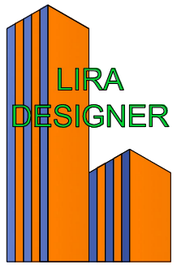
ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003.
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.
ბ ბლოკი

კონსტრუქციული სივრცითი მოდელის ანგარიშის ილუსტრაციები



შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
"ლირა"

ქ. თბილისი 2023წ.

ნახაზების ჩამონათვალი		
№	ფურცლის დასახელება	კოდი
1	ჩამონათვალი; განმარტებითი ბარათი	ილ-1
2	ლირის საანგარიშო მოდელის განმარტებითი ბარათი, დასაწყისი	ილ-2
3	ლირის საანგარიშო მოდელის განმარტებითი ბარათი, გაგრძელება	ილ-3
4	ლირის საანგარიშო მოდელის განმარტებითი ბარათი, დასასრული	ილ-4
5	საკუთარი რხევების სიხშირეები	ილ-5
6	X ღერძის მიმართულებით გადაადგილებების მოზაიკა-1	ილ-6
7	X ღერძის მიმართულებით გადაადგილებების მოზაიკა-2	ილ-7
8	Y ღერძის მიმართულებით გადაადგილებების მოზაიკა-1	ილ-8
9	Y ღერძის მიმართულებით გადაადგილებების მოზაიკა-2	ილ-9
10	Z ღერძის მიმართულებით გადაადგილებების მოზაიკა-1	ილ-10
11	Z ღერძის მიმართულებით გადაადგილებების მოზაიკა-2	ილ-11
12	პასტელის კოეფიციენტები	ილ-12

განმარტებითი ბარათი

კონსტრუქციული ნაწილის მუშა პროექტი (მარკით “კ”) დამუშავებულია საპროექტო დოკუმენტაციის საფუძველზე, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის (შ.პ.ს. "გეოგემა"), ტერიტორიის გეოფიზიკური კვლევის(საქართველოს გეოფიზიკური ასოციაცია) და არქიტექტურული ნახაზების (მარკით “ა”) მიხედვით.

- ობიექტის დასახელება: *მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში;*
  ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. ბ ბლოკი
  შენობების და ნაგებობების პასუხისმგებლობის დონე ***ГОСТ 27751-88*** მიხედვით: - *IV (ნორმალური); (**ГОСТ** 27751-2014-ით КС-2 ნორმალური კოეფ. 1,0)*
- საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით სამშენებ-ლო მოედნის სეისმურობა: - *8 ბალი;*
- შენობის გაანგარიშება შესრულებულია: *“Lira - САПР 2013” (ვერსია R3) პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით, სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. შენობის საანგარიშო მოდელი შედგენილია არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.*
  წინამდებარე ალბომი წარმოადგენ კონსტრუქციული სივრცითი მოდელის ანგარიშის ილუსტრაციებს: ინტარაქტიურ-ცხრილებს, ანგარისის ოქმს ლირის საანგარიშო ფაილიდან, განმარტებით ბარათს ლირის საანგარიშო ფაილიდან, ჰორიზონტალური და ვერტიკალური გადაადგილებების ილუსტრაციებს ლირის საანგარიშო ფაილიდან.

ქვემოთ მოცემულია ინჟინერ-კონსტრუქტორის მიერ ამოკრეფილი ძირითადი შედეგები ლირის საანგარიშო ფაილიდან:

– შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები – $I_ფ$=1.671 წმ; $II_ფ$=1.570 წმ და $III_ფ$=1.395 წმ.

– საკუთარი რხევის 50 ფორმა იქნა გათვალისწინებული შენობის დინამიკური პარამეტრების განსაზღვრისას

– შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური დეფორმაციები X მიმართულებით – 117.0მმ, და Y მიმართულებით – 152.0მმ.

– შენობის (კონსოლების) მაქსიმალური ვერტიკალური დეფორმაციები – 24.3მმ.

გაანგარიშების შედეგებიდან ნათლად ჩანს, რომ შენობის მზიდი ელემენტები თავისუფლად აკმაყოფილებენ სიმტკიცისა და მზიდუნარიანობის მოთხოვნებს.

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	ილ-1	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"	LIRA DESIGNER	
			დაძაბულ-დეფორმირებული ილუსტრაციები			
			ჩამონათვალი; განმარტებითი ბარათი	თბილისი 17/12/2023		

П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я З А П И С К А

Имя задачи: bokhb13
Расчет пространственной системы
на статические и динамические воздействия
с выбором расчетных сочетаний усилий

Объект:

Организация:

Выполнил:

Проверил:

В В Е Д Е Н И Е

Расчет выполнен программным комплексом "ЛИРА-САПР".

В основу расчета положен метод конечных элементов в перемещениях. В качестве основных неизвестных приняты следующие перемещения узлов:

X линейное по оси X
Y линейное по оси Y
Z линейное по оси Z
UX угловое вокруг оси X
UY угловое вокруг оси Y
UZ угловое вокруг оси Z

В ПК "ЛИРА-САПР" реализованы положения следующих нормативных и регламентирующих документов:

СП 14.13330 2011. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.
СП 16.13330 2011. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*.
СП 20.13330 2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.
СП 22.13330 2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.
СП 24.13330 2011. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85.
СП 35.13330 2011. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84.
СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003.
СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия.
СНиП 2.03.01-84*. Бетонные и железобетонные конструкции.
СНиП II-7-81*. Строительство в сейсмических районах.
СНиП II-23-81*. Стальные конструкции.
СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений.
СНиП II-21-75. Бетонные и железобетонные конструкции.
СНиП 2.05.03-84*. Мосты и трубы.
СП 50-101-2004. Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
МГСН 4.19-05. Московские городские строительные нормы. Многофункциональные высотные здания и комплексы.
СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции.
НП-031-01. Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций. Госатомнадзор России.
ДБН В.2.3-14:2006. Сооружения транспорта. Мосты и трубы. Нормы проектирования.
ДБН В.1.2-2:2006. Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования.
ДБН В.1.1-12:2006. Строительство в сейсмических районах Украины.
ДБН В.2.2-24:2009. Проектирование высотных жилых и гражданских сооружений.
ДБН В.2.1-10:2009. Основания и фундаменты сооружений.
ДБН В.2.6-98:2009. Бетонные и железобетонные конструкции.
ДСТУ В.В.2.6-156:2010. Бетонные и железобетонные конструкции из тяжелого бетона.
ДСТУ 3760:2006. Прокат арматурный для железобетонных конструкций.
СНРА II-2.02-94. Сейсмостойкое строительство. Армения.
КМК 2.01.03-96*. Строительство в сейсмических районах. Узбекистан.
СНТ 2.01.08-99*. Строительство в сейсмических районах. Туркменистан.
ПН 01.0.1-09. Строительство в сейсмических районах. Грузия.
AzDTN 2.3-1-2010. Строительство в сейсмических районах. Азербайджан.
СНиП РК 2.03-30-2006. Строительство в сейсмических районах. Казахстан.
МКС ЧТ 22-07-2007. Сейсмостойкое строительство. Таджикистан.

Типы используемых конечных элементов указаны в документе 1.
В этом документе, кроме номеров узлов, относящихся к соответствующему элементу, указываются также номера типов жесткостей.

В расчетную схему включены следующие типы элементов:

Тип 10. Универсальный пространственный стержневой КЭ.

Тип 41. Универсальный прямоугольный КЭ оболочки.

Тип 42. Универсальный треугольный КЭ оболочки.

Тип 44. Универсальный четырехугольный КЭ оболочки.

Координаты узлов и нагрузки, приведенные в развернутых документах 4,6,7, описаны в правой декартовой системе координат.

Расчет выполнен на следующие загружения:

загружение 1 - статическое загружение
загружение 2 - статическое загружение
загружение 3 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)
загружение 4 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)
загружение 5 - статическое загружение
загружение 6 - статическое загружение
загружение 7 - динамическое (пульсация ветра)

В расчете учитывается заданное количество форм собственных колебаний (КГ).
Кроме динамических составляющих (количество которых ограничено предельной нормативной частотой для данного ветрового района), по которым раскладывается ветровая нагрузка, печатаются величины статической составляющей ветровой нагрузки. Значения динамической и статической составляющих ветровой нагрузки вычислены согласно положениям СНИП 2.01.07-85* (табл.6, карта N3, п.6.19) и "Руководства по расчету зданий и сооружений на действие ветра" (пп.1.3.2,1,2,2,6,2-6.5. табл.2,6,7,8,10,11,12, рис.6)

загружение 8 - динамическое (пульсация ветра)
В расчете учитывается заданное количество форм собственных колебаний (КГ).
Кроме динамических составляющих (количество которых ограничено предельной нормативной частотой для данного ветрового района), по которым раскладывается ветровая нагрузка, печатаются величины статической составляющей ветровой нагрузки. Значения динамической и статической составляющих ветровой нагрузки вычислены согласно положениям СНИП 2.01.07-85* (табл.6, карта N3, п.6.19) и "Руководства по расчету зданий и сооружений на действие ветра" (пп.1.3.2,1,2,2,6,2-6.5. табл.2,6,7,8,10,11,12, рис.6)

Расчетные сочетания усилий для стержней выбираются по критерию экстремальных нормальных и сдвиговых напряжений в периферийных зонах сечения.

Расчетные сочетания напряжений для пластинчатых элементов выбираются по критерию экстремальных напряжений с учетом направления главных площадок.

При выборе расчетных сочетаний усилий учитывались следующие характеристики загружений:

загружение 1 - статическое загружение

Данное загружение учитывается как постоянная нагрузка.

загружение 2 - статическое загружение

Данное загружение учитывается как кратковременная нагрузка.

загружение 3 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)

Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.

Данное загружение является знакопеременным.

загружение 4 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)

Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.

Данное загружение является знакопеременным.

загружение 5 - статическое загружение

Данное загружение учитывается как нагрузка ветровая статическая при пульсации ветра .

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		ზ. ბენდელიანი		მ.პ.	ᲝᲚ-2	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"		
			დაბაბულ-დეფორმირებული ღსუსტრაციები			
			ლირის საანგარიშო მოდელის განპარტებითი ბარათი, დასაწყისი	თბილისი 17/12/2023		

Данное загружение является знакопеременным.
загружение 6 - статическое загружение

Данное загружение учитывается как нагрузка ветровая статическая при пульсации ветра .

Данное загружение является знакопеременным.
загружение 7 - динамическое (пульсация ветра)

Данное загружение учитывается как кратковременная нагрузка малой длительности.

Данное загружение является знакопеременным.
загружение 8 - динамическое (пульсация ветра)

Данное загружение учитывается как кратковременная нагрузка малой длительности.

Данное загружение является знакопеременным.

Ч Т Е Н И Е Р Е З У Л Ь Т А Т О В С Ч Е Т А

Результаты счета разбиты на следующие разделы:

Раздел 1. Протокол работы процессора.
Раздел 2. Исходные данные.
Раздел 3. Диагностические сообщения.
Раздел 5. Перемещения узлов.
Раздел 6. Усилия (напряжения) в элементах.
Раздел 7. Реакции в узлах.
Раздел 8. Расчетные сочетания усилий (РСУ).
Раздел 9. Периоды колебаний.
Раздел 10. Формы колебаний.
Раздел 17. Распределение масс.
Раздел 11. Узловые инерционные силы от динамических воздействий.

В разделе 5 в табличной форме выпечатываются перемещения узлов рассчитываемой задачи. Размерность перемещений указана в шапке таблицы.
В первой графе находится номер загружения и индексация перемещений.
В остальных графах - номера узлов в порядке возрастания и величины перемещений, им соответствующие.
Линейные перемещения считаются положительными, если они направлены вдоль осей координат. Положительные угловые перемещения соответствуют вращению против часовой стрелки, если смотреть с конца соответствующей оси.
Перемещения имеют следующую индексацию:

X линейное по оси X
Y линейное по оси Y
Z линейное по оси Z
UX угловое вокруг оси X
UY угловое вокруг оси Y
UZ угловое вокруг оси Z

В разделе 6 в табличной форме выпечатываются усилия в элементах рассчитываемой задачи. Размерность усилий указана в шапке таблицы.
В первой графе указывается тип КЭ из библиотеки конечных элементов, номер загружения и индексация усилий.
В последующих графах указываются:
в первой строке шапки - номер элемента и номер сечения в этом элементе, для которого печатаются усилия;
во второй строке - номера первых двух узлов.

В разделе 8 в табличной форме выдаются расчетные сочетания усилий (РСУ) в элементах для каждого сечения и дополнительная информация о сочетаниях усилий.

Вычисляются следующие группы РСУ:
Группа A1 - включает только те загружения, которые обладают длительностью действия; в эту группу включаются постоянные, длительные и кратковременные загружения; виды загружений - 0, 1, 2.
Группа B1 - включает все заданные загружения независимо от длительности действия кроме сейсмического и прочих особых.
Группа C1 - включает группу B1 плюс сейсмическое загружение.
Группа D1 - включает группу B1 плюс особое (не сейсмическое) загружение.
Группа A2 - включает только постоянные и длительные загружения; виды загружений - 0, 1.
Группа B2 - включает постоянные, длительные и кратковременные загружения (кроме мгновенного); виды загружений - 0, 1, 2.
Группа C2 - включает все заданные загружения независимо от длительности действия кроме сейсмического и прочих особых.
Группа D2 - включает группу C2 плюс сейсмическое загружение.

Вычисленные сочетания образуют 4 таблицы результатов:
Таблица 1 - РСУ расчетные, вычисленные по расчетным значениям усилий.
Таблица 2 - РСУ расчетные длительные, полученные при помощи умножения расчетных усилий на соответствующие коэффициенты длительности.
Таблица 3 - РСУ нормативные, полученные при помощи деления расчетных усилий на соответствующие коэффициенты надежности по нагрузке.
Таблица 4 - РСУ нормативные длительные, полученные при помощи умножения нормативных усилий на соответствующие коэффициенты длительности.

Заголовки таблиц РСУ содержат следующие индексы:
ЭЛМ - номер элемента в схеме;
НС - номер расчетного сечения в элементе (все КЭ кроме стержня имеют одно расчетное сечение);
КРТ - номер критерия, по которому составлено данное сочетание усилий, в соответствии с типом КЭ;
СТ - номер столбца коэффициентов сочетаний из таблицы исходных данных РСУ;
КС - признак наличия в сочетаниях кранового (К) и/или сейсмического (С) загружения;
Г - индекс внутренней группы - A1, B1, C1, D1, A2, B2, C2, D2.
Далее следуют идентификаторы усилий/напряжений в соответствии с типом КЭ, а затем список из номеров загружений, которые составили текущее сочетание.
Знакопеременное загружение, вошедшее в РСУ с противоположным знаком помечается знаком '-'.

Таблицы результатов по унифицированным РСУ формируются для каждого варианта конструирования с указанием номера варианта.
Заголовки таблиц унифицированных РСУ содержат следующие индексы:
ПЭ - признак принадлежности элемента;
ЭЛМ - порядковый номер элемента в схеме или в суперэлементе;
НС - номер расчетного сечения в элементе (все КЭ кроме стержня имеют одно расчетное сечение);
КРТ - номер критерия в соответствии с типом КЭ;
СТ - номер столбца коэффициентов сочетаний из таблицы исходных данных РСУ;
КС - признак наличия в сочетаниях кранового (К) и/или сейсмического (С) загружения;
Г - индекс внутренней группы - A1, B1, C1, D1, A2, B2, C2, D2.

В разделе 9 для каждого динамического (или после модального анализа)загружения распечатываются значения периодов собственных колебаний.

В разделе 10 для каждого динамического (или модального) загружения распечатываются значения относительных перемещений узлов, соответствующих формам собственных колебаний.

В разделе 11 для каждого динамического загружения распечатываются значения составляющих динамической нагрузки после разложения ее по формам собственных колебаний.
В разделе 17 для каждого динамического загружения распечатываются значения масс, собранных в узлы. Размерность масс указана в шапке таблицы.
В первой графе находится номер загружения и индексация масс. В остальных графах - номера узлов в порядке возрастания и соответствующие величины.

И Н Д Е К С А Ц И Я И П Р А В И Л А З Н А К О В У С И Л И Й В К О Н Е Ч Н Ы Х Э Л Е М Е Н Т А Х

Тип 10. Универсальный пространственный стержневой КЭ.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий:
N осевое усилие; положительный знак соответствует растяжению.
MK крутящий момент относительно оси X1; положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси X1, на сечение, принадлежащее концу стержня.
MY изгибающий момент относительно оси Y1 положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси Y1, на сечение, принадлежащее концу стержня.
MZ изгибающий момент относительно оси Z1; положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси Z1, на сечение, принадлежащее концу стержня.
QY перерезывающая сила вдоль оси Y1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с осью Y1 для сечения, принадлежащего концу стержня.
QZ перерезывающая сила вдоль оси Z1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с осью Z1 для сечения, принадлежащего концу стержня.

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოლარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	ᲘᲡ-3	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		მ.პ. "ლირა"		
			დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობები			
			ლირის საანგარიშო მოდელის განმარტებითი ბარათი, გაბრძელება	თბილისი 17/12/2023		

Тип 41. Универсальный прямоугольный КЭ оболочки.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий,
напряжений и реакций:
NX нормальное напряжение вдоль оси X1;
положительный знак соответствует растяжению.
NY нормальное напряжение вдоль оси Y1;
положительный знак соответствует растяжению.
NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для случая
плоской деформации); положительный знак соответствует растяжению.
TXY сдвигающее напряжение,
параллельное оси X1 и лежащее в плоскости,
параллельной X10Z1; за положительное принято
направление, совпадающее с направлением оси X1,
если NY совпадает по направлению с осью Y1.

MX момент, действующий
на сечение, ортогональное оси X1; положительный знак
соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).
MY момент, действующий
на сечение, ортогональное оси Y1; положительный знак
соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).
MXY крутящий момент;
положительный знак соответствует кривизне диагонали 1-4, направленной выпуклостью вниз (относительно оси Z1).
QX перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси X1;
положительный знак соответствует совпадению
направления силы с направлением оси Z1 на той части
элемента, в которой отсутствует узел 1.
QY перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси Y1;
положительный знак соответствует совпадению направления
силы с направлением оси Z1 на той части элемента,
в которой отсутствует узел 1.

RZ реактивный отпор грунта (при расчете оболочек
на упругом основании); положительное усилие
действует по направлению оси Z1 (грунт растянут).

Тип 42. Универсальный треугольный КЭ оболочки.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий,
напряжений и реакций:
NX нормальное напряжение вдоль оси X1;
положительный знак соответствует растяжению.
NY нормальное напряжение вдоль оси Y1;
положительный знак соответствует растяжению.
NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для случая
плоской деформации); положительный знак соответствует растяжению.
TXY сдвигающее напряжение,
параллельное оси X1 и лежащее в плоскости,
параллельной X10Z1; за положительное принято
направление, совпадающее с направлением оси X1,
если NY совпадает по направлению с осью Y1.

MX момент , действующий
на сечение, ортогональное оси X1; положительный знак
соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).
MY момент , действующий
на сечение, ортогональное оси Y1; положительный знак
соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).
MXY крутящий момент;
положительный знак соответствует кривизне медианы, выходящей из узла 1, направленной выпуклостью
вниз (относительно оси Z1).
QX перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси X1;
положительный знак соответствует совпадению
направления силы с направлением оси Z1 на той части
элемента, в которой отсутствует узел 1.
QY перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси Y1;
положительный знак соответствует совпадению
направления силы с направлением оси Z1 на той части
элемента, в которой отсутствует узел 1.

RZ реактивный отпор грунта (при расчете оболочек
на упругом основании); положительное усилие
действует по направлению оси Z1 (грунт растянут).

Тип 44. Универсальный четырехугольный КЭ оболочки.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий,
напряжений и реакций:
NX нормальное напряжение вдоль оси X1;
положительный знак соответствует растяжению.
NY нормальное напряжение вдоль оси Y1;
положительный знак соответствует растяжению.
NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для случая
плоской деформации); положительный знак соответствует растяжению.
TXY сдвигающее напряжение,
параллельное оси X1 и лежащее в плоскости,
параллельной X10Z1; за положительное принято
направление, совпадающее с направлением оси X1,
если NY совпадает по направлению с осью Y1.

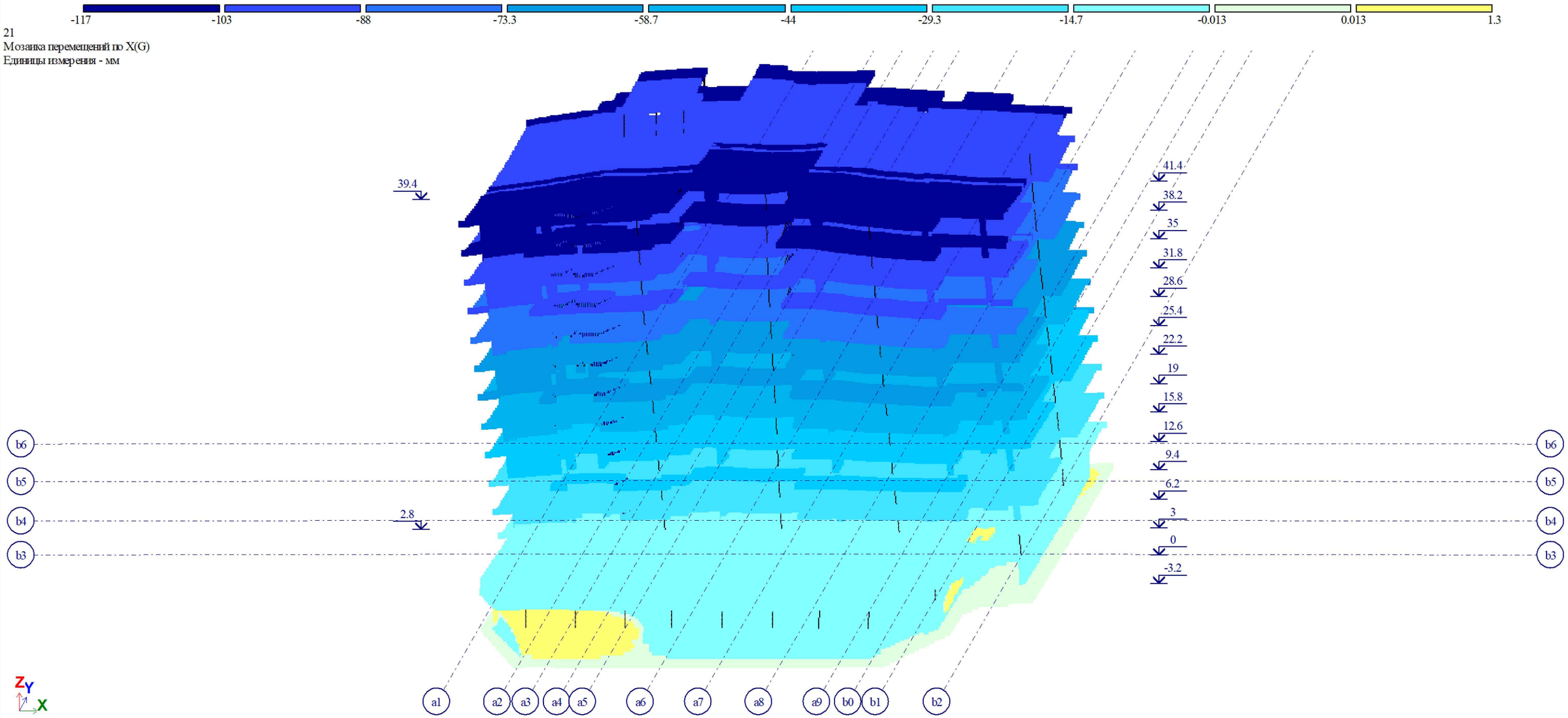
MX момент, действующий на сечение, ортогональное оси X1;
положительный знак соответствует растяжению
нижнего волокна (относительно оси Z1).
MY момент, действующий на сечение, ортогональное оси Y1;
положительный знак соответствует растяжению
нижнего волокна (относительно оси Z1).
MXY крутящий момент;
положительный знак соответствует кривизне диагонали 1-4, направленной выпуклостью вниз (относительно
оси Z1).
QX перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси X1;
положительный знак соответствует совпадению
направления силы с направлением оси Z1 на той части
элемента, в которой отсутствует узел 1.
QY перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси Y1;
положительный знак соответствует совпадению
направления силы с направлением оси Z1 на той части
элемента, в которой отсутствует узел 1.

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. სპკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	შურც.	შურც-ბ0
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.ა.	0ლ-4	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"		
			დაბაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა			
			ლირის საანგარიშო მოდელის განმარტებითი ბარათი, დასასრული	თბილისი 17/12/2023		

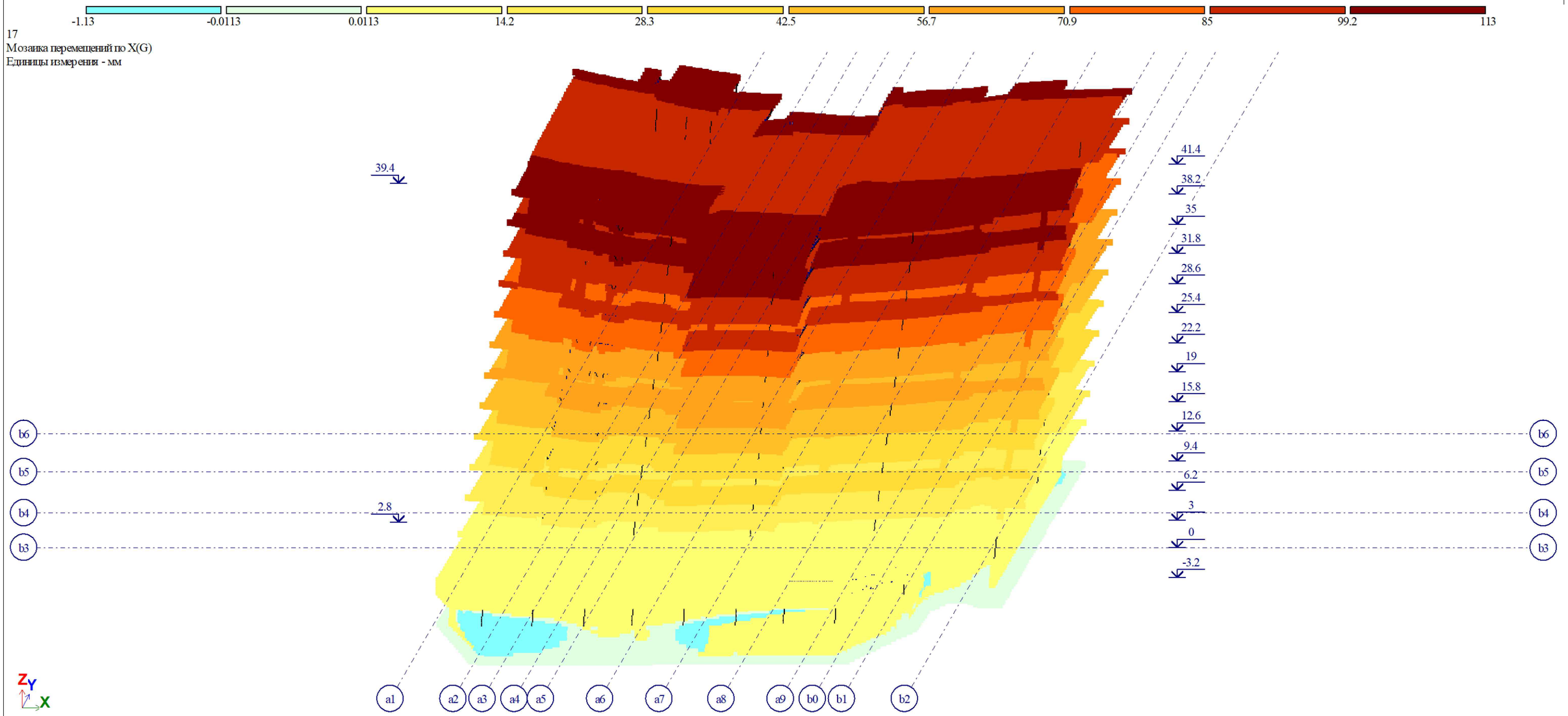
Частоты собственных колебаний

№ загруж	№ формы	Собст.значения	Частоты		Период (с)	Коэф.распред.	Мод.масса (%)	Сумма мод.масс (%)
			Круг.частота (рад/с)	Частота (Гц)				
3	1	0.266	3.759	0.598	1.671	26.260	23.472	23.472
3	2	0.250	4.001	0.637	1.570	- 12.079	4.966	28.438
3	3	0.222	4.503	0.717	1.395	- 27.447	25.641	54.078
3	4	0.062	16.139	2.569	0.389	11.887	4.810	58.888
3	5	0.061	16.471	2.621	0.381	0.753	0.019	58.907
3	6	0.055	18.066	2.875	0.348	- 2.716	0.251	59.158
3	7	0.054	18.496	2.944	0.340	- 11.306	4.351	63.509
3	8	0.052	19.392	3.086	0.324	0.525	0.009	63.518
3	9	0.050	20.156	3.208	0.312	- 2.922	0.291	63.809
3	10	0.046	21.573	3.433	0.291	- 3.064	0.320	64.128
3	11	0.045	22.396	3.565	0.281	0.382	0.005	64.133
3	12	0.040	24.708	3.932	0.254	9.635	3.160	67.293
3	13	0.038	26.029	4.143	0.241	2.339	0.186	67.479
3	14	0.036	27.445	4.368	0.229	2.343	0.187	67.666
3	15	0.036	27.783	4.422	0.226	1.020	0.035	67.701
3	16	0.032	31.362	4.991	0.200	- 4.733	0.762	68.464
3	17	0.032	31.720	5.048	0.198	- 1.264	0.054	68.518
3	18	0.031	32.558	5.182	0.193	2.418	0.199	68.717
3	19	0.030	32.891	5.235	0.191	5.872	1.174	69.891
3	20	0.026	38.028	6.052	0.165	0.771	0.020	69.911
3	21	0.025	39.472	6.282	0.159	- 4.319	0.635	70.546
3	22	0.025	39.613	6.305	0.159	1.679	0.096	70.642
3	23	0.024	41.442	6.596	0.152	- 2.009	0.137	70.779
3	24	0.024	41.777	6.649	0.150	- 0.216	0.002	70.781
3	25	0.023	43.574	6.935	0.144	- 0.228	0.002	70.783
3	26	0.023	44.018	7.006	0.143	0.501	0.009	70.791
3	27	0.023	44.198	7.034	0.142	- 0.186	0.001	70.792
3	28	0.022	45.267	7.204	0.139	- 4.191	0.598	71.390
3	29	0.022	45.485	7.239	0.138	3.898	0.517	71.907
3	30	0.022	46.271	7.364	0.136	0.580	0.011	71.919
3	31	0.021	47.299	7.528	0.133	- 0.083	0.000	71.919
3	32	0.021	48.657	7.744	0.129	0.313	0.003	71.922
3	33	0.020	49.243	7.837	0.128	- 0.454	0.007	71.929
4	1	0.266	3.759	0.598	1.671	7.615	1.974	1.974
4	2	0.250	4.001	0.637	1.570	37.380	47.559	49.532
4	3	0.222	4.503	0.717	1.395	- 9.246	2.910	52.442
4	4	0.062	16.139	2.569	0.389	1.802	0.110	52.553
4	5	0.061	16.471	2.621	0.381	- 3.839	0.502	53.054
4	6	0.055	18.066	2.875	0.348	- 0.567	0.011	53.065
4	7	0.054	18.496	2.944	0.340	5.996	1.224	54.289
4	8	0.052	19.392	3.086	0.324	- 6.493	1.435	55.724
4	9	0.050	20.156	3.208	0.312	- 19.327	12.713	68.437
4	10	0.046	21.573	3.433	0.291	2.638	0.237	68.674
4	11	0.045	22.396	3.565	0.281	1.863	0.118	68.792
4	12	0.040	24.708	3.932	0.254	0.112	0.000	68.793
4	13	0.038	26.029	4.143	0.241	- 2.171	0.160	68.953
4	14	0.036	27.445	4.368	0.229	1.658	0.094	69.047
4	15	0.036	27.783	4.422	0.226	1.166	0.046	69.093
4	16	0.032	31.362	4.991	0.200	- 0.459	0.007	69.100
4	17	0.032	31.720	5.048	0.198	0.153	0.001	69.101
4	18	0.031	32.558	5.182	0.193	0.065	0.000	69.101
4	19	0.030	32.891	5.235	0.191	0.647	0.014	69.115
4	20	0.026	38.028	6.052	0.165	- 1.414	0.068	69.183
4	21	0.025	39.472	6.282	0.159	1.668	0.095	69.278
4	22	0.025	39.613	6.305	0.159	- 0.824	0.023	69.301
4	23	0.024	41.442	6.596	0.152	- 0.026	0.000	69.301
4	24	0.024	41.777	6.649	0.150	1.493	0.076	69.377
4	25	0.023	43.574	6.935	0.144	- 3.193	0.347	69.724
4	26	0.023	44.018	7.006	0.143	5.680	1.098	70.822
4	27	0.023	44.198	7.034	0.142	6.374	1.383	72.205
4	28	0.022	45.267	7.204	0.139	0.468	0.007	72.213
4	29	0.022	45.485	7.239	0.138	- 0.461	0.007	72.220
4	30	0.022	46.271	7.364	0.136	2.496	0.212	72.432
4	31	0.021	47.299	7.528	0.133	- 1.928	0.126	72.558
4	32	0.021	48.657	7.744	0.129	0.135	0.001	72.559
4	33	0.020	49.243	7.837	0.128	- 2.607	0.231	72.790
7	1	0.266	3.759	0.598	1.671	0.000	0.000	0.000
7	2	0.250	4.001	0.637	1.570	0.000	0.000	0.000
7	3	0.222	4.503	0.717	1.395	0.000	0.000	0.000
7	4	0.062	16.139	2.569	0.389	0.000	0.000	0.000
7	5	0.061	16.471	2.621	0.381	0.000	0.000	0.000
7	6	0.055	18.066	2.875	0.348	0.000	0.000	0.000
7	7	0.054	18.496	2.944	0.340	0.000	0.000	0.000
7	8	0.052	19.392	3.086	0.324	0.000	0.000	0.000
7	9	0.050	20.156	3.208	0.312	0.000	0.000	0.000
7	10	0.046	21.573	3.433	0.291	0.000	0.000	0.000
7	11	0.045	22.396	3.565	0.281	0.000	0.000	0.000
7	12	0.040	24.708	3.932	0.254	0.000	0.000	0.000
7	13	0.038	26.029	4.143	0.241	0.000	0.000	0.000
7	14	0.036	27.445	4.368	0.229	0.000	0.000	0.000
7	15	0.036	27.783	4.422	0.226	0.000	0.000	0.000
7	16	0.032	31.362	4.991	0.200	0.000	0.000	0.000
7	17	0.032	31.720	5.048	0.198	0.000	0.000	0.000
7	18	0.031	32.558	5.182	0.193	0.000	0.000	0.000
7	19	0.030	32.891	5.235	0.191	0.000	0.000	0.000
7	20	0.026	38.028	6.052	0.165	0.000	0.000	0.000
7	21	0.025	39.472	6.282	0.159	0.000	0.000	0.000
7	22	0.025	39.613	6.305	0.159	0.000	0.000	0.000
7	23	0.024	41.442	6.596	0.152	0.000	0.000	0.000
7	24	0.024	41.777	6.649	0.150	0.000	0.000	0.000
7	25	0.023	43.574	6.935	0.144	0.000	0.000	0.000
7	26	0.023	44.018	7.006	0.143	0.000	0.000	0.000
7	27	0.023	44.198	7.034	0.142	0.000	0.000	0.000
7	28	0.022	45.267	7.204	0.139	0.000	0.000	0.000
7	29	0.022	45.485	7.239	0.138	0.000	0.000	0.000
7	30	0.022	46.271	7.364	0.136	0.000	0.000	0.000
7	31	0.021	47.299	7.528	0.133	0.000	0.000	0.000
7	32	0.021	48.657	7.744	0.129	0.000	0.000	0.000
7	33	0.020	49.243	7.837	0.128	0.000	0.000	0.000
8	1	0.266	3.759	0.598	1.671	0.000	0.000	0.000
8	2	0.250	4.001	0.637	1.570	0.000	0.000	0.000
8	3	0.222	4.503	0.717	1.395	0.000	0.000	0.000
8	4	0.062	16.139	2.569	0.389	0.000	0.000	0.000
8	5	0.061	16.471	2.621	0.381	0.000	0.000	0.000
8	6	0.055	18.066	2.875	0.348	0.000	0.000	0.000
8	7	0.054	18.496	2.944	0.340	0.000	0.000	0.000
8	8	0.052	19.392	3.086	0.324	0.000	0.000	0.000
8	9	0.050	20.156	3.208	0.312	0.000	0.000	0.000
8	10	0.046	21.573	3.433	0.291	0.000	0.000	0.000
8	11	0.045	22.396	3.565	0.281	0.000	0.000	0.000
8	12	0.040	24.708	3.932	0.254	0.000	0.000	0.000
8	13	0.038	26.029	4.143	0.241	0.000	0.000	0.000
8	14	0.036	27.445	4.368	0.229	0.000	0.000	0.000
8	15	0.036	27.783	4.422	0.226	0.000	0.000	0.000
8	16	0.032	31.362	4.991	0.200	0.000	0.000	0.000
8	17	0.032	31.720	5.048	0.198	0.000	0.000	0.000
8	18	0.031	32.558	5.182	0.193	0.000	0.000	0.000
8	19	0.030	32.891	5.235	0.191	0.000	0.000	0.000
8	20	0.026	38.028	6.052	0.165	0.000	0.000	0.000
8	21	0.025	39.472	6.282	0.159	0.000	0.000	0.000
8	22	0.025	39.613	6.305	0.159	0.000	0.000	0.000
8	23	0.024	41.442	6.596	0.152	0.000	0.000	0.000
8	24	0.024	41.777	6.649	0.150	0.000	0.000	0.000
8	25	0.023	43.574	6.935	0.144	0.000	0.000	0.000
8	26	0.023	44.018	7.006	0.143	0.000	0.000	0.000
8	27	0.023	44.198	7.034	0.142	0.000	0.000	0.000
8	28	0.022	45.267	7.204	0.139	0.000	0.000	0.000
8	29	0.022	45.485	7.239	0.138	0.000	0.000	0.000
8	30	0.022	46.271	7.364	0.136	0.000	0.000	0.000
8	31	0.021	47.299	7.528	0.133	0.000	0.000	0.000
8	32	0.021	48.657	7.744	0.129	0.000	0.000	0.000
8	33	0.020	49.243	7.837	0.128	0.000	0.000	0.000

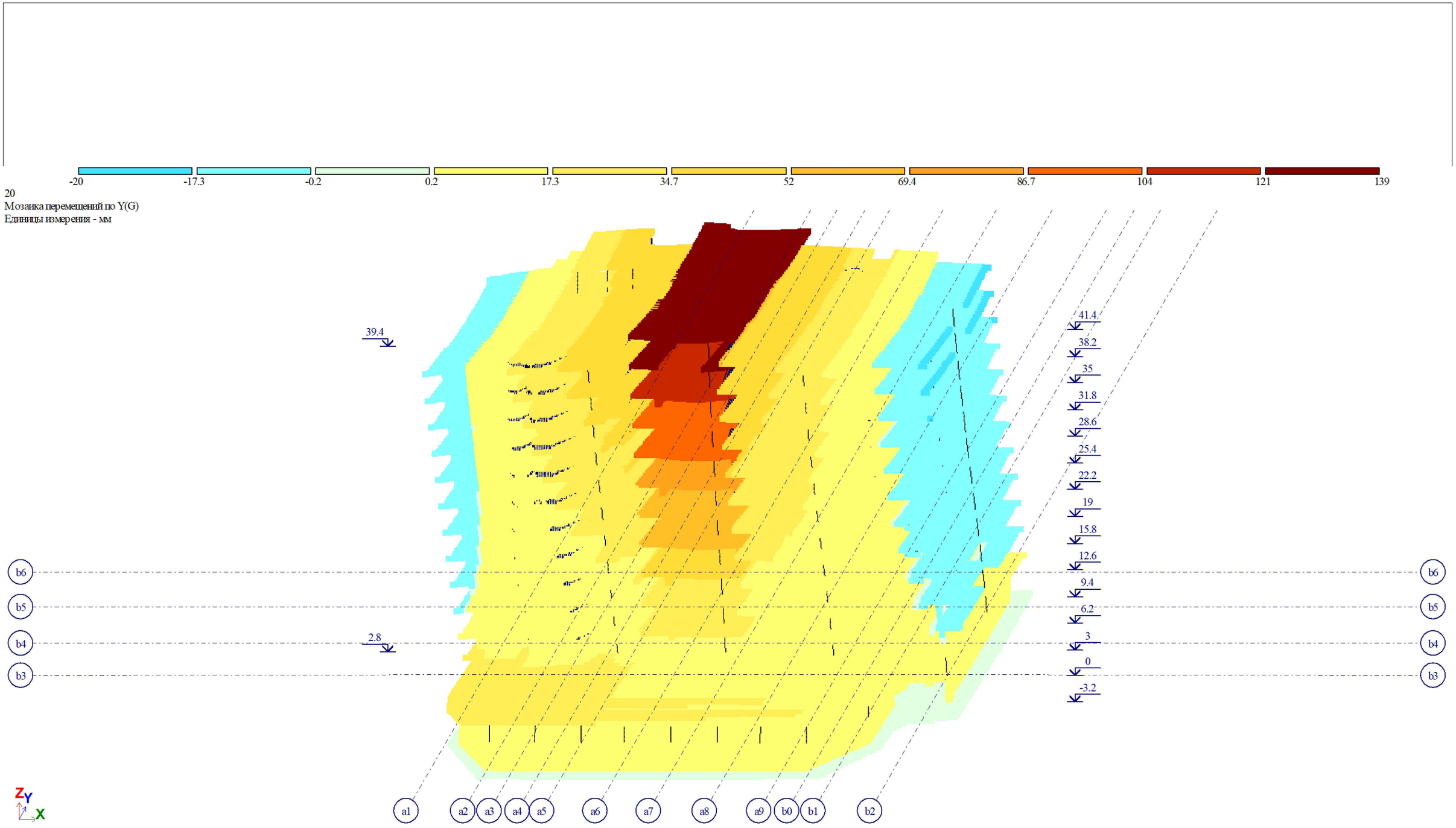
დირექტორი		თ. ჯენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		ზ. ჯენდელიანი		მ.პ.	ᲘᲚ-5	-
კონსტრუქტორი		თ. ჯენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"		
			დაძაბულ-დეფორმირებული ღსუსტრაციები			
			საკუთარი რხევების სიხშირეები	თბილისი 17/12/2023		



