიერების ფრაგმენტი ჭრილი კოლონებთან



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პიროგითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, მუხამოშვილის ბაგზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

შემსრულებელი:

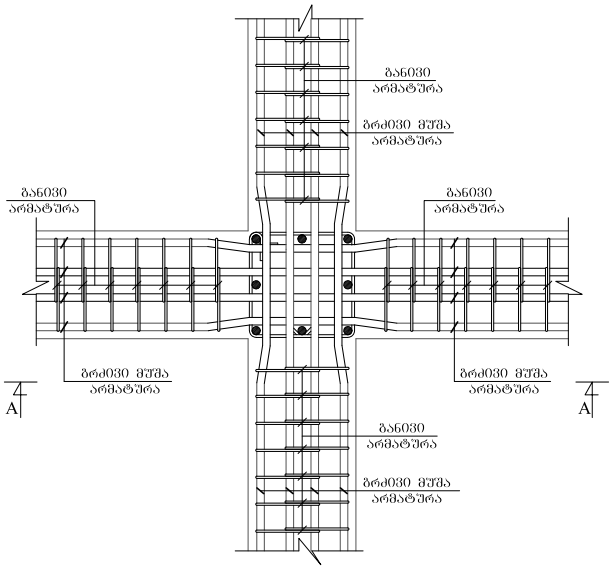
თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	შ.ტოლორაია
შეამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

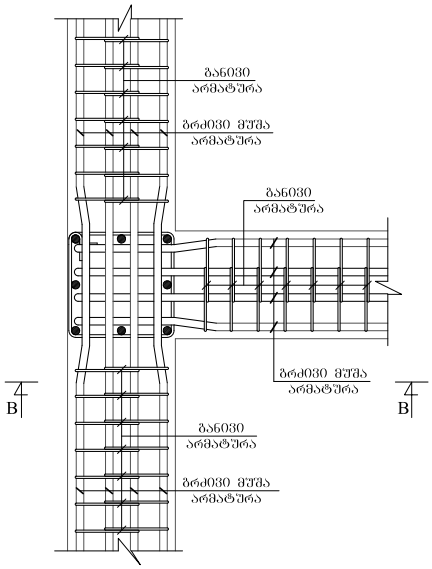
ფრაგმენტი-4

მასშტაბი 1:20



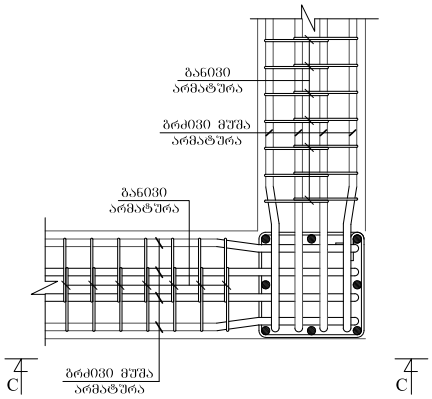
ფრაგმენტი-5

მასშტაბი 1:20



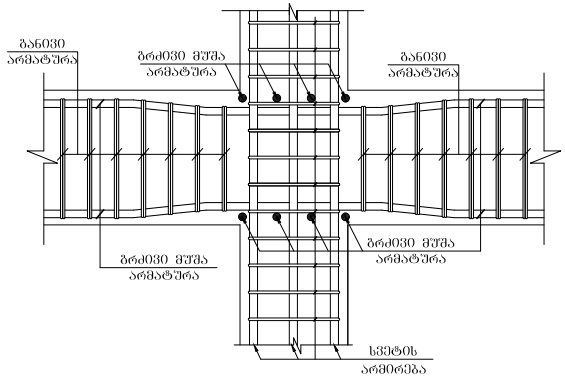
ფრაგმენტი-6

მასშტაბი 1:20



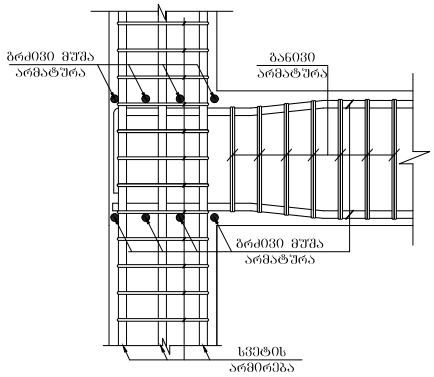
ჯვეთი-A-A

მასშტაბი 1:20



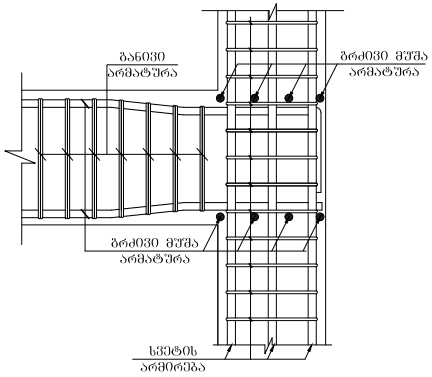
ჯვეთი-B-B

მასშტაბი 1:20



ჯვეთი-C-C

მასშტაბი 1:20



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზგკშ ჟშლშZუ

ობიექტის მისამართი:

ფიქსირებული კომპონენტის ტიპის ნომერი ფიქსირებული ფაქტორის ნომერი (ჯ) 0#501d2#3#07#05

შემსრულებელი:

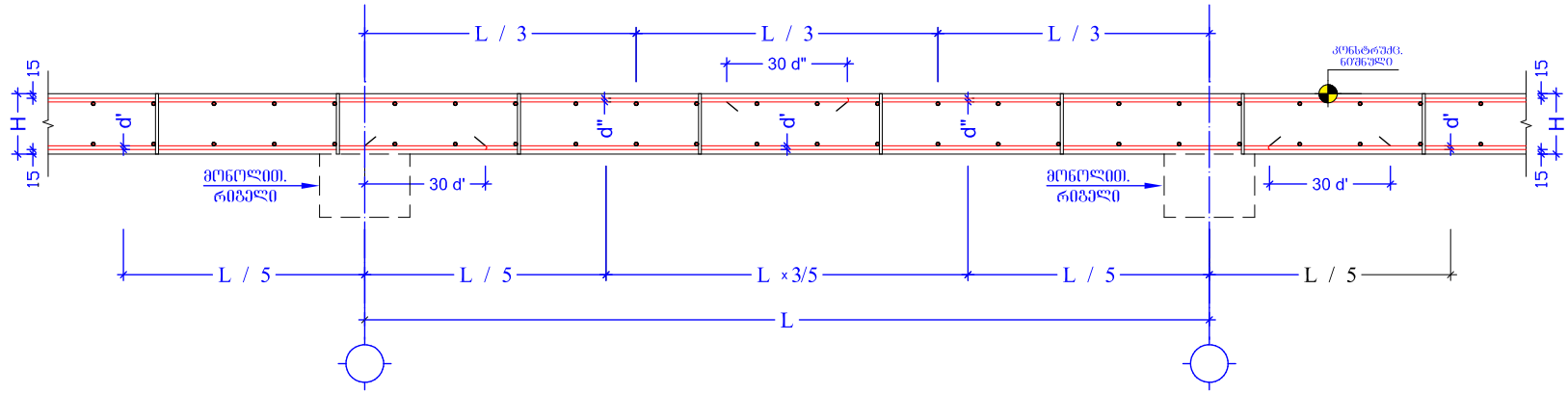
თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
ფასიმოწა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