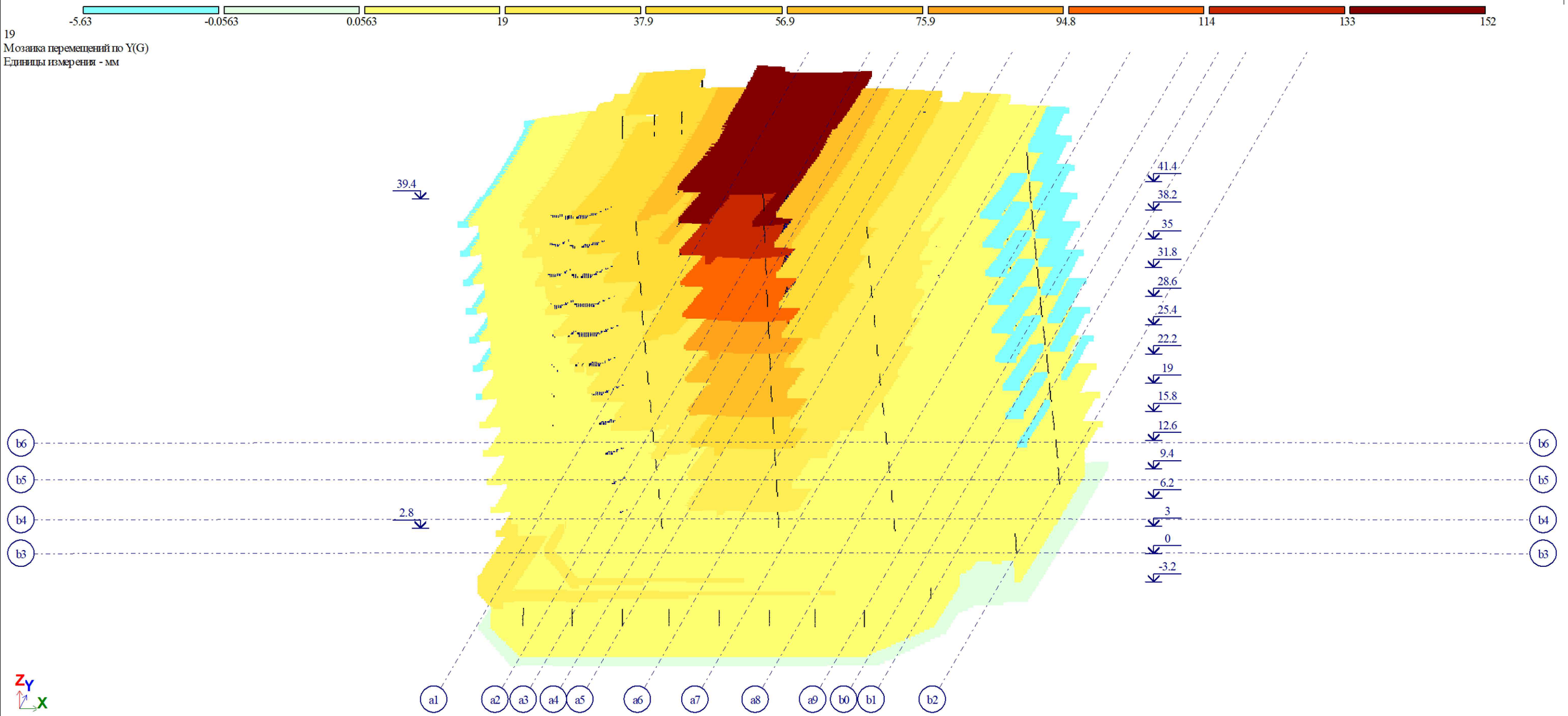
დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		ე. ბენდელიანი		მ.პ.	ტლ-6	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლიერა"		
			დაძაბულ-დეფორმირებული ლუსტრაციები			
			X ღერძის მიმართულებით გადაადგილებების მრგვიპა-1	თბილისი 17/12/2023		



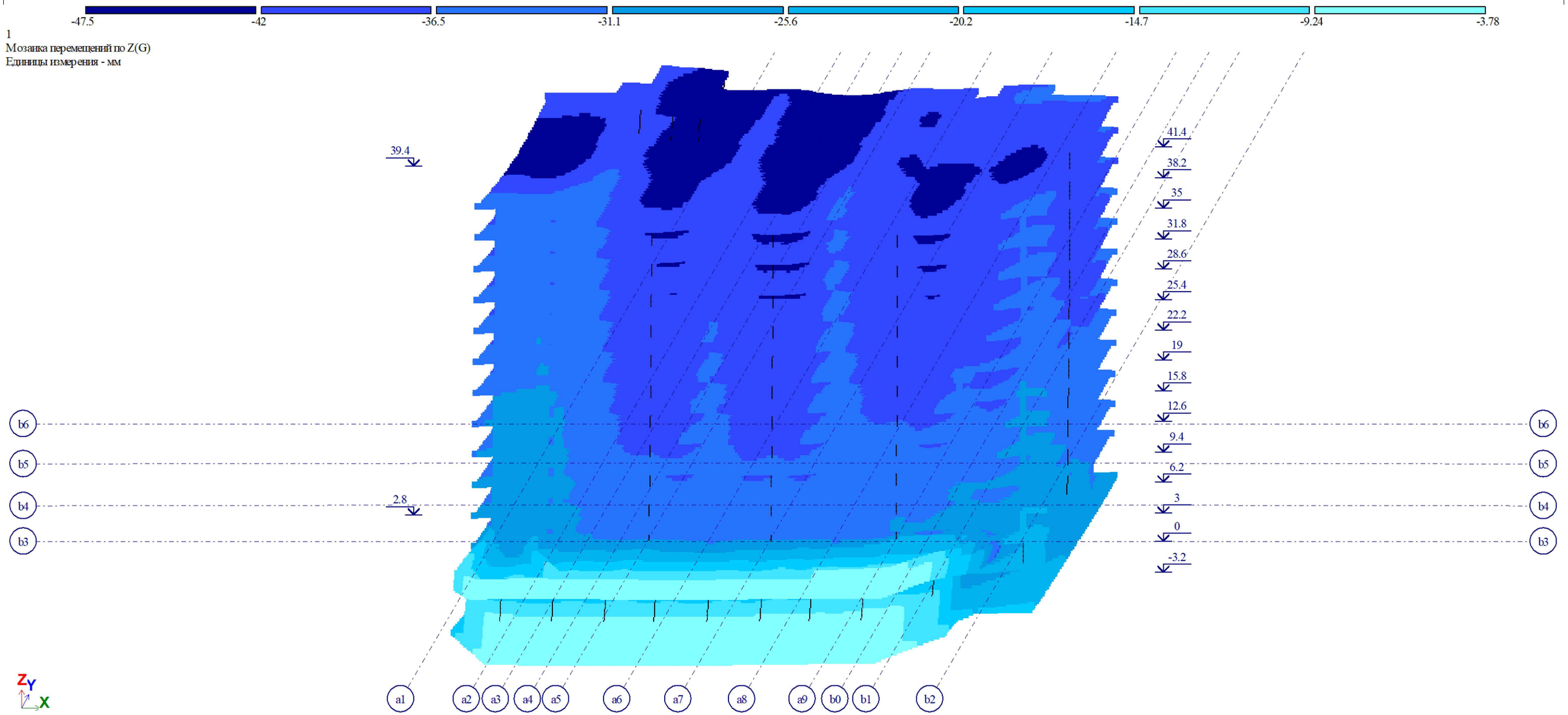
დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.ა.	ილ-7	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლიორა"		
			დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობები			
			X ღერძის მიმართულებით გადაადგილებების მრუდი-2	თბილისი 17/12/2023		



დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		გ.პ.	ილ-8	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"		
			დაძაბულ-დეფორმირებული ილუსტრაციები			
			Y ღერძის მიმართულებით გადაადგილებების მრგვალება-1	თბილისი 17/12/2023		



დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	ილ-9	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"		
			დაძაბულ-დეფორმირებული ლუსტრაციები			
			Y ღერძის მიმართულებით გადაადგილებების მრუდიკა-2	თბილისი 17/12/2023		



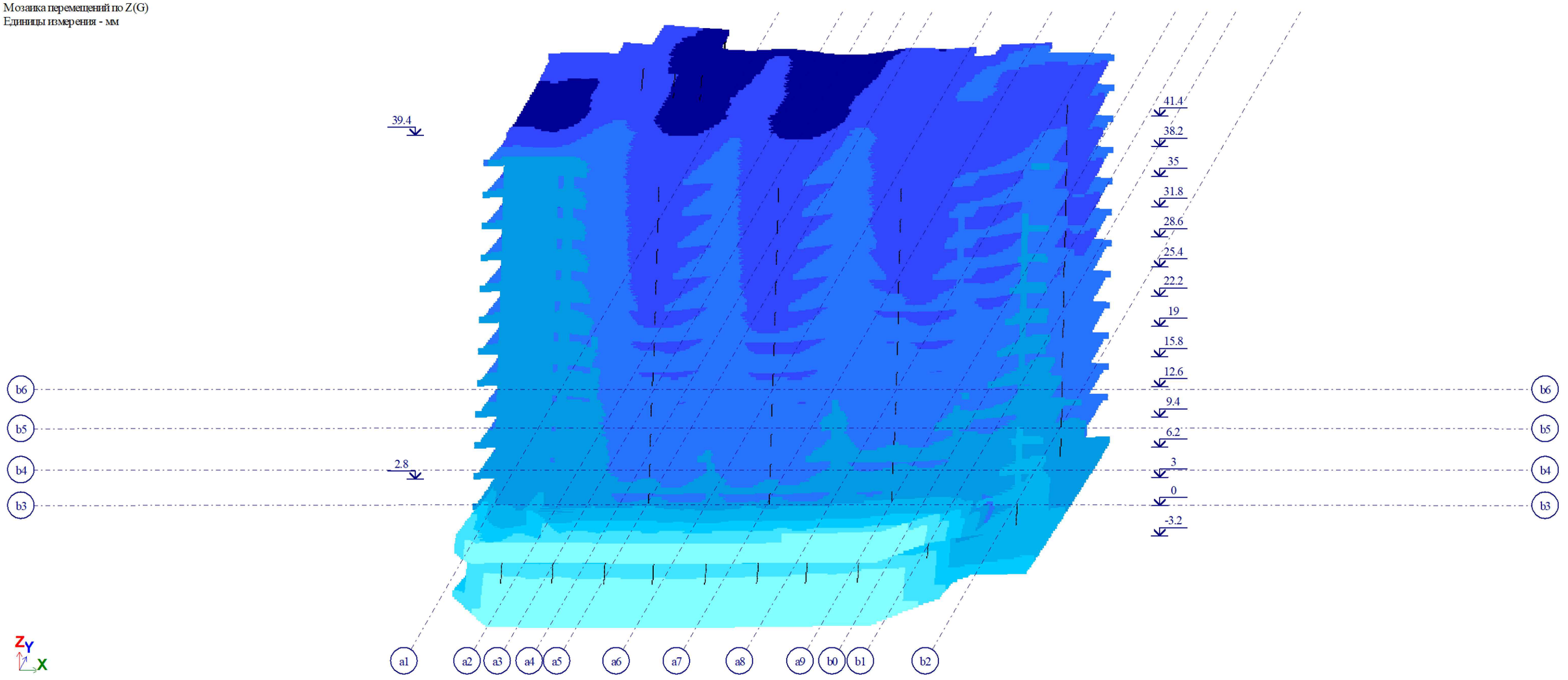
დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	ილ-10	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"		
			დაძაბულ-დეფორმირებული ლუსტრაციები			
			Z ღერძის მიმართულებით გადაადგილებების მოზაიკა-1	თარიღი 17/12/2023		

-49.5 -43.7 -38 -32.3 -26.6 -20.9 -15.2 -9.46 -3.75

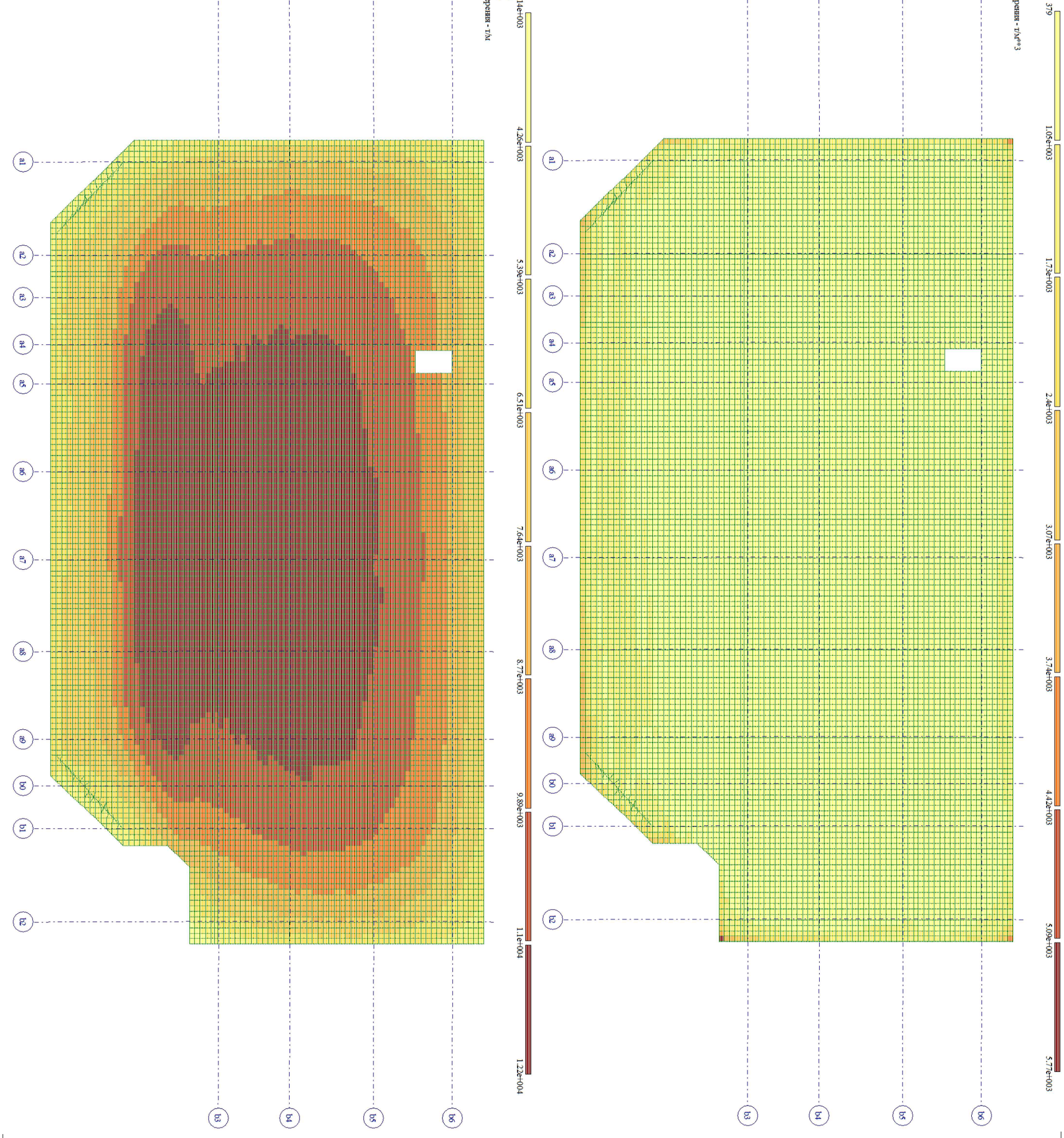
4

Мозаика перемещений по Z(G)

Единицы измерения - мм



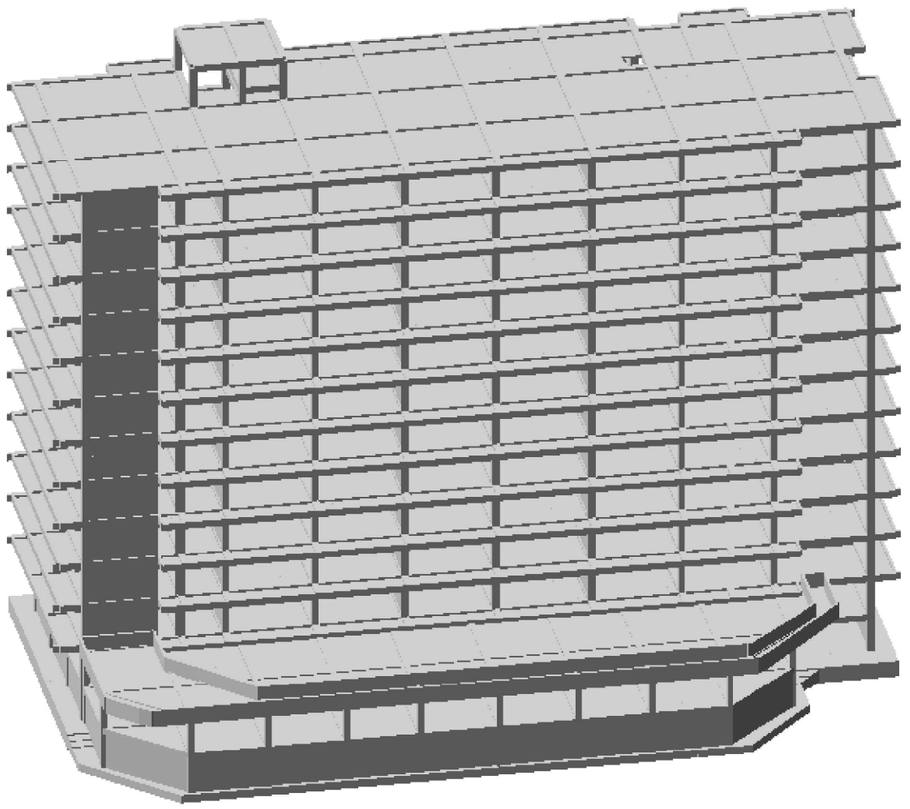
დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	ილ-11	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"		
			დაძაბულ-დეფორმირებული ილუსტრაციები			
			Z ღერძის მიმართულებით გადაადგილებების მრუდიკა-2	თბილისი 17/12/2023		



დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	ილ-12	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"		
			დაძაბულ-დეფორმირებული ილუსტრაციები			
			პასტელის კოეფიციენტები	თბილისი 17/12/2023		

ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი

კონსტრუქციული ნაწილი
(მუშა პროექტი)



LIRA DESIGNER

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
"ლირა"

ქ. თბილისი 2023წ.

| № | ъъъ

კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი

კონსტრუქციული ნაწილის მუშა პროექტი (მარკით "კ") დამუშავებულია საპროექტო დოკუმენტაციის საფუძველზე, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის (შ.პ.ს. "გეოგემა"), და არქიტექტურული ნახაზების (მარკით "ა") მიხედვით.

- ობიექტის დასახელება: *მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში;*
- * ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. ბ ბლოკი
- შენობების და ნაგებობების პასუხისმგებლობის დონე ***ГОСТ 27751-88*** მიხედვით: - *II (ნორმალური);*
- საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით სამშენებ-ლო მოედნის სეისმურობა: *- 8 ბალი;*
- საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები:
  - *მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე და მის ირგვლივ არ აღინიშნება საშიში გეოლოგიური პროცესები და მათი ჩასახვა არც მომავალშია მოსალოდნელი, იგი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში;*
  - *გრუნტის კატეგორია პნ 01.01-09 ცხრილი №1-ს მიხედვით: - II .*

საძირკვლის ფუძედ მიღებული გრუნტი: კენჭნარი. საშუალო სიმკვრივე ρ= 1.90 გ/სმ³. საანგარიშო წინაღობა R_0=4.5კგძ/სმ². დეფორმაციის მოდული E=400კგძ/სმ². ხვედრითი შეჭიდულობა C=0.01კგძ/სმ². შიგა ხახუნის კუთხე ϕ=40°. პუასონის კოეფიციენტი- μ=0.27.

საძირკვლის ფუძე აუცილებლად მიიღოს ინჟინერ-გეოლოგმა.

შენობის სართულიანობა და გეომეტრიული ზომები: *შენობა გეგმაში სწორკუთხა მოხაზულობისაა, ზომებით ორსართულიანი ნაწილთან ერთად - 31.65X55.40 (ღერძებში). თორმეტსართულიან ნაწილში 17.05X55.40მ.(ღერძებში). საცხოვრებელი სახლი 12 სართულიანია, გააჩნია დამატებით მიწისქვეშა პარკინგის სართული.*

- საძირკვლები: *შენობის დაფუძნება ხდება მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილით 150 სმ. სისქის. საძირკვლის ფილაში გამოყენებული იქნეს მძიმე ბეტონი სულფატომედეგი* W6 ***B****25 კლასი . საძირკვლის ფილის ქვეშ ეწყობა ბეტონის მომზადება 10 სმ. სისქის, ბეტონის კლასი არის* ***B****7.5 ;*
- კარკასი (სვეტები, რიგელები, გადახურვის ფილები, და სხვ.): *შენობის ძირითად მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური კარკასი, ჰორიზონტალური მიმართულებით კარკასის სიმტკიცეს და მდგრადობას, სვეტებსა და დიაფრაგმებთან ერთად, უზრუნველყოფს მონოლითური რკინაბეტონის სართულშუა გადახურვის ფილები სისქით - 0.00 ნიშნულზე 20სმ, დანარჩენ სართულებზე 16 სმ. აგრეთვე მონოლითური რკინაბეტონისაა შენობაში არსებული კიბე; კონსტრუქციებში გამოყენებულია* ***B25*** *კლასის ბეტონი (* ***ГОСТ 25192 - 82)****, არმატურა კლასით* ***A240C; A500C (ДСТУ 3760-98)****, ფოლადის მარკა:* **C**ת**3**გc**; 25 Г2С;**
  *ავტოსადგომის იატაკის დონეზე, შენობის მთლიან პერიმეტრზე ეწყობა მონოლითური რკ.ბეტონის კედლები, რომლებიც გარედან დაფარული იქნება ჰიდროიზოლაციით****;***

- * სახურავი: *შენობის სახურავი არის ბრტყელი მცირე ქანობით, რომელიც ეწყობა მონოლითური რკინაბეტონის ფილაზე.*
- შემავსებელი კედლები და ტიხრები: *შენობის კონტურზე კედლების შევსება მოხდეს მსუბუქი სამშენებლო ბლოკებით წებო -ცემენტის ხსნარზე; აგრეთვე პმსუბუქი სამშენებლო ბლოკების წყობით განხორციელდეს შენობაში ოთახების გამყოფი ტიხრების მოწყობა; შემავსებელი კედლების და ტიხრების დაარმირების ბადეები შედუღდეს სვეტებში ჩაანკერებულ კუთხოვანებთან. წყობა აუცილებელია იყოს II კატეგორიის.*
- პირობითი საპროექტო ნიშნული 0.00 - *არის პირველი სართულის იატაკის დონე, შეესაბამება აბსოლიტურ ნიშნულს 423.80 ;*
- სამშენებლო კლიმატოლოგია *(პნ 01.05-08)*

ქარის წნევა (ნორმატიული):	***W0 = 85***	*კგ/მ²;*
თოვლი (ნორმატიული):	***q = 50***	*კგ/მ²;*
გრუნტის გაყინვის სიღრმე (ნორმატიული):	***h = 00***	*სმ;*

- შენობის გაანგარიშება შესრულებულია: *"Lira - САПР 2022" (ვერსია R1.1) პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით, სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. შენობის საანგარიშო მოდელი შედგენილია არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით. გაანგარიშებაში მიღებულია შემდეგი დატვირთვები:*

1. სტატიკური მუდმივი;

2. სტატიკური დროებითი ხანმოკლე;

3. სეისმური X მიმართულება – 1 - 11 ღერძების გასწვრივ;

4. სეისმური ***Y*** *მიმართულება– ა - ლ ღერძების გასწვრივ;*

5. არააქტიური X მიმართულება (ქარი)

6. არააქტიური Y მიმართულება (ქარი)

7. მყისიერი X მიმართულება – 1 - 8 ღერძების გასწვრივ;

8. მყისიერი Y მიმართულება ა - ღ ღერძების გასწვრივ

9 -დან -24-ის ჩათვლით სხვადასხვა დინამიური ზემოქმედებები გეოფიზიკური კვლევის შედეგების მიხედვით შესაბამის აქსელოგრამებიდან.

სამშენებლო მოედნის საანგარიშო სეისმურობა 8 ბალია (***MSK-64*** *სკალით).*

განსაკუთრებული შენიშვნები:

– მშენებლობის დროს ყველა ცვლილება, რომელიც კი შევა პროექტში აუცილებლად შეთანხმებული უნდა იყოს საპროექტოსთან (პროექტის ავტორთან);

– განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს: არმატურის წარმომავლობას, რათა მისი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები შეესაბამებოდეს პროექტში მითითებულ სტანდარტებს, აგრეთვე ბეტონის კლასს, განსაკუთრებით ზამთრის პირობებში და ზაფხულის ცხელ დღეებში;

- სამშენებლო მასალების და სამუშაოების ხარისხის კონტროლი:

– სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი. მშენებლობაზე გადაზიდულ მასალებს თან უნდა ახლდეს ქარხნის პასპორტი რომელზეც მითითებული იქნება ტექნიკური მახასიათებლები, მაგ: მასალის სიმტკიცის ზღვარი, ყინვამედეგობის მაჩვენებელი და სხვა.

– ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მშრალი და ცხელი კლიმატის პირობებში 25 0C-ზე მეტი ჰაერის ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას – გამოყენებულ იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით სჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას.

ახლადჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებისგან (და/ან ზემოქმედებისგან), მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისგან, ყინვისგან, ქარისგან. პროექტში მითითებული სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე ბეტონის სტრუქტურა ადვილად იმსხვრევა, აქედან გამომდინარე აღნიშნული სიმტკიცის აკრეფვამდე აუცილებელია მკაცრად დაცული იქნას ტემპერატურის და ტენიანობის რეჟიმი;

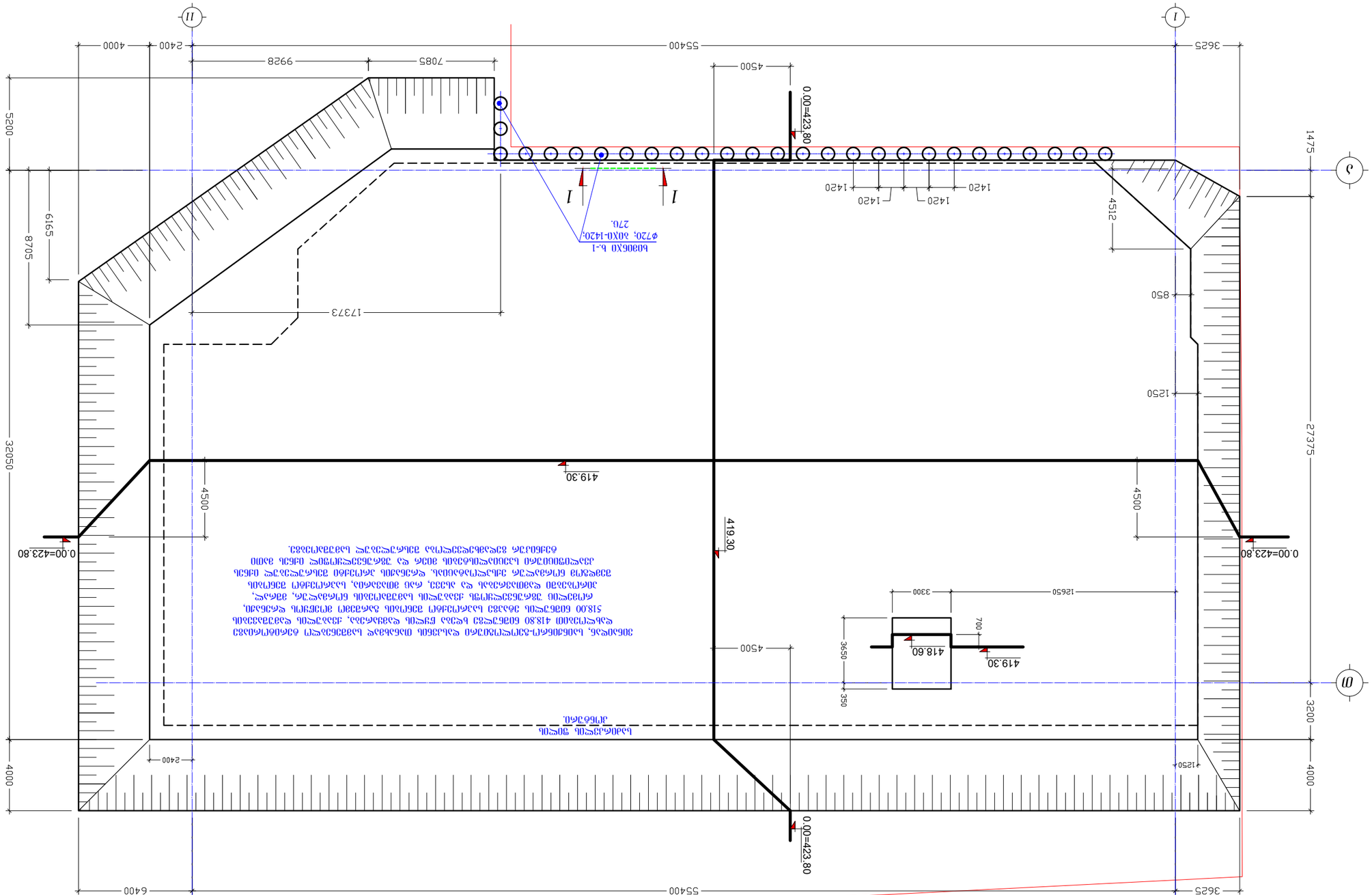
- ანტიკოროზიული და ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა: *კონსტრუქციების ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა და ანტიკოროზიული ღონისძიებები შესრულდეს ნორმების* ***СНиП 2.01.02-85**** *და* ***СНиП 2.03.11-85*** *მოთხოვნების შესაბამისად;*
- პროექტირების დროს გამოყენებული ლიტერატურა:
  - ***СНиП 2.01.07-85* – Нагрузки и воздействия***
  - *(პნ 03.01-09) - ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები*
  - *(პნ 01.01-09) - სეისმომედეგი მშენებლობა*
  - *(პნ 02.01-08) - შენობების და ნაგებობების ფუძეები*
  - *(პნ 01.05-08) - სამშენებლო კლიმატოლოგია*
  - *უსაფრთხოება: მშენებლობის პროცესი წარიმართოს საქართველოს მთავრობის 2007 წლის 28 მარტის №62 დადგენილების*

მოთხოვნების შესაბამისად და მკაცრად იქნას დაცული უსაფრთხოების წესები.

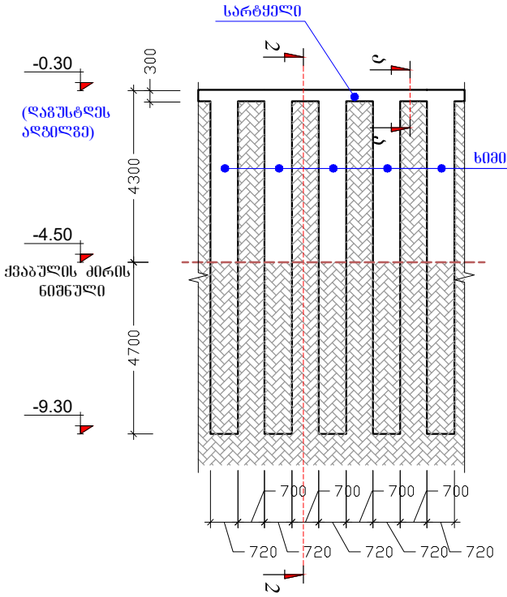
დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-002	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"	LIRA DESIGNER	
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა	თბილისი 19/12/2023		

ფორმატი	01. ავტორისები	ქმედების ტიპი	ხელმოწერა	თარიღი
პროექტის ნომერი	02. ავტორისები			
პროექტის ეტაპი	03. ავტორისები			

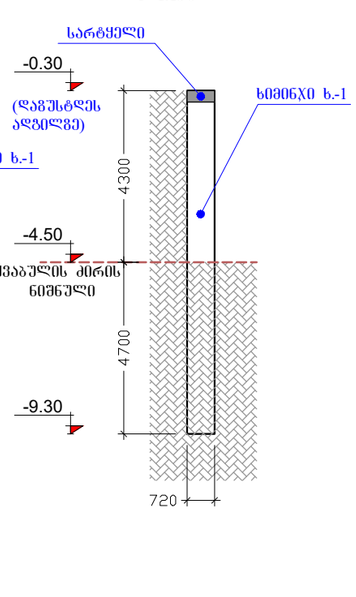
ლიცენზია	შეკვეთა № I. ხაპ.	ქალაქი ახალციხე. ნაგავსაყრელის ტერიტორიის მოწყობა.	
შეკვეთა	ქ-003	პროექტი 01.13.01.01.14.003. ნაგავსაყრელის ტერიტორიის	შ.პ.
-	შ.პ.	ნაგებობების ელექტრომომარაგება. ელექტრული სქემა.	
	"LIRA DESIGNER"	ა ა ხ ო ე ბ ი	
	თარიღი	ქალაქ ახალციხის ნაგავსაყრელის	
	19/12/2023		


II
I
5400
2400
4000
7085
9928
4500
0.00=423.80
3625
1475
1420
1420
1420
1420
4512
850
1250
27375
5200
6165
8705
32050
1737
I
I
b030610 b-1
ф720; 30Х0-1420;
270.
419.30
4500
4500
419.30
0.00=423.80
0.00=423.80
3300
1265
700
3650
418.60
419.30
350
4500
3200
4000
2400
1250
6400
5400
3625
ელექტრული ფილტრი
ქ.ახალციხე.
ნაგებობების ელექტრომომარაგების ელექტრული სქემა. ელექტრული ქსელის ტიპი, ელექტრომომარაგების წყარო, ელექტრომიმღები ელექტრული ქსელის ტიპი, ელექტრომომარაგების სისტემა, ელექტრული ქსელის ტიპი და ელექტრომომარაგების სისტემა. ელექტრული ქსელის ტიპი და ელექტრომომარაგების სისტემა. ელექტრომომარაგების სისტემა.

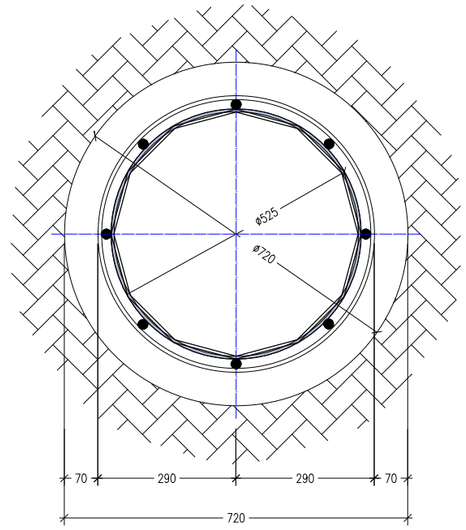
კვეთი 1 - 1
მ 1:150



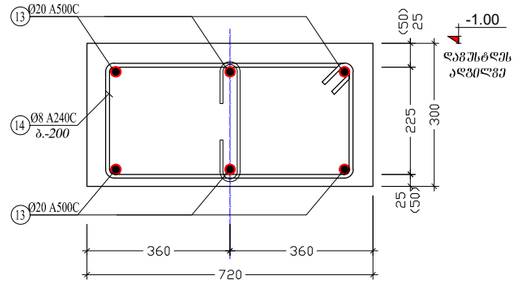
კვეთი 2 - 2
მ 1:150

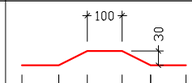
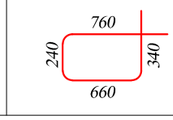


კვეთი 1 - 1
მ. 1:10

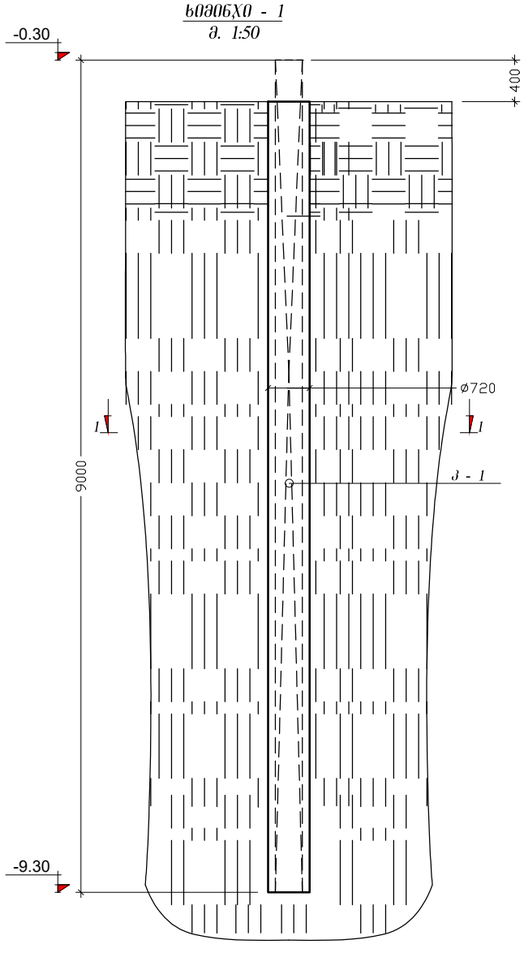


კვეთი ა - ა (სარტყელი)
მ 1:10

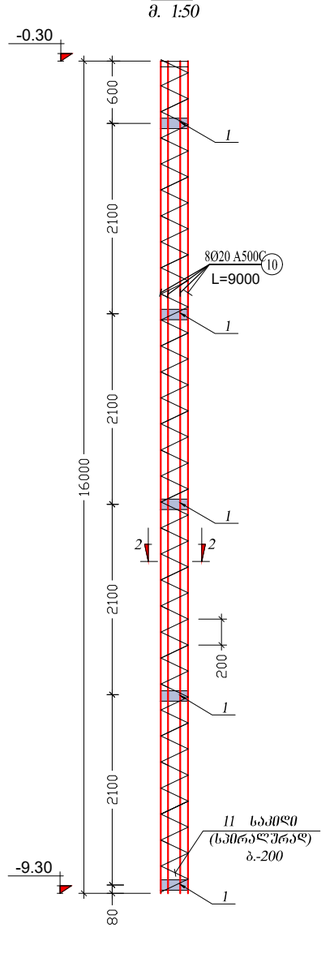


	ე ს კ ი ზ ი	L
12		450
14		2000

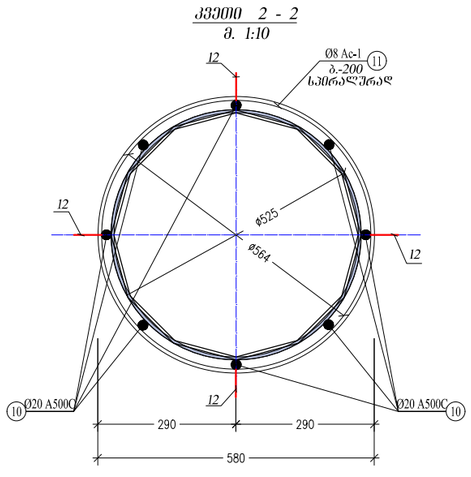
ხიმინჯი - 1
მ. 1:50



ჯ - 1
მ. 1:50

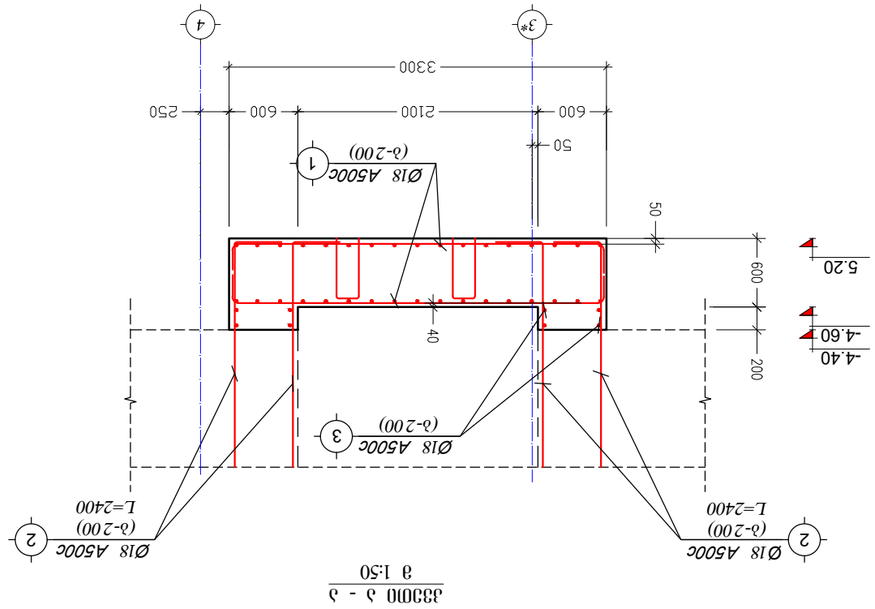


კვეთი 2 - 2
მ. 1:10



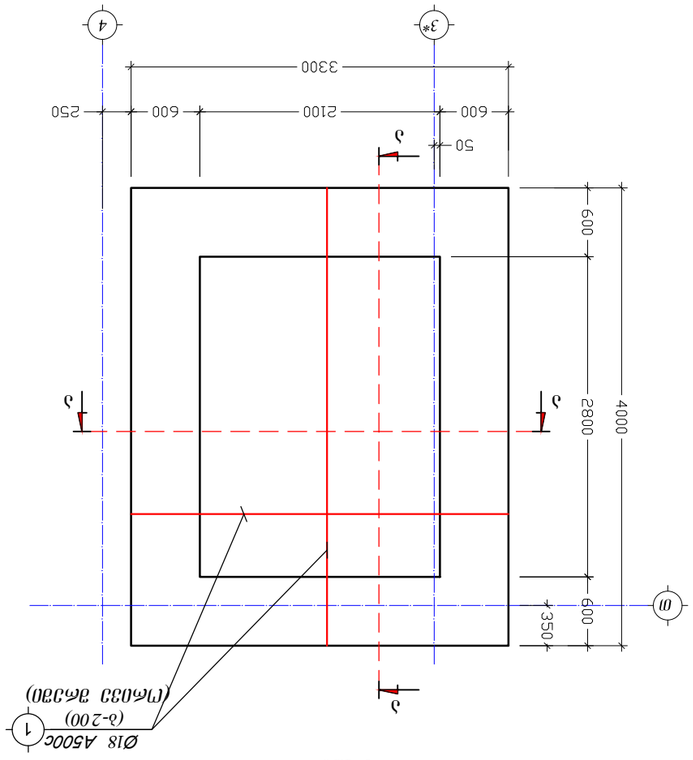
კონსტრ. ღერძი	ელემენტის ღერძი	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
ხიმინჯების მწკრივი	ხ.-1 (27ც.)	10	Ø20	A500C	9000	8 X 27	1944	4792
		11	Ø8	A240C	85000	1 X 27	2295	905
		12	Ø8	A240C	450	20 X 27	243	96
		მძიმე ბეტონი		B25	V = 4.5 X 27		= 122 მ³	
	სარტყელი	13	Ø20	A500C	დაიზრას ადგილზე		504	1242
		14	Ø8	A240C	2000	200 X 1	200	79
		მძიმე ბეტონი		B25	V = 11.5 X 1		= 12 მ³	

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-004	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			ქვაბულის ხიმინჯების მოწყობისა და არმირებების სქემები და სპეციფიკაცია	თბილისი 19/12/2023		



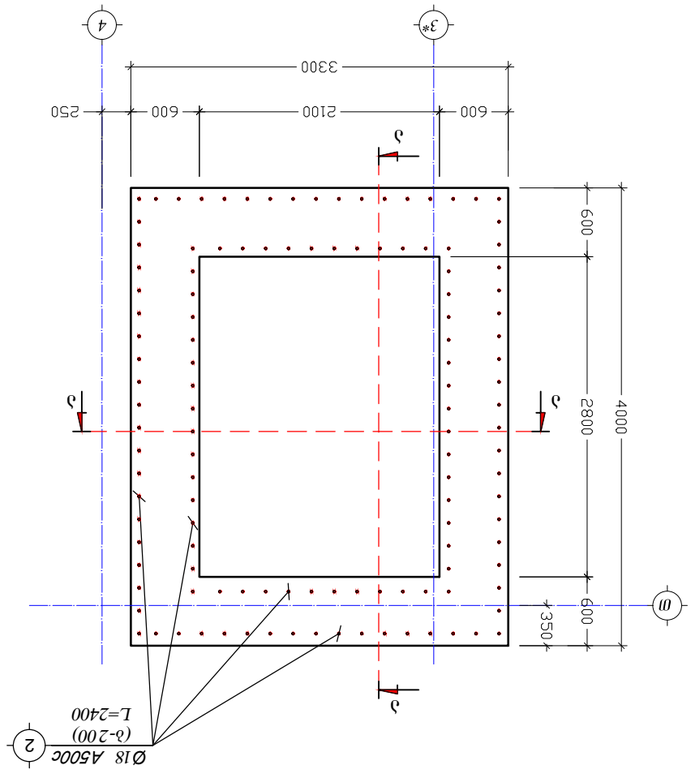
ფილის მასალათმცოდნეობა; მასალათმეთმა ბიჯის ფილა

ბეტონის სავალი ნაწილის
მ 1:50



ფილის მასალათმეთმა ბეტონის ნაწილის ბანდუსების ბეტონის ბადეა

მ 1:50

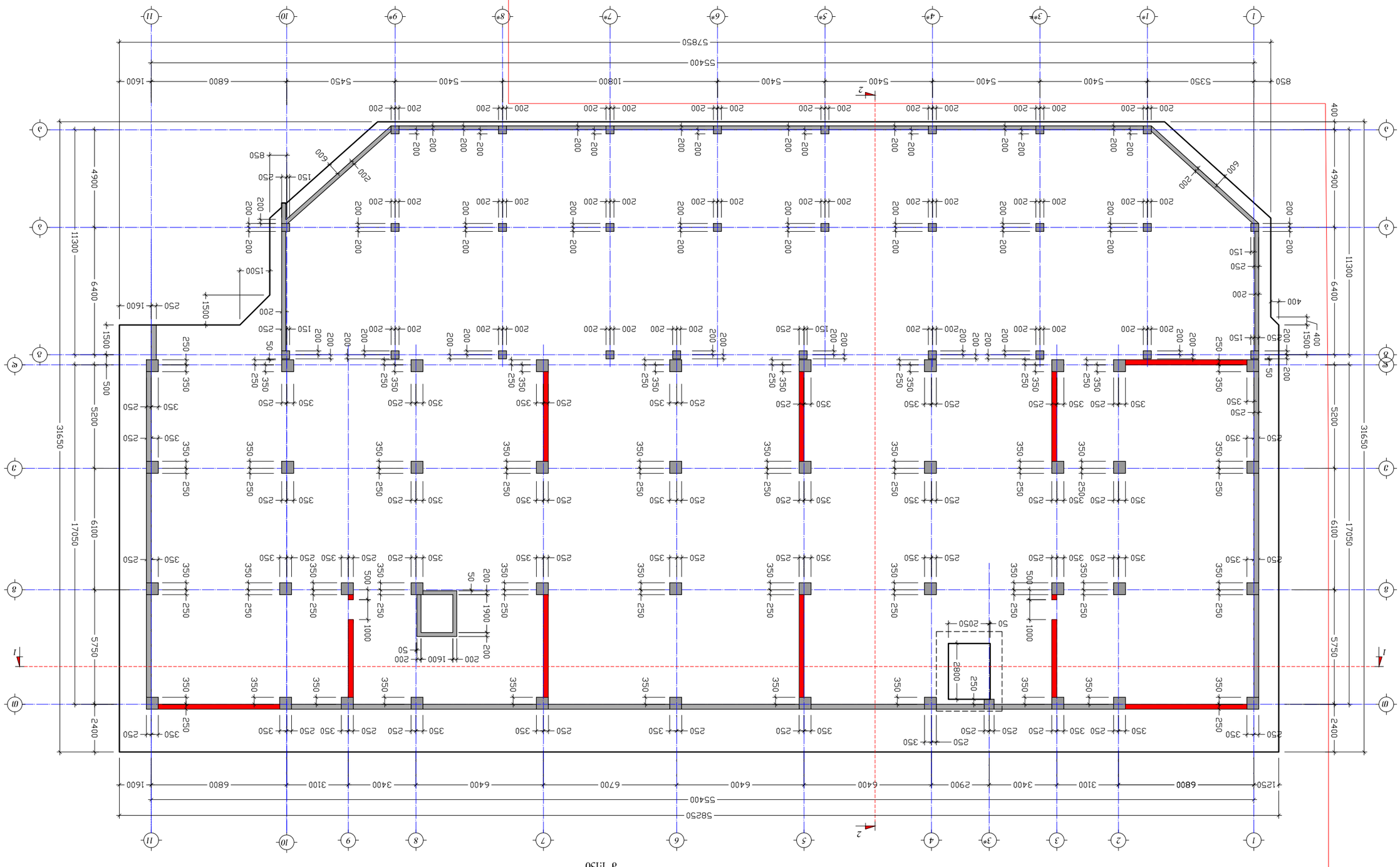


ფილის მონაკვეთი		01. ბეტონი B25				
ბეტონის მარკა		02. ბეტონი B30				
არმატურის ბადეები		03. ბეტონი B40	ბადეების ნახაზები ფილის ბეტონის ბანდუსების ბეტონის ბადეა.			

ГИП	Ю. Зайцев		
Разработал	А. Зайцев	Двухэтажный жилой дом. Блок №1. Блок Г.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ю. Зайцев	01.13.01.014.003. Архитектурно-строительные решения	Р	3.3	3
			Формат А3		

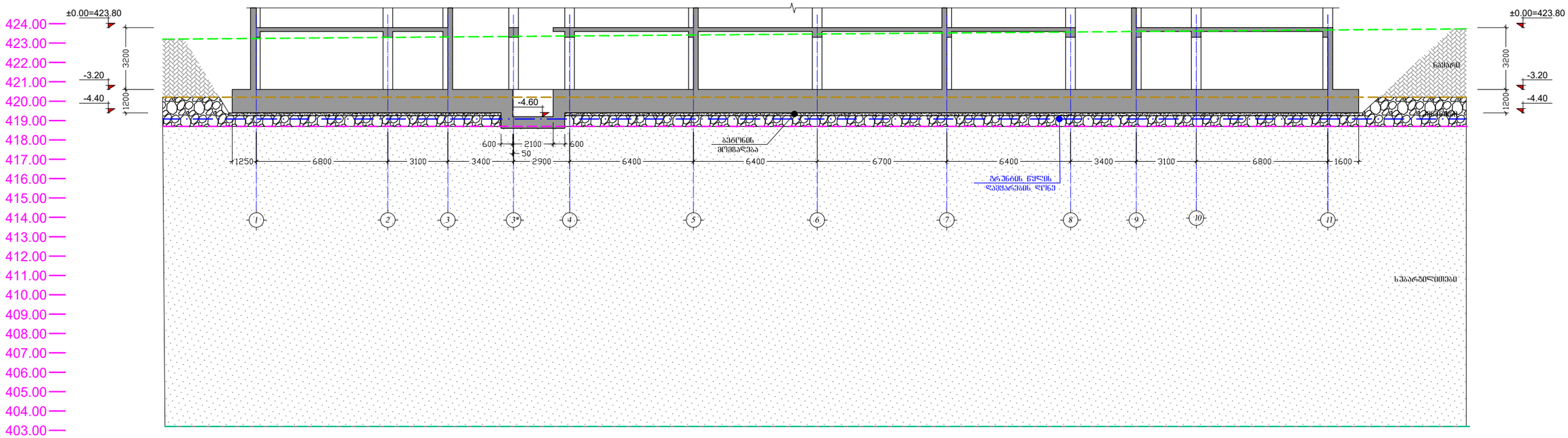
Дата	19/12/2023
Масштаб	1:150

Архитектурно-строительные решения. Блок Г. План 3-го этажа

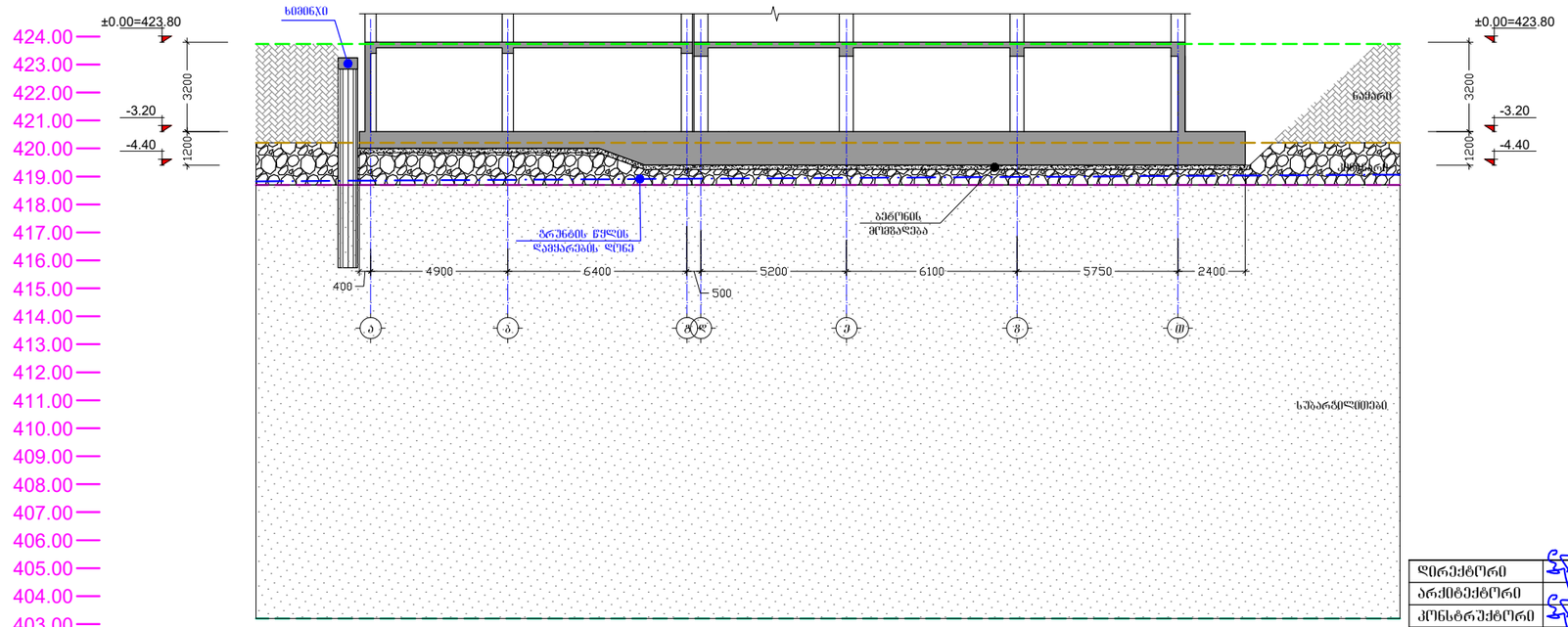


1:150

კვეთი 1 - 1
მ 1:150



კვეთი 2 - 2
მ 1:150



დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-103	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლ0რა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			საძირკვლის ფილის საყალიბე კვეთები	თბილისი 19/12/2023		

ՊԵՏՐԱՖԻԶԻԿԱԿԱՆ	ՕՐ. ՅԱՆՑԱԿԱՆ	ՀՄՈՒՑՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ	ԱՇԽ. №1. ԼԱՆ.	ՓՈՓՈԽ-ՆՈ
ՀԵՏՄՇԱԿՈՂ	ՏԵՍ. ՅԱՆՑԱԿԱՆ	ՀՀ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՀԱՄԱՐԱՐԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ	ՀԱՏ№ 01.13.01.01.014.003.	ՀԱՏ№
ՀԱՍՏԱՏԵՑԻ	ՕՐ. ՅԱՆՑԱԿԱՆ	ՀԱՄԱՐԱՐԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ	ՀՀ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ	

שם מהנדס/אחראי	מס. רישיון/תעודה	חתימה	תפקיד
מהנדס/אחראי	מס. רישיון/תעודה	חתימה	תפקיד
מתכנן/אחראי	מס. רישיון/תעודה	חתימה	תפקיד

ГИП	Ст. инженер				
Разработал	Инженер				
Н. контр.	Гл. специалист				

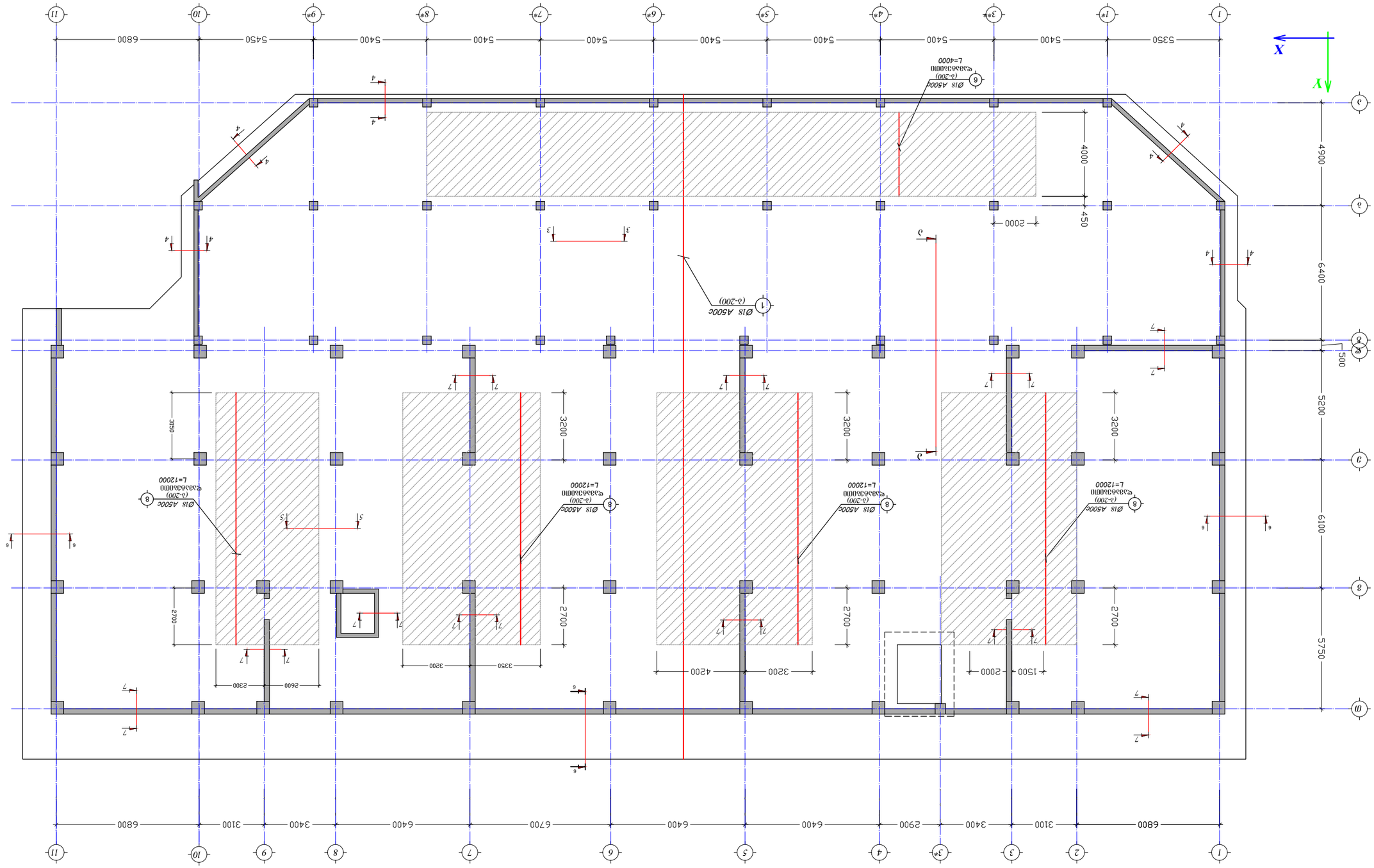
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разработал	Инженер		
Проверил	Ст. инженер		
Н. контр.	Гл. специалист		
ГИП	Ст. инженер		

Многофункциональный комплекс (блок Ж, У этажи)
Монолитные железобетонные конструкции
Схема расположения элементов перекрытия
Отм. 19.200

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО "ЛИРА ДИЗАЙНЕР"
г. Москва

19/12/2023


1 2 3 3* 4 5 6 7 8 9 10 11
6800 3100 3400 2900 6400 6400 6700 6400 5400 5400 5400 5450 6800
А Б В Г Д Е Ж З И К
5350 5400 5400 5400

ГИП	Гогоберидзе Т.Г.			
Нач.отд.	Ломтатидзе Г.Г.			
Н.контр.	Ломтатидзе Г.Г.			
Разраб.	Ломтатидзе Г.Г.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.

Ломтатидзе Г.Г.
Гогоберидзе Т.Г.

Ж/б монолитная плита перекрытия 1-го этажа. Фрагмент плана. Схема армирования. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7

Стадия	Лист	Листов
Р	3	8

ООО "Строительная компания "Гранит"

LIRA DESIGNER

| Спецификация элементов | | | |

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.			Дом 01.13.01.014.003. ЭМ.ОВ.ВК.ТХ		
Пров.			Плита перекрытия	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.				Р	3	109
ГИП				ООО "ЭКОДОМ"	

Зам. №	Подпись	Дата

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Зам. №	Подпись	Дата

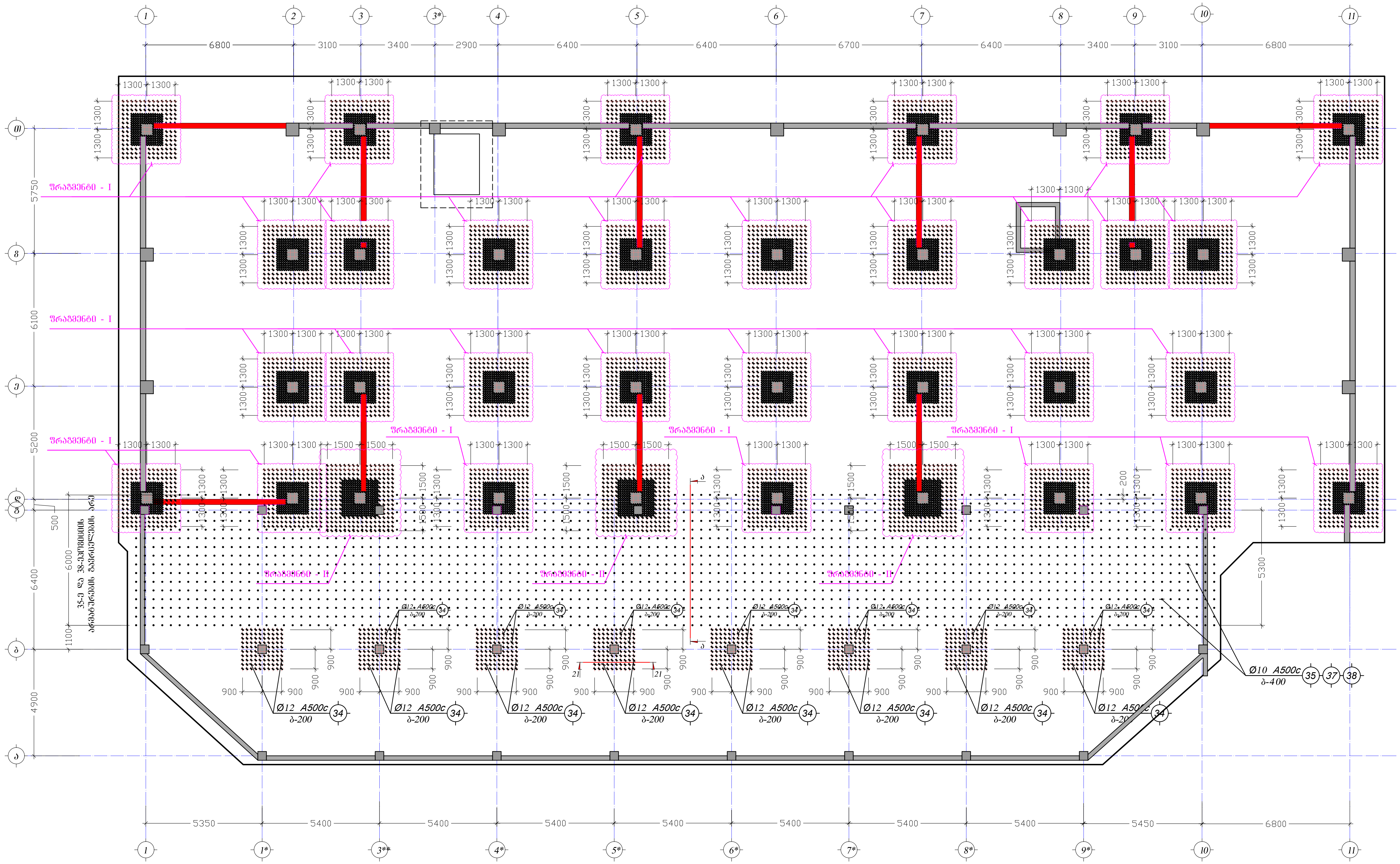
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Зам. №	Подпись	Дата

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

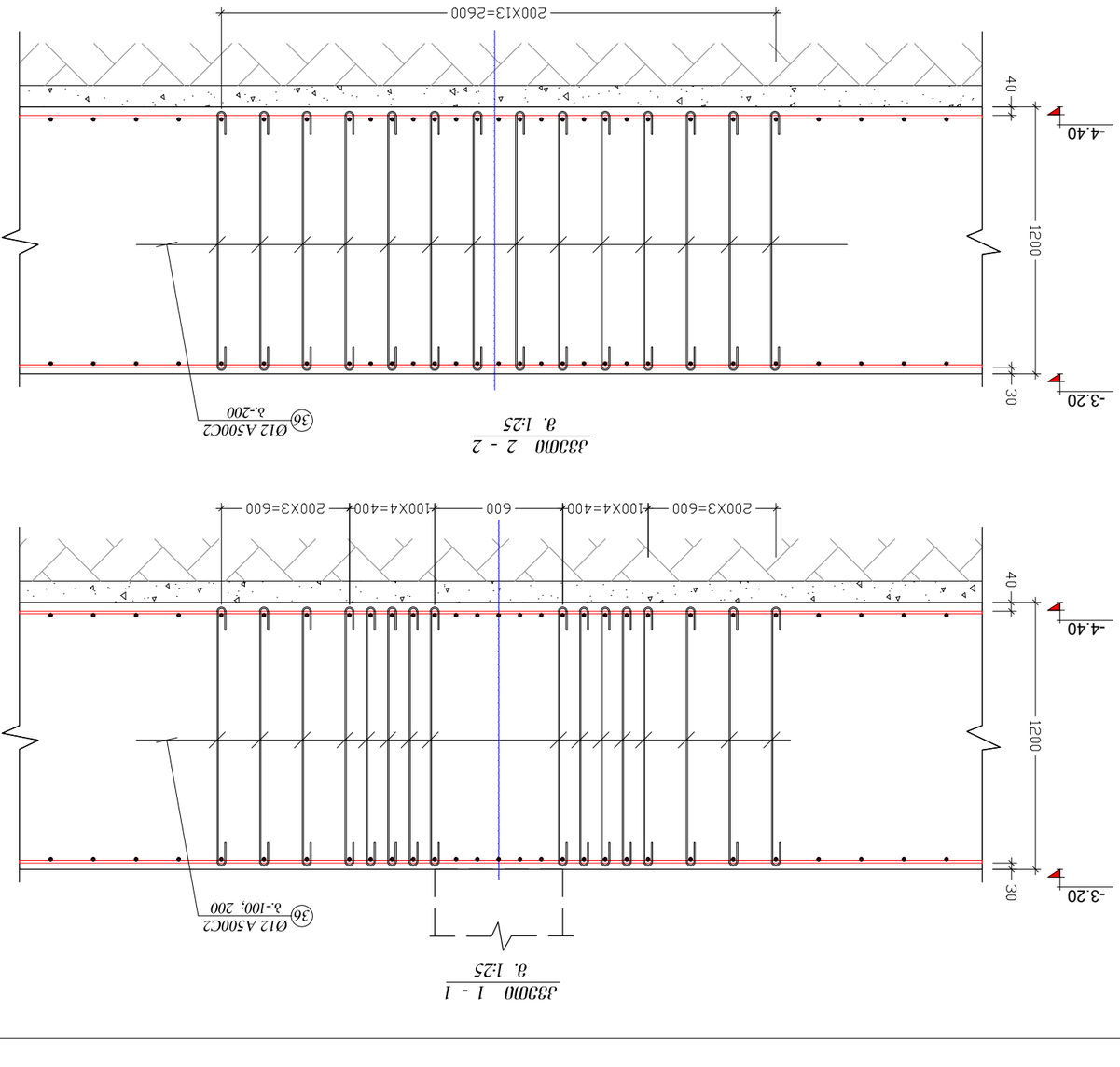
Разраб.			Дом 01.13.01.014.003. ЭМ.ОВ.ВК.ТХ		
Пров.			Плита перекрытия	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.				Р	3	109
ГИП				ООО "ЭКОДОМ"	

საძირკვლის ფილის არმირების სქემა (ზანივი არმირება)
მ 1:150



კვეთი ა - ა იხილეთ კ-109 ფურცელზე

დირექტორი	[signature]	თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-110	-
კონსტრუქტორი	[signature]	თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"	LIRA DESIGNER	
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			საძირკვლის ფილის არმირების სქემა (ზანივი არმირება)	თბილისი 19/12/2023		



Ցանց 1 - 1

Ø12 A500C2
Ցանց 1
Ցանց 2

Ձող. №	3 Լ 3 0 8 0	L 38
36	200 1100 200	1500

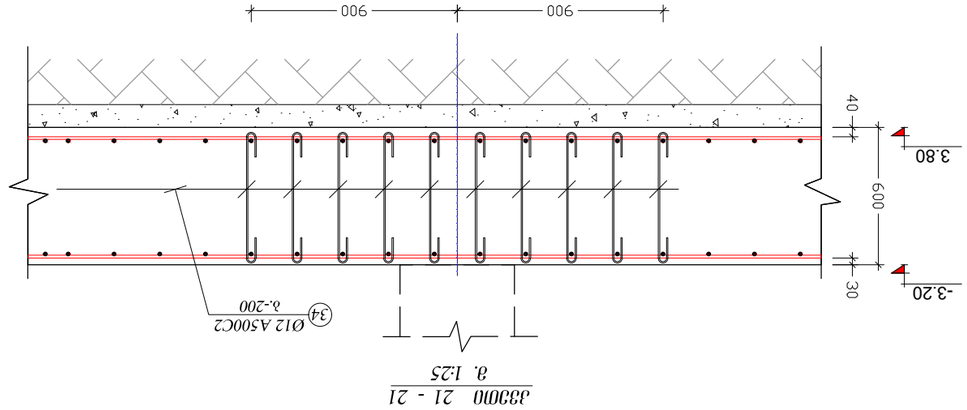
Ցանց 2 - 2

Ø12 A500C2
Ցանց 1
Ցանց 2

Ցանց 1 - 1

Ø12 A500C2
Ցանց 1
Ցանց 2

Ձող. №	3 Լ 3 0 8 0	L 38
34	140 520 140	808



Ցանց 2 - 2

Ø12 A500C2
Ցանց 1
Ցանց 2

Ստորագրված	Թիվ	Քաշ	Նշում
Կատարող	1. Ցանց	0.036տ	Ø12 A500C2
Ստուգող	2. Ցանց	0.036տ	Ø12 A500C2
Հաստատող	3. Ցանց	0.036տ	Ø12 A500C2

Կատարող			1. Ցանց	0.036տ	Ø12 A500C2
Ստուգող			2. Ցանց	0.036տ	Ø12 A500C2
Հաստատող			3. Ցանց	0.036տ	Ø12 A500C2

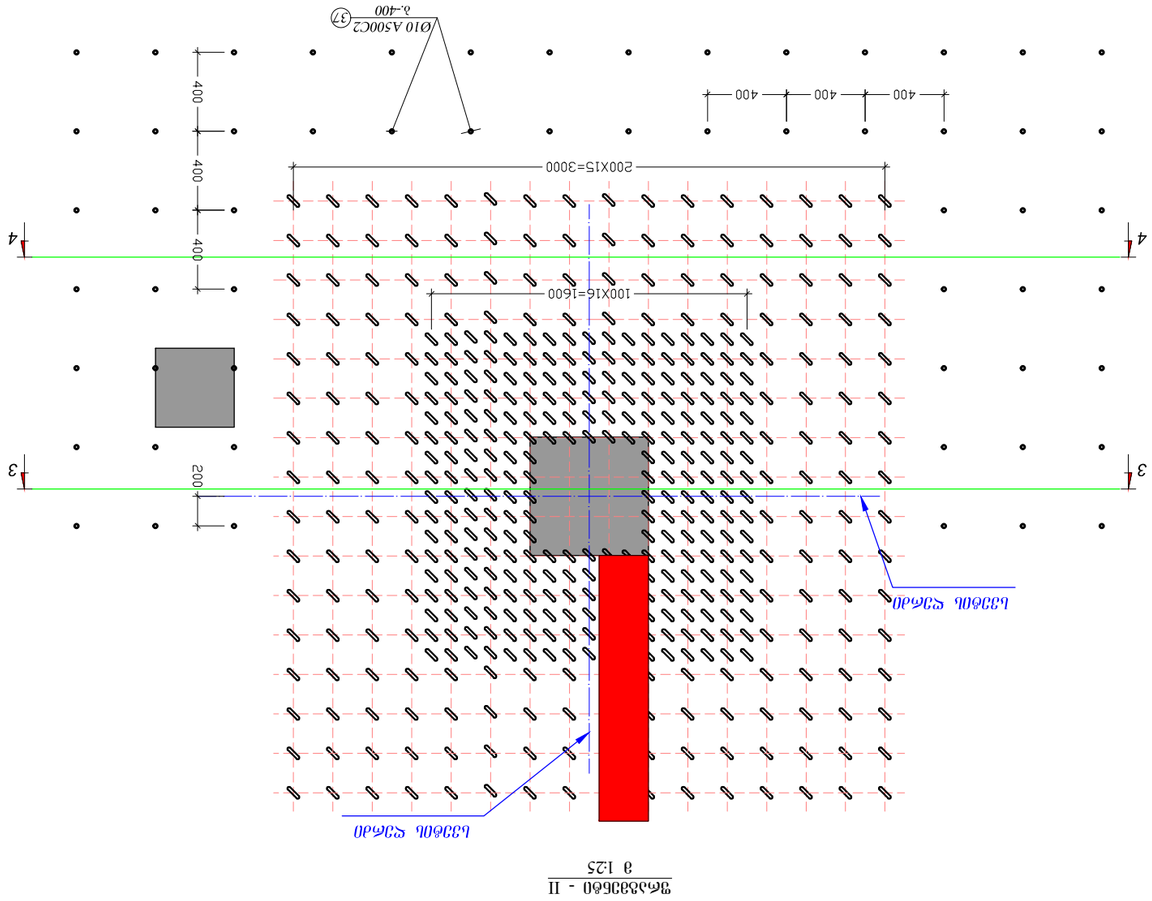
Փոփոխ.	Ձևաչափ	Ընդ. քանակ	Նշում	Ստորագրություն	Ամսաթիվ

Փոփոխ.	Ձևաչափ	Ընդ. քանակ	Նշում	Ստորագրություն	Ամսաթիվ

Ստորագրված	Թիվ	Քաշ	Նշում
Կատարող	1. Ցանց	0.036տ	Ø12 A500C2
Ստուգող	2. Ցանց	0.036տ	Ø12 A500C2
Հաստատող	3. Ցանց	0.036տ	Ø12 A500C2

Փոփոխ.	Ձևաչափ	Ընդ. քանակ	Նշում	Ստորագրություն	Ամսաթիվ

ГИП		01. 336ЄЭЄ03Б0		ДЭ0Э0ЄЭ0Б0. БЄЭЧЭ2Є ЗЄЭЧЭ2Ч0 ЗЄЭЧЭ2Ч0 №1. Ь3Э.	Ь8Э2Є0Э	8.3.	Э7ЭЄЭ-Э0
Н.КОНТР.		02. 336ЄЭЄ03Б0		ДЭЧ0 01.13.01.014.003. ЗЄЧЭ3ЭЧЭ3Ч0Б0Э0Б0	8.3.	Э-112	-
ГЛ.СПЕЦ.		03. 336ЄЭЄ03Б0		Ь3Ь8ЧЭЄЭ3Ч0Ь Ь3Ь8Ч0Ь ЗЄЧЭ3Ь8Ь.	8.Э.Ь.		
				2 ЭЄЧЭЭ0	"ЄЧ0Ь2"		
				ДЭЧ6Ь8Ь7Э8Ь6Ь0 Б3Б0Ч0			
				Э3Б0Э0 ЭЄЭ0Ь6Э3Ь0Ь ЭЄЭ3Э3Э6Э3Ь0 - II	19/12/2023		

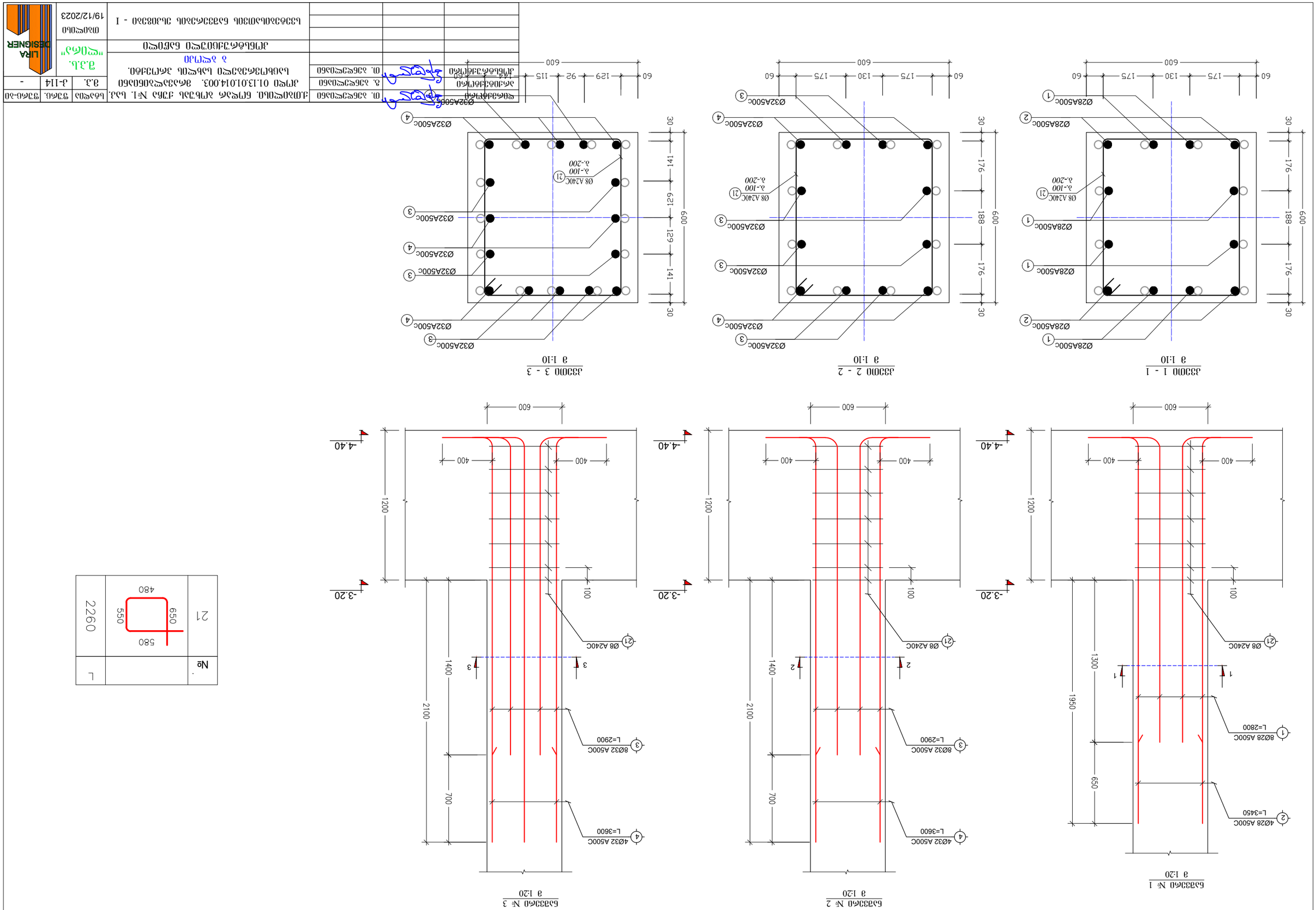


ЭЧЭЭ0 II - II
3 1:25

ДЭЭ0Ю 4 - 4
8. 1:25

ДЭЭ0Ю 3 - 3
8. 1:25

שם הפרויקט	01. גשר עכו		
מהנדס הפרויקט	02. גשר עכו		
מתכנן השלד	01. גשר עכו		


Ø28A500C (1)
Ø28A500C (2)
Ø32A500C (3)
Ø32A500C (4)
Ø8 A240C (21)
δ-100
δ-200
175 130 175
60 600
176 188 176
30 600
1 1:10
2 1:10
3 1:10
4Ø28 A500C L=3450 (2)
8Ø28 A500C L=2800 (1)
8Ø32 A500C L=2900 (3)
4Ø32 A500C L=3600 (4)
Ø8 A240C (21)
400
100
1200
650
1300
1950
2100
700
1400
-4.40
-3.20
1 2 3
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
№ 21
580
650
550
480
2260
L

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.			Дом 01.13.01.01.4.003. Фасад с пилонами и балконами. Схема расположения элементов.	Стадия	Лист	Листов
Пров.				Р	3.3.	3
Н.контр.						
ГИП						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.			Дом 01.13.01.01.4.003. Фасад с пилонами и балконами. Схема расположения элементов.	Стадия	Лист	Листов
Пров.				Р	3.3.	3
Н.контр.						
ГИП						

Дом 01.13.01.01.4.003. Фасад с пилонами и балконами. Схема расположения элементов.

Стадия Р | Лист 3.3. | Листов 3

ГИП

Н.контр.

Пров.