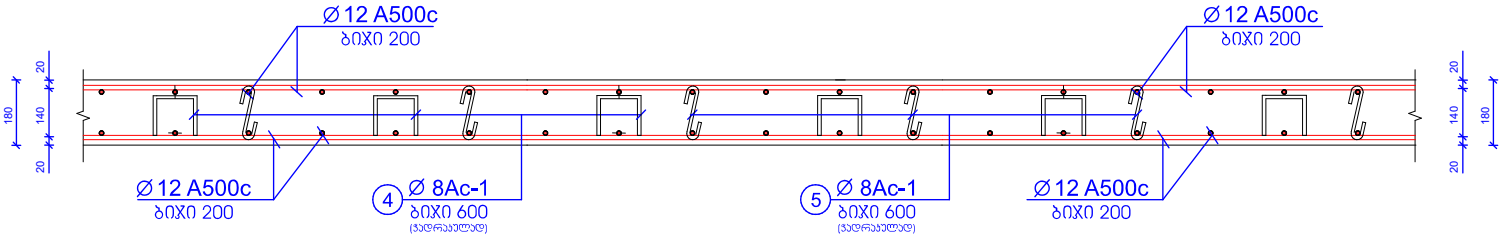
არმატურის ღეროების გადაბმის ტიპიური ფრაგმენტი გადახურვის ფილაში

მასშტაბი 1:10



გადახურვის ფილის კვეთი +2.70;+5.20; +8.90; 12.60;16.30; ნიშნულზე

მასშტაბი 1:10



შენიშვნები:

1) ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად ცქმდება წინა ვარიანტი
2)ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა ნახაზებს,განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს კონსტრუქტორს

ზომები მოცემულია მილიმეტრებში

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პიროგითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

შემსრულებელი:

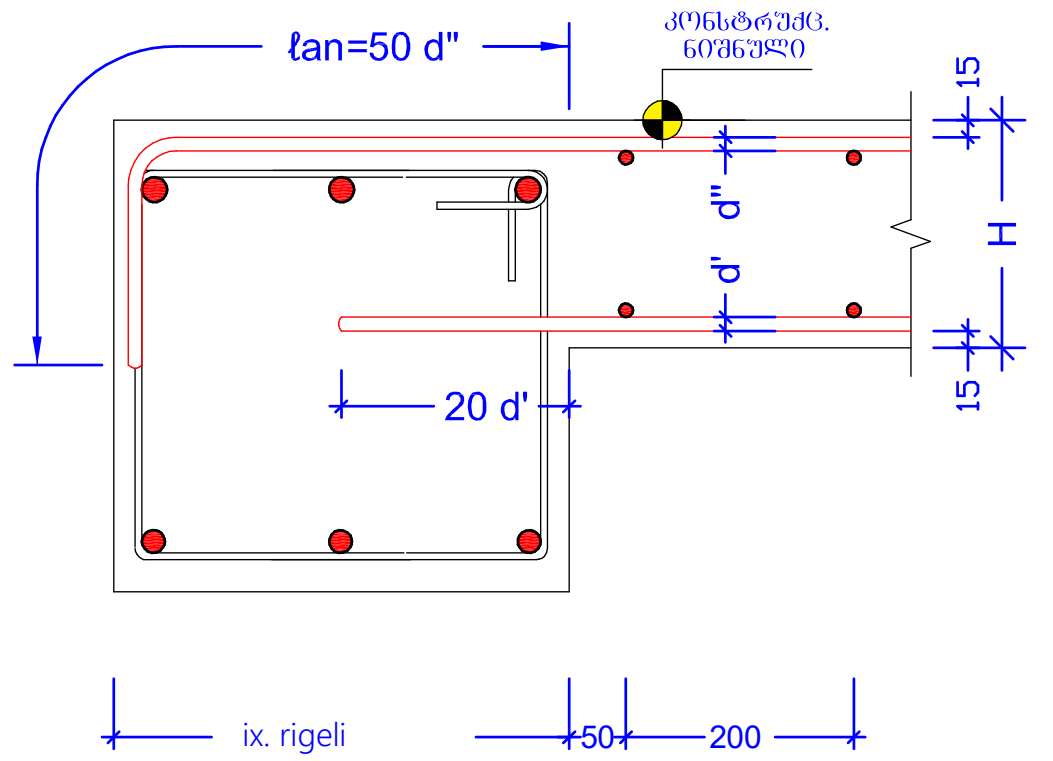
თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	შ.ტოლორაია
შეამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