Разраб.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГИП	Ф.И.О.	Подпись	Дата	ДОМОСТРОЕНИЕ. БЛОКИРОВАННЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №1. Блок 2	
Разработал	Ф.И.О.			Жилой дом 01.13.01.01.014.003. Жилой комплекс «Новый Город»	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ф.И.О.			Блок 2	Р	8	-
				Монолитный железобетонный каркас			
				Схема расположения элементов перекрытия на отм. +3.300			
					ООО "ЛИРА"		
					LIRA DESIGNER		
				Схема расположения элементов перекрытия на отм. +3.300	Формат А1		
					19/12/2023		

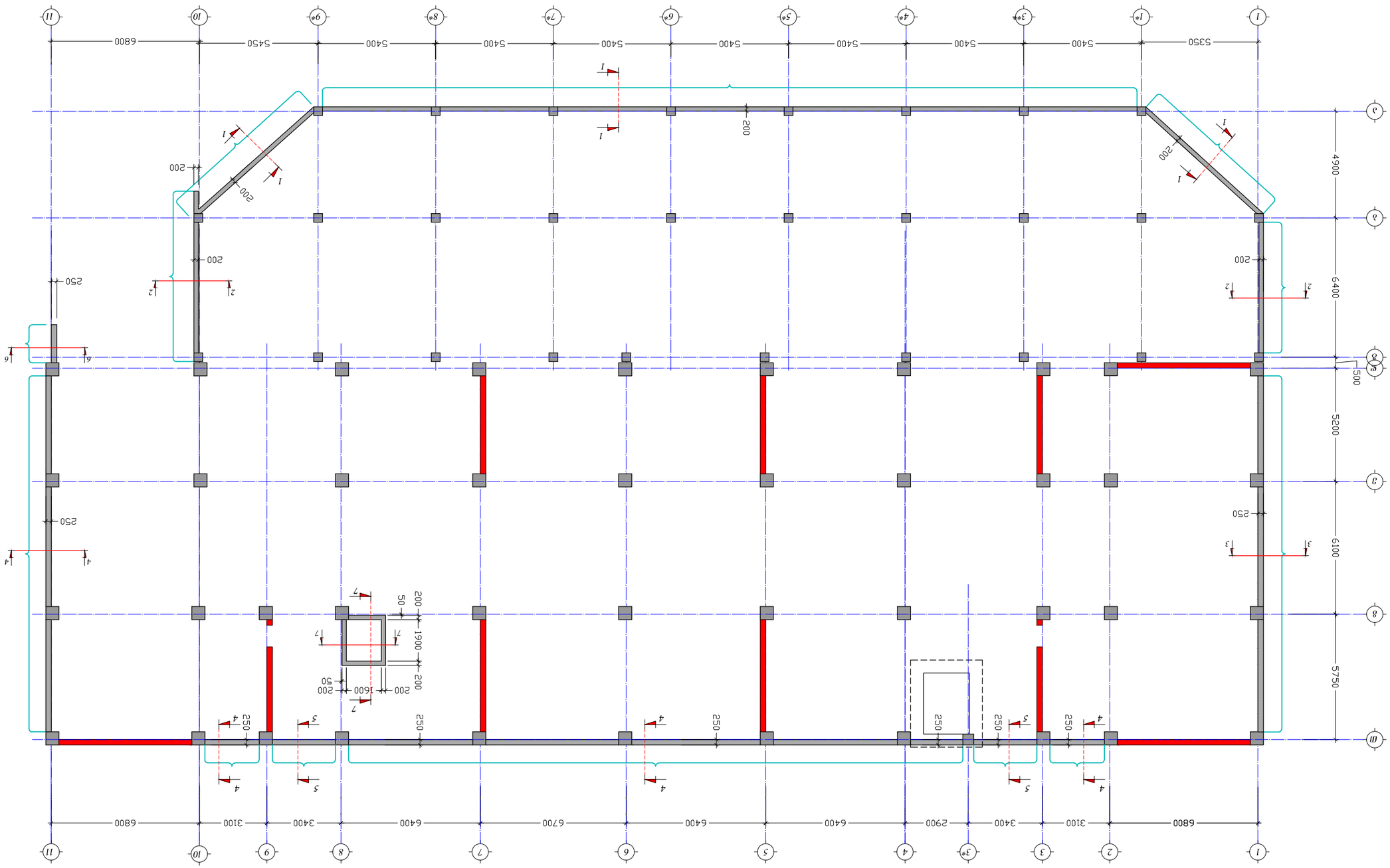
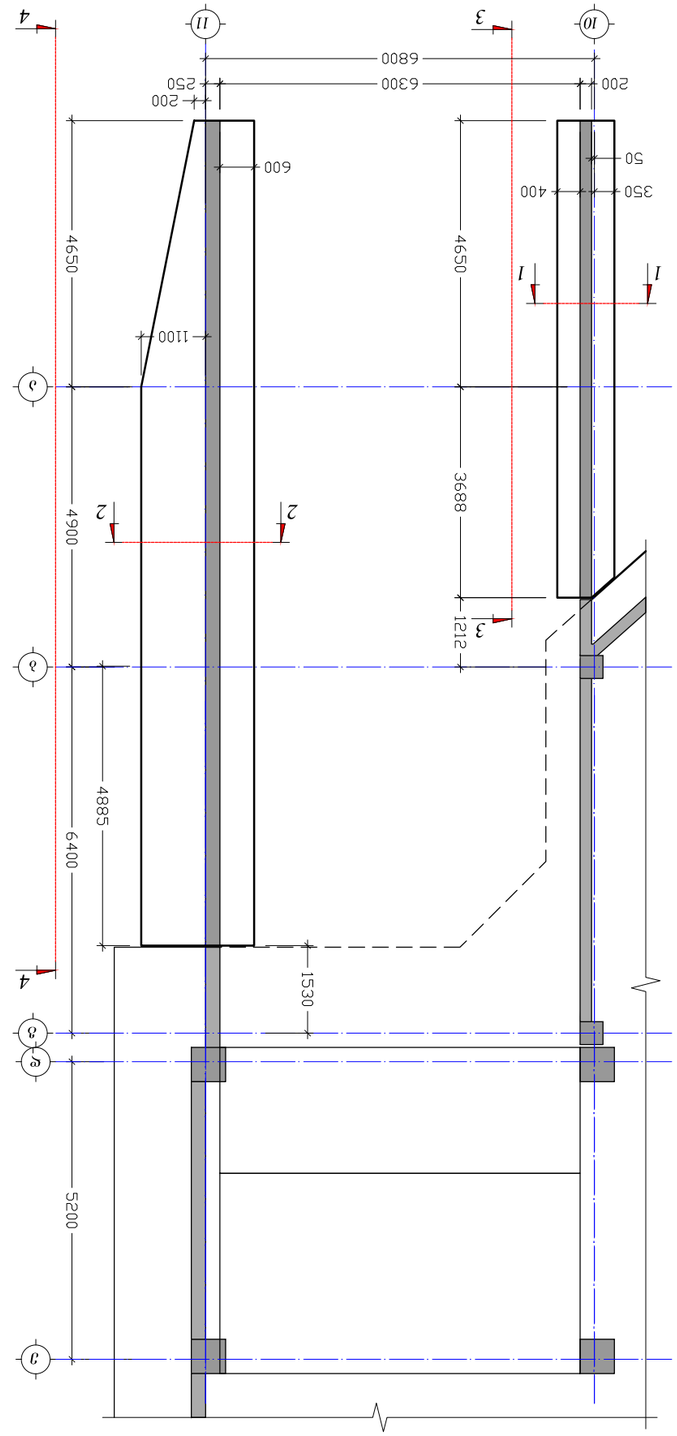


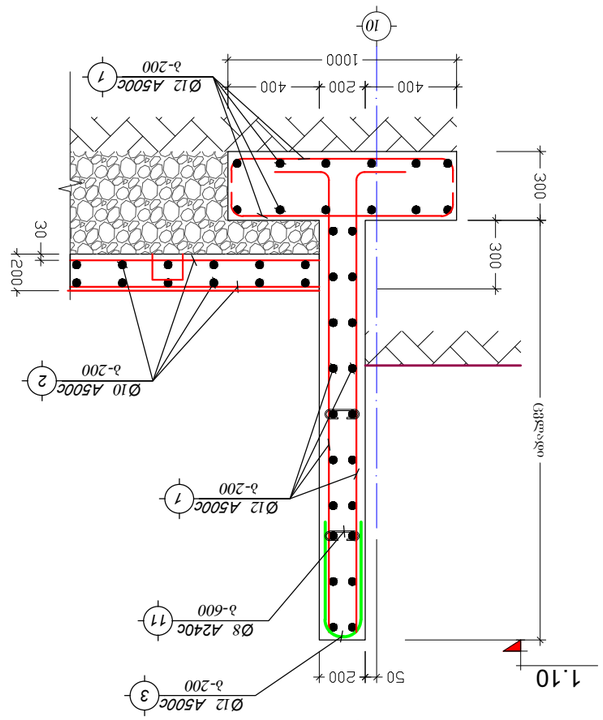
Схема расположения элементов перекрытия на отм. +3.300

1:150

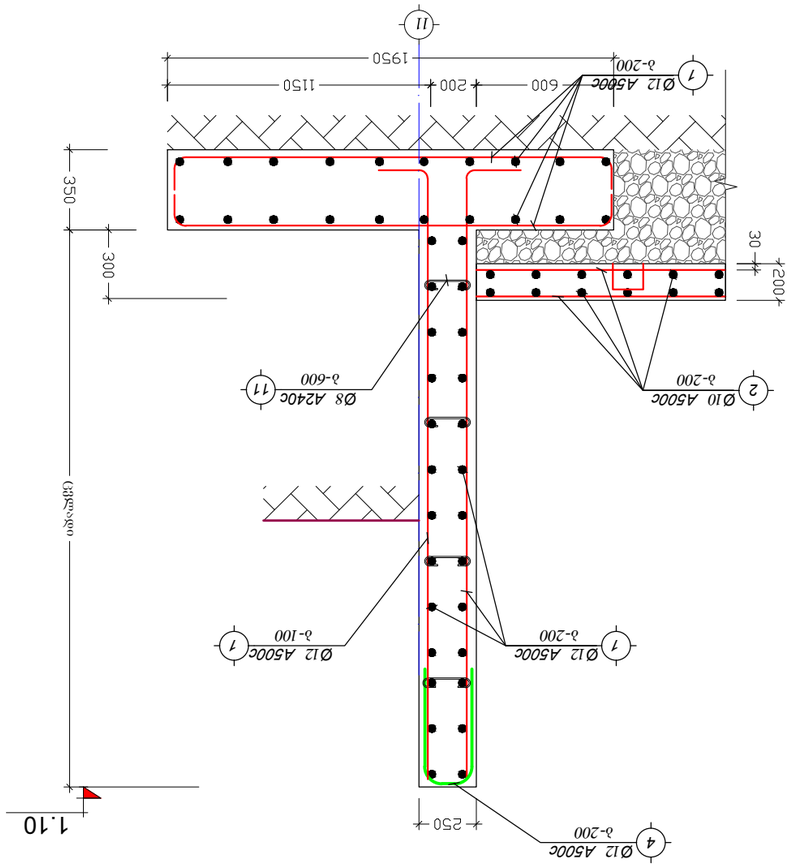
שם מהנדס	01. אבני שבתאי				
מספר תוכנית	02. אבני שבתאי				
תפקיד חתימה	03. אבני שבתאי				



ситуационен план
м 1:100



разрез 1 - 1
м 1:25



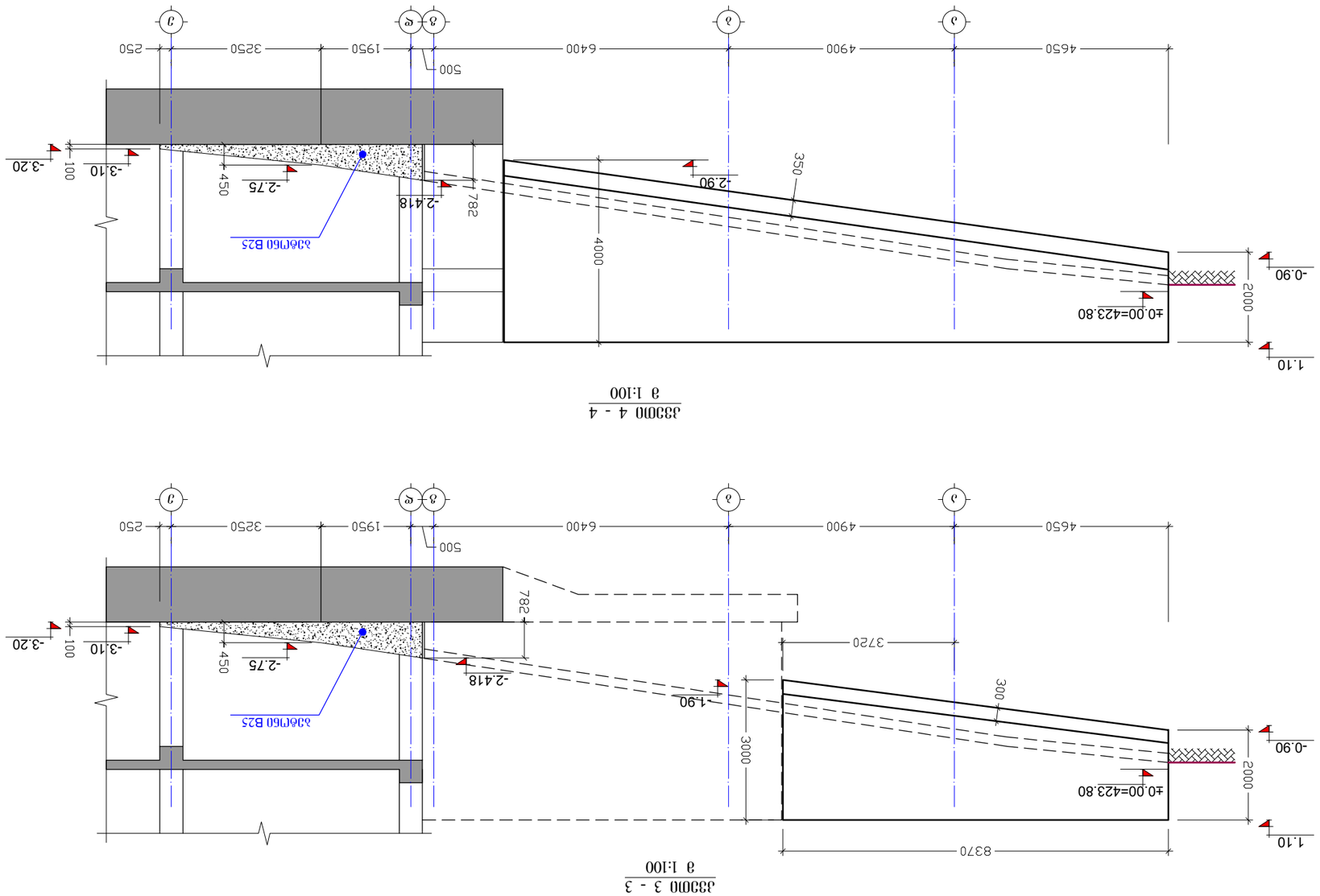
разрез 2 - 2
м 1:25

Изработил		01. 3ЕБЕЗЕЧЕ03БЕ	ДИЗАЙНЕРСКО ГРАДСКО ЗДРАВНО ЗАВЕДЕНИЕ ЗА ДИАГНОСТИЧНО-КОНСУЛТАТИВНА ДЕЙНОСТ - ГОРНА ДЖУМАЯ			8.3.	3ЕЗЕЦ-30
Проверил		02. 3ЕБЕЗЕЧЕ03БЕ	ДПЧО 01.13.01.014.003. ЗЕЧЕЗЕЧЕ30БО3БЕО			8.3.	Д-120
Одобрил		03. 3ЕБЕЗЕЧЕ03БЕ	ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ЗЕЧЕПЕЗЕЧЕ30БО3БЕО				-
Мащаб		04. 3ЕБЕЗЕЧЕ03БЕ	ЗЕЧЕПЕЗЕЧЕ30БО3БЕО				
Дата			ДИЗАЙНЕРСКО ГРАДСКО ЗДРАВНО ЗАВЕДЕНИЕ ЗА ДИАГНОСТИЧНО-КОНСУЛТАТИВНА ДЕЙНОСТ - ГОРНА ДЖУМАЯ				
			ЗЕЧЕЗЕЧЕ30БО3БЕО ЗЕЧЕПЕЗЕЧЕ30БО3БЕО ЗЕЧЕЗЕЧЕ30БО3БЕО				

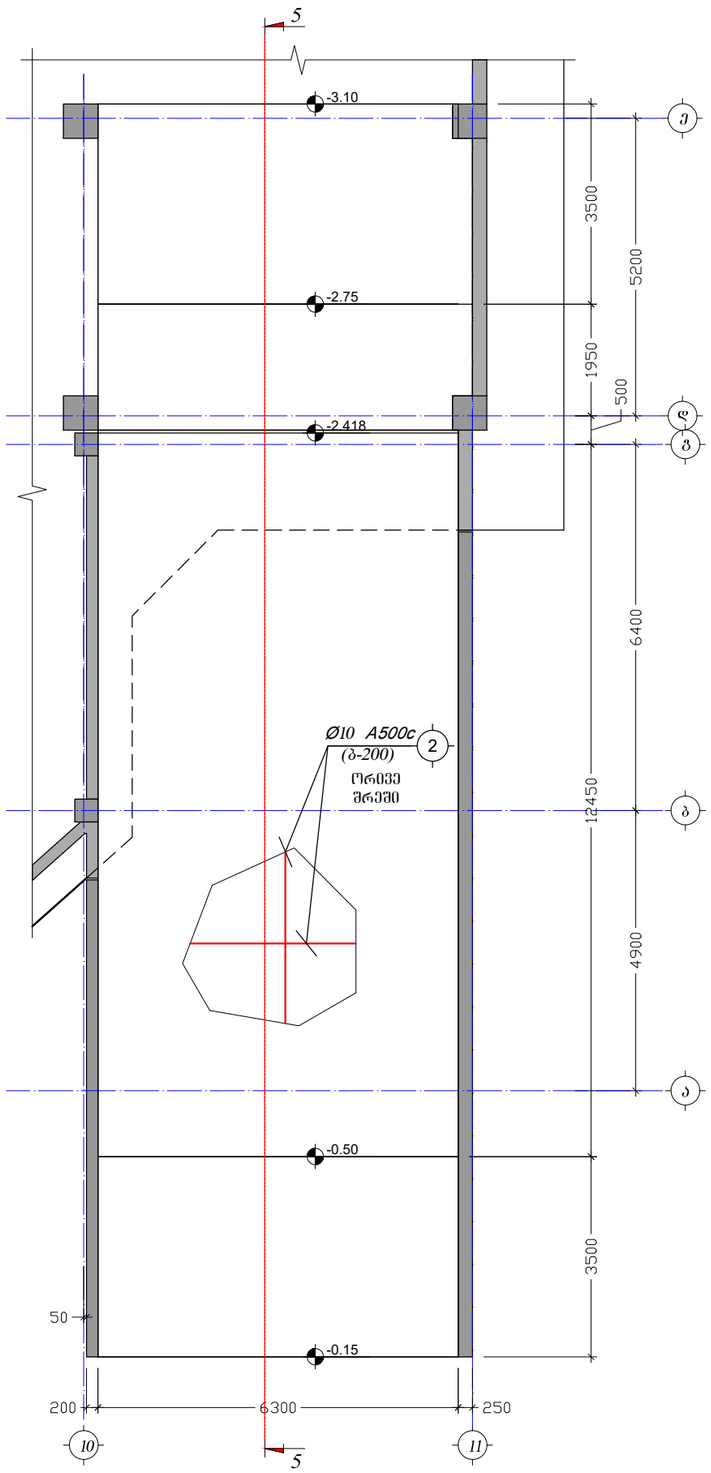
Разработил	Ив. Иванов				
Проверил	Ив. Иванов				
Н. контрол					
Ръководител					
Одобрил					

			Изпълнителна документация	19/12/2023
				Мащаб
			Детайл на стена	"as built"
				Ф.Л.

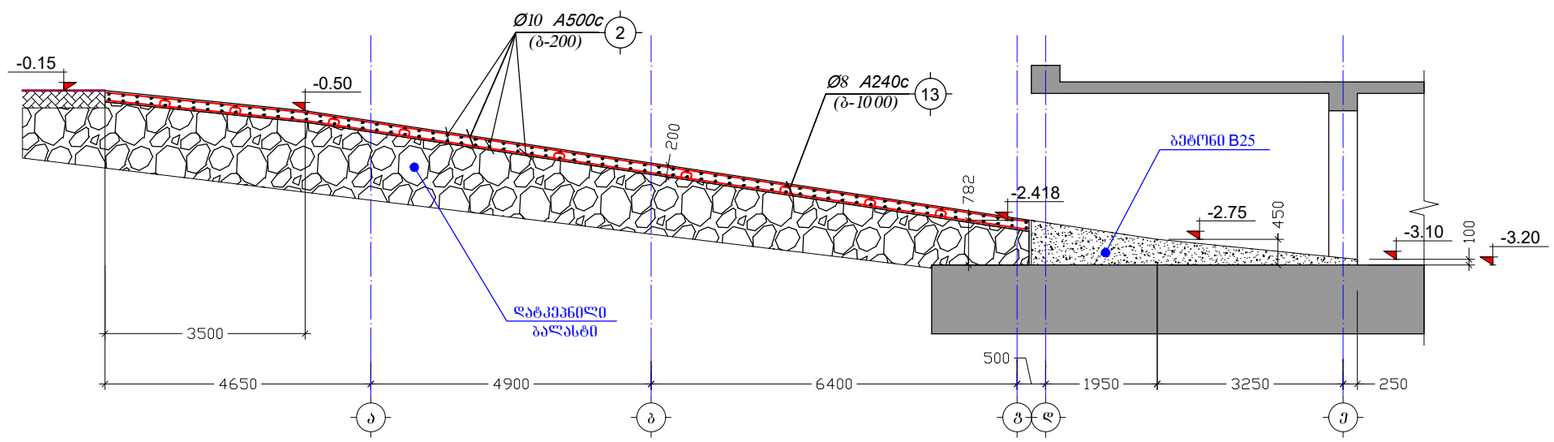
Възложител	Об. Областен път №1, Км 27+600 – 31+000		Фаза	Ф.Л.
Проектант	Ив. Иванов		Обект 01.13.01.014.003 Реконструкция и рехабилитация на път III-121	8.3.
Одобрил	Ив. Иванов		Подобект Укрепителни стени	8.3.



პანდუსის ფილის გეგმა
მ 1:100



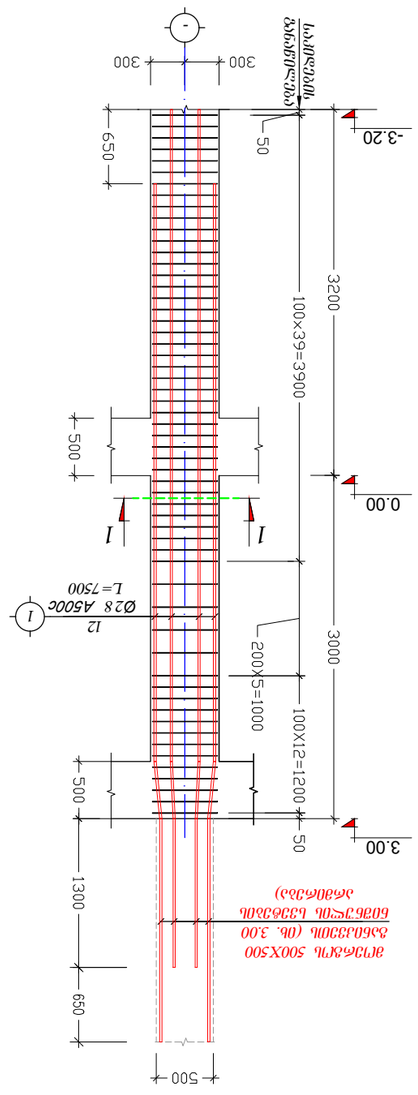
კვეთი 5 - 5
მ 1:100



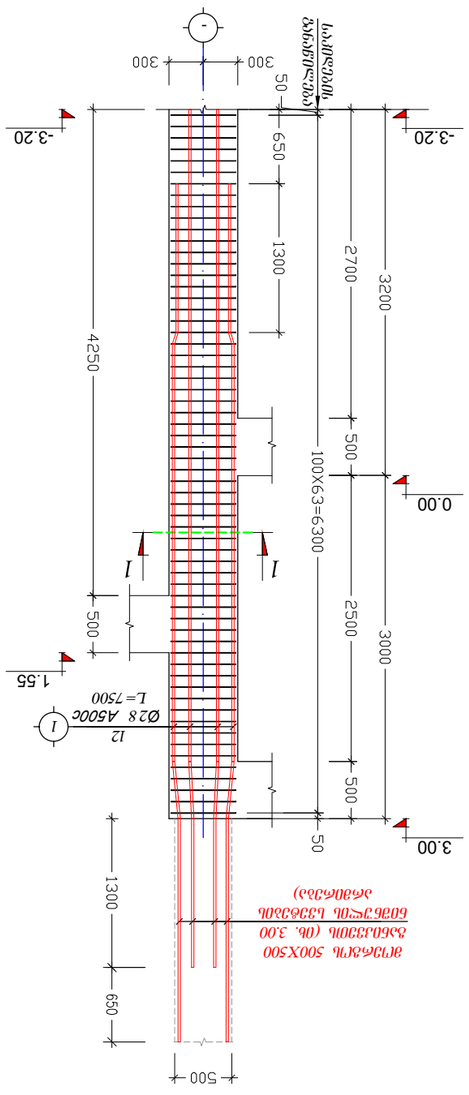
კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
პანდუსი	კედელი	1	Ø 12	A500C	დ.ა.	– X –	2200	1952
		3	Ø 12	A500C	900	100 X 1	90	80
		4	Ø 12	A500C	1000	100 X 1	100	89
		11	Ø 8	A240C	400	100 X 1	40	16
		12	Ø 8	A240C	500	100 X 1	50	20
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	16.8 X 1 =	17	$მ^3$
	პანდუსის ფილა	2	Ø 10	A500C	დ.ა.	– X –	3080	1898
		13	Ø 8	A240C	1100	200 X 1	220	87
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	28 X 1 =	28	$მ^3$

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		ზ. ბენდელიანი		მ.პ.	ა-122	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			პანდუსის ფილის გეგმა და სპეციფიკაცია	თბილისი 19/12/2023		

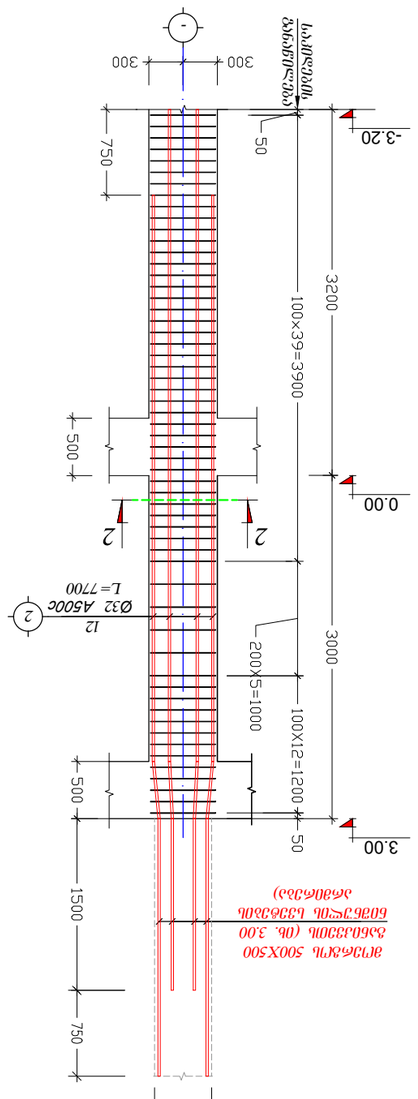
ՍԿՉԱՖՖՀՀՄՄ	Ը. ՅՅԳԿՏՍՏՈՅՅՈ	ՀՈՈՅՈՏՈՅՈՅՈՅՈՅՈ. ԳՈՄՈՅՈՏՈՅՈՅՈՅՈՅՈ. ՅՅԳԿՏՍՏՈՅՅՈՅՈՅՈՅՈ ՅՈՈՅՈՏՈ



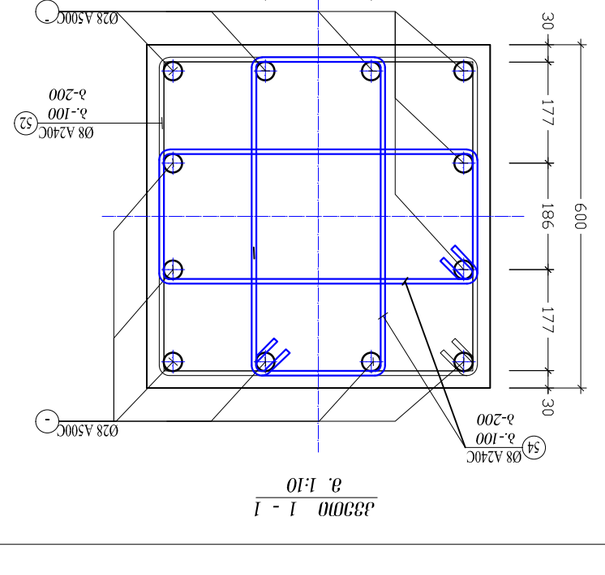
ვერტიკალური ფილტრების ტიპიური ჭრილები
ტიპიური ანალიზის ნიმუშების აღების ადგილების
სქემა ნაგავსაყრელის ტერიტორიაზე



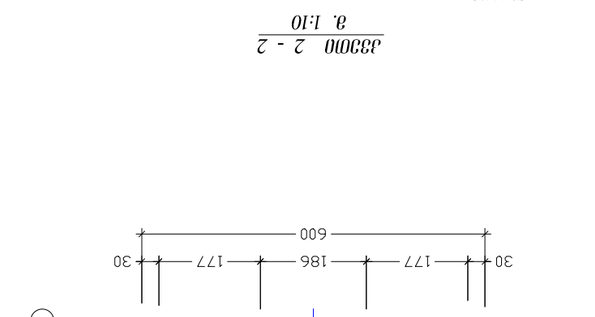
ვერტიკალური ფილტრების ტიპიური ჭრილები
1:50



ვერტიკალური ფილტრების ტიპიური ჭრილები
ა 1:50



ჯვრედინი 1 - 1
ა. 1:10

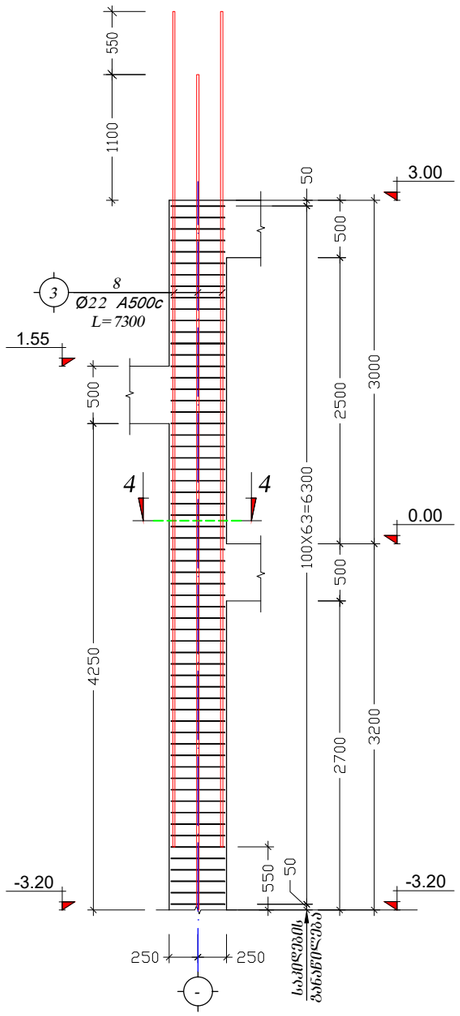


ჯვრედინი 2 - 2
ა. 1:10

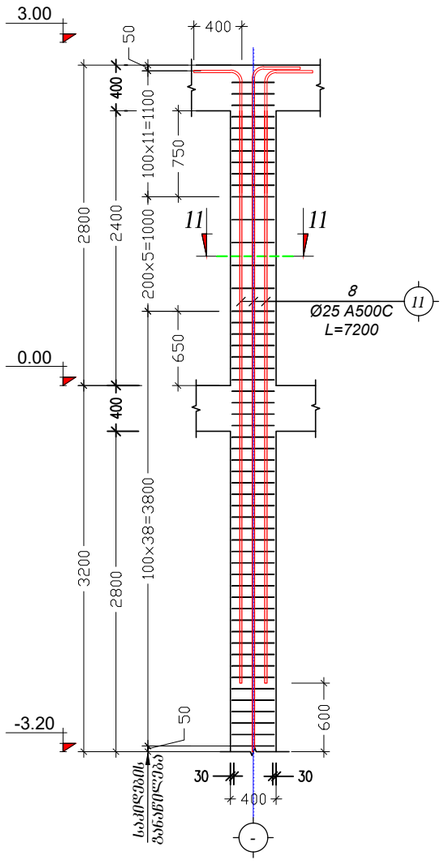
შესრულებულია	შეამოწმა	ს.ხ.ნ.	ქ.ქობულეთის ნაგავსაყრელის ტერიტორიაზე ნაგავსაყრელის გაუვნებელყოფის სისტემის მშენებლობა. ეტაპი 01.13.01.01.014.003. ვერტიკალური ფილტრების ტიპიური ჭრილები და ანალიზის ნიმუშების აღების ადგილების სქემა		
			-3.20 ნაგავსაყრელის ტერიტორიის სანიმუშეების ადგილების სქემა		

					-3.20 ნაგებობის სანიველირო ნიშნული	

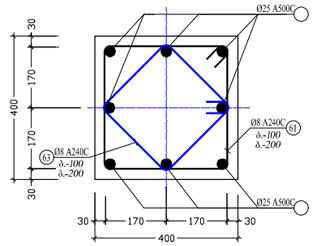
მონოლითური სვეტი მ.ს.-4
1:50



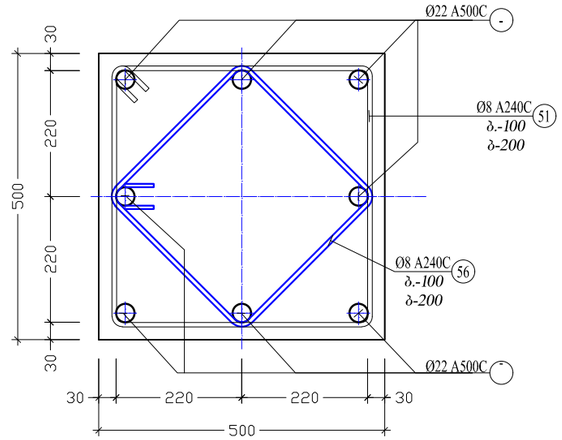
მონოლითური სვეტი მ.ს.-11
მ 1:50



ჯვარი 11 - 11
მ. 1:10



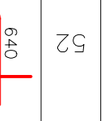
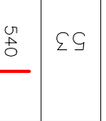
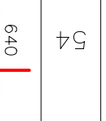
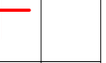
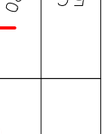
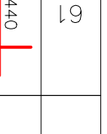
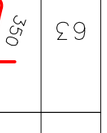
ჯვარი 4 - 4
მ. 1:10



სვეტების ღერძებთან მიბმა იხილეთ გეგმაზე

სვეტების არმატურების გადაბმის აუცილებელი სახელმძღვანელო კვანძი იხ. კ-203 გვერდზე

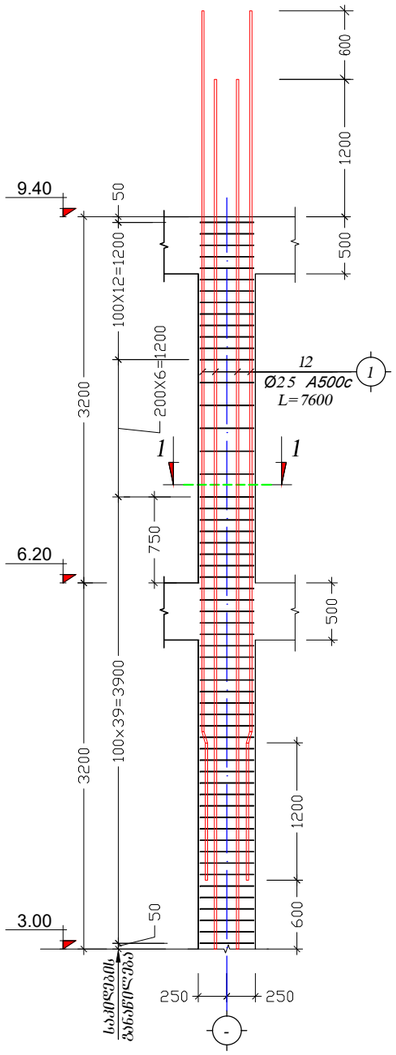
დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	შურც.	შურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-204	-
კონსტრუქტორი		ნ. ჩიტაური		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			-3.20 ნიშნულის სვეტების არმირების სქემები - III	თბილისი 18/12/2023		

№		L
ს1		1960
ს2		2360
ს3		1440
ს4		1740
ს5		1880
ს6		1480
ს7		1560
ს8		1200

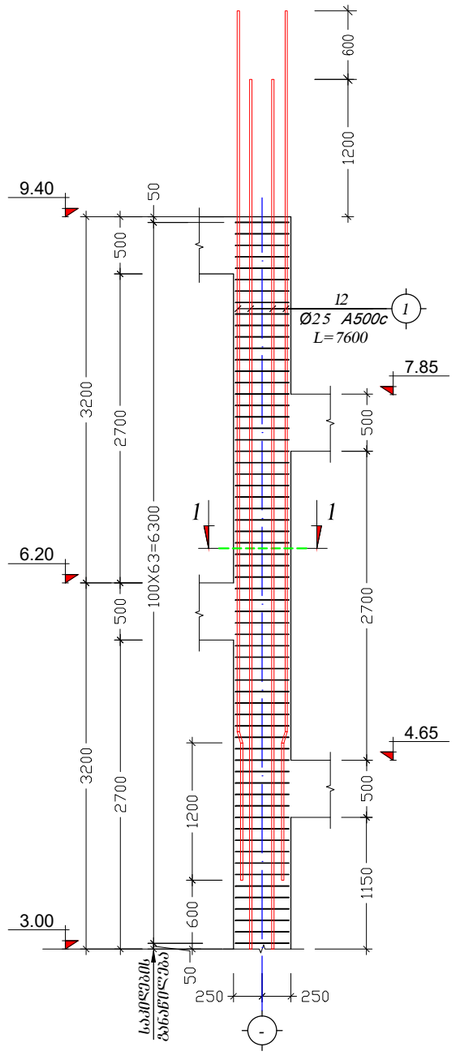
| ელემენტის დასახელება | | |

ГИП	Ермаков				
Нач.отд	Ермаков				
Н.контр	Ермаков				

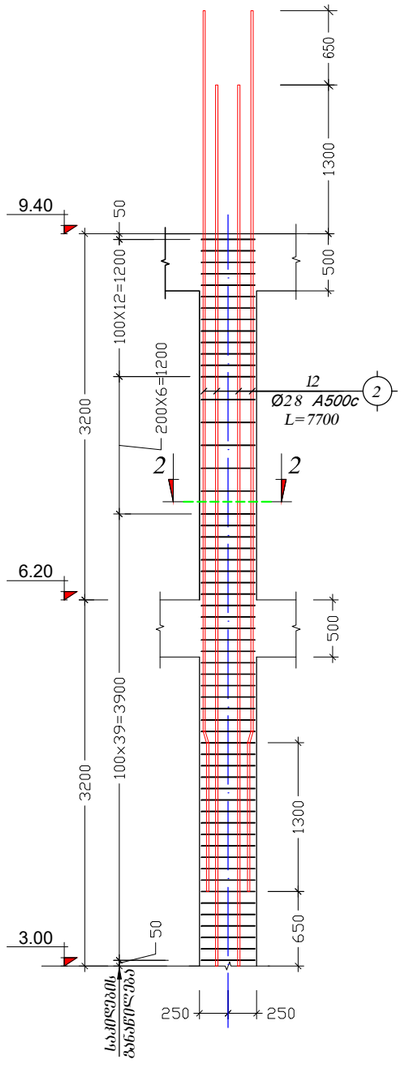
მონოლითური სვეტი მ.ს.-1
1:50



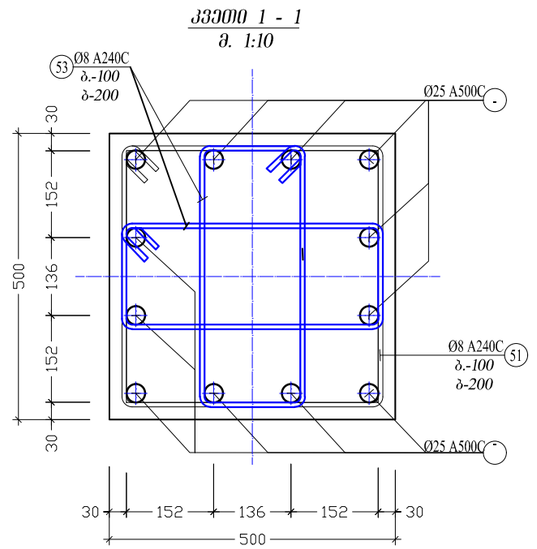
მონოლითური სვეტი მ.ს.-1-ა
1:50



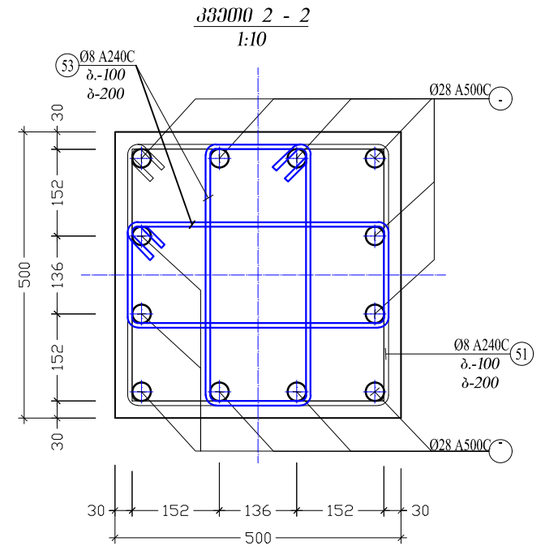
მონოლითური სვეტი მ.ს.-2
მ 1:50



კვეთი 1 - 1
მ. 1:10



კვეთი 2 - 2
1:10

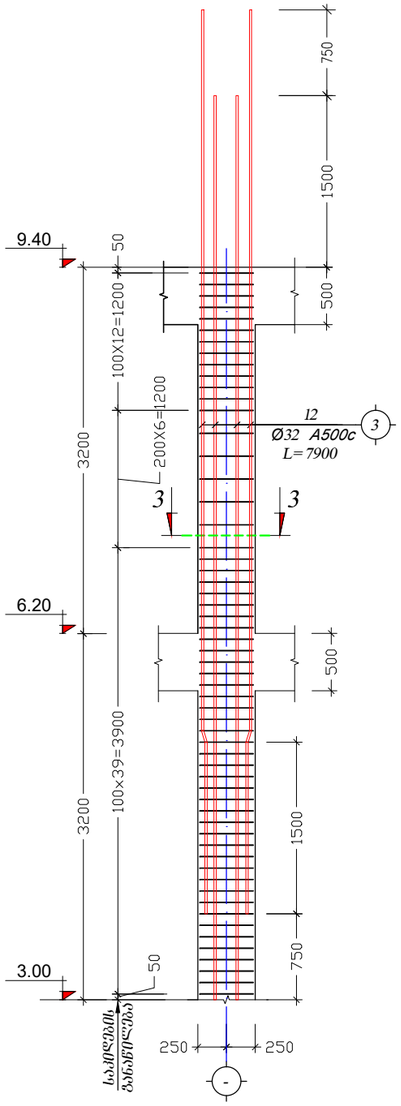


სვეტების ღერძებთან მიბმები
იხილეთ გეგმაგე

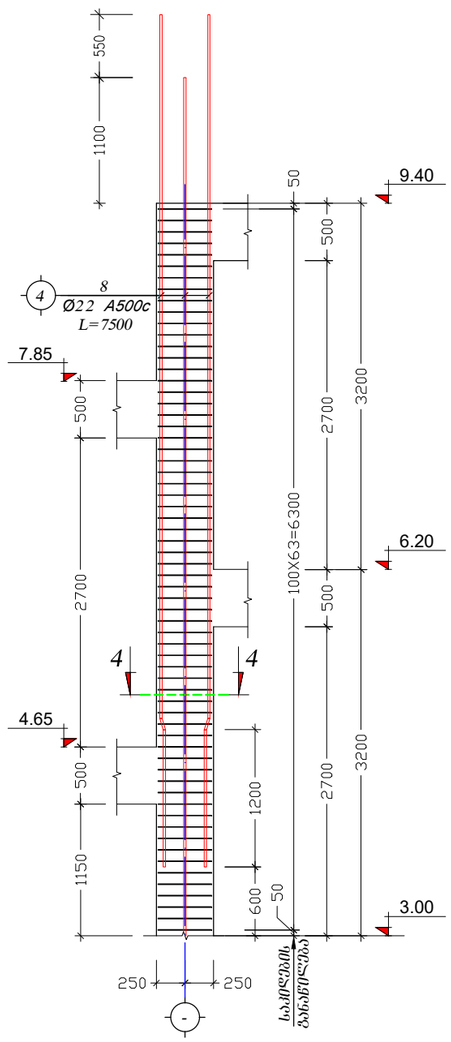
სვეტების არმატურების გადაბმის აუცილებელი
სახელმძღვანელო კვანძი იხ. კ-203 გვერდგე

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოღარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		ბ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-207	-
კონსტრუქტორი		ნ. ჩიტაური		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			3.00 ნიშნულის სვეტების არმირების სქემები - I	თბილისი 18/12/2023		

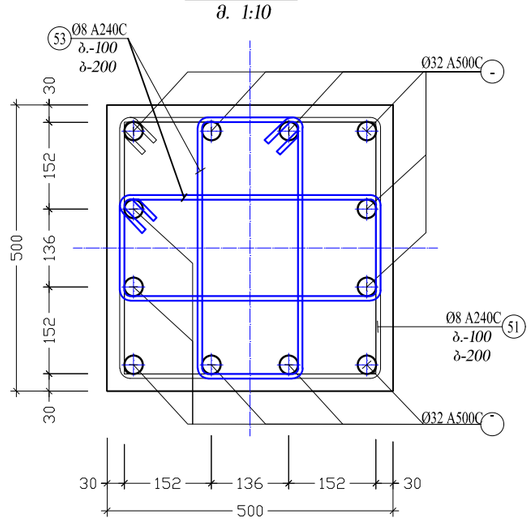
მრგოლითური სვეტი მ.ს.-3
მ 1:50



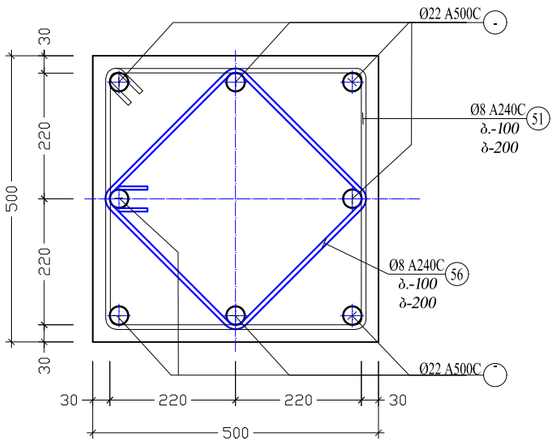
მრგოლითური სვეტი მ.ს.-4
1:50



კვეთი 3 - 3
მ. 1:10



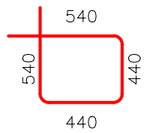
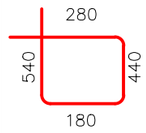
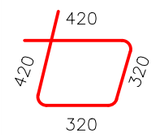
კვეთი 4 - 4
მ. 1:10



სვეტების ღერძებთან მიბმები
იხილეთ გვ3მაგე

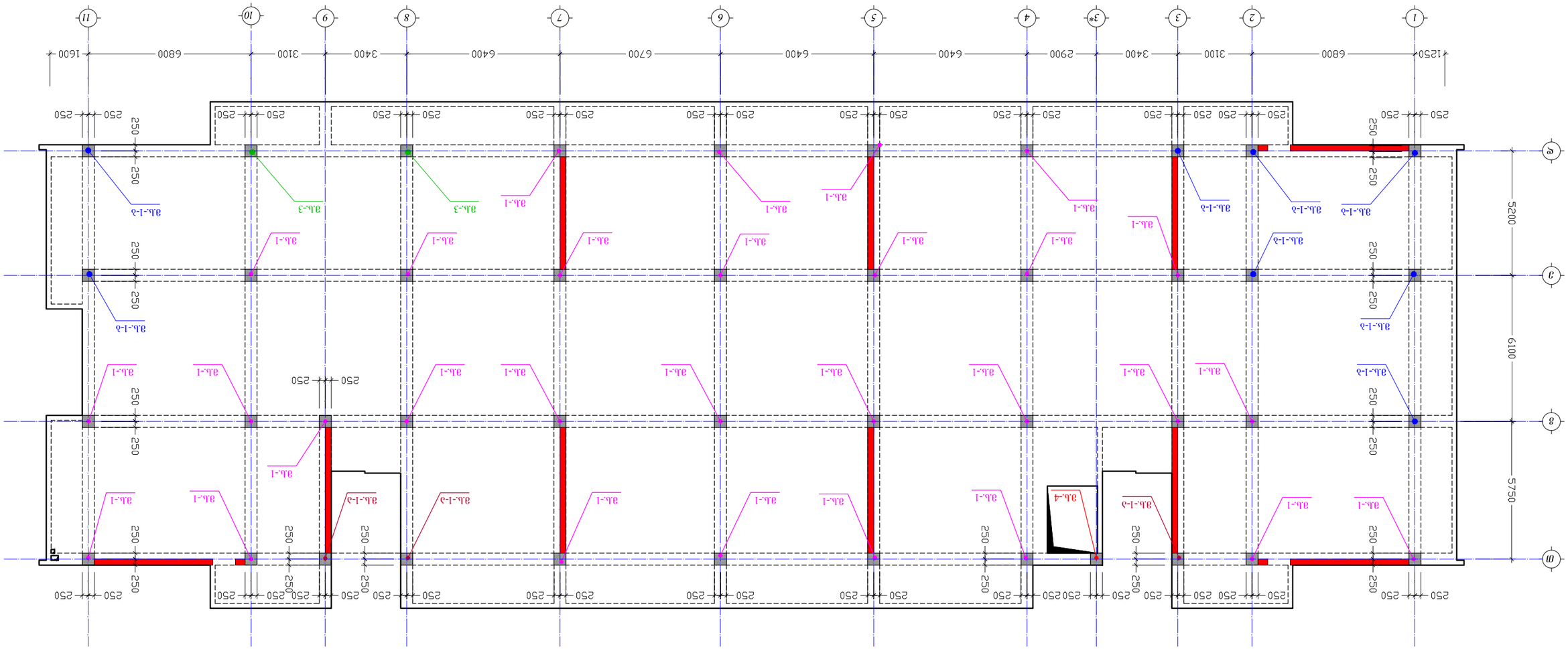
სვეტების არმატურების გადაბმის აუცილებელი
სახელმძღვანელო კვანძი იხ. კ-203 გვერდზე

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-208	-
კონსტრუქტორი		ნ. ჩიტაური		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			3.00 ნიშნულის სვეტების არმირების სქემები - II	თბილისი 18/12/2023		

№		L
51		1960
53		1440
56		1480

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიმძლავრე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიმძლავრე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
სვეტები 3.00 ნიშნულზე	მ.ს.-1 (21ც.)	1	Ø25	A500C	7600	12 X 21	1915	7376
		51	Ø8	A240C	1960	58 X 21	2387	942
		53	Ø8	A240C	1440	116 X 21	3508	1383
		მძიმე ბეტონი B25			V =	1.35 X 21	= 28 მ³	
	მ.ს.-1-ა (3ც.)	1	Ø25	A500C	7600	12 X 3	274	1054
		51	Ø8	A240C	1960	64 X 3	376	148
		53	Ø8	A240C	1440	128 X 3	553	218
		მძიმე ბეტონი B25			V =	1.1 X 3	= 3 მ³	
	მ.ს.-2 (16ც.)	2	Ø28	A500C	7700	12 X 16	1478	7142
		51	Ø8	A240C	1960	58 X 16	1819	717
		53	Ø8	A240C	1440	116 X 16	2673	1054
		მძიმე ბეტონი B25			V =	1.35 X 16	= 22 მ³	
	მ.ს.-3 (2ც.)	3	Ø32	A500C	7900	12 X 2	190	1196
		51	Ø8	A240C	1960	58 X 2	227	90
		53	Ø8	A240C	1440	116 X 2	334	132
		მძიმე ბეტონი B25			V =	1.35 X 2	= 3 მ³	
	მ.ს.-4	4	Ø22	A500C	7500	8 X 1	60	179
		51	Ø8	A240C	1960	64 X 1	125	49
		56	Ø8	A240C	1480	64 X 1	95	37
		მძიმე ბეტონი B25			V =	1.1 X 1	= 1 მ³	

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-209	-
კონსტრუქტორი		ნ. ჩიტაური		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			3.00 ნიშნულის სვეტების სპეციფიკაცია	თბილისი 18/12/2023		



Экземпляр электронного документа. Система ГРАНД-Смета. Версия 2021.1.1 (сборка 1). Дата печати: 18.12.2023

Экземпляр электронного документа подписан усиленной квалифицированной электронной подписью. Сертификат 9.40 60ЗБ7ЭЕ83

Схема расположения плит перекрытия

Масштаб 1:150

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.			Гр. 3ЭЕ9ЭЕ0ЭЕ0		
Пров.			Гр. 3ЭЕ9ЭЕ0ЭЕ0		
Н.контр.			Гр. ЯОВ3ЭЕ0		
ГИП			Гр. ЯОВ3ЭЕ0		

ДМЭ0.01.13.01.014.003. ЭЕ4ЭЗЭЕ3ОЕ0ЭЭО
Планировочная схема плит перекрытия
Э этаж

Стадия	Лист	Листов
Р	3.3	3.210

ЗАО "ЕЭОЕЭ"

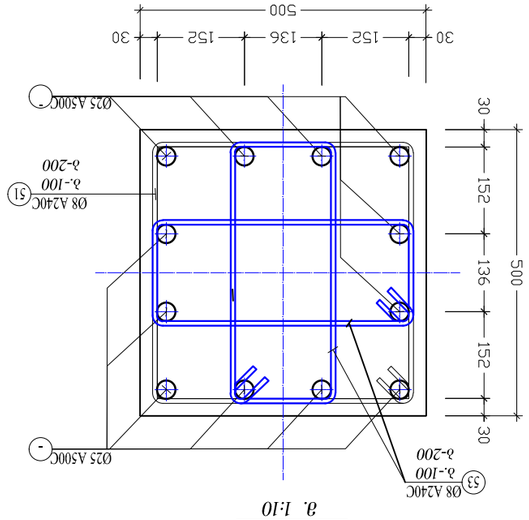
ЭЕ0ЕЭЕ0ЭЭЭ ЭЕ0ЭЭЭЭЭЭ ЭЭЭЭЭЭЭЭЭЭ ЭЭЭЭЭЭЭЭЭЭ ЭЭЭЭЭЭЭЭЭЭ ЭЭЭЭЭЭЭЭЭЭ

შემსრულებელი	მ. ხუციშვილი		ჯამაგირების ნუსხა N#1. სამ ტიპიანი ქვიშა ბალიშის ქვაწყობილობა	ფურცლების რაოდენობა	ფურც.-ები
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. ხუციშვილი		პროექტი 01.13.01.01.14.003. ბრძანებები ხუთმალიანი ხიდის ბალიშის ქვაწყობილობის	3.3.	3-211
პროექტის მთავარი ინჟინერი	ნ. ჩიტაძე		ტიპიური ნახაზები		
				შპს "ლიკა"	შ.პ.ს.
			პროექტის ტიპიური ნახაზების ნაკრები		
			9.40 ნიშნულის ხიდისთვის ბალიშის ქვაწყობილობა	დამტკიცდა	
			ნაკეთობა - I	18/12/2023	

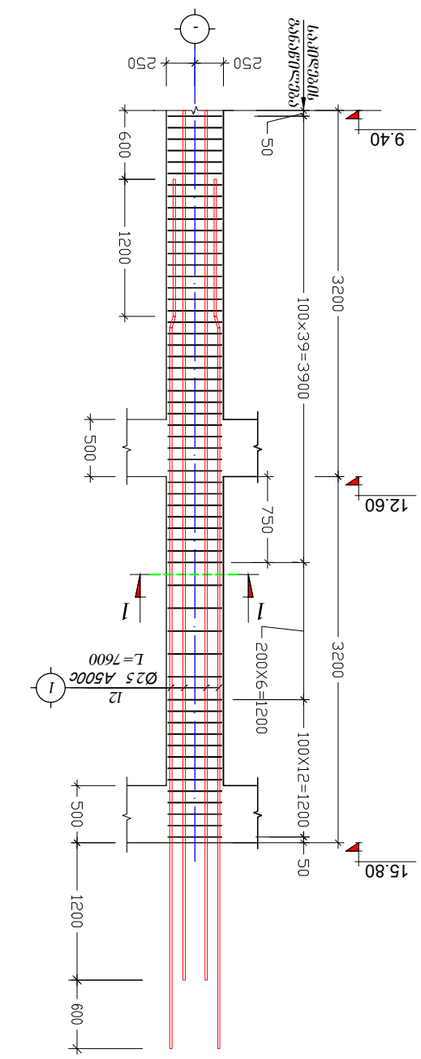
ბალიშის ქვაწყობილობის ტიპიური ნახაზების ნაკრები
9.40 ნიშნულის ხიდისთვის

ბალიშის ქვაწყობილობის ტიპიური ნახაზების ნუსხა

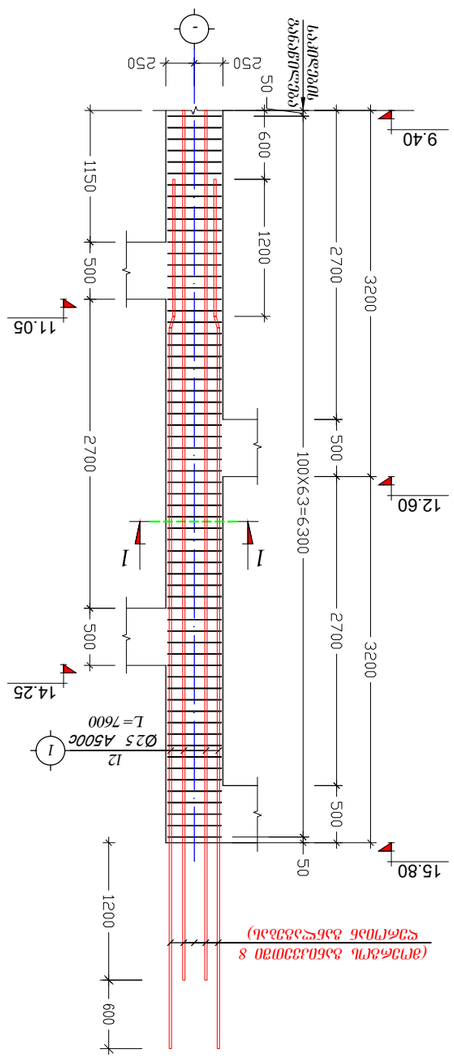
ნახაზის ნომერი	ნახაზის დასახელება	ფურცლების რაოდენობა
1	ტიპიური ნახაზების ნაკრების ნუსხა	1
2	ბალიშის ქვაწყობილობის ზოგადი ნახაზები	1
3	ბალიშის ქვაწყობილობის ნაკეთობის დეტალები	1



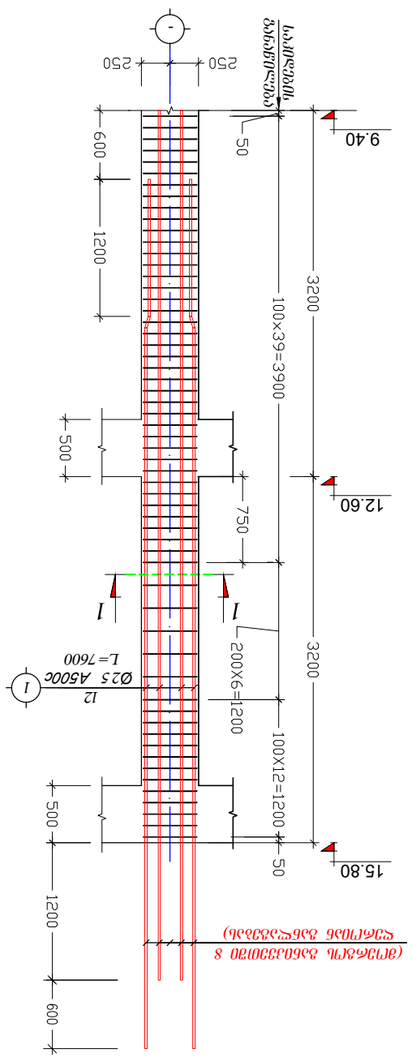
ჯვარედინი 1 - 1
მ. 1:10



ჭიშკრული ბალიშის ქვაწყობილობა ბ.-1-ბ
1:50

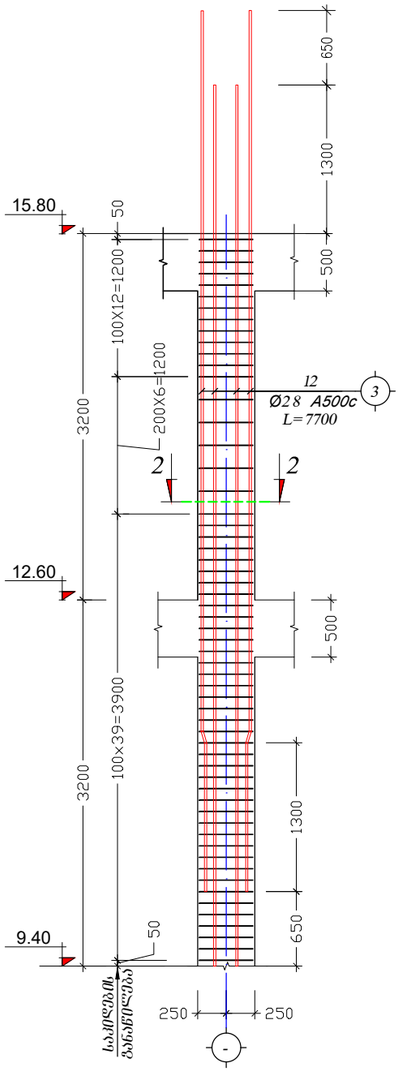


ჭიშკრული ბალიშის ქვაწყობილობა ბ.-1-ა
1:50

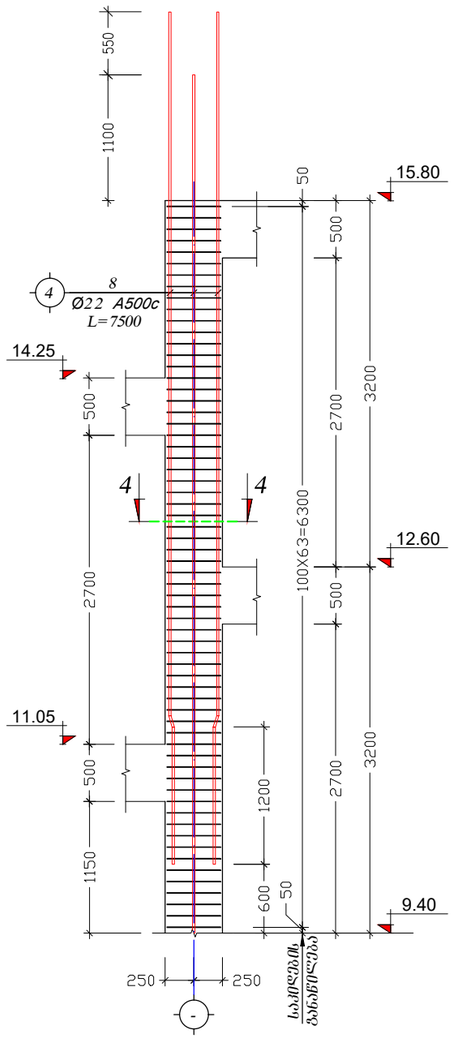


ჭიშკრული ბალიშის ქვაწყობილობა ბ.-1
1:50

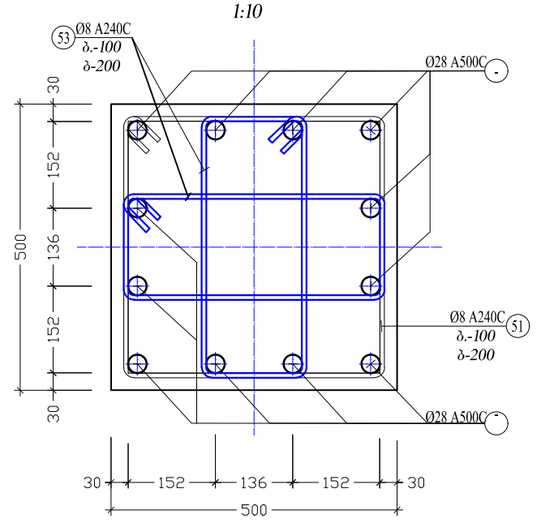
მონოლითური სვეტი მ.ს.-3
მ 1:50



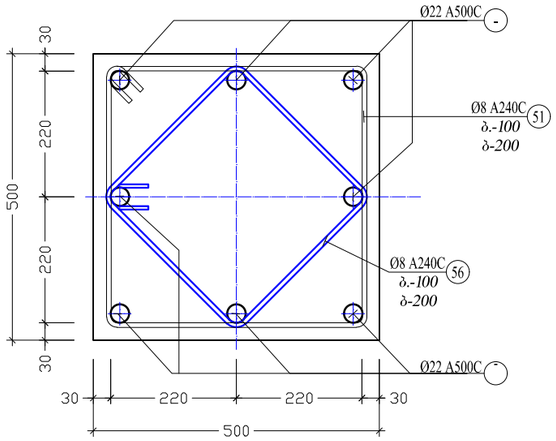
მონოლითური სვეტი მ.ს.-4
1:50



ჯვარი 2 - 2
1:10



ჯვარი 4 - 4
მ. 1:10



სვეტების ღერძებთან მიბმები
იხილეთ გეგმაზე

სვეტების არმატურების გადაბმის აუცილებელი
სახელმძღვანელო კვანძი იხ. კ-203 გვერდზე

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოღარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		ბ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-212	-
კონსტრუქტორი		ნ. ჩიტაური		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			9.40 ნიშნულის სვეტების არმირების სქემები - II	თბილისი 18/12/2023		

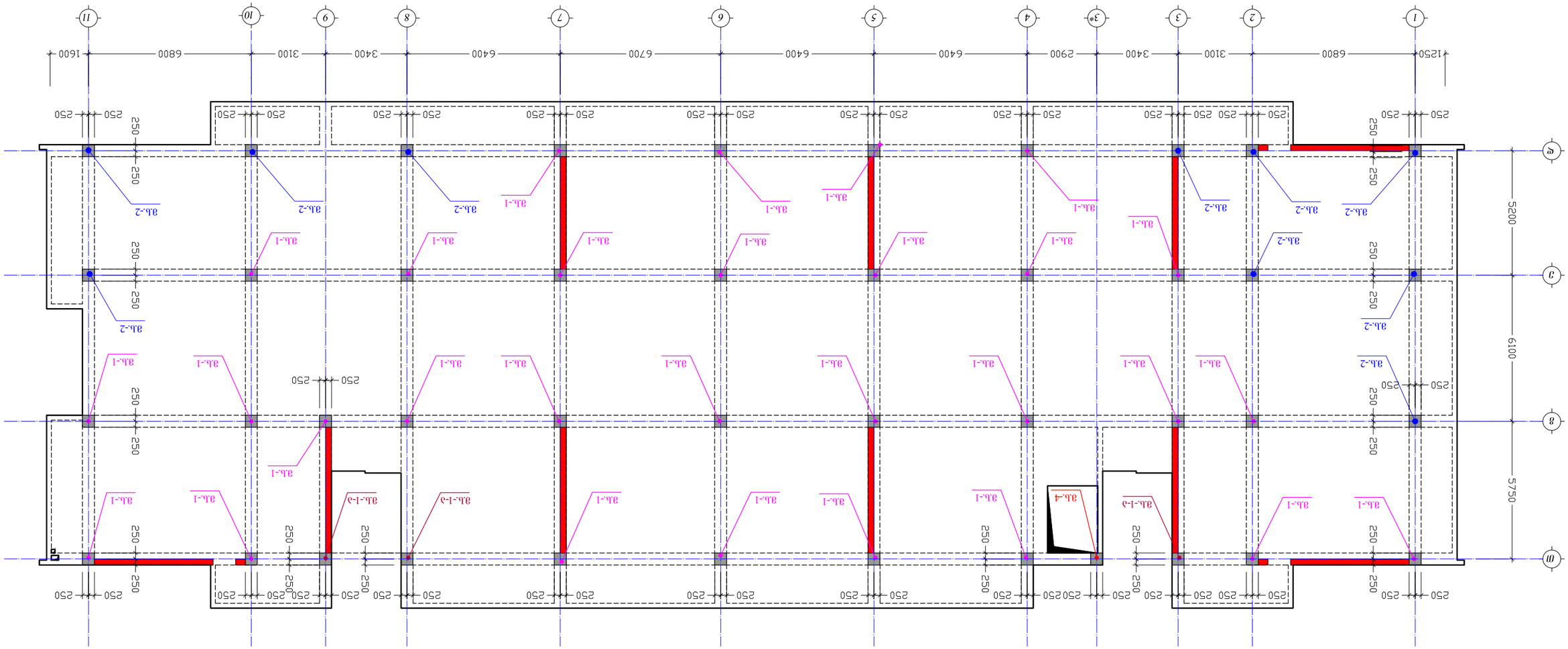
| | | |

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП			Дмитриев Е.Ф.		
Н.контр.			Ефимов А.Ю.		
Разраб.			Гаврилов Б.Н.		

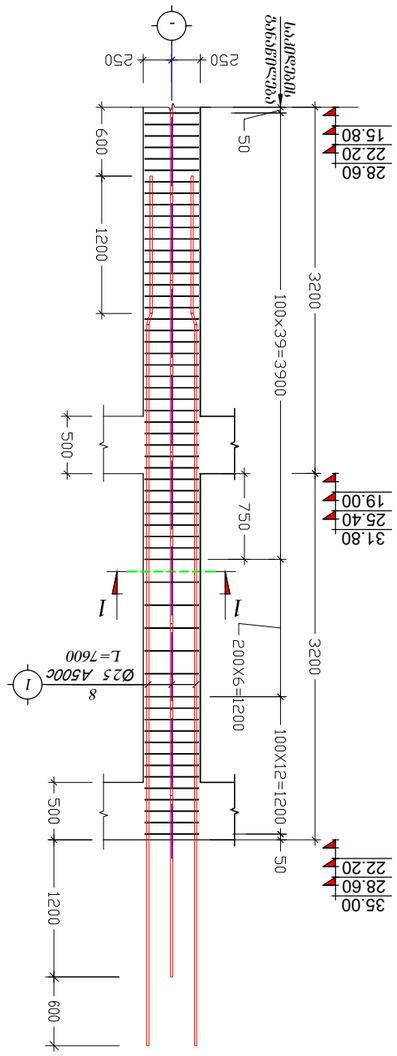
Дмитровский завод ЖБИ №1. Блок 2 Секция 1. Этаж 01.13.01.014.003. Фундаментная плита. Схема армирования. Опалубочный чертеж. Отм. -0.150

Стадия	Лист	Листов
Р	2	14

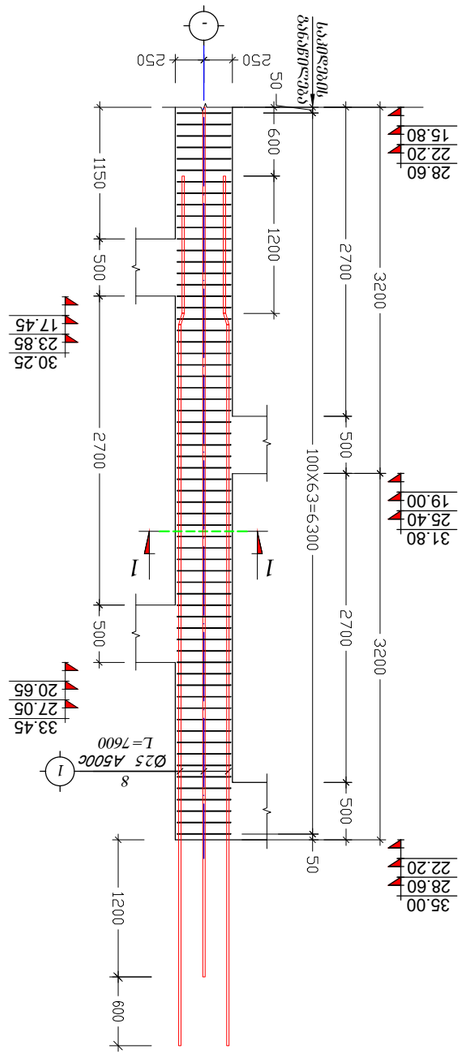
ЗАО "ЛИРА ДИЗАЙНЕР"


1250 6800 3100 3400 2900 6400 6400 6700 6400 3400 3100 6800 1600
250 250 250

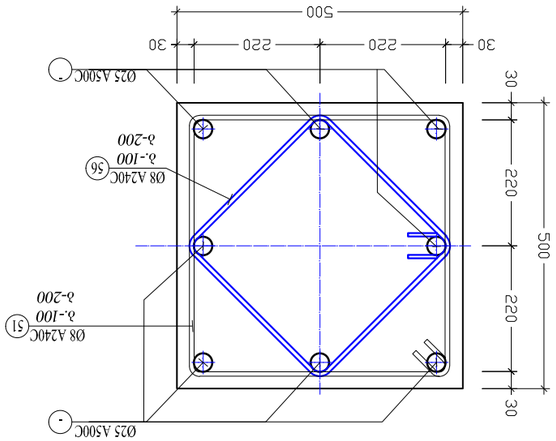
ფიზიკური პირი	01. ავტორის ნიმუში	ქ.მცხეთა, ნინოწმინდის ქუჩა №1. სპ.კ.		სპ.ნიშა	შენობა-ნაგებობა
პროექტის ხელმძღვანელი	02. ავტორის ნიმუში	პროექტი 01.13.01.01.14.003. არსებული სპორტული დარბაზის რეაბილიტაცია		8.3.	ქ-215
პროექტის ხელმძღვანელი	03. ჩიტაშვილი	სპორტული დარბაზის რეაბილიტაცია			-
				შპს "ლიკა"	შპს "ლიკა"
		არმატურის ნაკეთობების სპეციფიკაცია			
				18/12/2023	
		15.80; 22.20 და 28.60 ნიშნულებზე სპორტული დარბაზის - I სართულის არმატურის ნაკეთობების სპეციფიკაცია			



არმატურის სქემა ს.ბ.-1
1:50



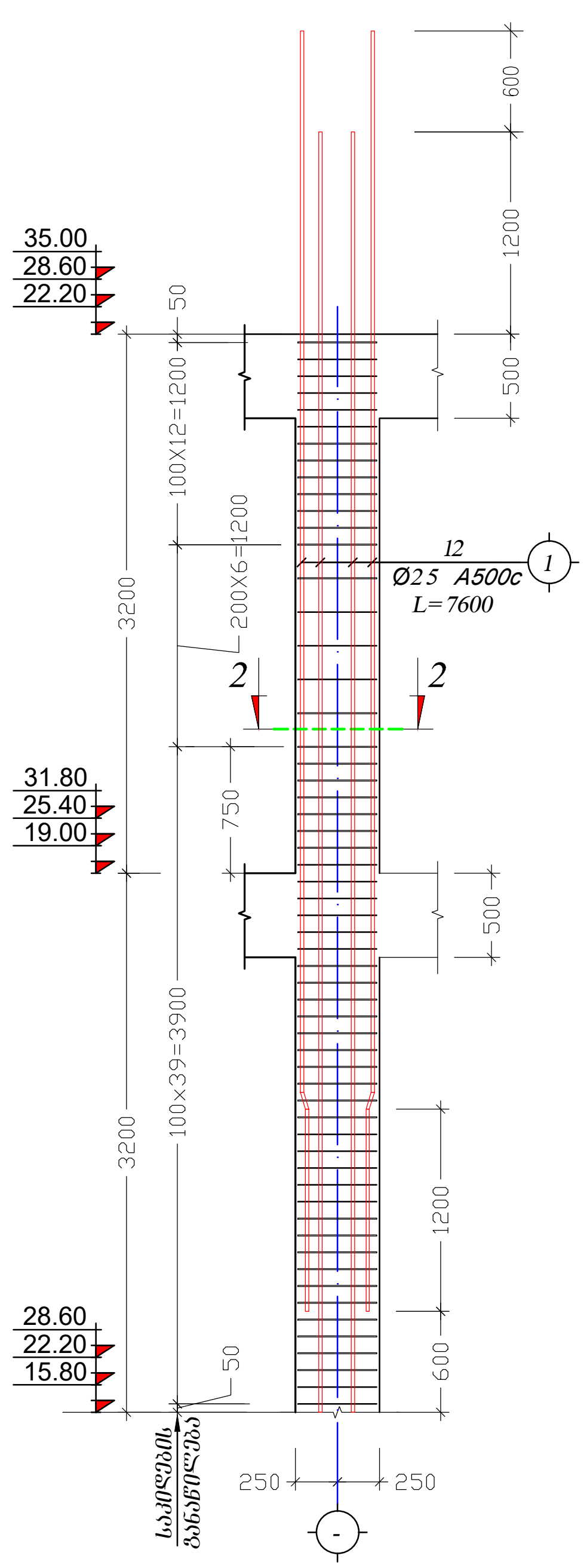
არმატურის სქემა ს.ბ.-1-ა
1:50



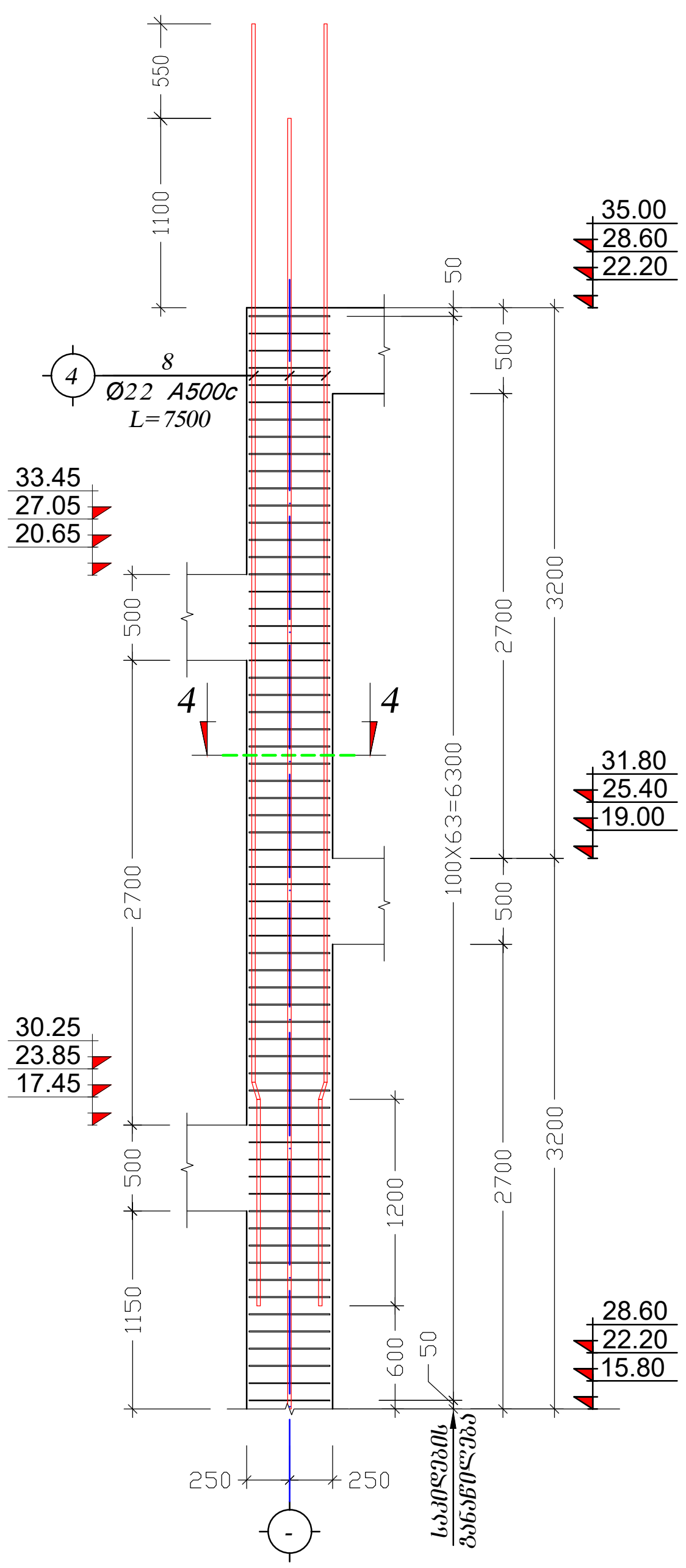
ჯვრედი 1 - 1
მ. 1:10

არმატურის ნაკეთობების სპეციფიკაცია
სპორტული დარბაზის რეაბილიტაცია
ს.ბ.-1, ს.ბ.-1-ა

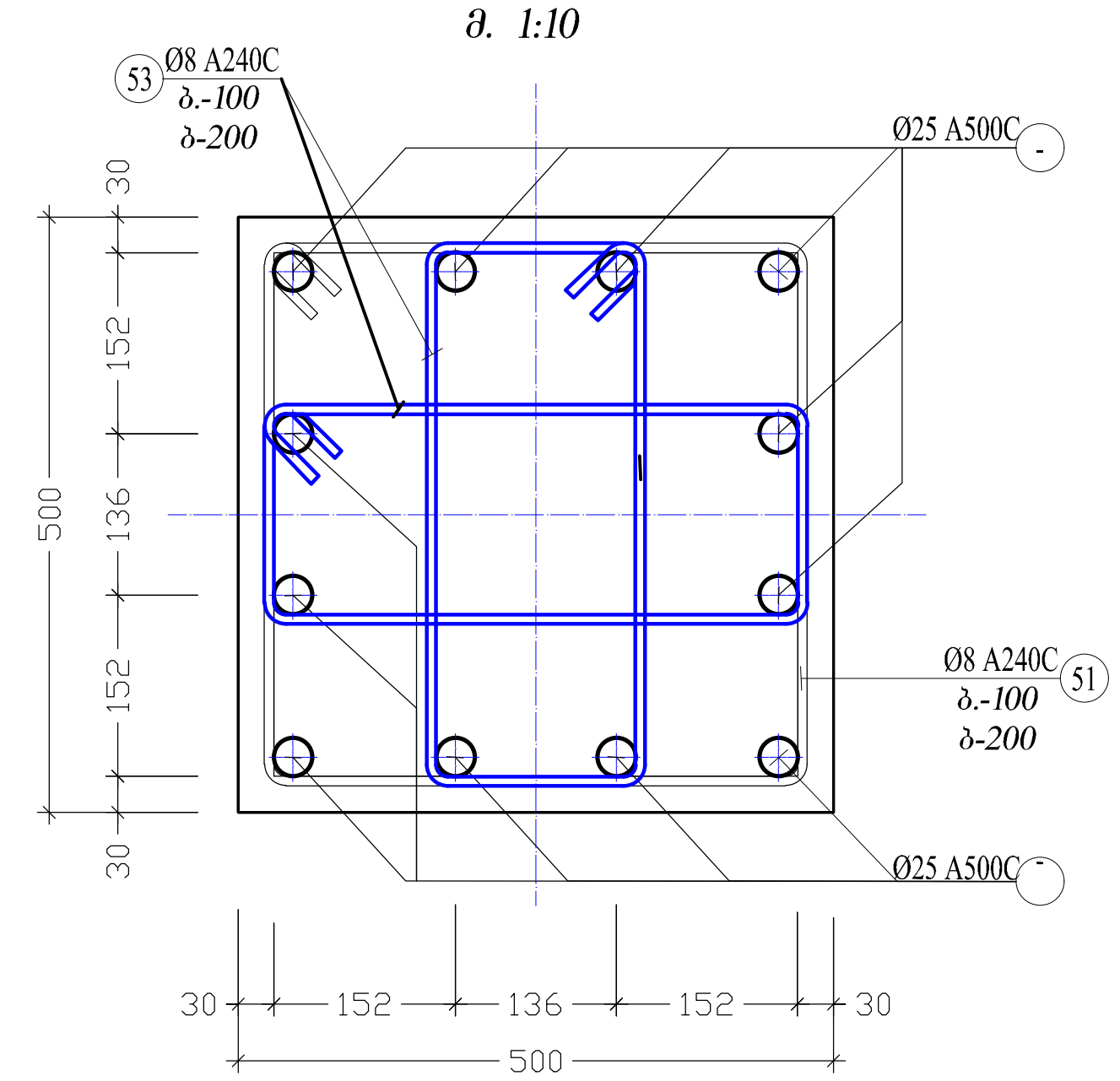
მონოლითური სვეტი მ.ს.-2
1:50



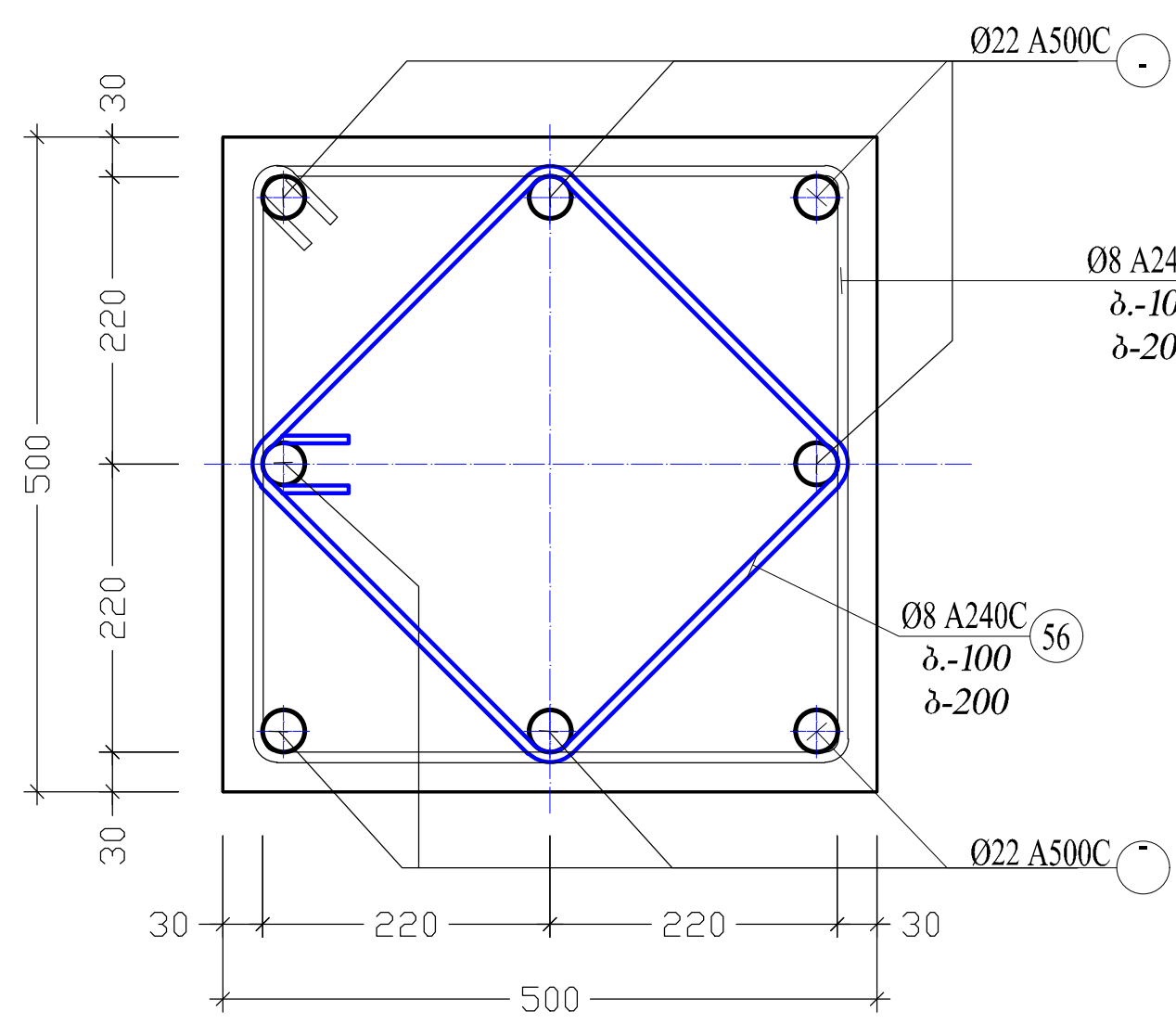
მონოლითური სვეტი მ.ს.-4
1:50



ჭრილი 2 - 2
მ. 1:10



ჭრილი 4 - 4
მ. 1:10

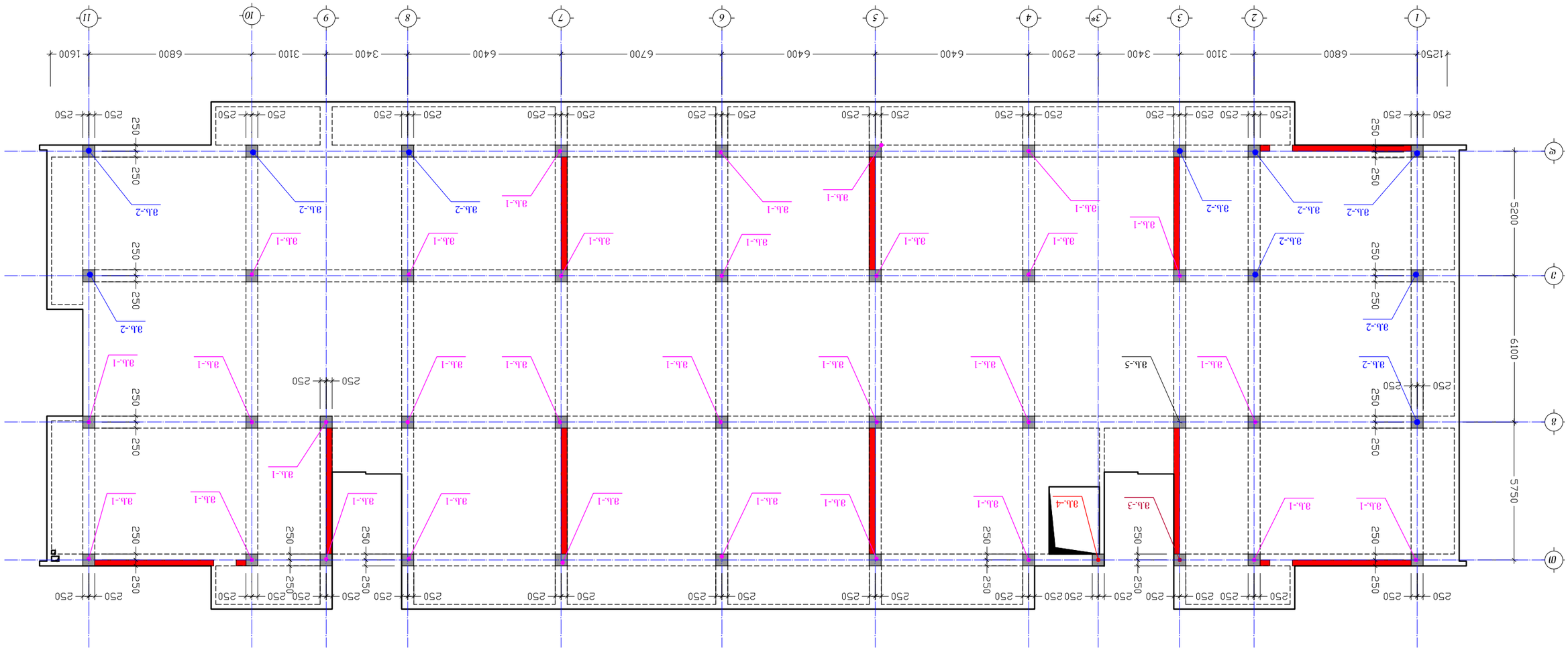


სეტების ღერძებთან მიბმები
იხილეთ გეგმაზე

სვეტების არმატურების გადაბმის აუცილებელი
სახელმძღვანელო კვანძი იხ. კ-203 გვერდზე

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-216	-
კონსტრუქტორი		ნ. ჩიტაური		შ.პ.ს. "ლირა"	LIRA DESIGNER	
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			15.80; 22.20 და 28.60 ნიშნულების სვეტების არმირების სქემები - II	თბილისი 18/12/2023		