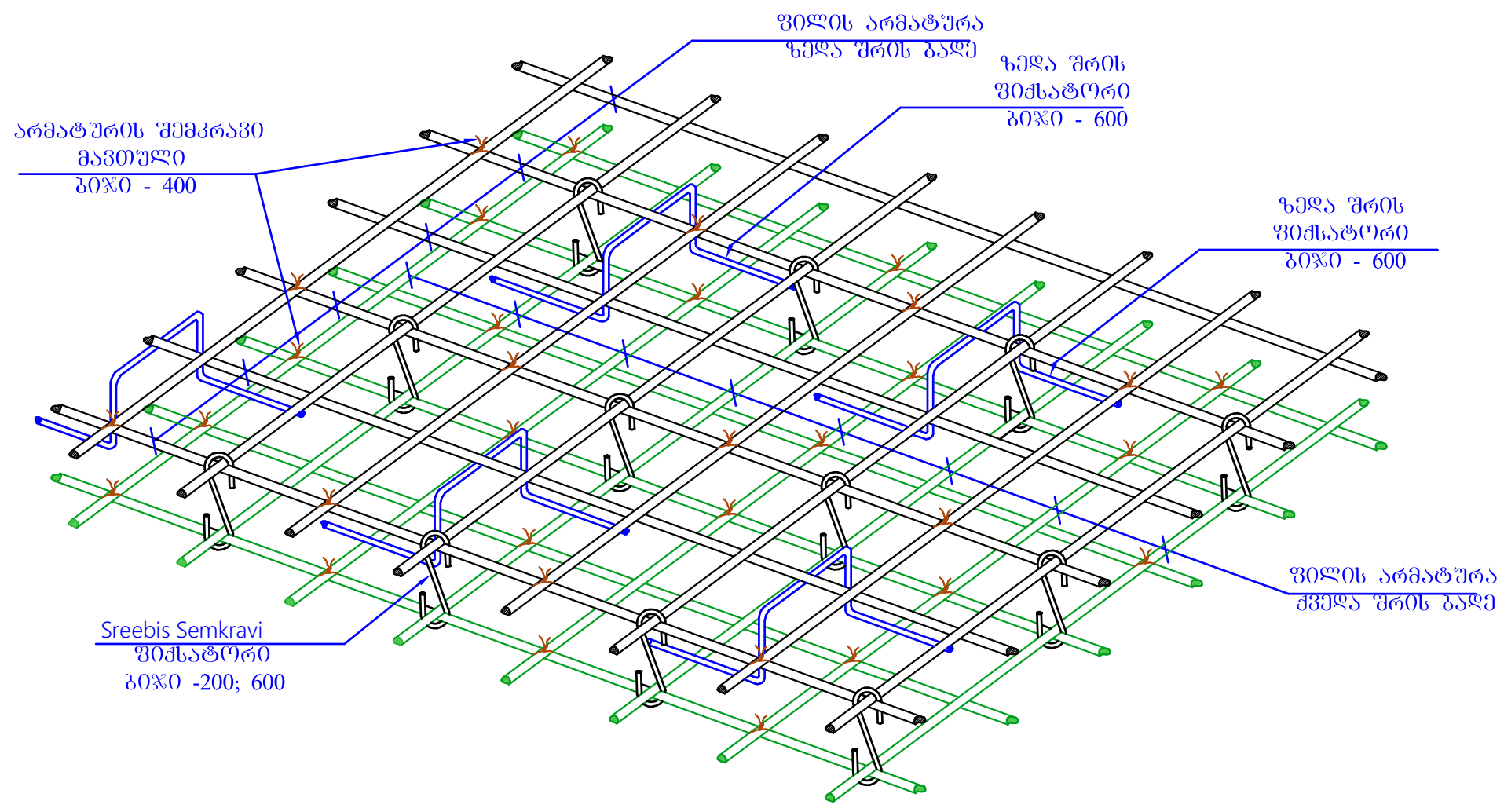
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

მონოლითური ფილისა და რიგელის შეერთების ტიპიური ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:10



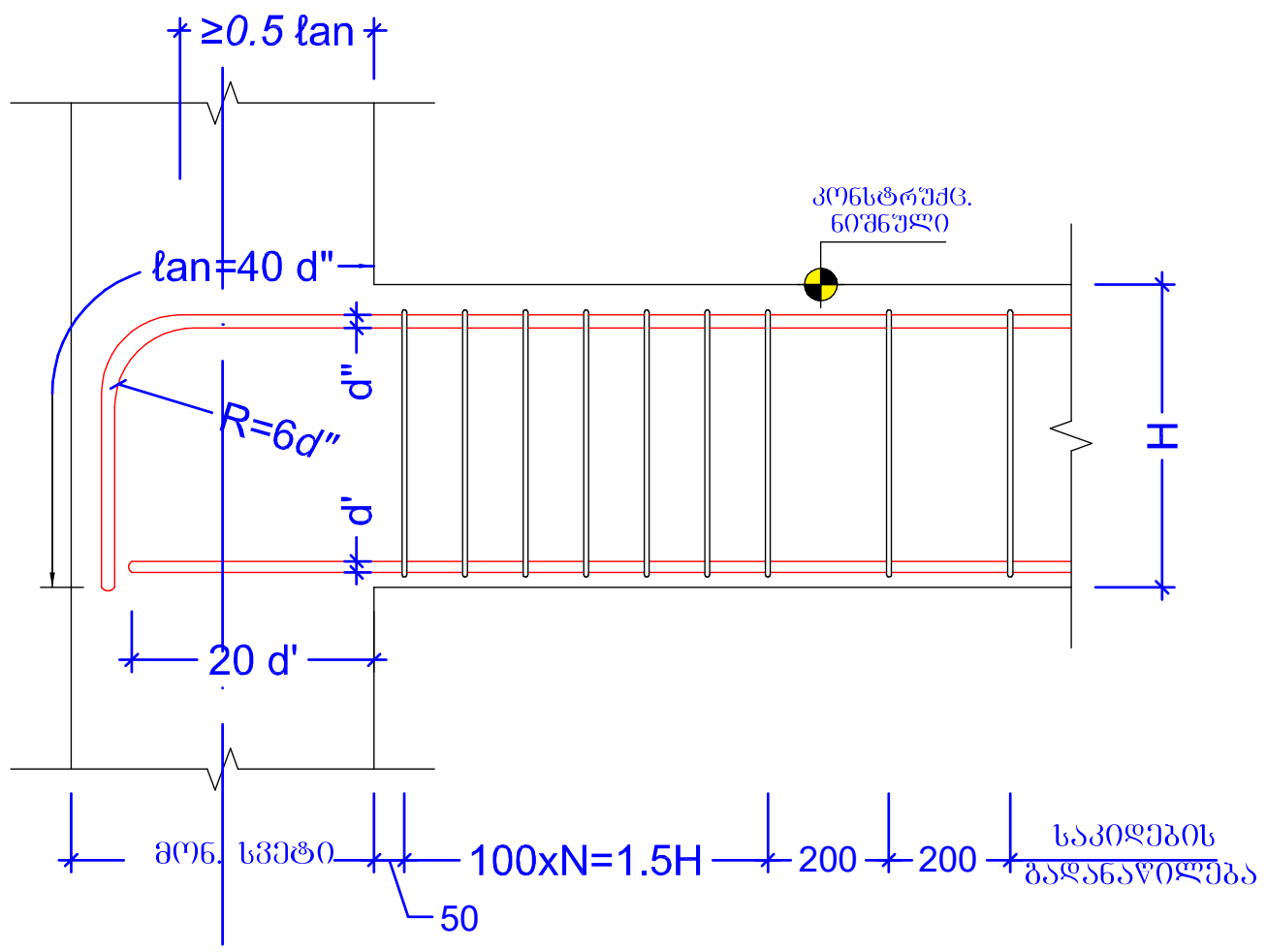
ქვედა და ზედა შრეების ფიქსატორების სქემატური ნახაზი