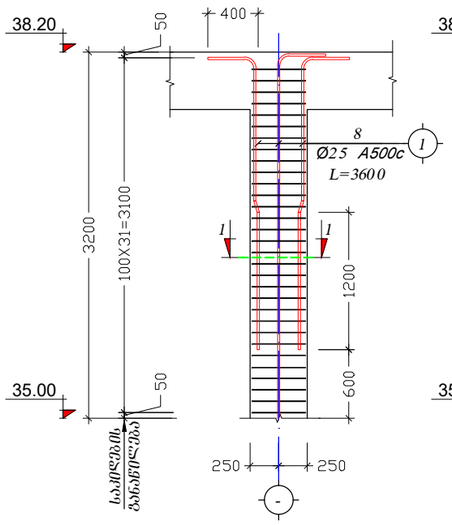
ფორმატი	ზომა	ფურცელი	ფურცლების რაოდენობა				
A3	1:100						



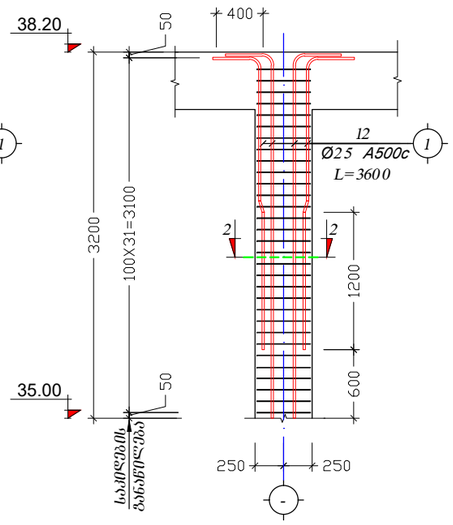
ՅՄԵՍՎՈՐՎԱԾ ԱՅՍԵՎԱԼԱՆ ԱՇՀԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՕԲՅԵԿՏԻ 35.00 ՀՈՒԵՏՅԱՅԻՆ
ՀԱՏԱԿ 1:150

ՏՈՄԱՖԻՄԱՅ	Ո. ՀՈՎՍԵՓՈՒՄՅ		ԱՄՈՒՍՈՐՅԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ		
ՀԱՍՈՒՆԻՖԻԿԱՑԻԱ	Ս. ՀՈՎՍԵՓՈՒՄՅ				
ԱՄՈՒՍՈՐՅԱՆ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ	Ե. ՌՈՒԲԱՅԱՆ		ՄԱՍՆԱՇԵՆՔ ՀԱՏԱԿ 01.13.01.01.14.003. ՅԱՍՆԱՅԱՐԿԱՆՈՒՄ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ՀԱՄԱՐ ՄԱՍՆԱՇԵՆՔԻ ՀԱՏԱԿԱՑՈՒՄ	ՄԱՍ.	ՇԻՆ.-ՀՈ
				ՀԱՏ.	Հ-218
				ՀԱՄԱՐ	-
			ԱՄՈՒՍՈՐՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ՊԼԱՆԱՎՈՐՈՒՄ	ՀԱՅԿԱՊԱՏ «ՀՕՀԱՅ» ՓԲԸ	
			ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՀՈՒՇԱՐՁԱՆ ԱՆՇԱՐԺ ԳՈՒՅՔԻ ԱՂԲԱՅՐԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ		
			35.00 ՀՈՒԵՏՅԱՅԻՆ	18/12/2023	

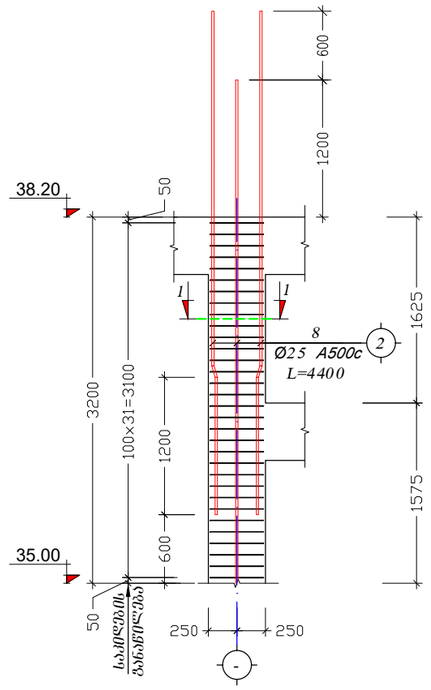
მონოლითური სვეტი მ.ს.-1
მ 1:50



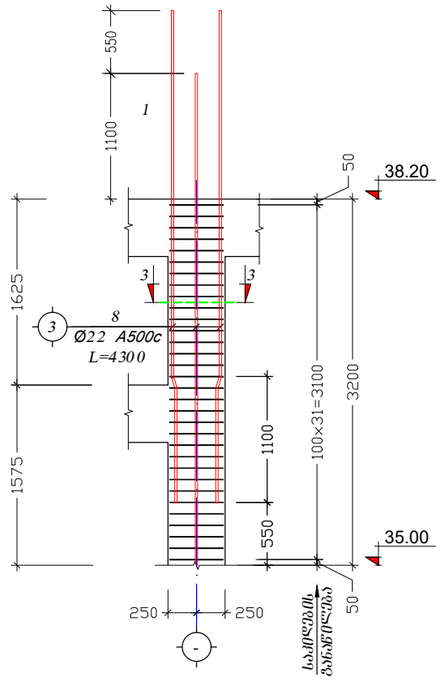
მონოლითური სვეტი მ.ს.-2
მ 1:50



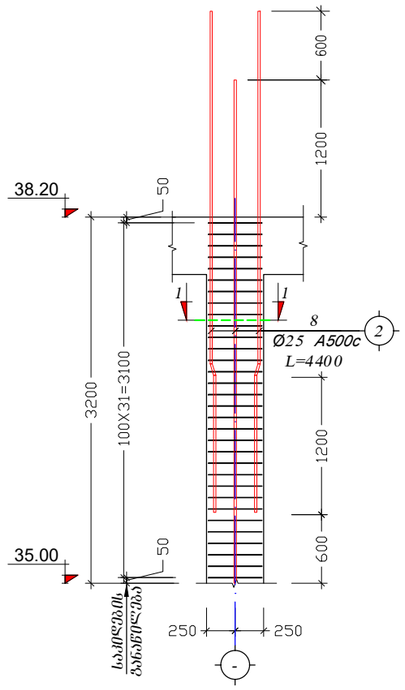
მონოლითური სვეტი მ.ს.-3
მ 1:50



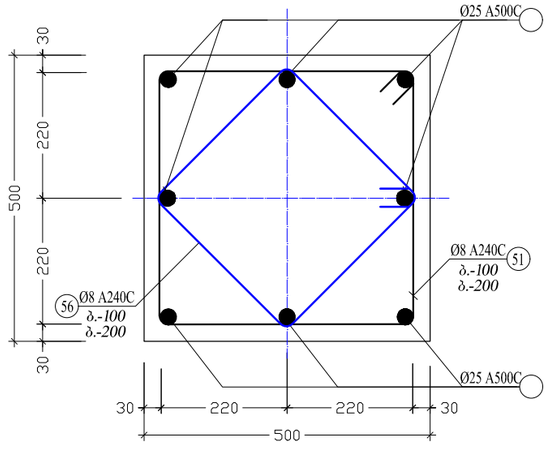
მონოლითური სვეტი მ.ს.-4
მ 1:50



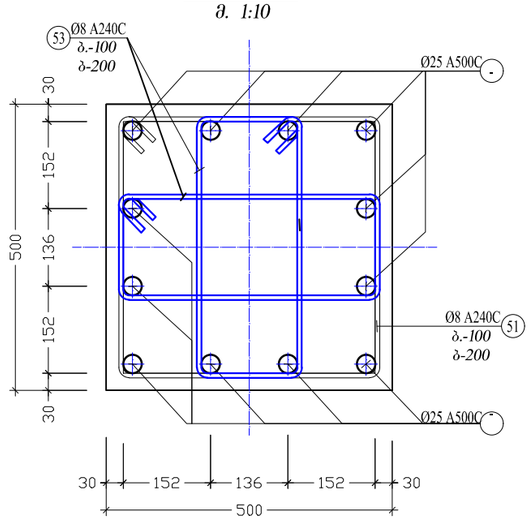
მონოლითური სვეტი მ.ს.-5
მ 1:50



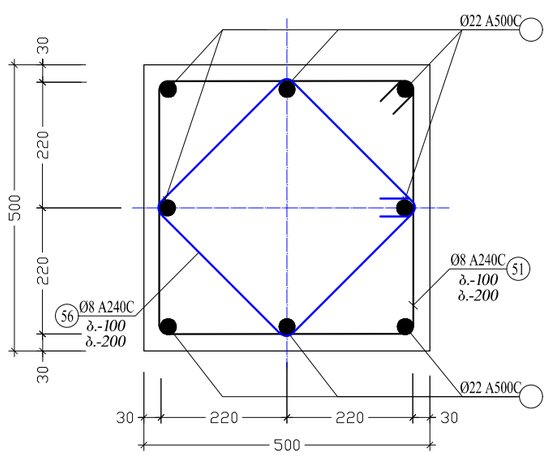
კვეთი 1 - 1
მ. 1:10



კვეთი 2 - 2
მ. 1:10



კვეთი 3 - 3
მ. 1:10



სვეტების არმატურების გადაბმის აუცილებელი სახელმძღვანელო კვანძი იხ. კ-203 გვერდზე

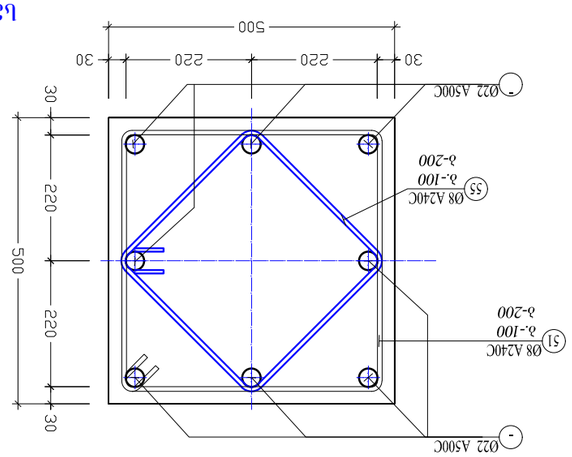
სვეტების ღერძებთან მიბმები იხილეთ გეგმაზე

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოღარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-219	-
კონსტრუქტორი		ნ. ჩიტაური		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			35.00 ნიშნულის სვეტების არმირების სქემები - I	თბილისი 18/12/2023		

| ნაგებობის დასახელება | | |

ვერტიკალური ელემენტების მონაკვეთები
ზომები და არმირება

სვეტი 1 - 1
მ. 1:10



№	ტიპი	დიამეტრი (მმ)	სიგრძე (მ)	რაოდენობა ც (ც.)	ჯამური სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)
1	Ø22 A500C	3000	8 X 2	48	143	
51	Ø8 A240C	1960	26 X 2	102	40	
56	Ø8 A240C	1480	26 X 2	77	30	

ბეტონის მოცულობა 35.00 სულ წონა

2	Ø22 A500C	3600	8 X 2	58	172
51	Ø8 A240C	1960	32 X 2	125	49
56	Ø8 A240C	1480	32 X 2	95	37

ბაძის ბეტონი B25 V = 0.55 X 2 = 1 მ³

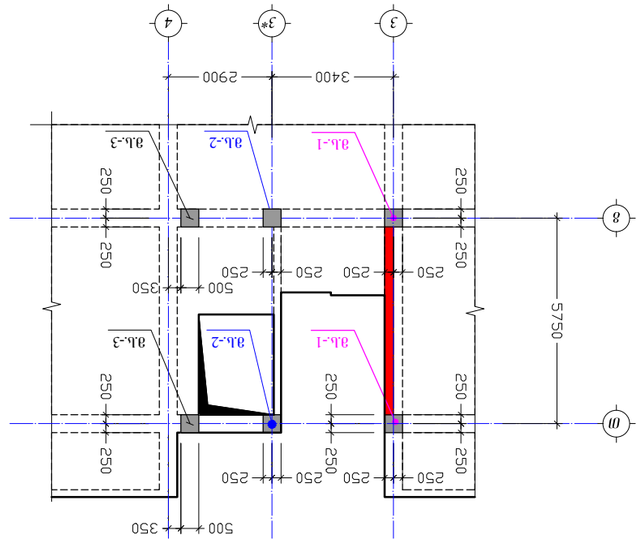
2	Ø22 A500C	3600	8 X 2	58	172
51	Ø8 A240C	1960	32 X 2	125	49
56	Ø8 A240C	1480	32 X 2	95	37

ბაძის ბეტონი B25 V = 0.68 X 2 = 1 მ³

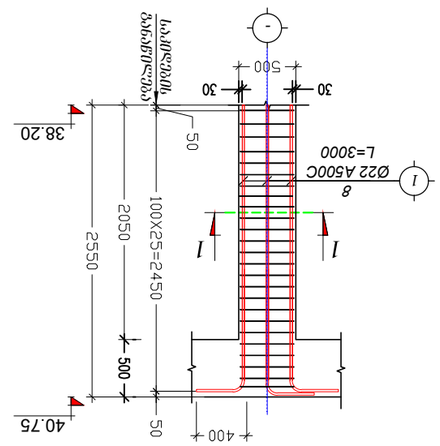
№	L
1	1480
51	1960



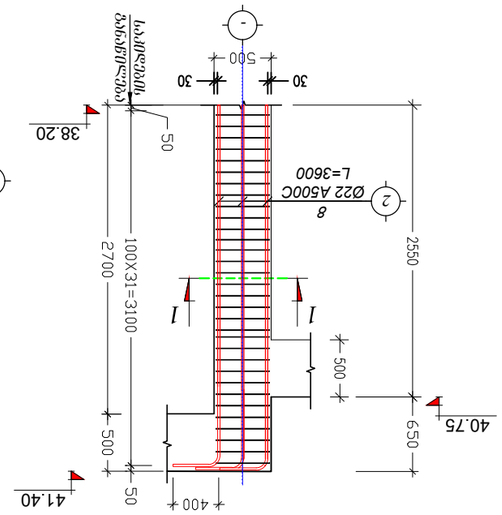
არმირების საყრდენი ელემენტების ნახაზი
მ 1:150



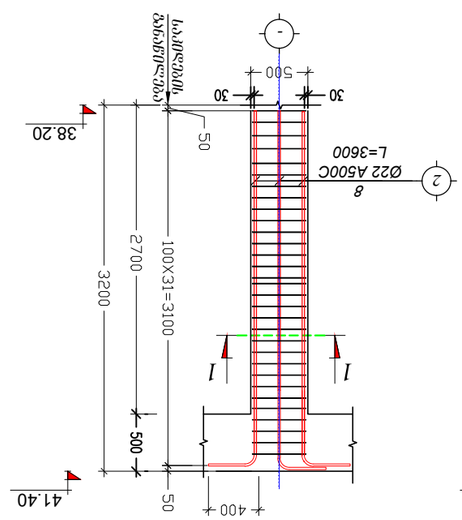
არმატურული ბადე ა.ბ.-1
მ 1:50



არმატურული ბადე ა.ბ.-2
მ 1:50

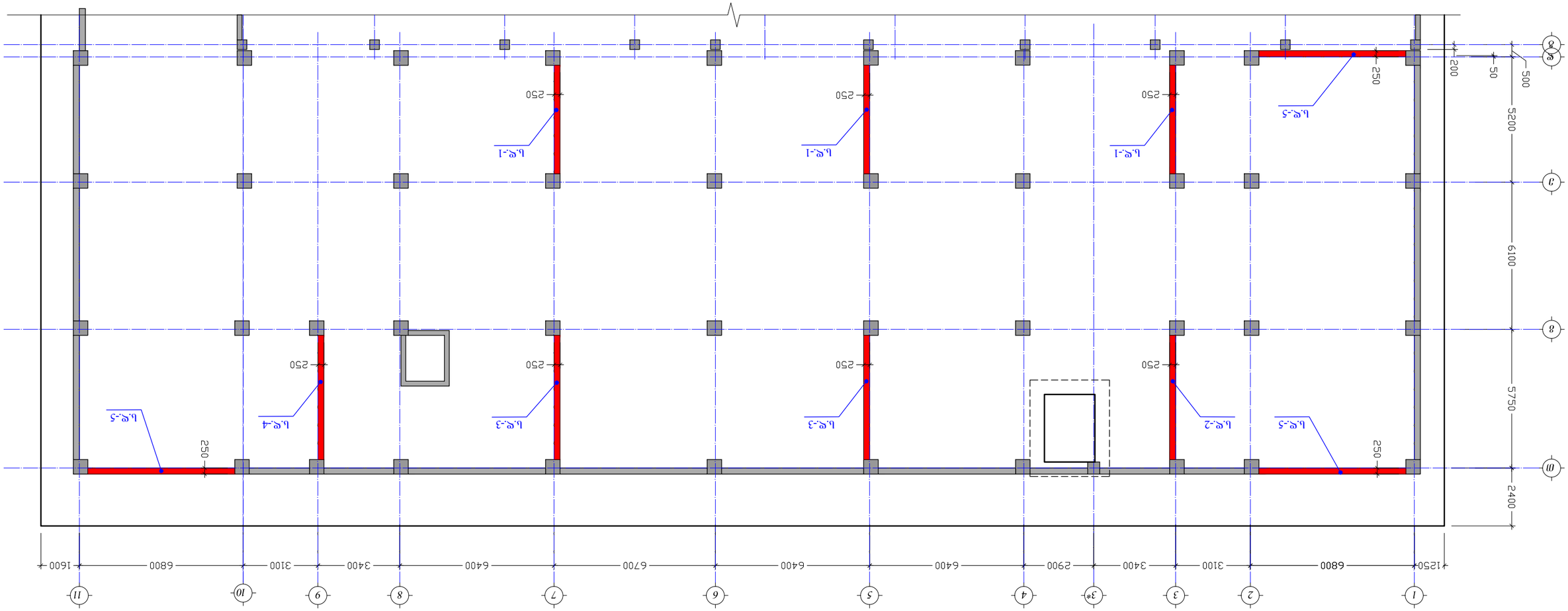


არმატურული ბადე ა.ბ.-3
მ 1:50



შემსრულებელი	ი. ჯინჭარაძე				
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ჩიქოვანი				
კონსულტანტი					

ქ.თბილისში, ნ.ნინოშვილის ქუჩის №1, ს.კ. 01.13.01.014.003. ფარავანის ტბის ნაპირსამაგრი სამუშაოების ტექნიკური ზედამხედველობა. ა ეტაპი

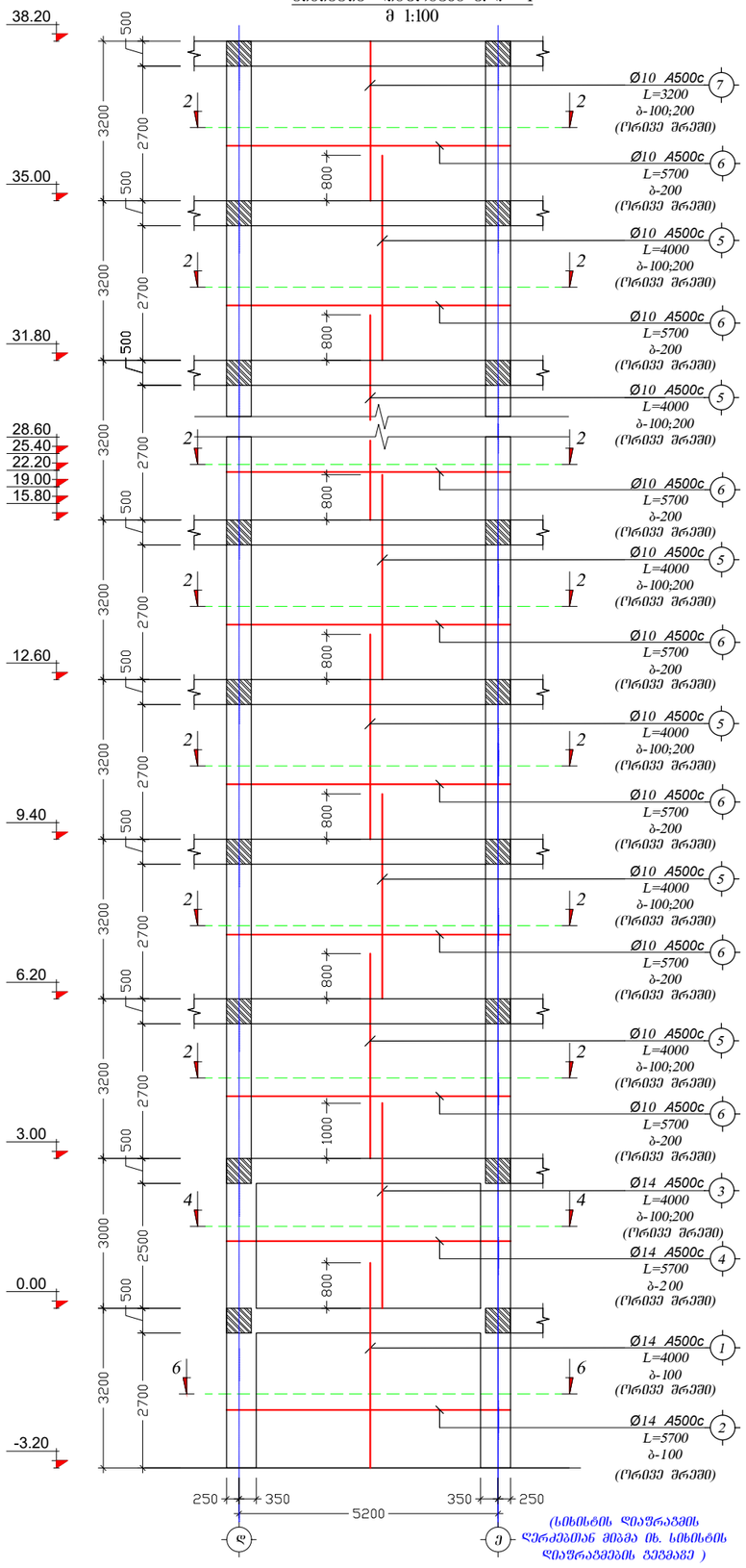


ǯǻǿǽǾǼǹǽǻǾ ǾǹǸǽǻǹǽǻǹǹǾǻ ǹǽǻǾǹǽǻǹǹǾǻ ǾǼǽǻǹǽǻǹǹǾǻ ǹǽǻǾǹǽǻǹǹǾǻ -3.20 ǾǻǽǻǸǽǹ

ǯ 1:150

ǽǻǾǹǽǻǹǹǾǻ	ǸǽǻǾǹǽǻǹǹǾǻ. ǾǻǽǻǸǽǹ ǹǽǻǾǹǽǻǹǹǾǻ ǽǻǾǹǽǻǹǹǾǻ ǽǻǾǹǽǻǹǹǾǻ

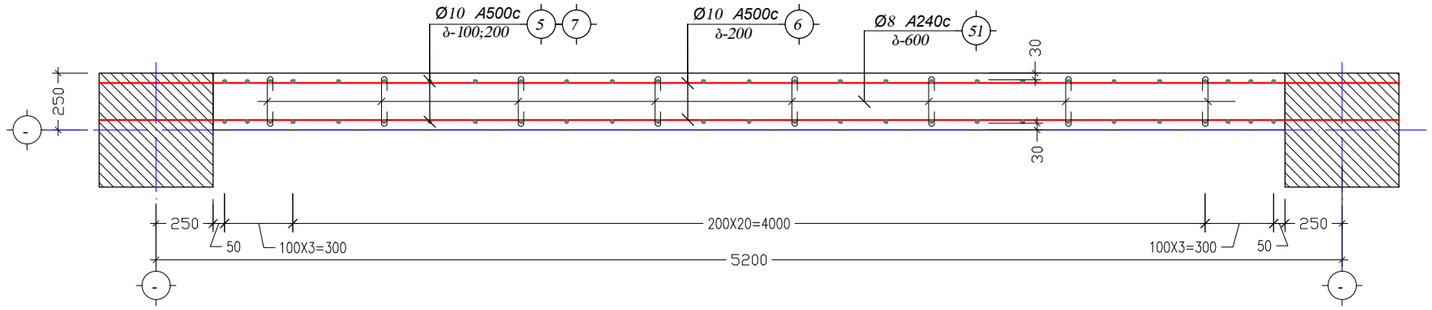
სიხისტის დიაფრაგმა ს.დ. - 1
მ 1:100



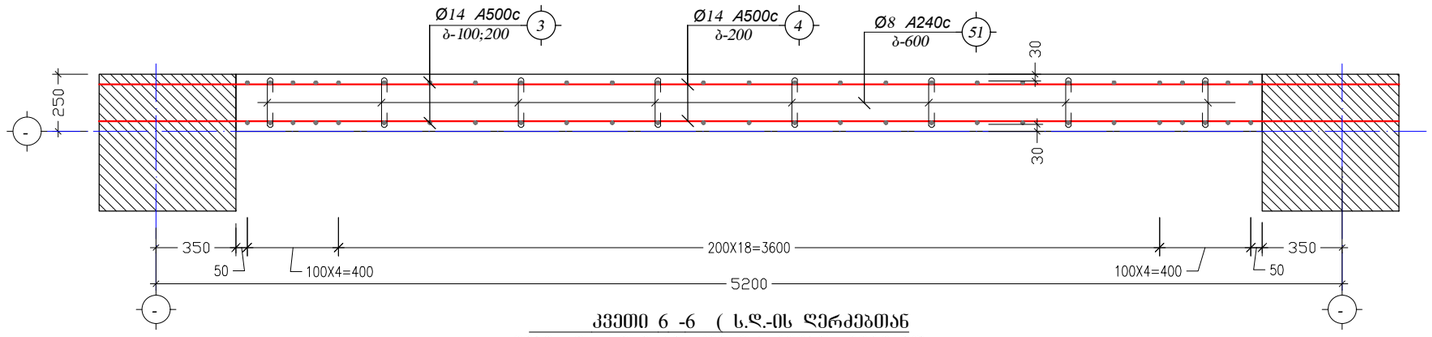
(სიხისტის დიაფრაგმის ღერძებთან მიბმა იხ. სიხისტის დიაფრაგმების გეგმაზე)

კვეთი 2 -2 (ს.დ.-ის ღერძებთან მიბმა იხ. სიხისტის დიაფრაგმების გეგმაზე)
1:25

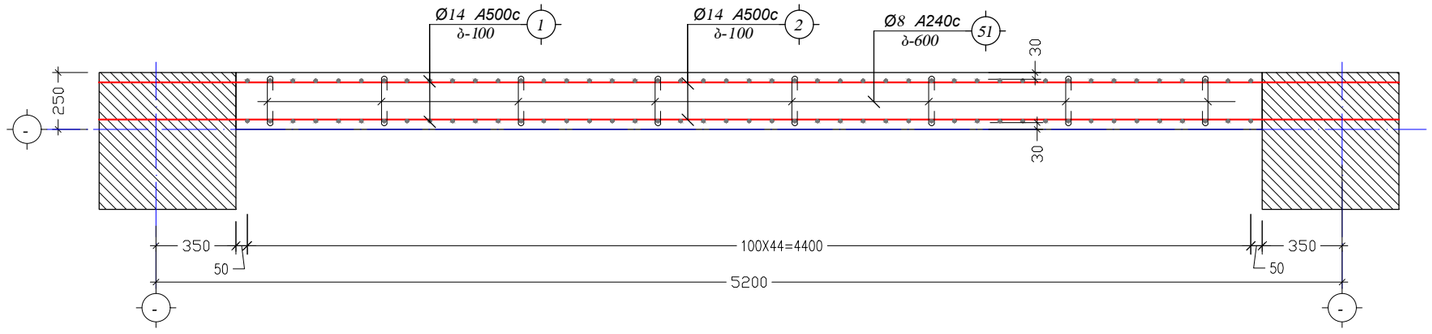
კვეთი 2 - 2
მ 1:25



კვეთი 4 -4 (ს.დ.-ის ღერძებთან მიბმა იხ. სიხისტის დიაფრაგმების გეგმაზე)
1:25

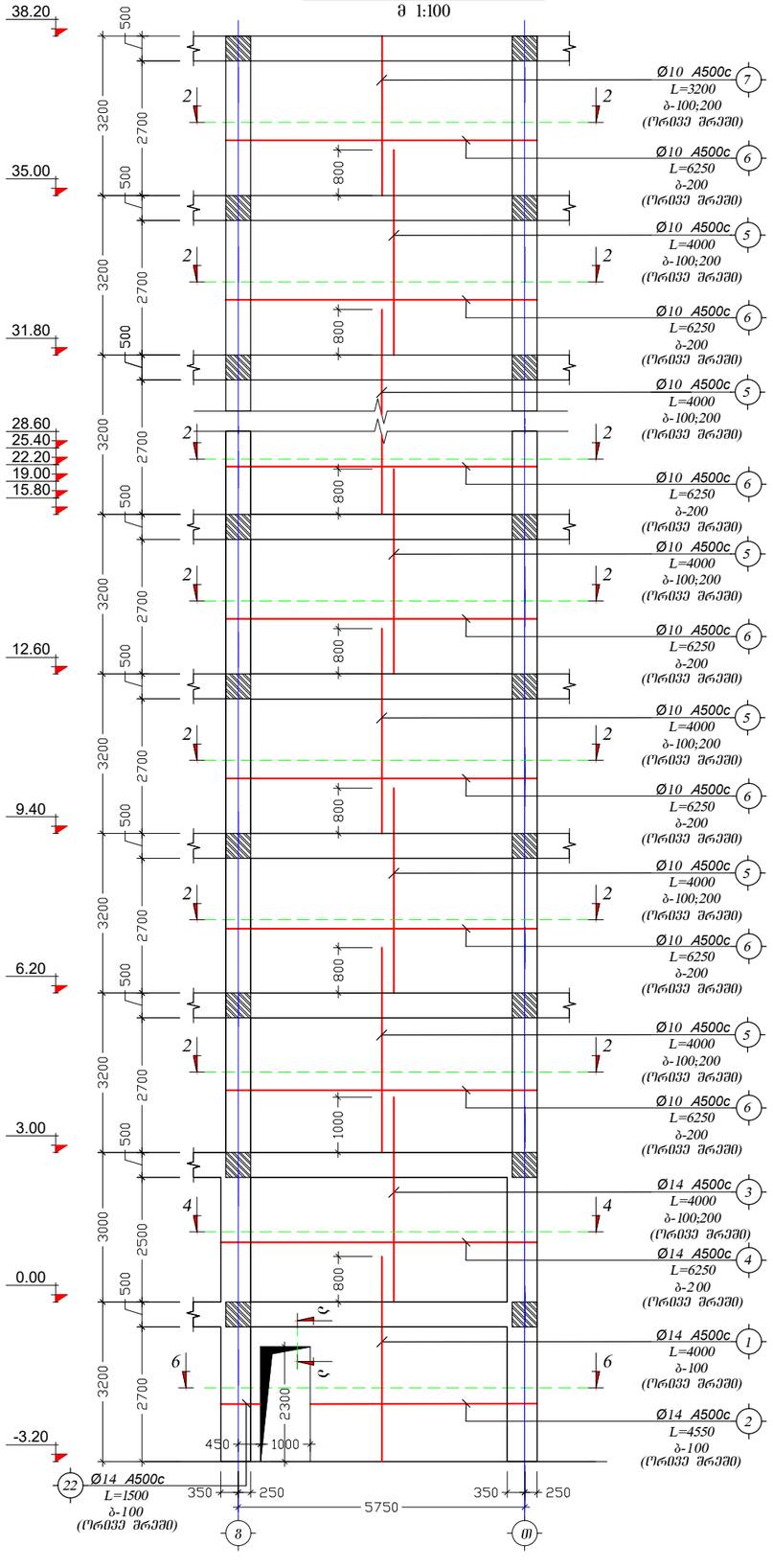


კვეთი 6 -6 (ს.დ.-ის ღერძებთან მიბმა იხ. სიხისტის დიაფრაგმების გეგმაზე)
1:25

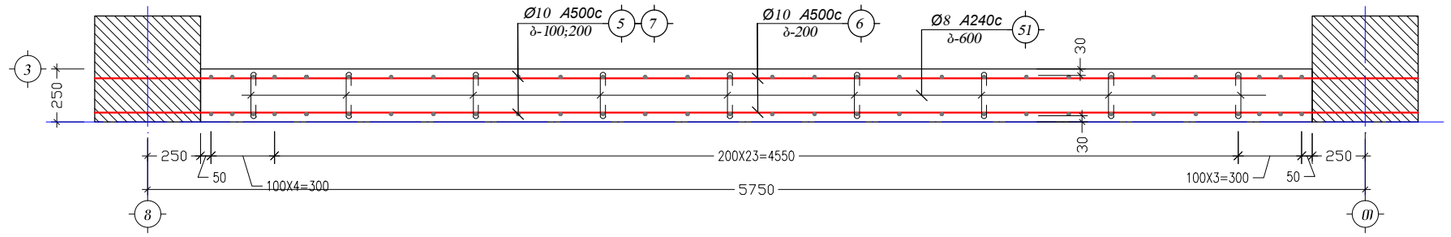


დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოღარ ბოხუას ქუჩა №1. საპ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	შურც.	შურც-ბი
არქიტექტორი		ჯ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-223	-
კონსტრუქტორი		ნ. ჩიტაური		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			სიხისტის დიაფრაგმა ს.დ.-1; არმირების სქემა	თბილისი 18/12/2023		

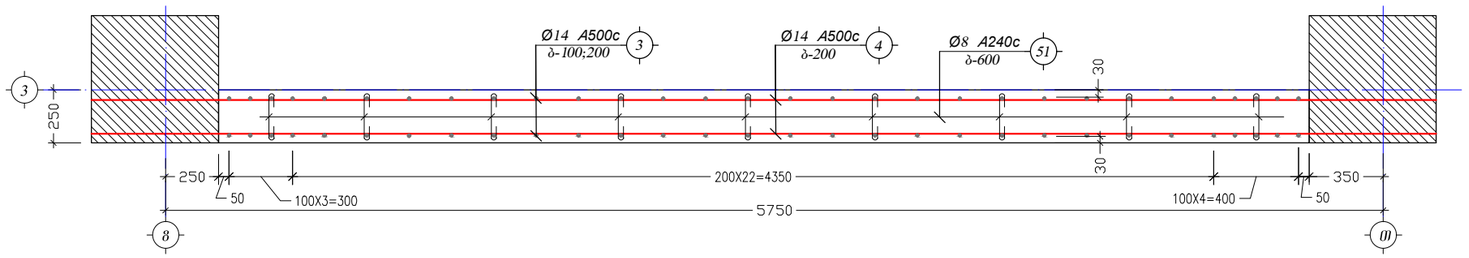
სხისხის დიაფრაგმა ს.ღ. - 2
მ 1:100



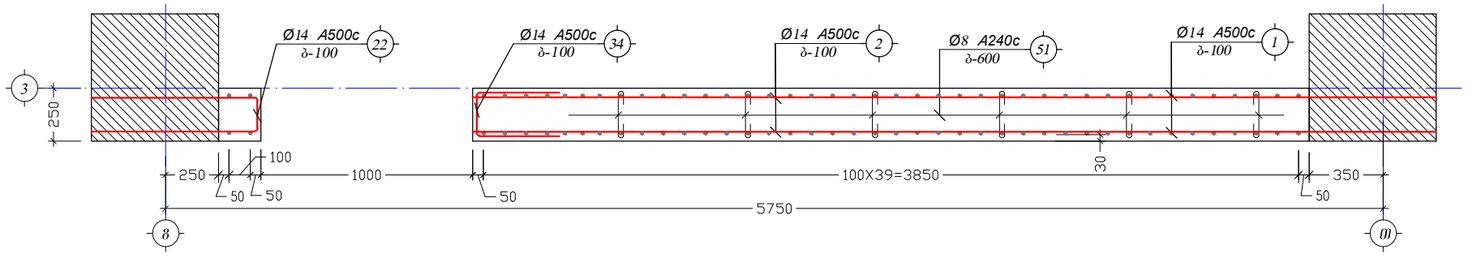
კვეთი 2 -2
1:25



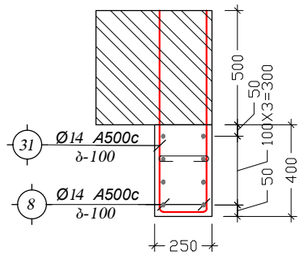
კვეთი 4 -4
1:25



კვეთი 6 -6
1:25

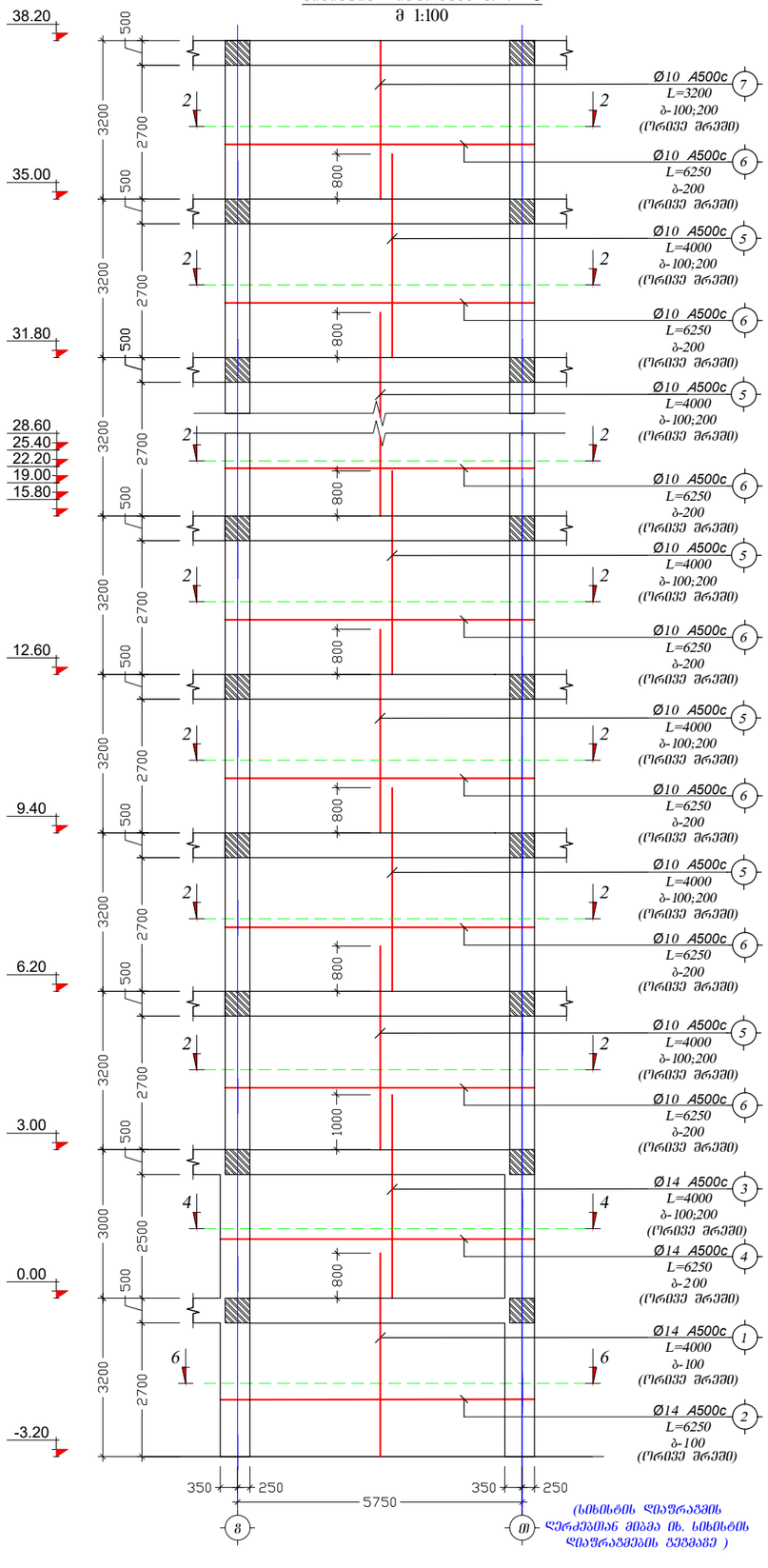


კვეთი ა - ა
მ 1:25

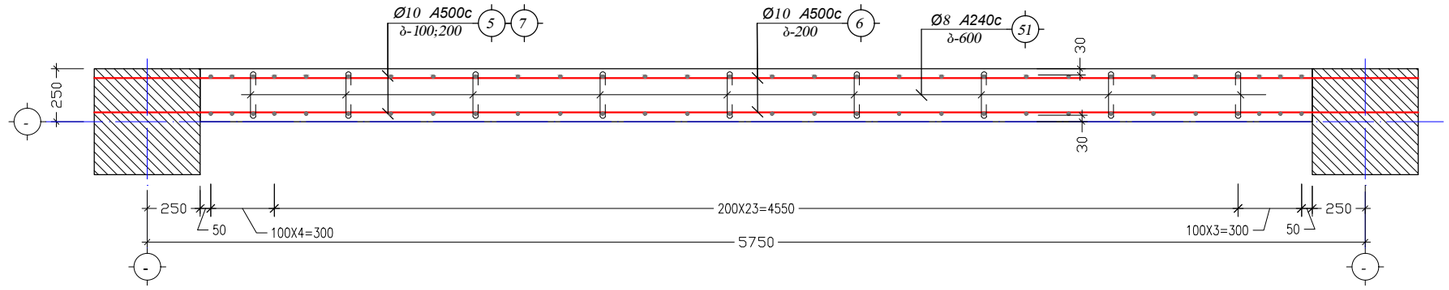


დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	ა-224	-
კონსტრუქტორი		ნ. ჩიტაური		მ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			სხისხის დიაფრაგმა ს.ღ.-2; არმირების სქემა	თბილისი 18/12/2023		

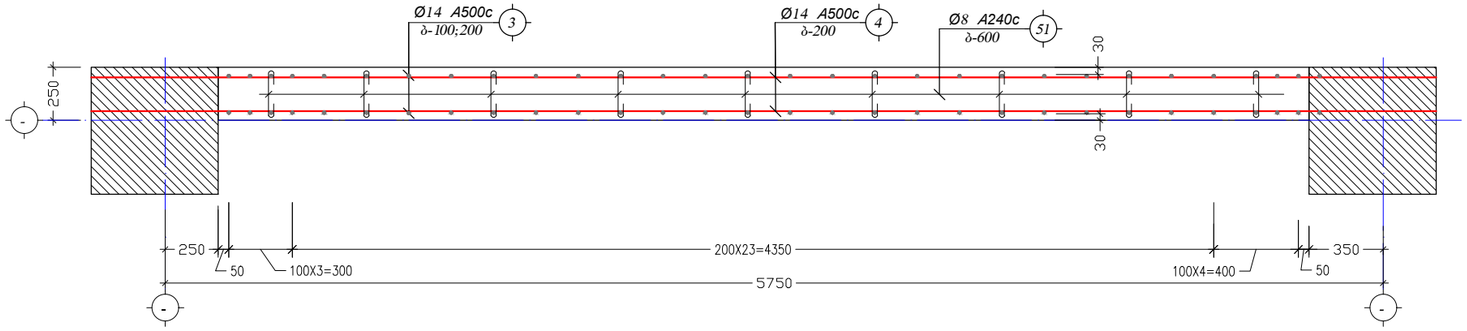
სიხისტის დიაფრაგმა ს.ღ. - 3
მ 1:100



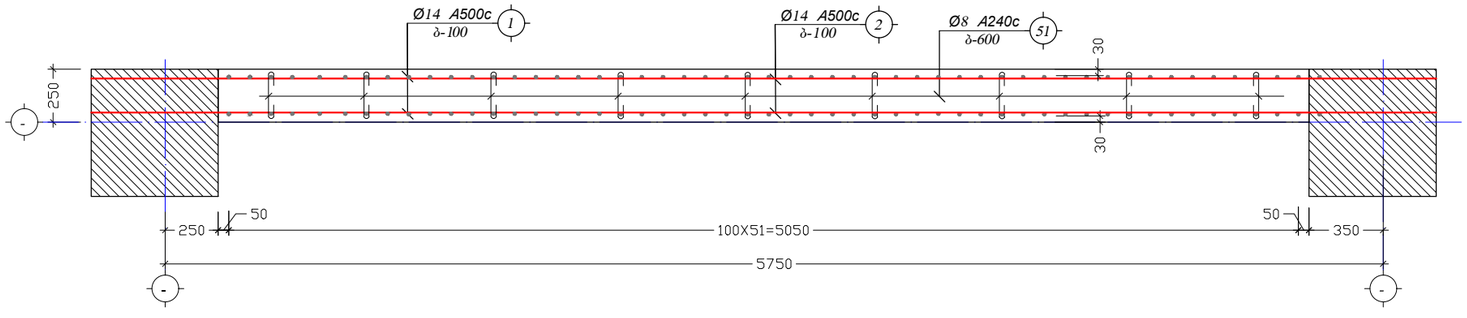
კვეთი 2 -2 (ს.ღ.-ის ღერძებთან მიბმა იხ. სიხისტის დიაფრაგმების გეგმაზე)
1:25



კვეთი 4 -4 (ს.ღ.-ის ღერძებთან მიბმა იხ. სიხისტის დიაფრაგმების გეგმაზე)
1:25



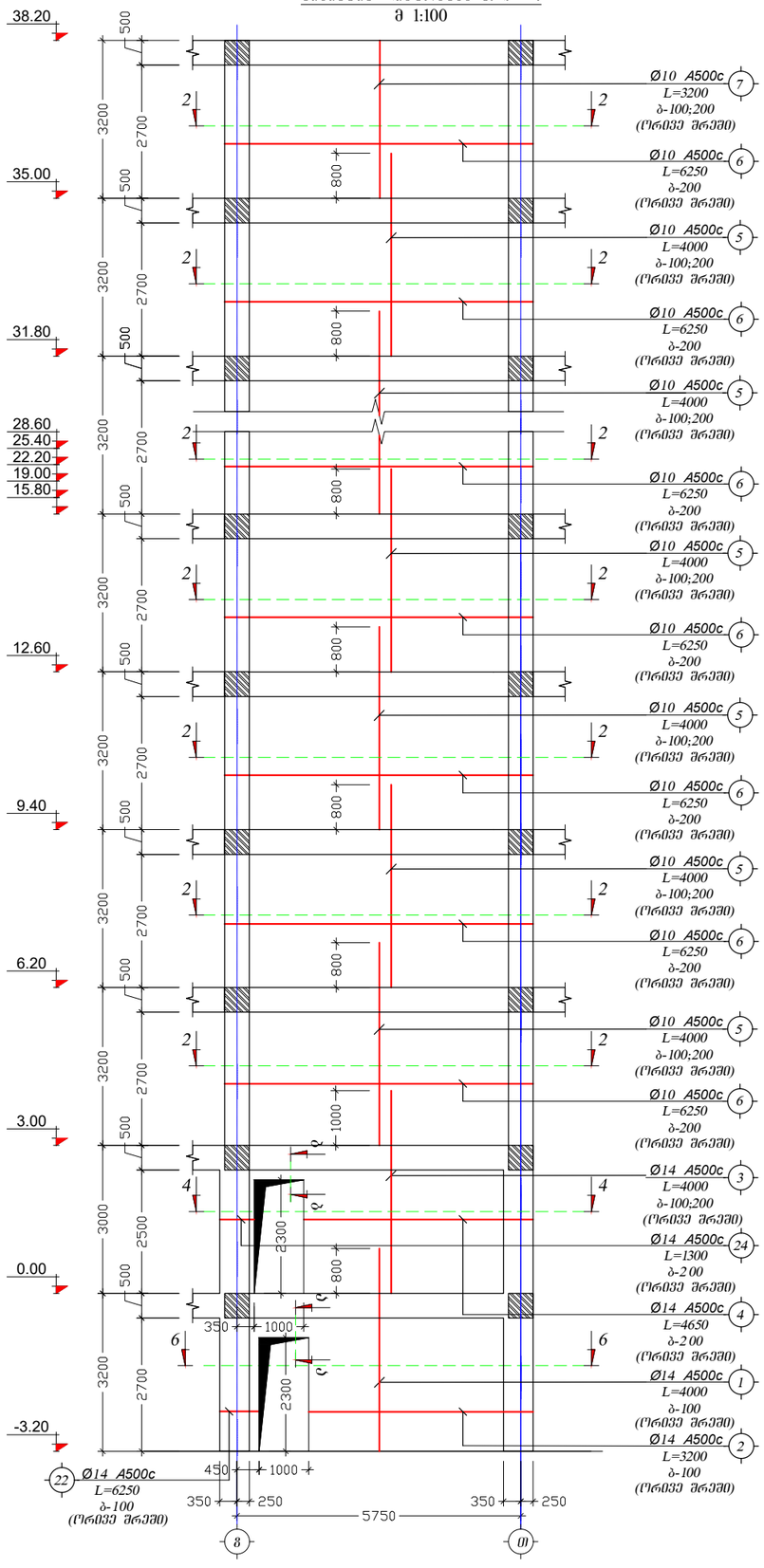
კვეთი 6 -6 (ს.ღ.-ის ღერძებთან მიბმა იხ. სიხისტის დიაფრაგმების გეგმაზე)
1:25



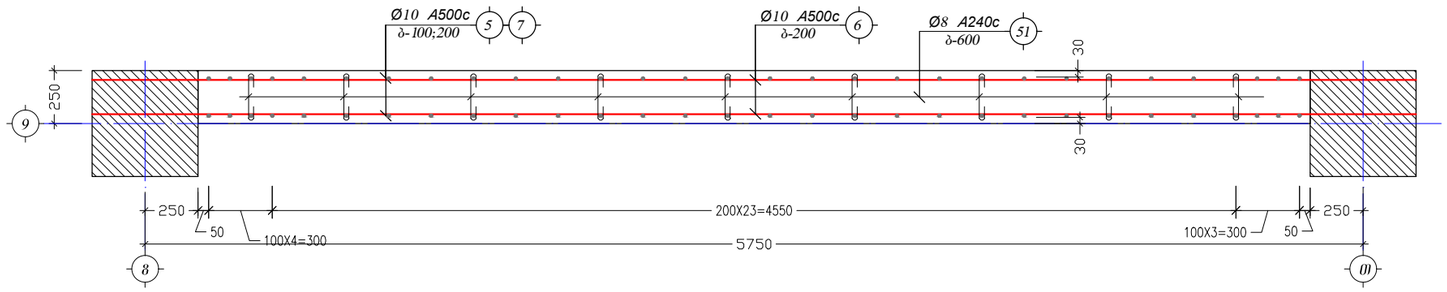
შრატვენტი -1 იხილეთ შემდეგ შურცელზე

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	შურც.	შურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	ა-225	-
კონსტრუქტორი		ნ. ჩიტაური		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			სიხისტის დიაფრაგმა ს.ღ.-3; არმირების სქემა	თბილისი 18/12/2023		

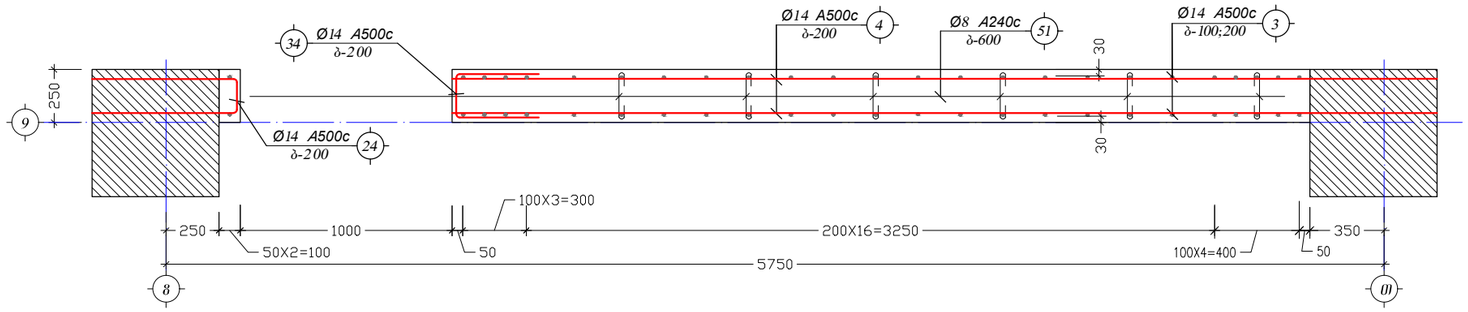
სხისხტის დიაფრაგმა ს.ღ. - 4
მ 1:100



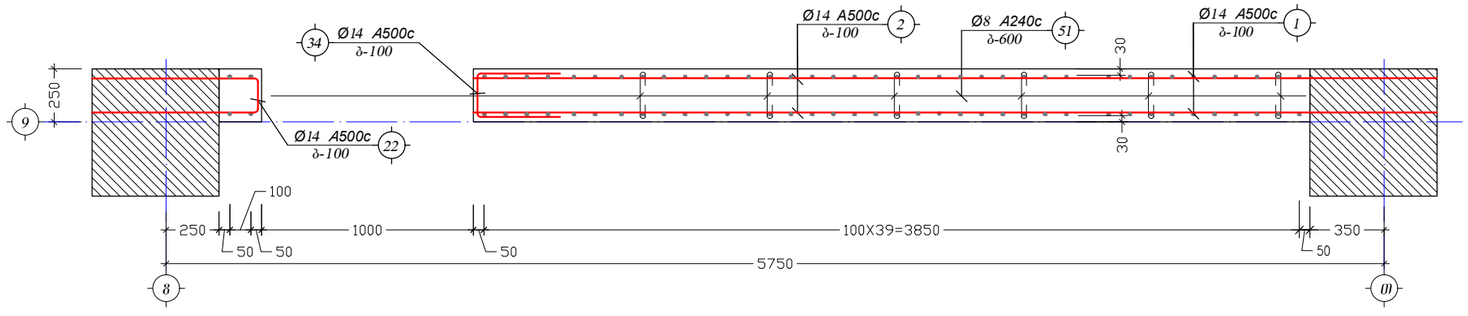
კვეთი 2 -2
1:25



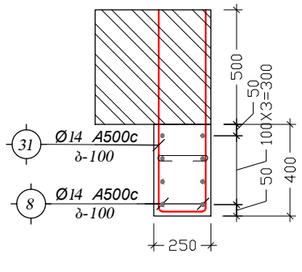
კვეთი 4 - 4
მ 1:25



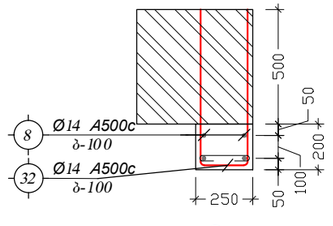
კვეთი 6 -6
1:25



კვეთი ა - ა
მ 1:25



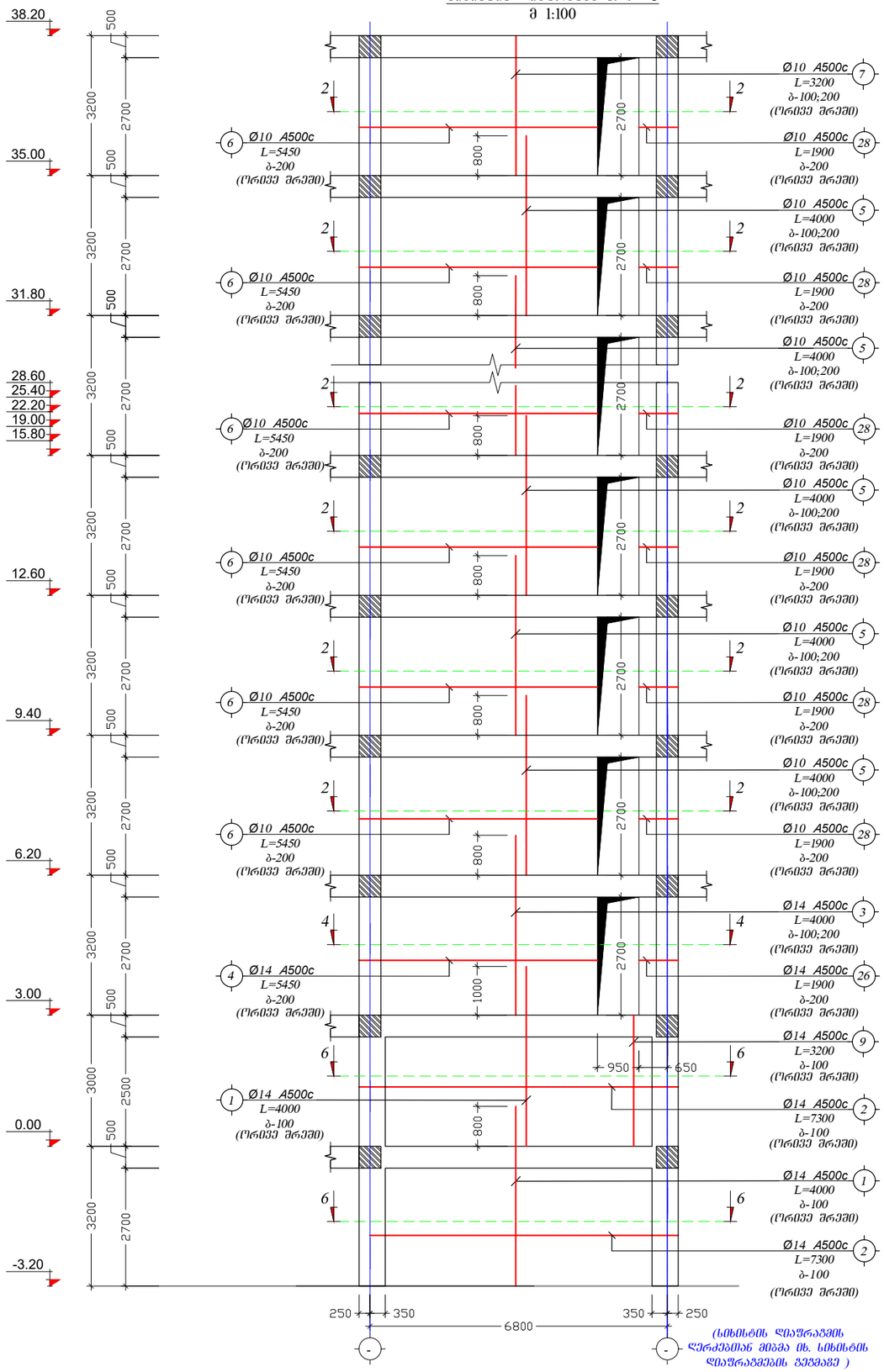
კვეთი ბ - ბ
მ 1:25



დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საპ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-226	-
კონსტრუქტორი		ნ. ჩიტაური		მ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			სხისხტის დიაფრაგმა ს.ღ.-4; არმირების სქემა	თბილისი 18/12/2023		

სხისტის დიაფრაგმა ს.ღ. - 5

მ 1:100

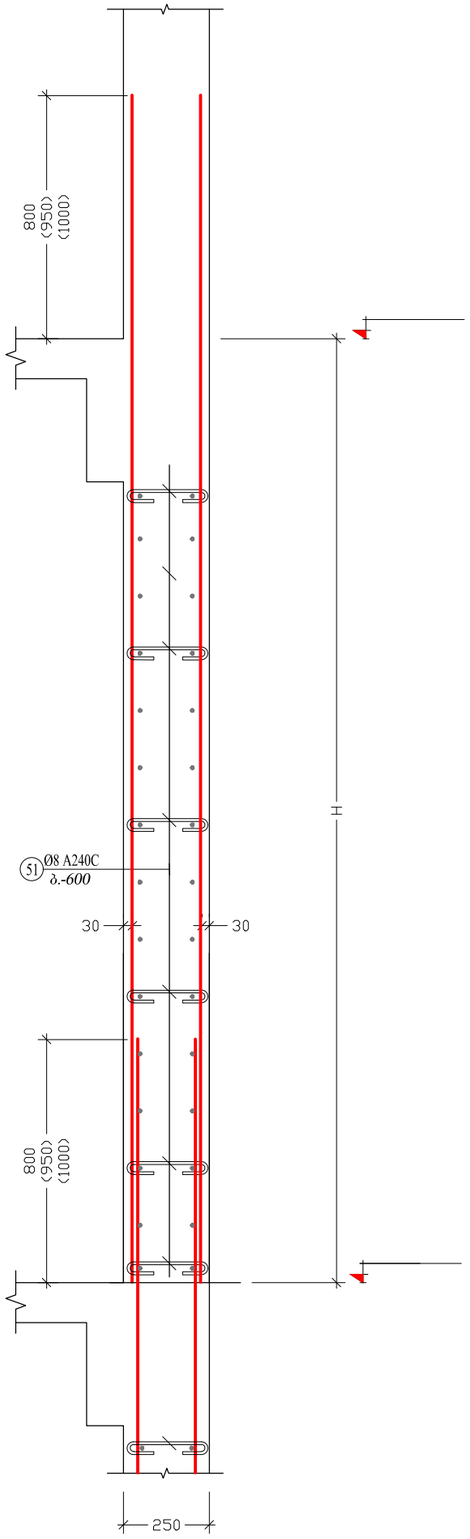


(სხისტის დიაფრაგმის ღერძებთან მიმართ იხ. სხისტის დიაფრაგმების გეგმაგე)

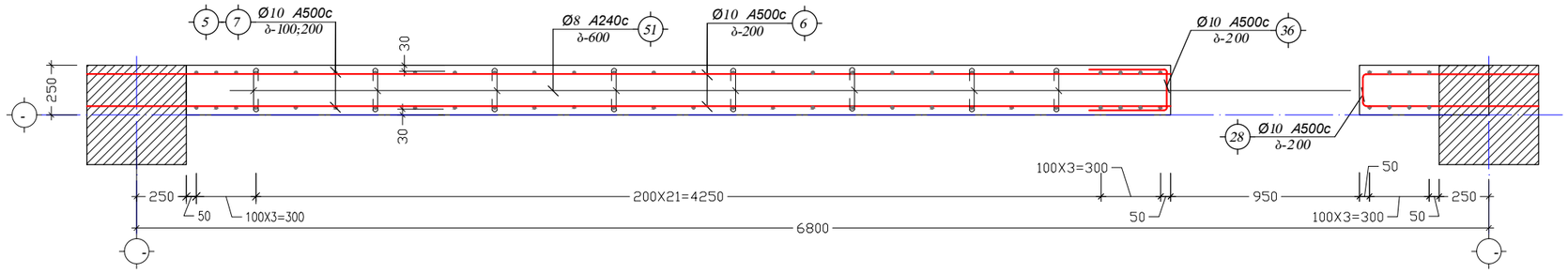
სხისტის დიაფრაგმა ს.ღ.-5-ის კვეთები იხილეთ შემდეგ გვერდზე

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოღარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-227	-
კონსტრუქტორი		ნ. ჩიტაური		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			სხისტის დიაფრაგმა ს.ღ.-5; არმირების სქემა	თბილისი 18/12/2023		

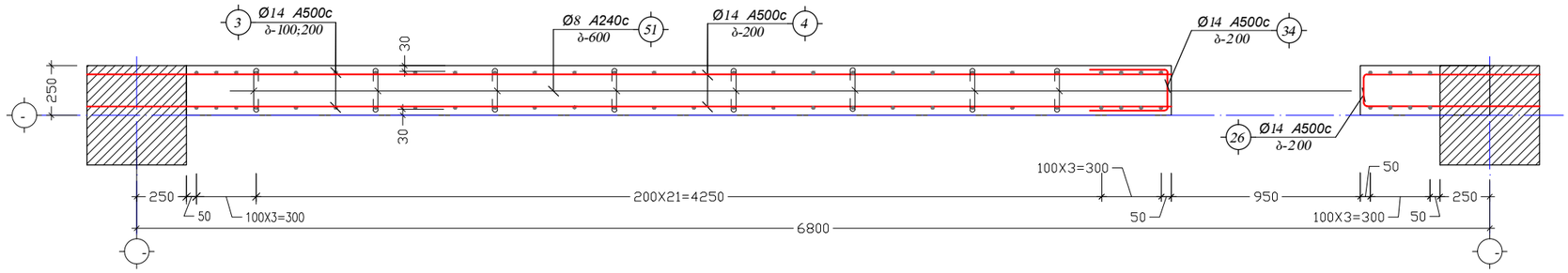
დიაფრაგმების არმირების ტიპიური ჭრაგმენტი
მ. 1:20



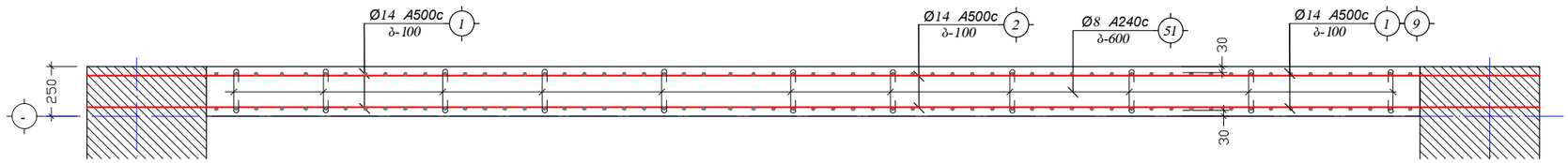
კვეთი 2 - 2
მ 1:25



კვეთი 4 -4
1:25



კვეთი 6 -6
1:25



№		L
51	200 100 100	400

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-228	-
კონსტრუქტორი		ნ. ჩიტაური		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			დიაფრაგმის არმირების ტიპიური ჭრაგმენტი და ს.ღ.-5-ის კვეთები	თბილისი 18/12/2023		

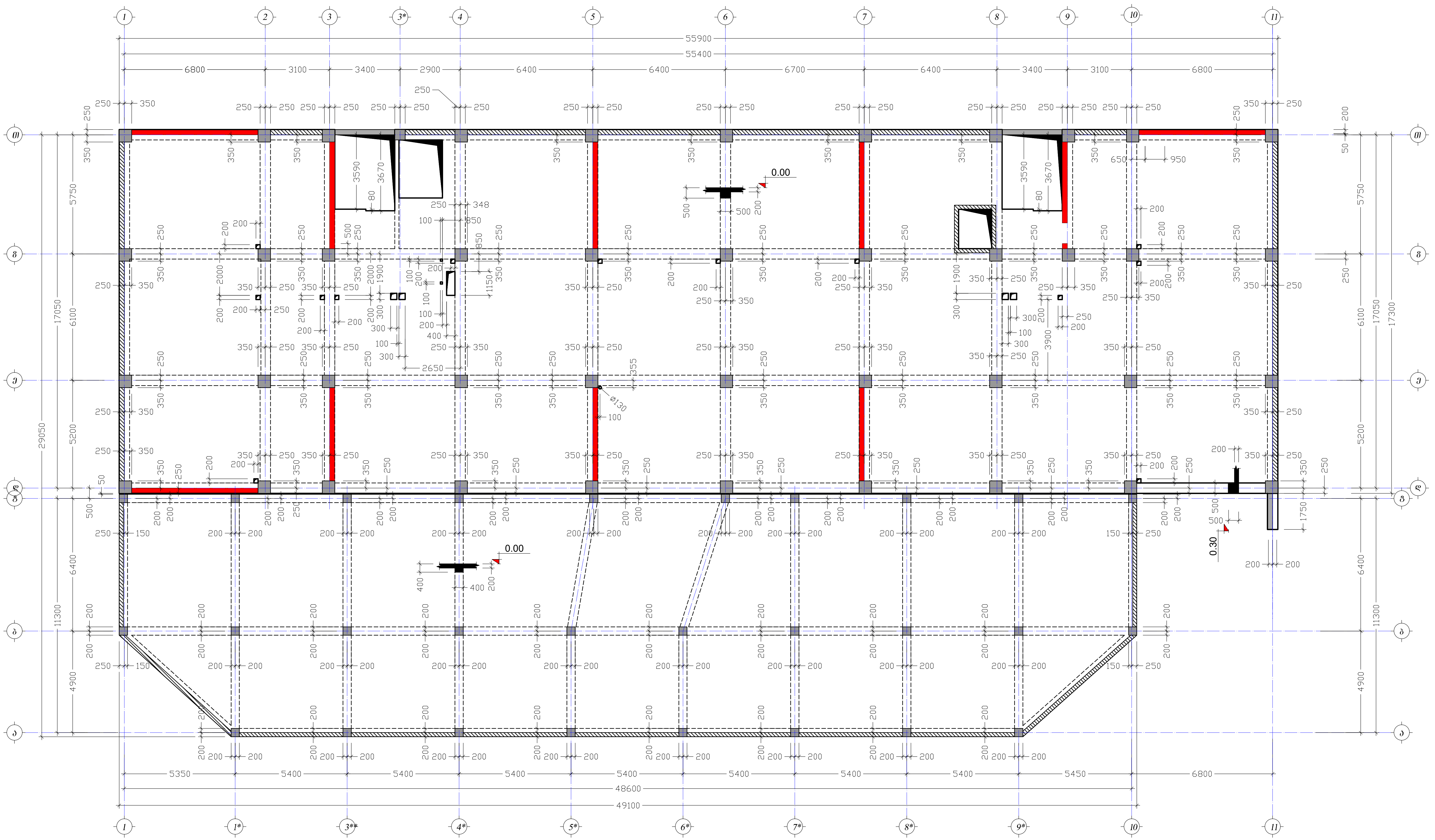
ელემენტის დასახ.	ბეტონის კლასი და ფასი	№	ელემენტის რაოდენობა (ც.)	ერთეული სიმძიმე (ტ.)	ელემენტის წონა (ტ)	ბეტონის მოცულობა (მ³)
ს/ბ-1 (36.)		1	4000	90 X 3	1080	1304
		2	5700	54 X 3	923	1115
		3	4000	54 X 3	648	783
		4	5700	26 X 3	445	537
		5	4000	540 X 3	6480	3993
		6	5700	308 X 3	5267	3246
		7	3200	54 X 3	518	319
		51	400	500 X 3	600	237
	ჯამის ბეტონი B25			V = 41 X 3	= 123	მ³
ს/ბ-2		1	4000	84 X 1	336	406
		2	4550	46 X 1	209	253
		8	6350	8 X 1	51	61
		3	4000	60 X 1	240	290
		4	6350	26 X 1	165	199
		5	4000	600 X 1	2400	1479
		6	6250	308 X 1	1925	1186
		7	3200	60 X 1	192	118
		22	1700	23 X 1	39	47
		31	2000	10 X 1	20	24
		34	1200	23 X 1	28	33
		51	400	600 X 1	240	95
	ჯამის ბეტონი B25			V = 45.2 X 1	= 45	მ³
ს/ბ-3 (20.)		1	4000	104 X 2	832	1005
		2	6350	54 X 2	686	828
		3	4000	60 X 2	480	580
		4	6350	26 X 2	330	399
		5	4000	600 X 2	4800	2958
		6	6250	308 X 2	3850	2372
		7	3200	60 X 2	384	237
		51	400	600 X 2	480	189
	ჯამის ბეტონი B25			V = 45.8 X 2	= 92	მ³

ელემენტის დასახ.	ბეტონის კლასი და ფასი	№	ელემენტის რაოდენობა (ც.)	ერთეული სიმძიმე (ტ.)	ელემენტის წონა (ტ)	ბეტონის მოცულობა (მ³)
ს/ბ-4		1	4000	88 X 1	352	425
		2	4550	46 X 1	209	253
		3	4000	50 X 1	200	242
		4	4650	24 X 1	112	135
		5	4000	600 X 1	2400	1479
		6	6250	308 X 1	1925	1186
		7	3200	60 X 1	192	118
		8	4650	12 X 1	56	67
		22	1700	23 X 1	39	47
		24	1500	12 X 1	18	22
		32	1600	20 X 1	32	39
		34	1200	35 X 1	42	51
		51	400	600 X 1	240	95
	ჯამის ბეტონი B25			V = 44.7 X 1	= 45	მ³
ს/ბ-5 (36.)		1	4000	224 X 3	2688	3247
		2	7300	104 X 3	2278	2751
		9	3200	20 X 3	192	232
		3	4000	64 X 3	768	928
		4	5450	28 X 3	458	553
		5	4000	576 X 3	6912	4259
		6	6250	280 X 3	5250	3235
		7	3200	64 X 3	614	379
		26	1900	28 X 3	160	193
		34	1200	28 X 3	101	122
		28	1900	280 X 3	1596	983
		36	1200	20 X 3	72	44
		51	400	500 X 3	600	237
	ჯამის ბეტონი B25			V = 38.8 X 1	= 39	მ³

დამკვეთი		01. ივნისი 2023	ქ.ამბროლაური ქუჩა №1. სპა. კომპლექსის მშენებლობა. პროექტი 01.13.01.01.14.003.		ს/ბ	8.3.
პროექტის მთავარი ინჟინერი		02. ივნისი 2023			ტექ.	ტ-229
პროექტის ხელმძღვანელი		03. ივნისი 2023	ს/ბ ელემენტების მოცულობების ცხრილი.		ტექნ.	-

0.00 ნიშნულის ფილის საყალიბე გეგმა

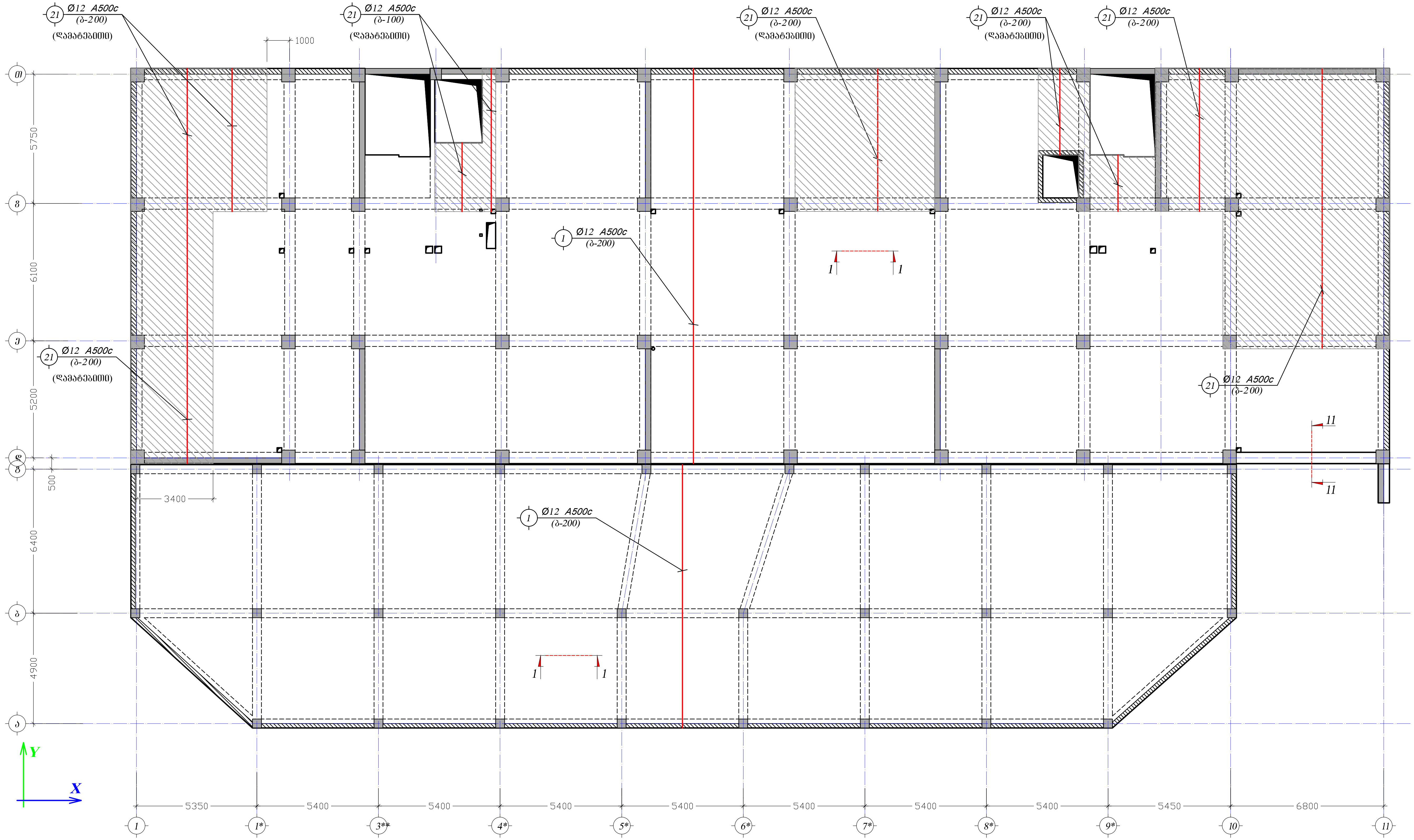
მ 1:150



დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-301	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"	LIRA DESIGNER	
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			0.00 ნიშნულის ფილის საყალიბე გეგმა	თბილისი 19/12/2023		

0.00 ნიშნულის ფილის არმირების სქემა. ქვედა შრე, Y მიმართულება

მ 1:150

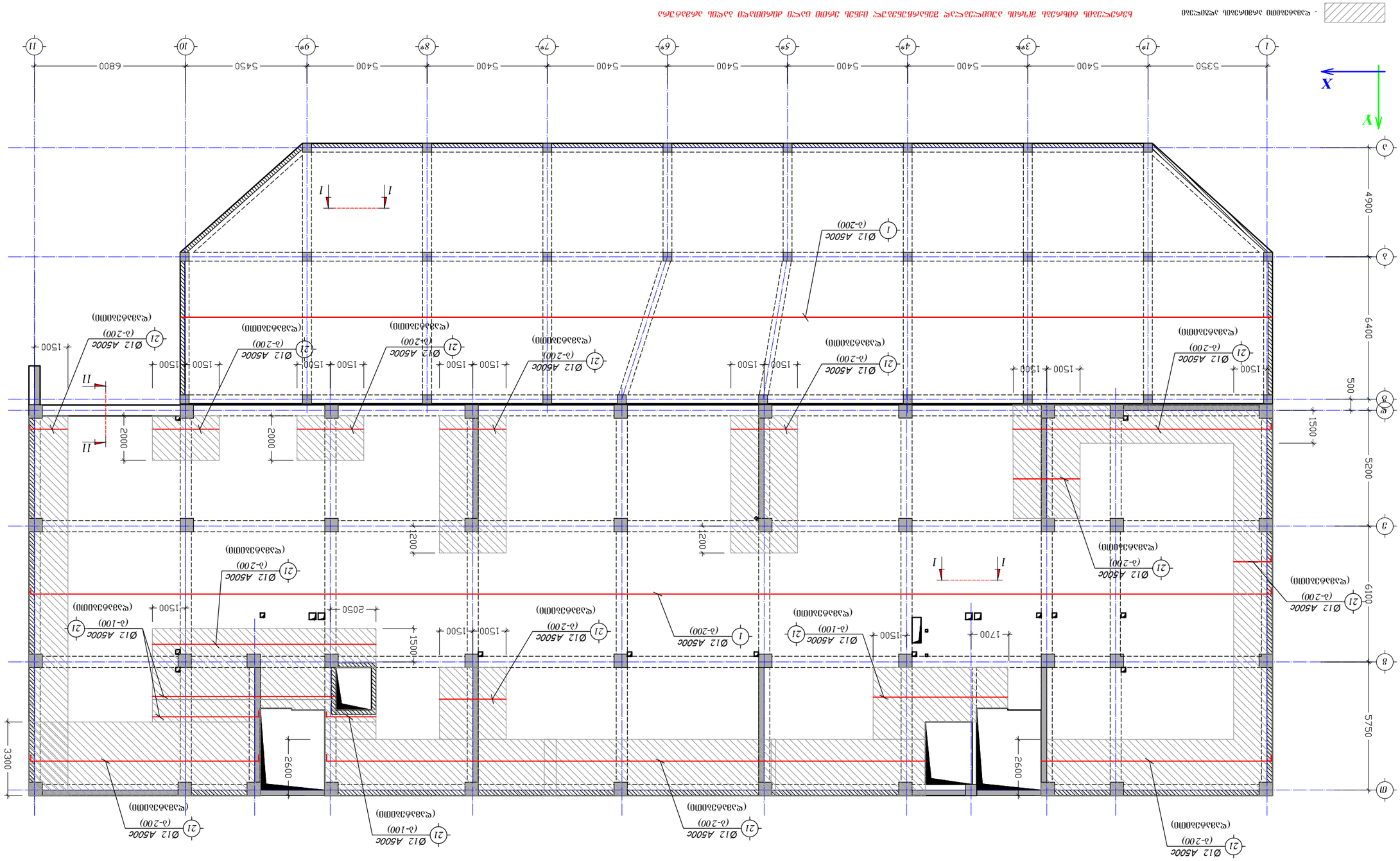


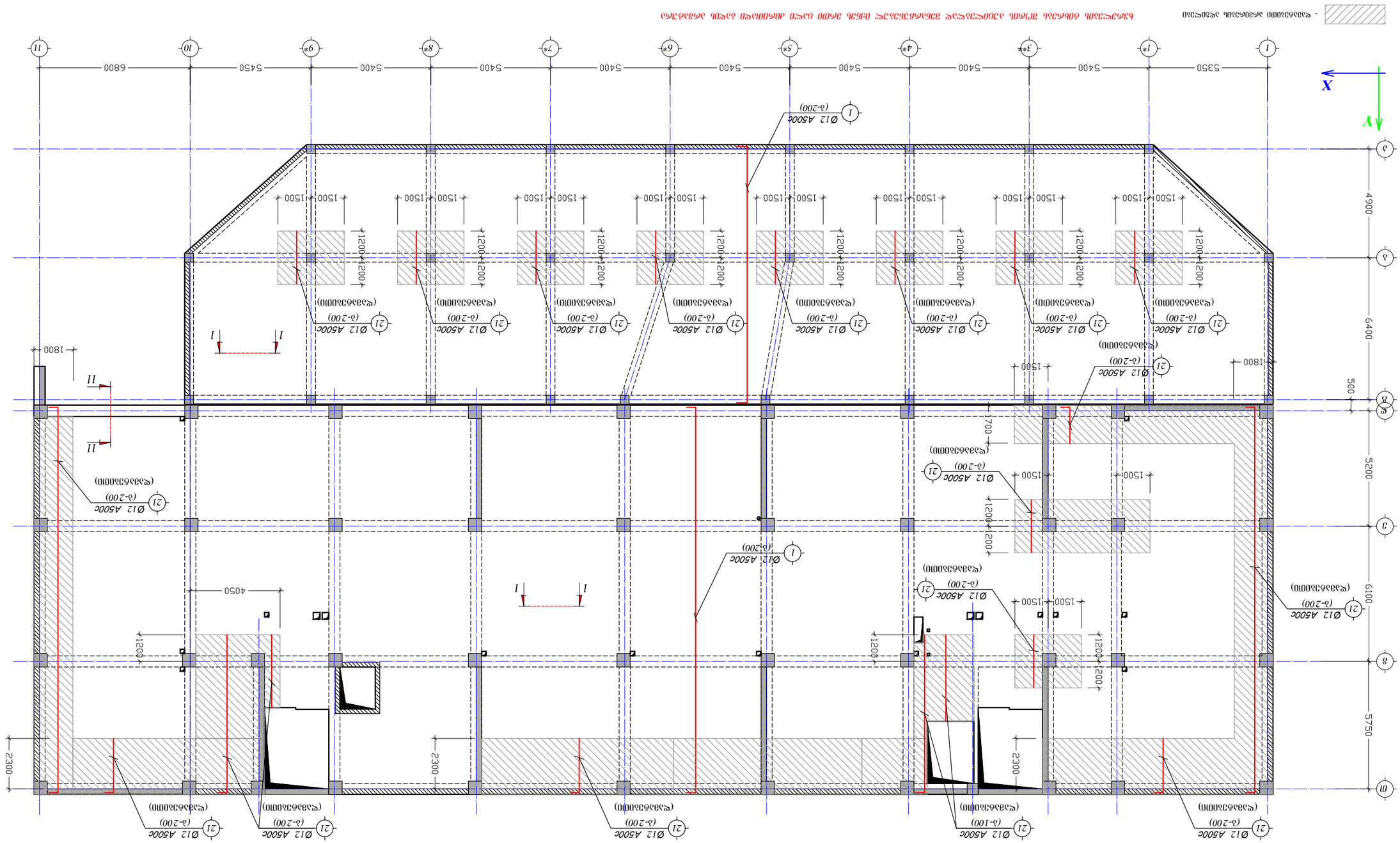
- დამატებითი არმირების ადგილები

ხვრელების ტიხრებს შორის აუცილებლად შენარჩუნებულ იქნეს ერთი ცალი ძირითადი ბადის არმატურა

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-303	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"	LIRA DESIGNER	
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			0.00 ნიშნულის ფილის არმირების სქემა. ქვედა შრე, Y მიმართულება	თბილისი 19/12/2023		

ფუნდამენტი	01. ვენტილაცია	ქვემოთ ნახ. №1. სამშენებლო ნორმების შესაბამისად	
პილონები	02. ვენტილაცია	ტექნიკური მონაცემები იხ. 01.13.01.01.014.003.	3.3.
კონსტრუქციული	01. ვენტილაცია	ნახაზები წასაკითხად საჭიროა ერთად	3.304
		ა ა ი პ ი	-
		ელექტრონული ვერსიისგან განსხვავდება	
		0.00 ნიშნულის ფილის ანაბეჭდის სქემა. გეგმა X 1:150	19/12/2023


X
Y
I
I
II
II
1
3*
4*
5*
6*
7*
8*
9*
10
11
5350
5400
5400
5400
5400
5400
5400
5450
6800
Ø12 A500c
(ა-200)
(ა-100)
(ა-100)
(ა-200)
21
(ა-100)
(ა-200)
(ა-200)
(ა-200