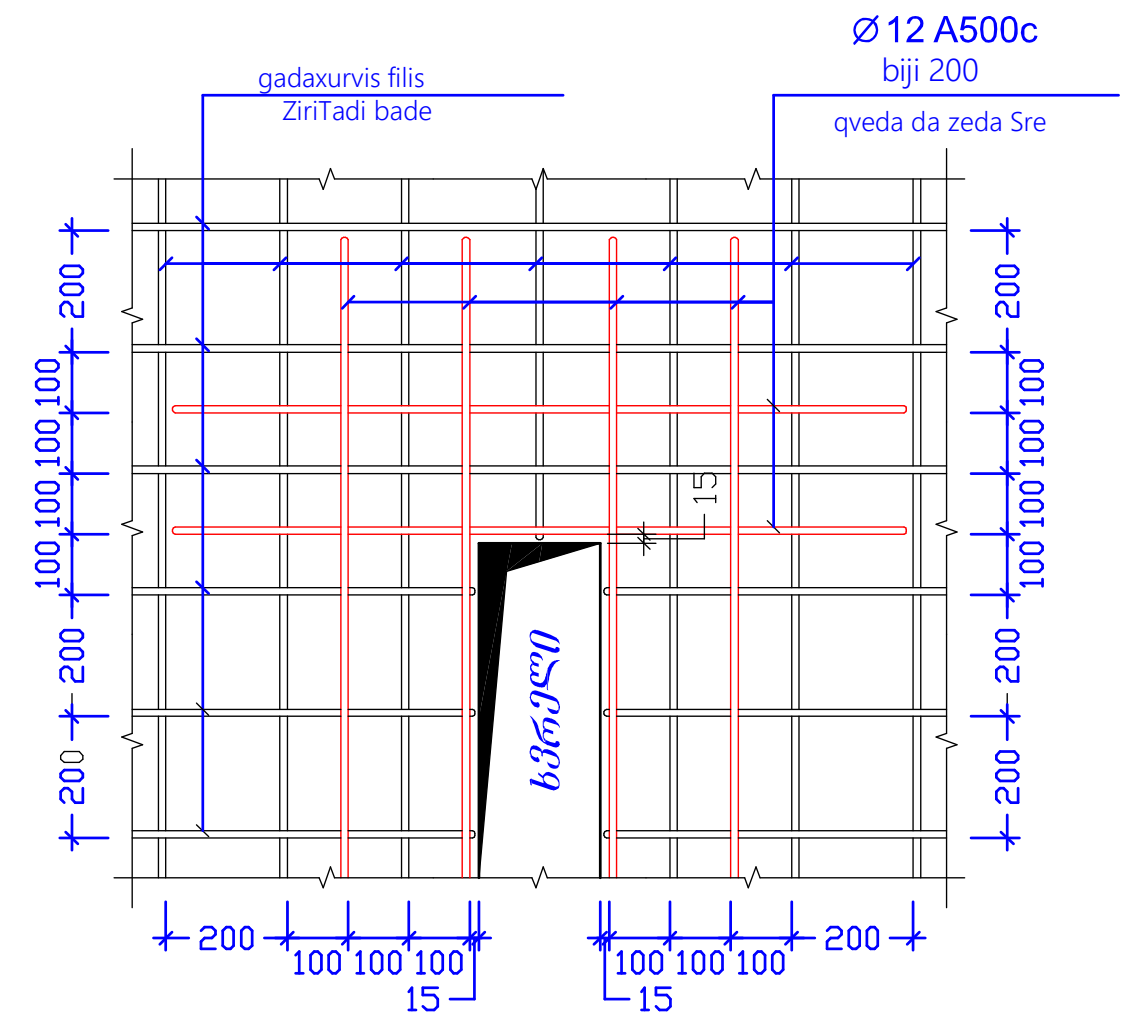
ზომები მოცემულია მილიმეტრებში

რიგელის სვეტთან ჩანკერების ტიპიური ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:15



იატაკის ჭრასთან არმირების გაძლიერების ტიპიური ფრაგმენტი



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

შემსრულებელი:

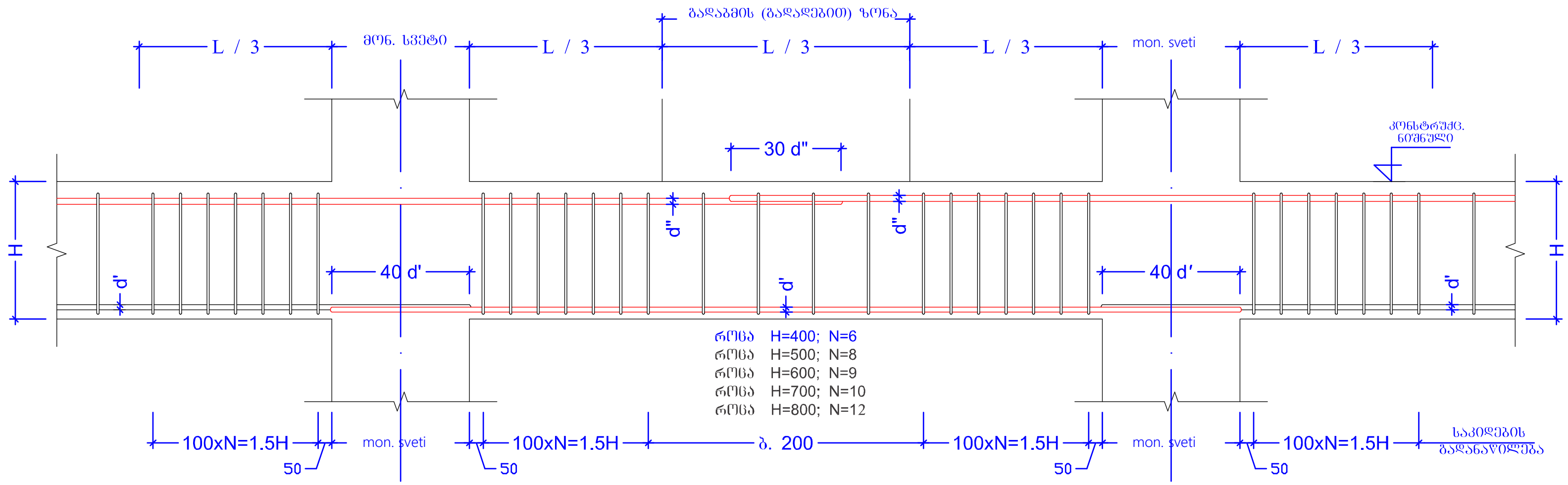
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

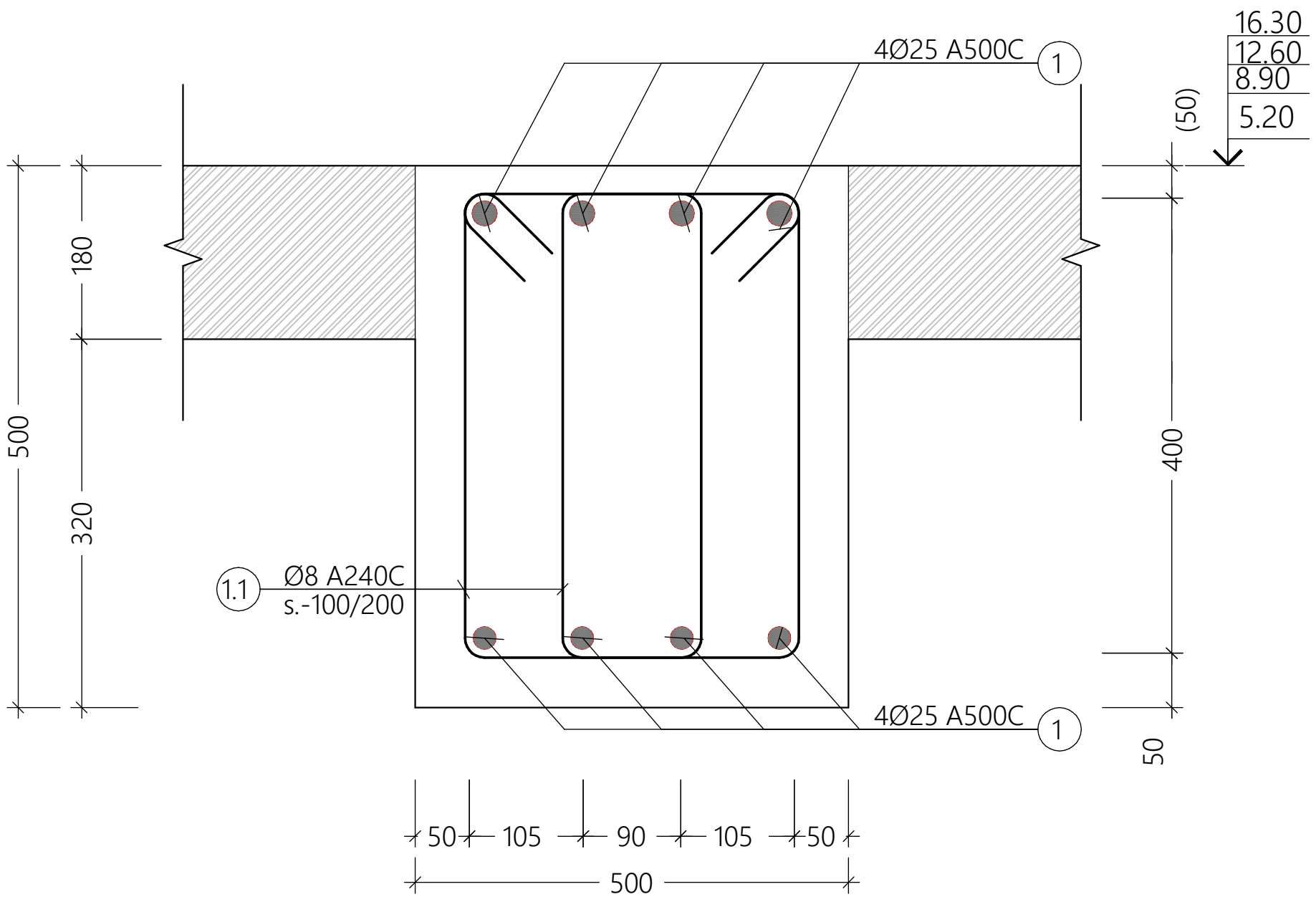
რიგელის დაარმირების ტიპიური ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:15



მონოლითური რიგელი მ.რ- 1

მ. 1:10



პოზ. №	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
3	450 / 450 / 550 / 450	1400	Ø 8 Ac-I

ნიშვნები:

1) ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი
2)ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა ნახაზებს,განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს კონსტრუქტორს

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

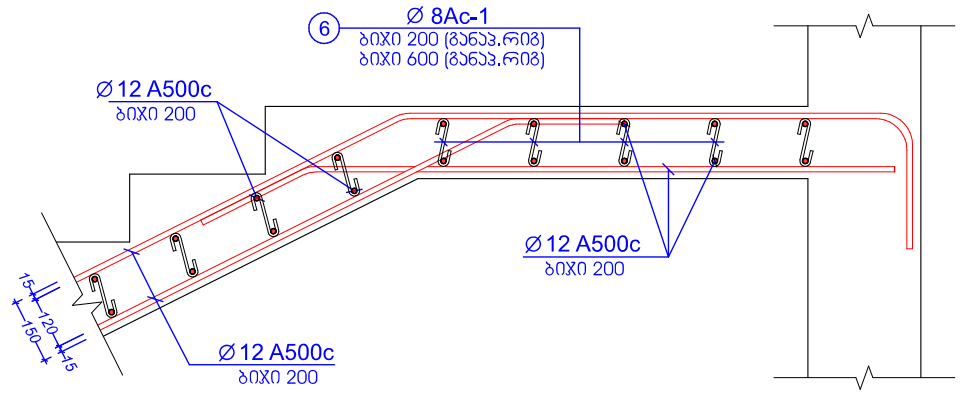
შემსრულებელი:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

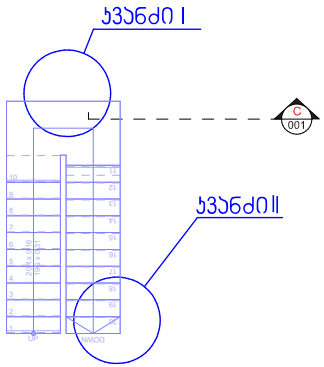
თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

ჯვანძი II
მასშტაბი 1:15

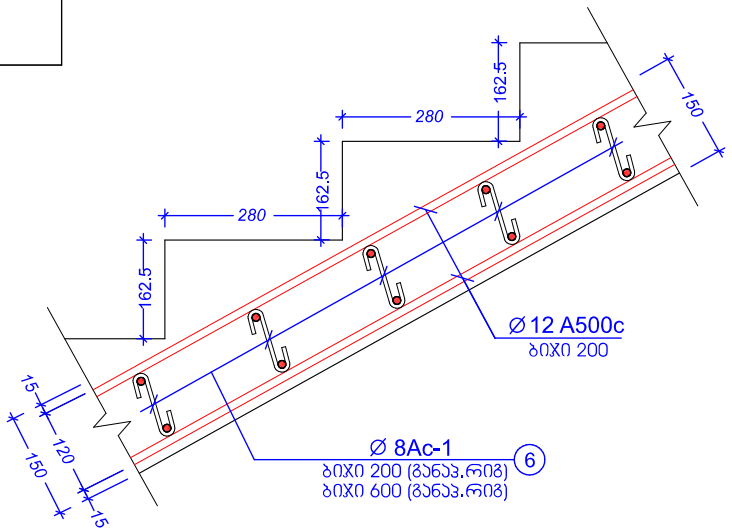


ჯიბის გეგმა
მასშტაბი 1:50

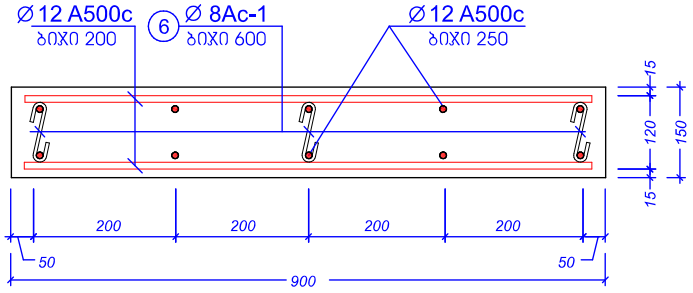


პოზ. №	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
6	100 150 100	350	Ø 8 Ac-I

ჯვანძი I
მასშტაბი 1:10



ჯვეთი C-001
მასშტაბი 1:10



შენიშვნები:

1) ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი
2)ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა ნახაზებს,განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს კონსტრუქტორს

ზომები მილიმეტრებში

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ბურამიშვილის გამზირი 39ა
შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

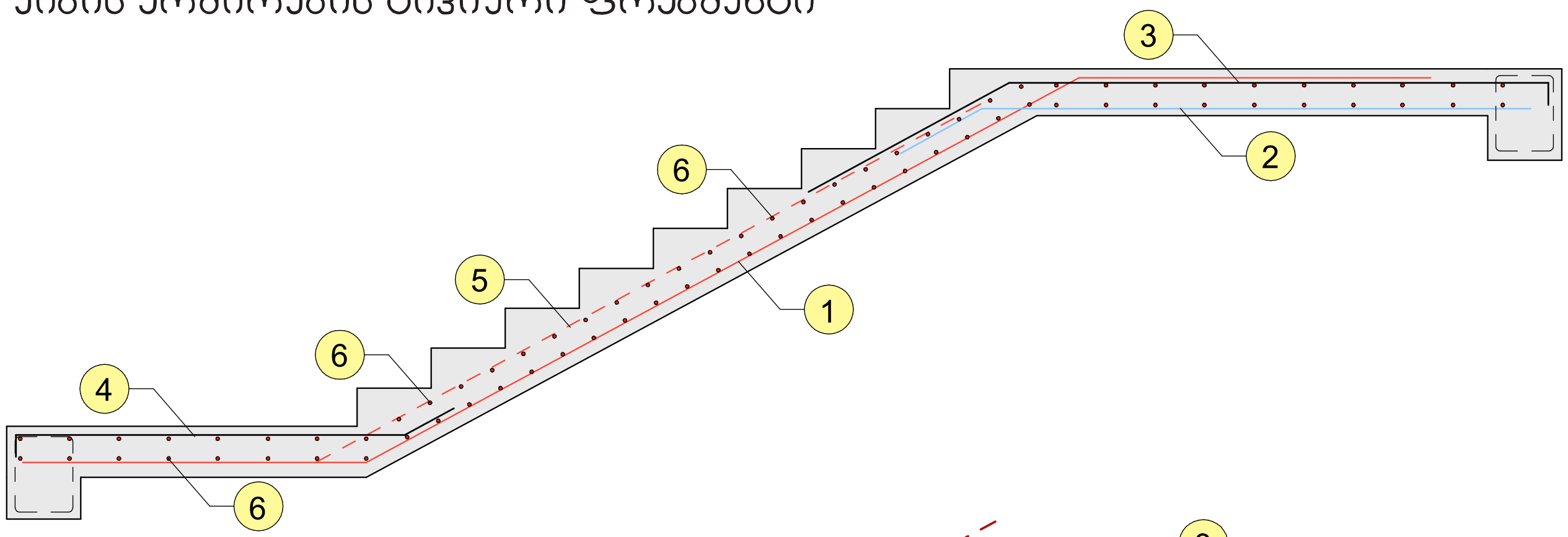
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
შეამოწმა	

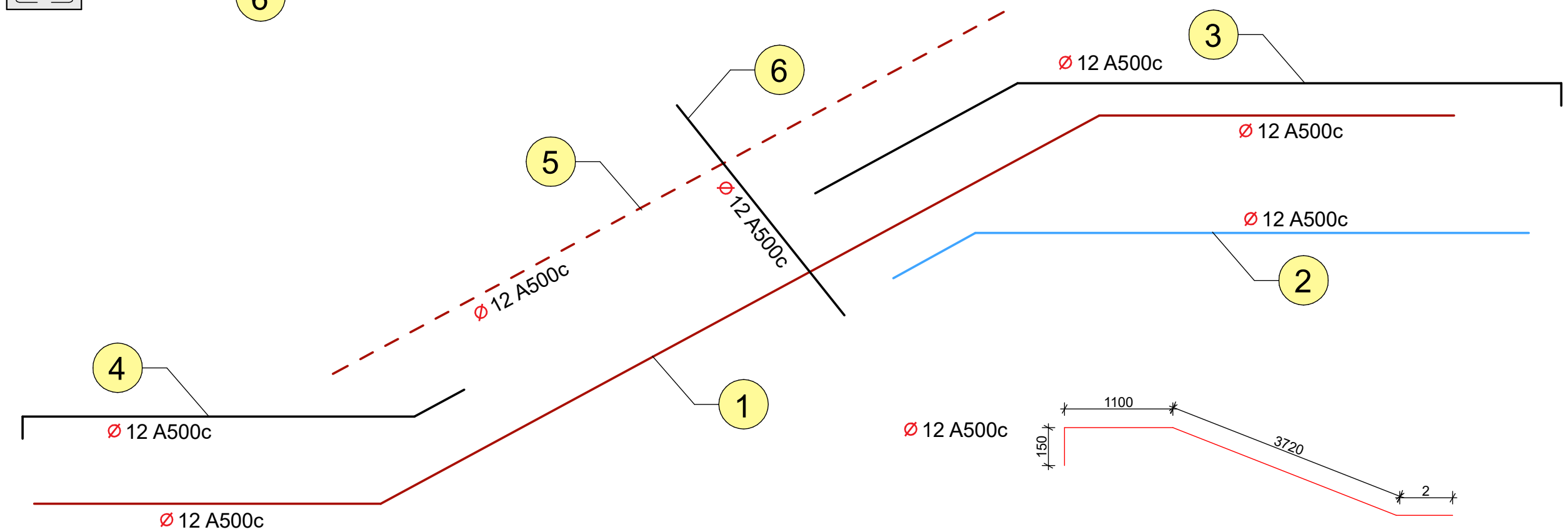
თარიღი	
მასშტაბი	

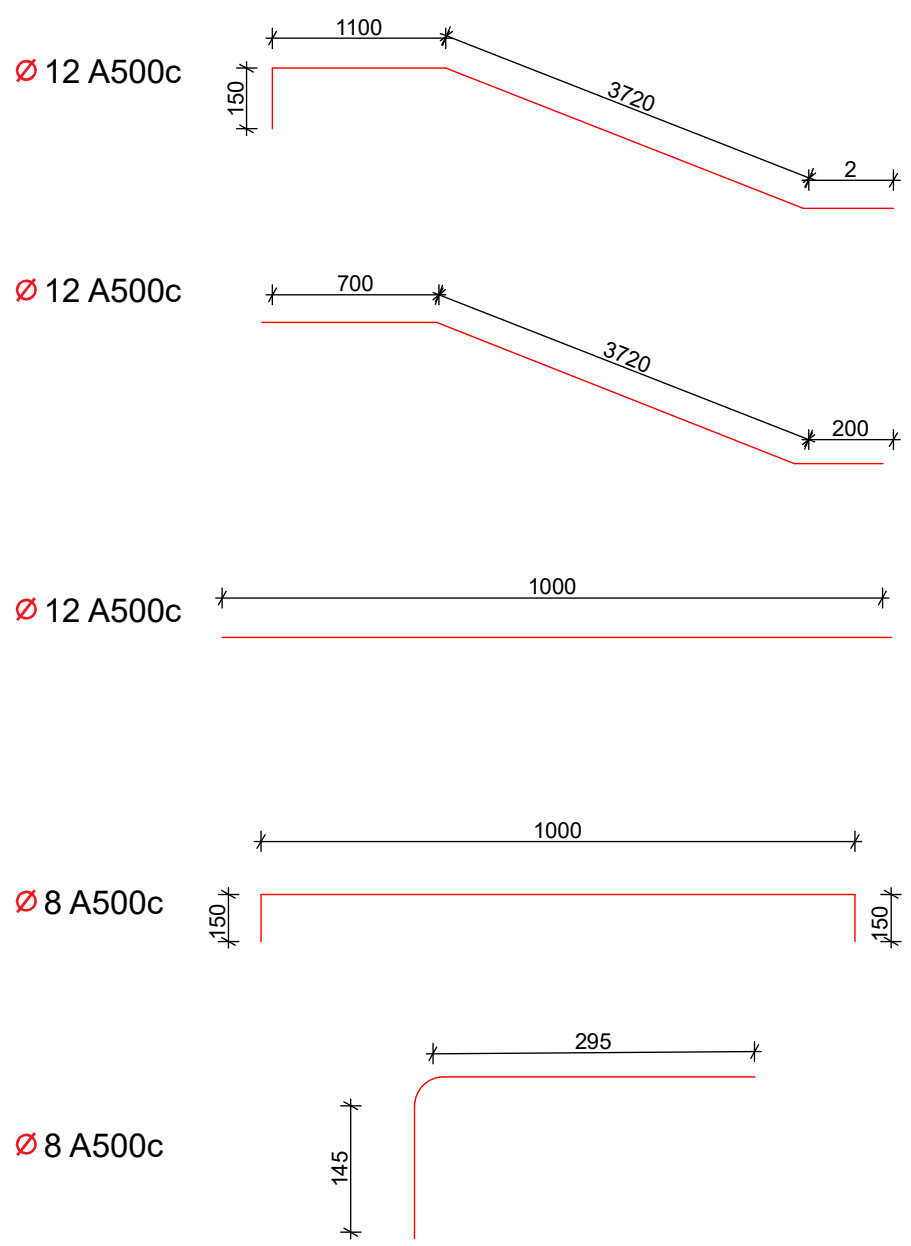
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

კიბის არმირების ტიპიური ფრაგმენტი



პოზ. №	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
1	150 150 150 200 200	850	Ø 8 Ac-I





შენიშვნები

1) ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი
2)ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა ნახაზებს,განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს კონსტრუქტორს

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

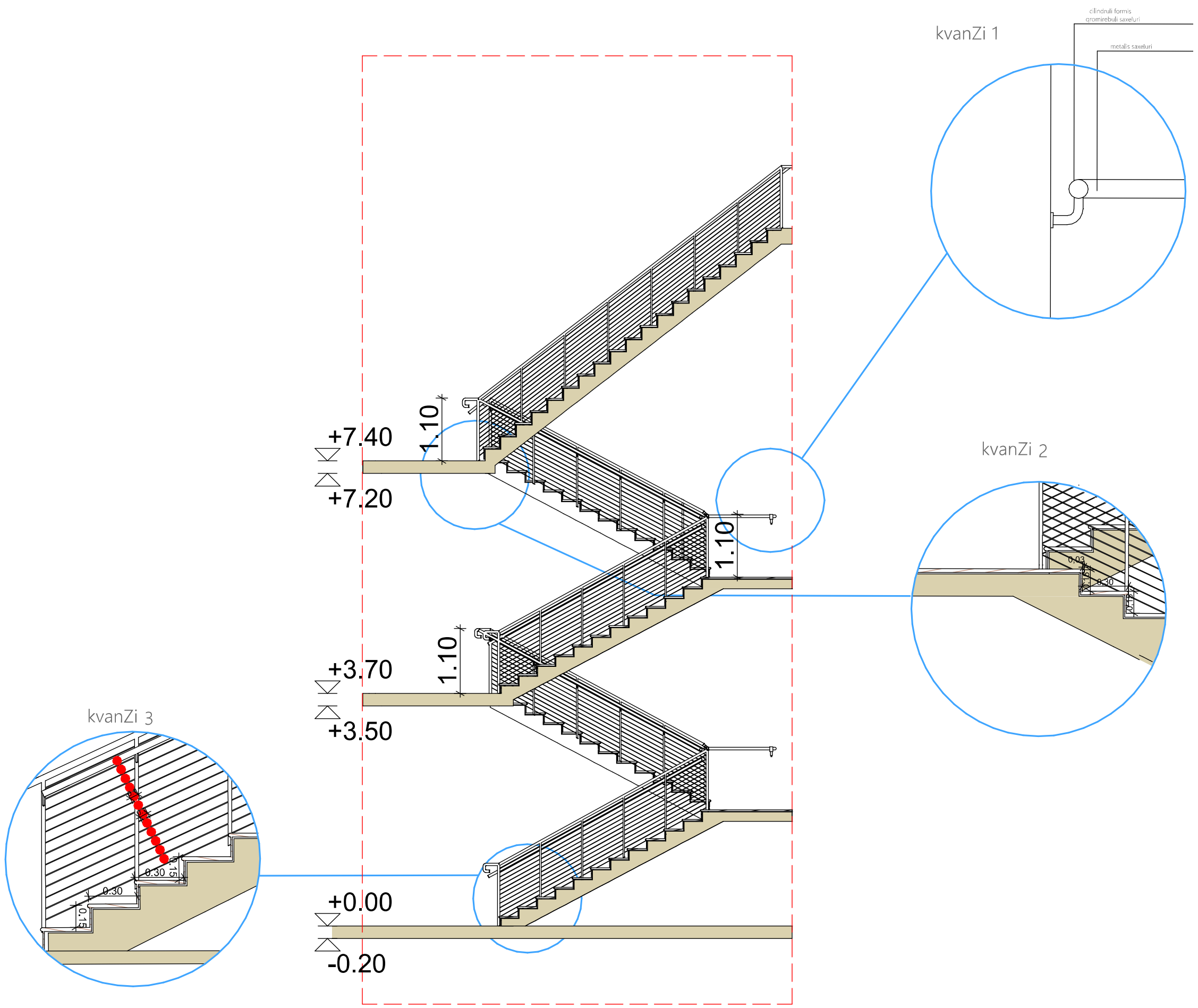
შემსრულებელი:

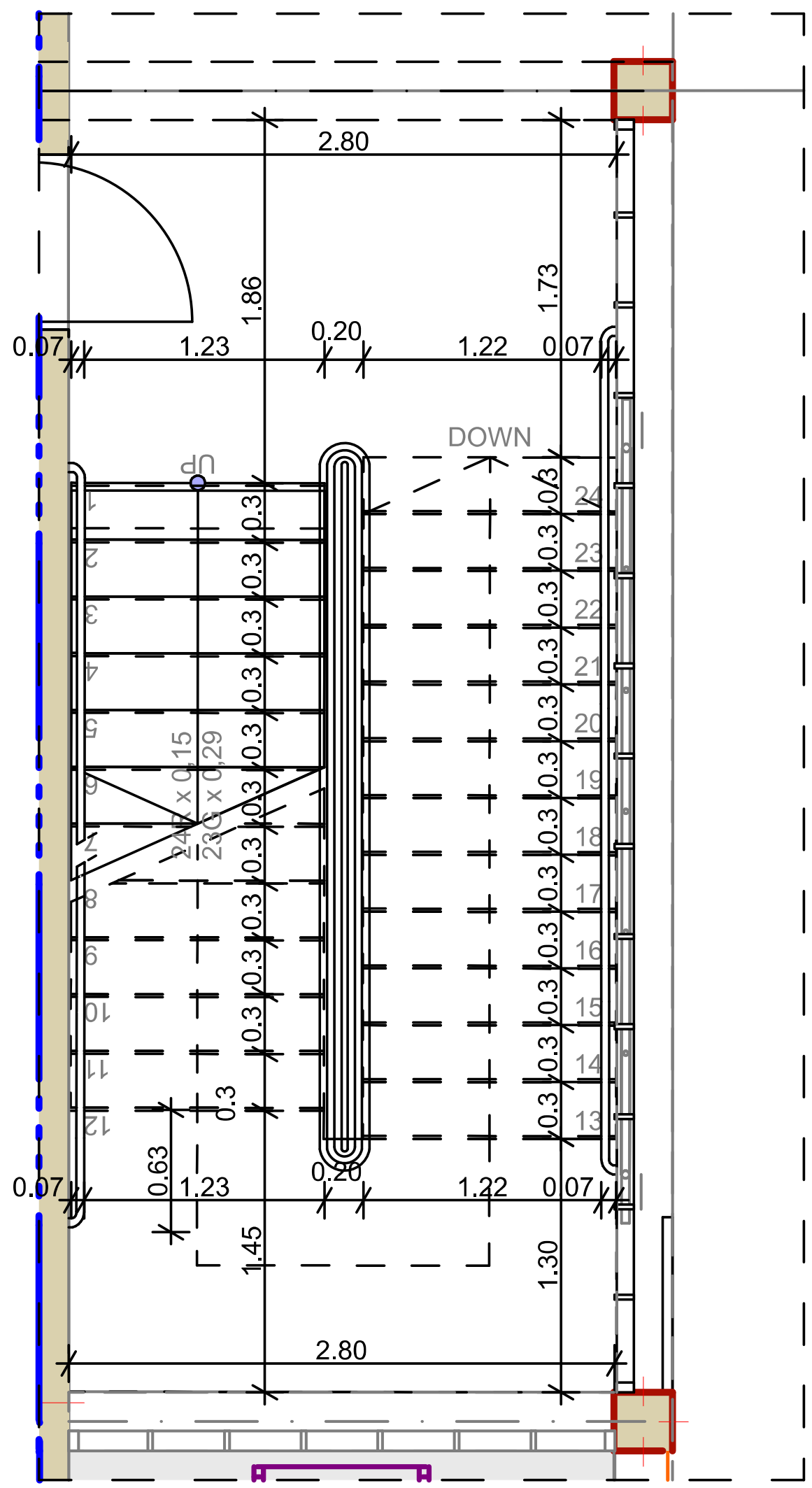
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

ფრაგმენტი ჭრილიდან 1





ქ. თბილისი

ფორმატი A3	

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

შემსრულებელი:

თანამდებობა		
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შემოწმება		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

რიგელებისა და კოლონების მასალათა ანაკრები ჯამი

ელემენტის მარკა	არმატურის ნაკეთობანი												საერთო ხარჯი	ბეტონი	
	არმატურის კლასი													კლასი	
	A500c									Ac I				B 25 (მ3)	B 7.5 (მ3)
	ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)									ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)					
	∅25	∅22	∅20	∅18	∅16	∅14	∅12	∅10	ჯამი	∅ 8	∅ 6	ჯამი			
ელემენტის წონა (კგ.მ.)	3.853	2.984	2.466	1.998	1.578	1.208	0.888	0.617		0.395	0.222				
მეტრი (მ.)	11616		588							9040					
კილოგრამი (კგ)	44756.8		1450							3750.8		49777.6		225	

გადახურვის ფილების მასალათა ანაკრები ჯამი

ელემენტის მარკა	არმატურის ნაკეთობანი												საერთო ხარჯი	ბეტონი	
	არმატურის კლასი													კლასი	
	A500c									Ac I				B 25 (მ3)	B 7.5 (მ3)
	ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)									ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)					
	∅25	∅22	∅20	∅18	∅16	∅14	∅12	∅10	ჯამი	∅ 8	∅ 6	ჯამი			
ელემენტის წონა (კგ.მ.)	3.853	2.984	2.466	1.998	1.578	1.208	0.888	0.617		0.395	0.222				
მეტრი (მ.)		420					68000			3600					
კილოგრამი (კგ)		1253.3					60384			1422		63059.3		450	

კიბის მასალათა ანაკრები ჯამი

ელემენტის მარკა	არმატურის ნაკეთობანი												საერთო ხარჯი	ბეტონი	
	არმატურის კლასი													კლასი	
	A500c									Ac I				B 25 (მ3)	B 7.5 (მ3)
	ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)									ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)					
	∅25	∅22	∅20	∅18	∅16	∅14	∅12	∅10	ჯამი	∅ 8	∅ 6	ჯამი			
ელემენტის წონა (კგ.მ.)	3.853	2.984	2.466	1.998	1.578	1.208	0.888	0.617		0.395	0.222				
მეტრი (მ.)							1500			720					
კილოგრამი (კგ)							1332			284.4		1616.4		20	

შენიშვნები

1) ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი
2) ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა ნახაზებს, განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს კონსტრუქტორს

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

ზურა მილაძე

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, გურამიშვილის გამზირი 39ა შატილის ქ. 3 (3ა) ს/კ 01.12.03.007.605

შემსრულებელი:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		