0.00 бопбэчэоь эпчэоь эпэпсэзэоь цэззэ. взчэ эгсэ. ч эпэзэсптчэчэзэ 1:150

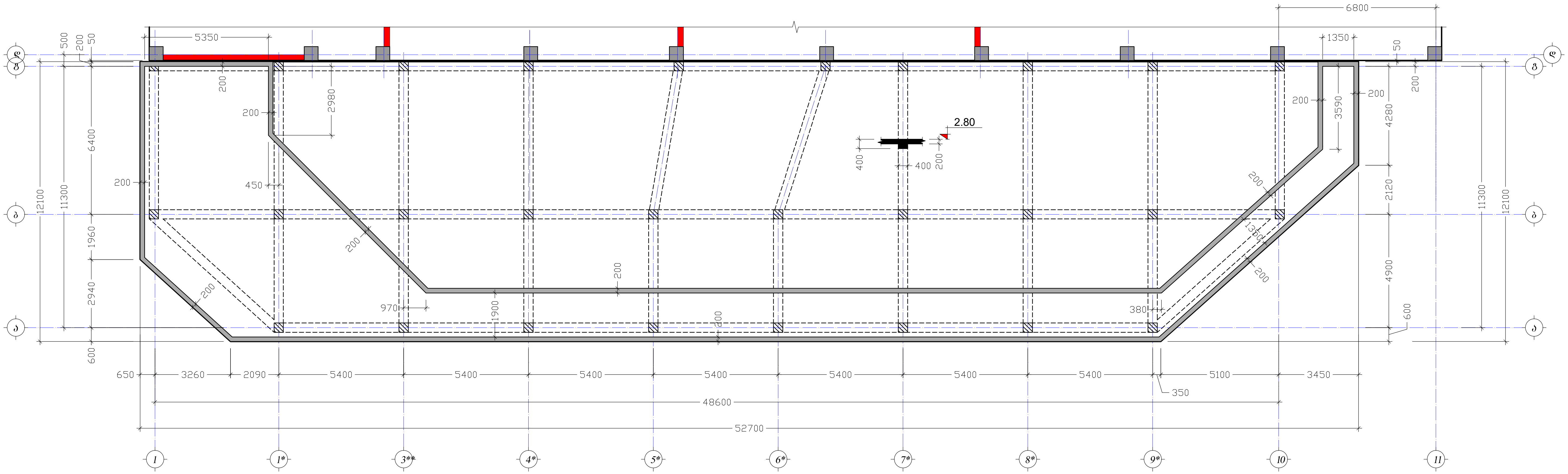
ფურც.	დოკუმ. №.	ხელმოწ.	თარიღი
შემსრ.	ნიკოლაძე		
კონტრ.	ნიკოლაძე		
ხელმძღ.	ნიკოლაძე		
გმპ.	ნიკოლაძე		

ქ.ამბროლაური, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა №1, ს.კ. 01.13.01.014.003. ქონება ბინათმშენებლობის სამეურნეო ნაწილი

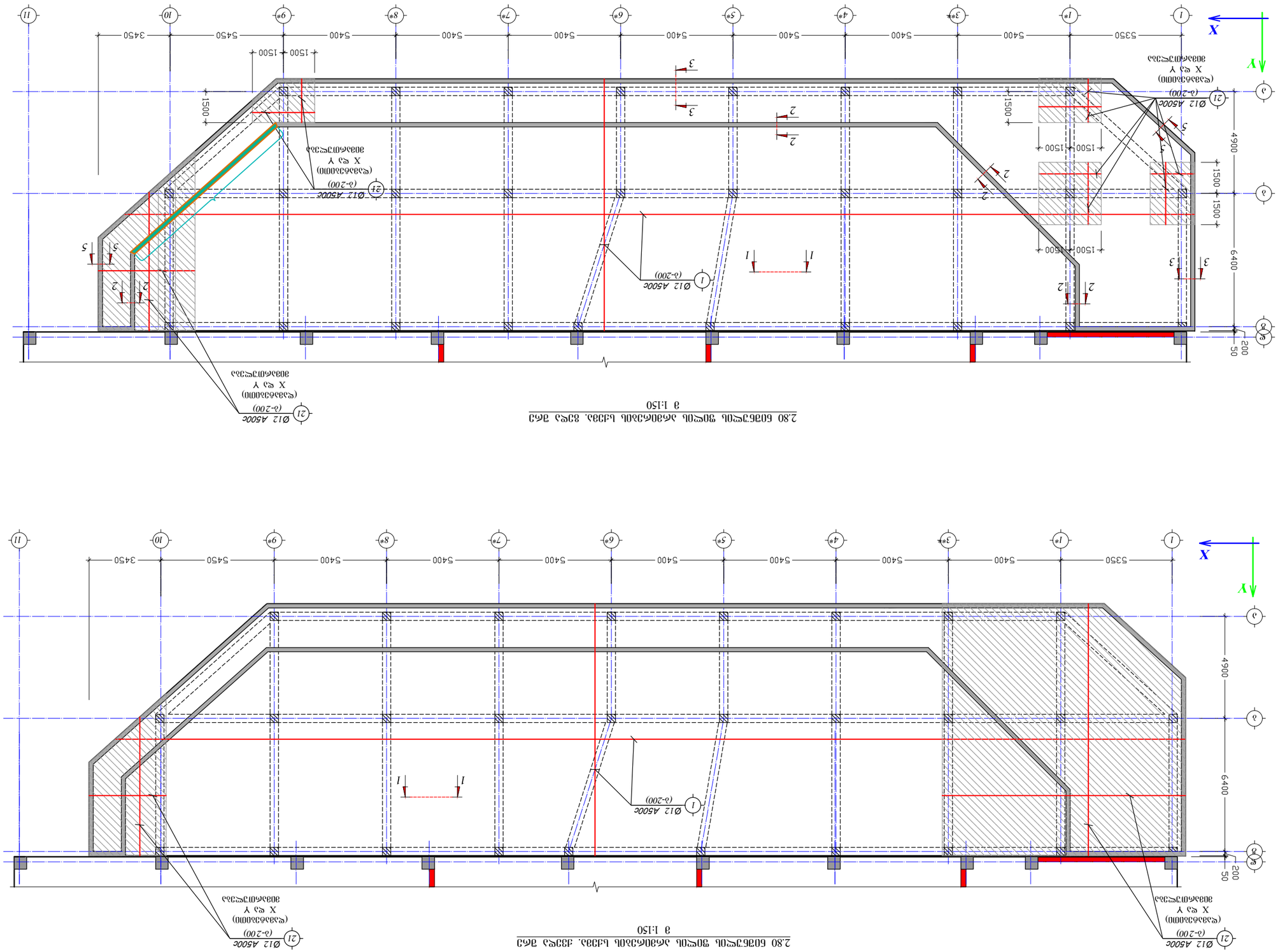
ბინათმშენებლობის სამეურნეო ნაწილის ბეტონის ქვაბულის ფილის არმატურის ნახაზი

2.80 ნიშნულის ფილის საყალიბე გეგმა

მ 1:150



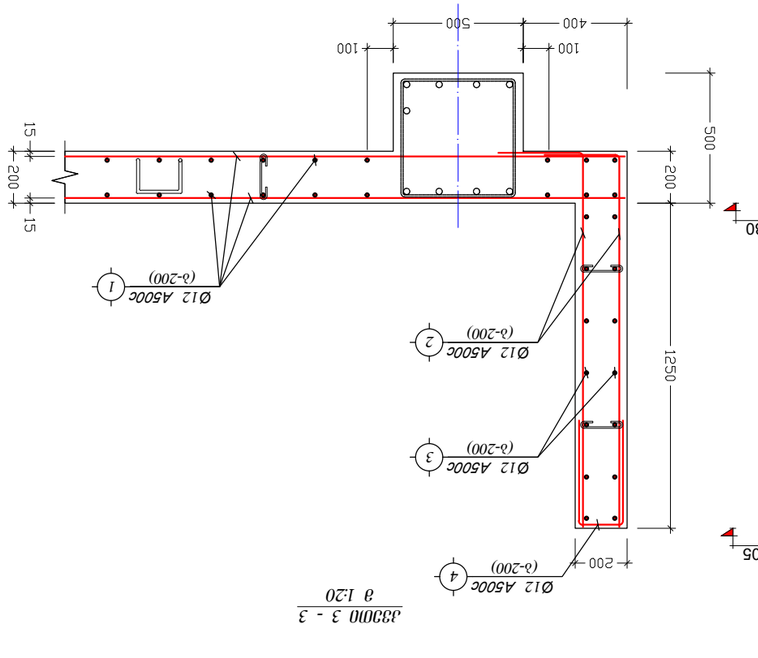
დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-307	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"	LIRA DESIGNER	
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			2.80 ნიშნულის ფილის საყალიბე გეგმა	თბილისი 19/12/2023		



2.80 ნაგებობის ფილის არმირების სქემა. ჯვრის ტიპის ბალიშები
მ 1:150

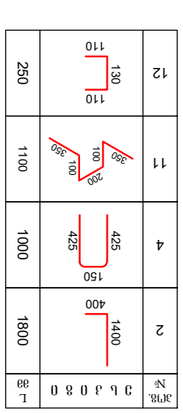
2.80 ნაგებობის ფილის არმირების სქემა. ჯვრის ტიპის ბალიშები
მ 1:150

| | | |



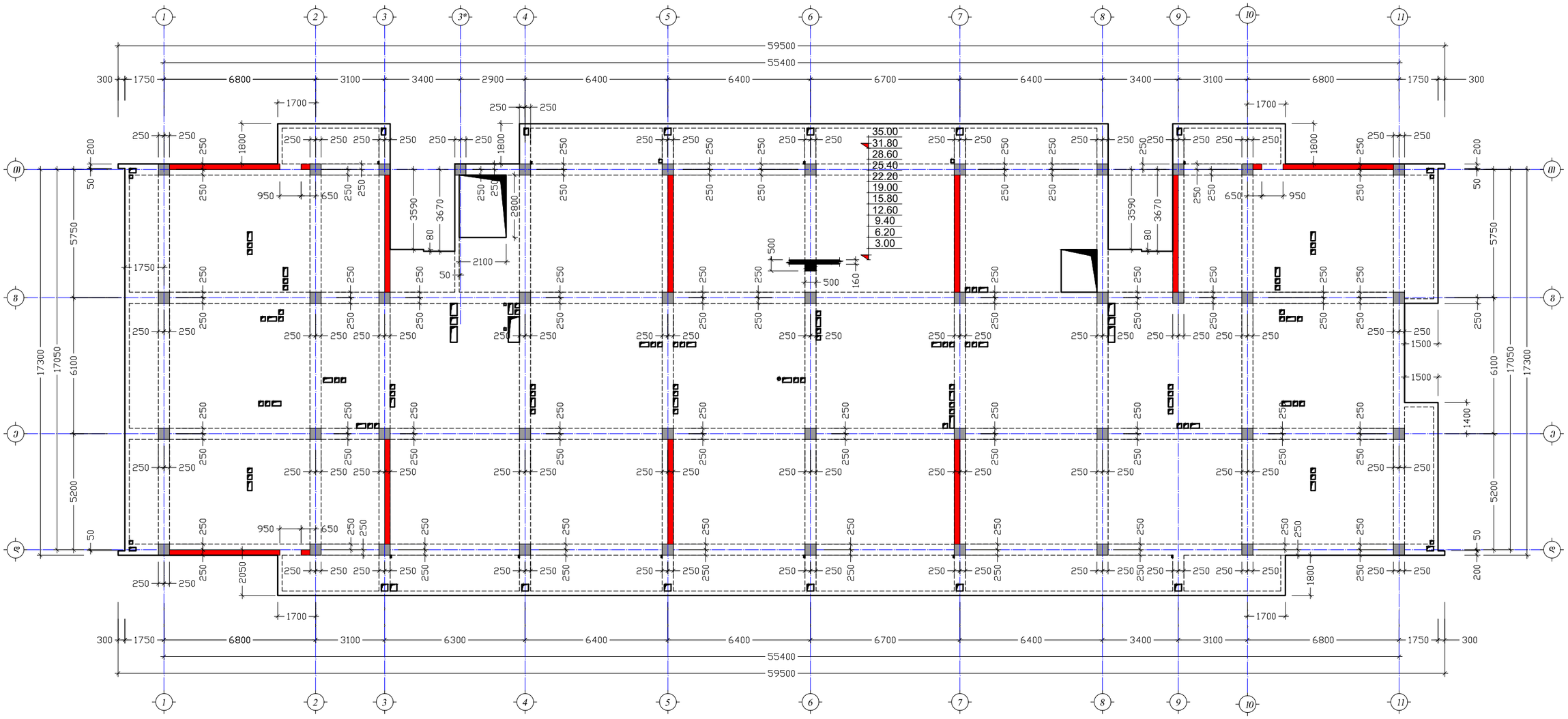
მარკა	დიამეტრი მმ	სიგრძე მ.	ერთეულის წონა კგ.	ჯამური წონა კგ.
1	Ø12 A500C	4.05	3.60	14.58
2	Ø12 A500C	1.40	1.24	1.74
3	Ø12 A500C	1.00	0.89	0.89
4	Ø12 A500C	1.50	1.33	1.99

მარკა	დიამეტრი მმ	სიგრძე მ.	ერთეულის წონა კგ.	ჯამური წონა კგ.
1	Ø12 A500C	4.05	3.60	14.58
2	Ø12 A500C	1.40	1.24	1.74
3	Ø12 A500C	1.00	0.89	0.89
4	Ø12 A500C	1.50	1.33	1.99

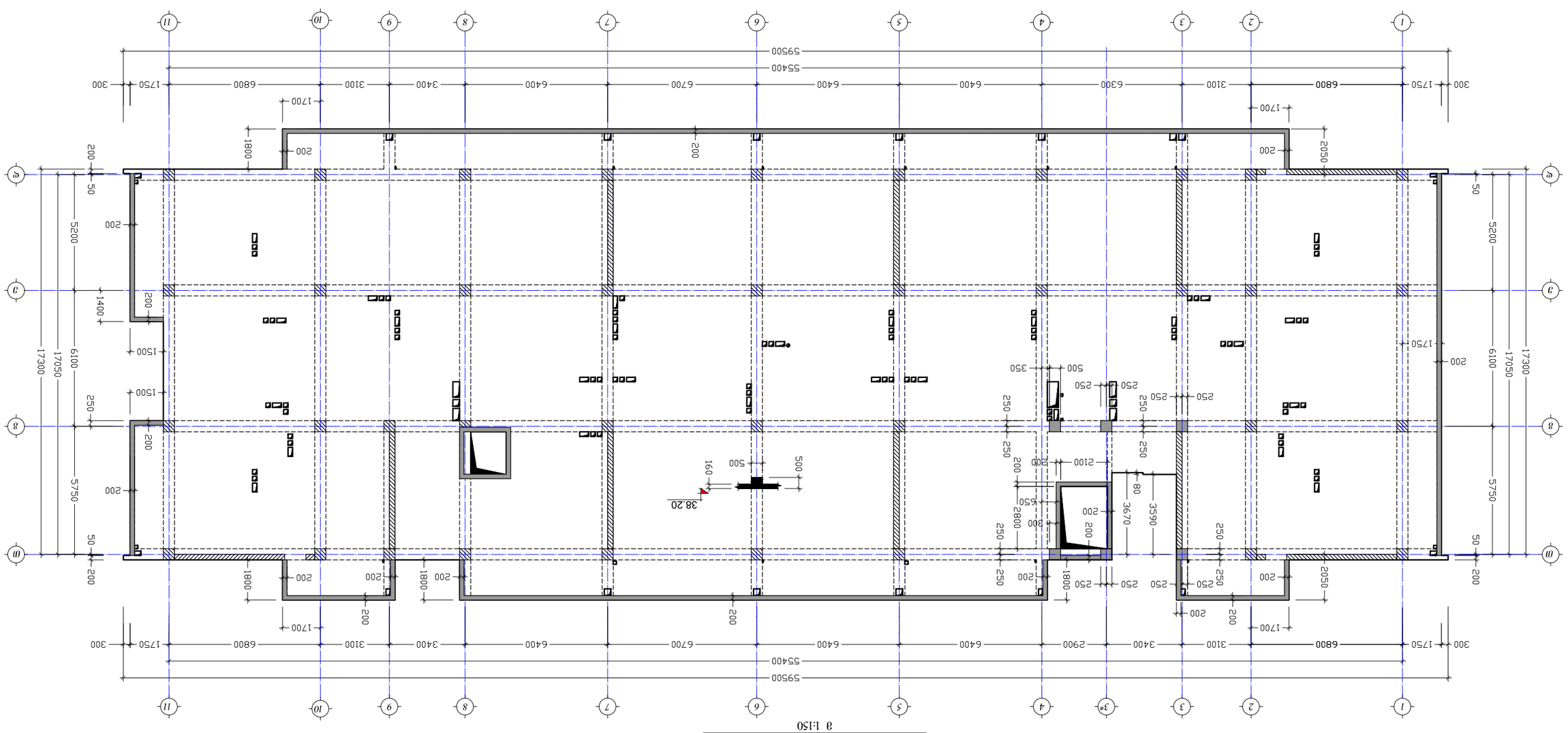


3.00; 6.20; 9.40; 12.60; 15.80; 19.00; 22.20; 25.40; 28.60; 31.80; 35.00; ნიშნულის ფილის საყალიბე გეგმა

მ 1:150



დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	შურა.	შურა-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	პ-310	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		მ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			3.00; 6.20; 9.40; 12.60; 15.80; 19.00; 22.20; 25.40; 28.60; 31.80; 35.00; ნიშნულის ფილის საყალიბე გეგმა	თბილისი 19/12/2023		

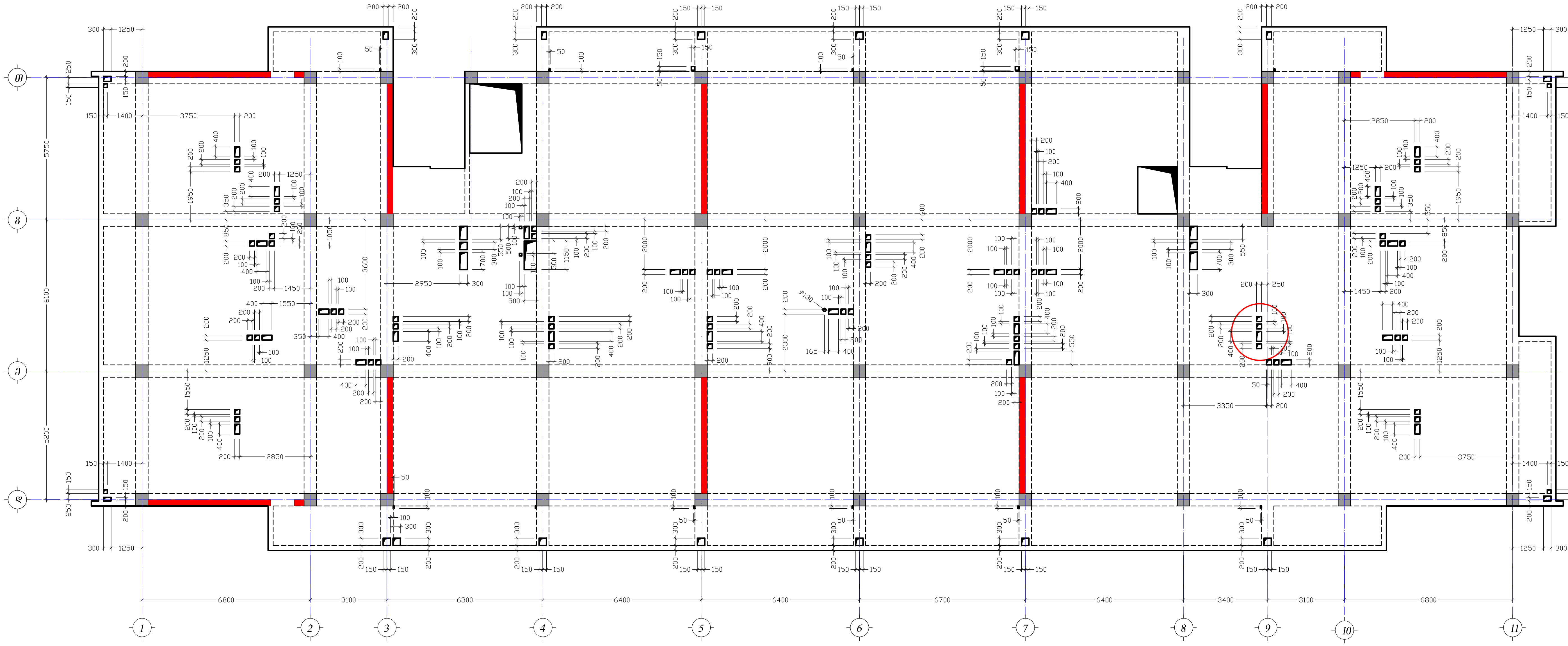


38.20 ნაგებობის ფილის სივრცითი ჩარჩოს ჭრილი
მ 1:150

შემსრულებელი	01. პროექტირება	პროექტის ეტაპი	პროექტის დასახელება. ნაგებობის ტექნიკური ანგარიში. პროექტის ეტაპი 2 პროექტირების ეტაპი	ა.ა.ს. "დიზაინერი"
პროექტის მენეჯერი	02. პროექტირება			
პროექტის ხელმძღვანელი	01. პროექტირება			
			38.20 ნაგებობის ფილის სივრცითი ჩარჩოს ჭრილი	

ხვრელების განლაგებების გეგმა 3.00; 6.20; 9.40; 12.60; 15.80; 19.00; 22.20; 25.40; 28.60; 31.80; 35.00; 38.20; ნიშნულების ფილებზე

მ 1:100



დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-312	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"	LIRA DESIGNER	
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			ხვრელების განლაგებების გეგმა 3.00; 6.20; 9.40; 12.60; 15.80; 19.00; 22.20; 25.40; 28.60; 31.80; 35.00; 38.20; ნიშნულების ფილებზე	თბილისი 19/12/2023		

שם הפרויקט	01. שם פרויקט				
שם המתכנן	02. שם פרויקט				
שם הקובץ	03. שם פרויקט				

ջՄԳ. ծՈՒՑԱԿ					
ՀԱՇՎԱՌՈՒՄ					
ԱՐՏԱԴՐՈՒՄ					
ՍՏՈՒԳԱԾ					
ՀԱՍՏԱՏԵՑ					
ՆԱԽԱԳԻԾ					
ՀԱՐԿԱՅԻՆ ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒՄ

3.00; 6.20; 9.40; 12.60; 15.80; 19.00; 22.20; 25.40; 28.60; 31.80; 35.00; ნებადართული ტვირთები სართულის სანგრევი ნაკეთობის (ჭერის ქვეშ) X ღერძის გასწვრივ

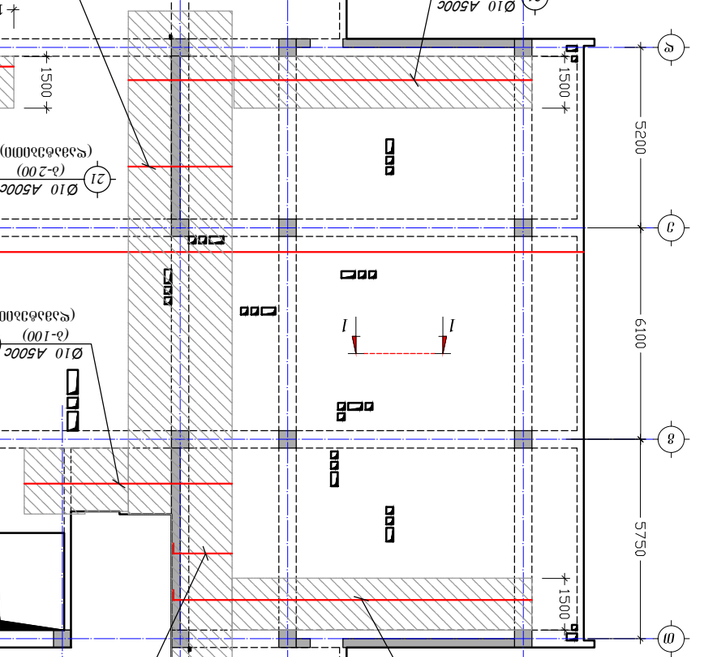
მ 1:150

ნებადართული ტვირთები სართულის სანგრევი ნაკეთობის (ჭერის ქვეშ) Y ღერძის გასწვრივ

- ჩვეულებრივი სანგრევი ნაკეთობის ადგილმდებარეობა

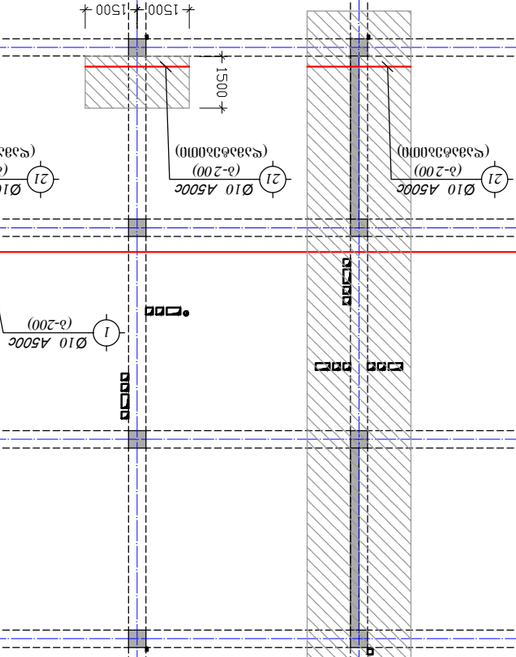
ბეტონის კლასის, მარკის, წყალგამტარობის მარკის, ყინვაგამძლეობის მარკის და ტენიანობის მიხედვით ჯგუფის მქონე სანგრევი ნაკეთობის ადგილმდებარეობა

მ 1:25



ბ. ფილის სანგრევი ნაკეთობა

ჯამური ტვირთები ნაგებობის ცალკეული ელემენტების გაანგარიშებისას უნდა მიიღებოდეს ნაგებობის ელემენტების სანგრევი ნაკეთობის ტვირთების ნორმატიული მნიშვნელობების ჯამის 0.9-ის ტოლად.



მ 1:50

ნაგებობის ელემენტების სანგრევი ნაკეთობის წონის ნორმატიული მნიშვნელობების ჯამის 0.9-ის ტოლად

(ГОСТ 10922-2012)

ლითონის კონსტრუქციები							
ხის კონსტრუქციები							
რკინაბეტონის კონსტრუქციები		ბ. ანგარიშის	ჭერის ფილა. ნაგებობის კლასი CC1 ანგარიშის სიტუაციის კოეფიციენტი 0.95				
		ბ. ანგარიშის	ჯამური 01.13.01.01.014.003. ჭერის ფილა ნაგებობის ანგარიშის სქემა 1				
		ბ. ანგარიშის	ნაგებობის ანგარიშის სქემა ნაგებობის ანგარიშის სქემა 1				

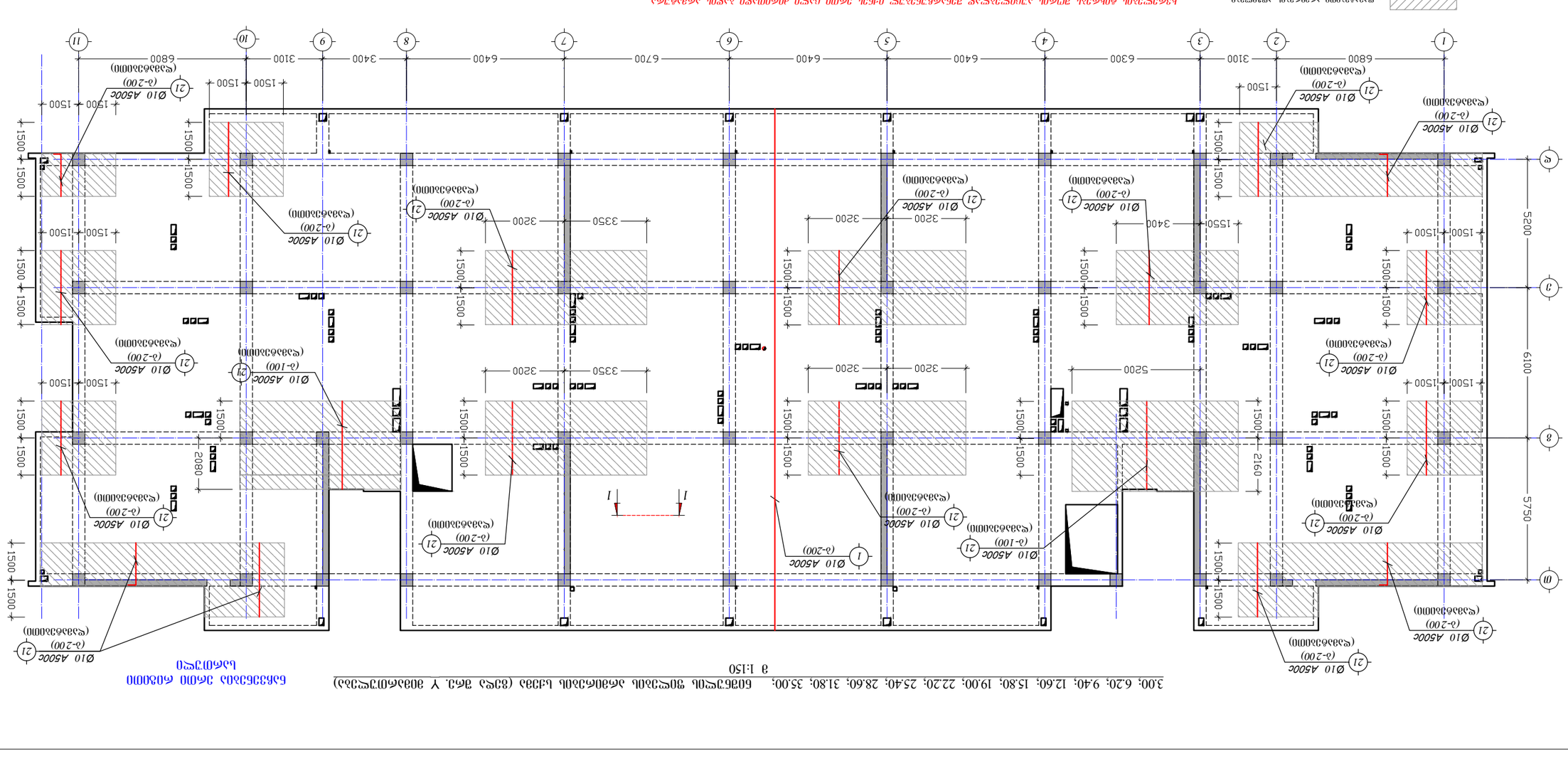
ქვედა ზოლი	1	Ø10	A500C	ც.ტ.	– X –	132825	8185O
	21	Ø10	A500C	ც.ტ.	– X –	6600	4067
ზედა ზოლი	1	Ø10	A500C	ც.ტ.	– X –	132825	8185O
	21	Ø10	A500C	ც.ტ.	– X –	13200	8134
ვერტიკალური	11	Ø8	A240C	1090	1200 X 11	14388	5674
	12	Ø8	A240C	380	1200 X 11	5016	1978

ჯამური წონა 3.00; 6.20; 9.40; 12.60; 15.80; 19.00; 22.20; 25.40; 28.60; 31.80; 35.00; ნაგებობის (110.) ქვედა ზოლი ზედა ზოლი ვერტიკალური 0

ჯამური წონა B25 V = 184 X 11 = 2024 მ³

- ნაგებობის ძირითადი არმატურა

ნაგებობის ძირითადი არმატურის ტიპიური ჭრილები ნაგებობის ფილის ქვედა ზოლის ბადის ზედა ზოლის ბადის ვერტიკალური ჩარჩოების



3.00; 6.20; 9.40; 12.60; 15.80; 19.00; 22.20; 25.40; 28.60; 31.80; 35.00; ნაგებობის ფილის არმატურის ნაწილების ნუმერაცია (ჯერადი ზომა. ↑ მიმართულებით)

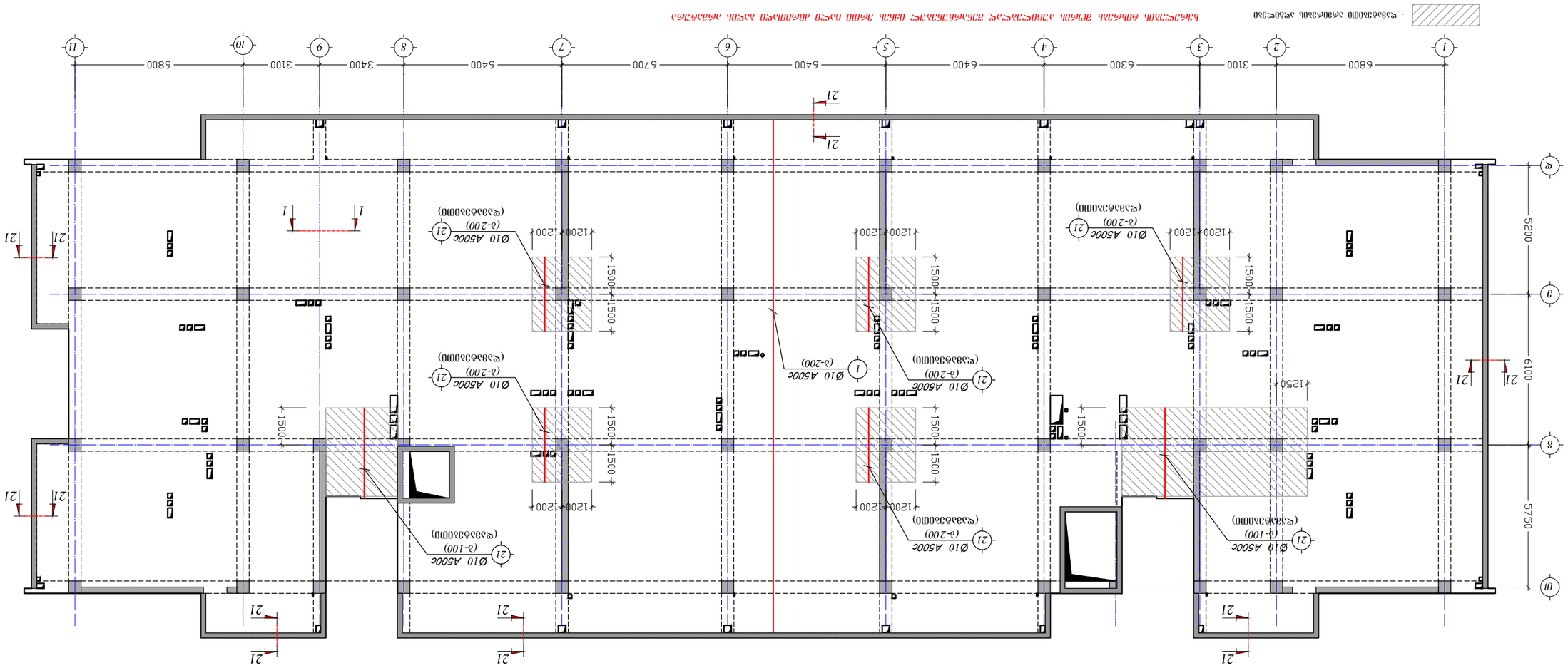
ნაგებობის ფილის არმატურის ნაწილების ნუმერაცია

მ 1:150

ცვლილება								
პროექტის ხელმძღვანელი								
პროექტის მთავარი ინჟინერი								
პროექტის მთავარი არქიტექტორი								
პროექტის ავტორი								
პროექტის ავტორი								
პროექტის ავ

שם מתכנן		01. אדריכלות	ג.ם.מ.ס אדריכלות בע"מ. פרויקט מלון ומרכז מסחרי בת ים. שלב א'				
שם מתכנן		02. אדריכלות					
שם מתכנן		03. אדריכלות					

38.20; ნაგებობის ფილის არმატურის სქემა (კვეთი 3ა-3ბ, Y ფიქსირებული) 1:150


ნაგებობის ფილის არმატურის სქემა
ბეტონის ფილის ქვედა ფენის ბადური არმატურის ელემენტების ნომრები ასოებით აღნიშნული ელემენტების ნომრების წინ მიეწერება
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
6800 3100 6300 6400 6400 6700 6400 6400 3400 3100 6800
21
21
21

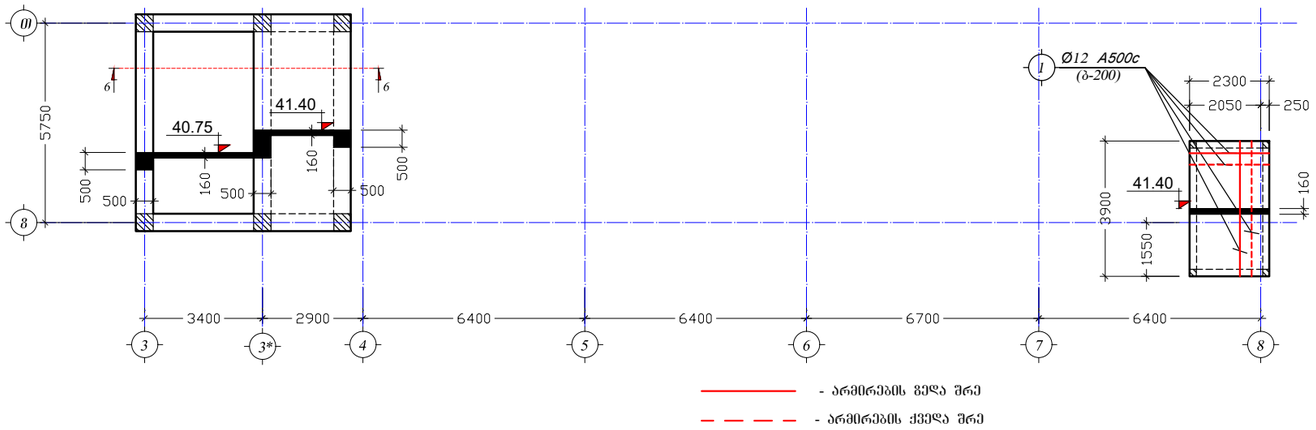
| ფენის დასახელება | | |

שם מהנדס/ת		01. שלב עבודות	דו"ח מבנים יחיד בגוש 6119 חלקה 27			
שם מתכנן/ת		02. שלב עבודות	תכנון 01.13.01.014.003. מבנים עבור תחנות			
תפקיד/תואר		01. שלב עבודות	ומתקנים הנדסיים. שלב עבור מבנים			
			ו שטח נוי			
			תכנון מבנים הנדסיים			
			39.20 קומת קרקע עבור מבנים ציבוריים			
			מבנה מגורים			

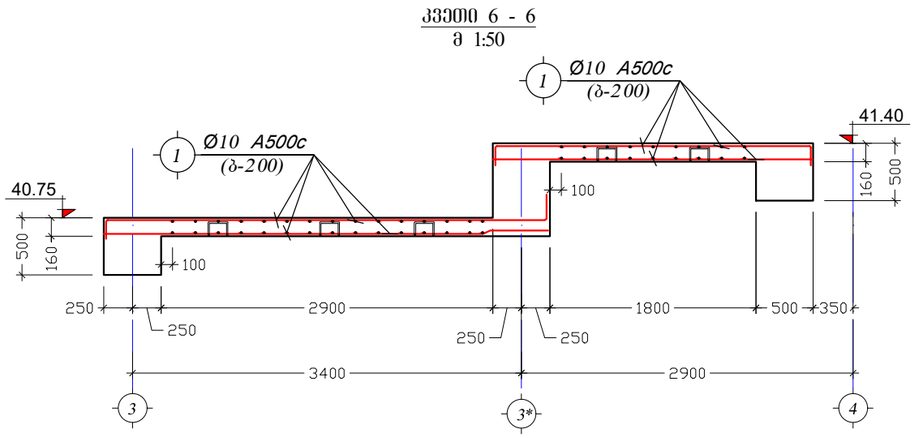
שלב עבודות	שלב ביצוע	תיאור השינוי				
01. שלב עבודות		דו"ח מבנים יחיד בגוש 6119 חלקה 27 תכנון 01.13.01.014.003. מבנים עבור תחנות ומתקנים הנדסיים. שלב עבור מבנים ציבוריים ומבנה מגורים.				
02. שלב עבודות						
01. שלב עבודות						

שלב עבודות	שלב ביצוע	תיאור השינוי	
01. שלב עבודות		דו"ח מבנים יחיד בגוש 6119 חלקה 27 תכנון 01.13.01.014.003. מבנים עבור תחנות ומתקנים הנדסיים. שלב עבור מבנים ציבוריים ומבנה מגורים.	
02. שלב עבודות			
01. שלב עבודות			

40.75 და 41.40 ნიშნულების ფილის საყალიბე გეგმა და არმირება
მ 1:150

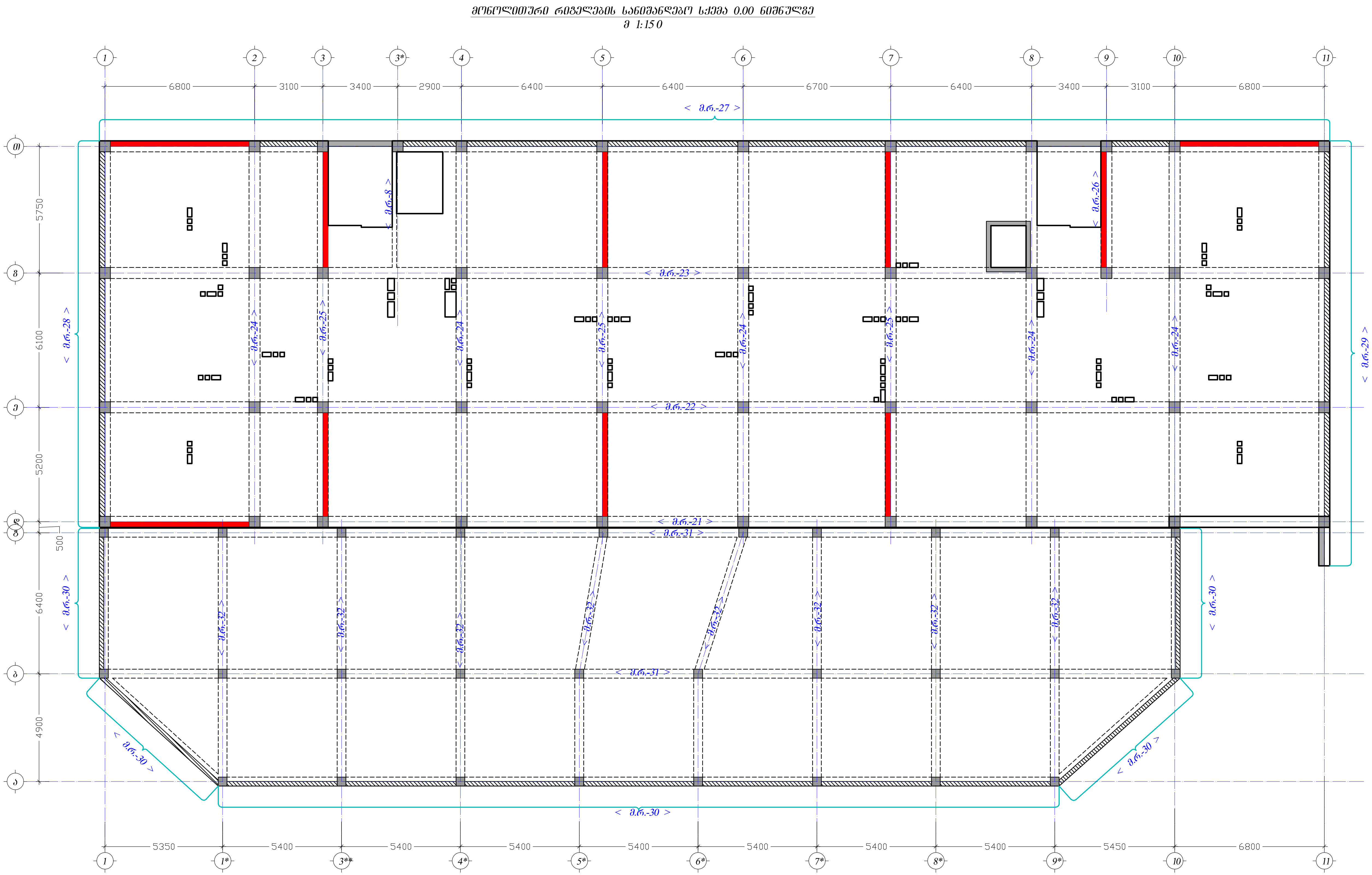


კვეთი 6 - 6
მ 1:50

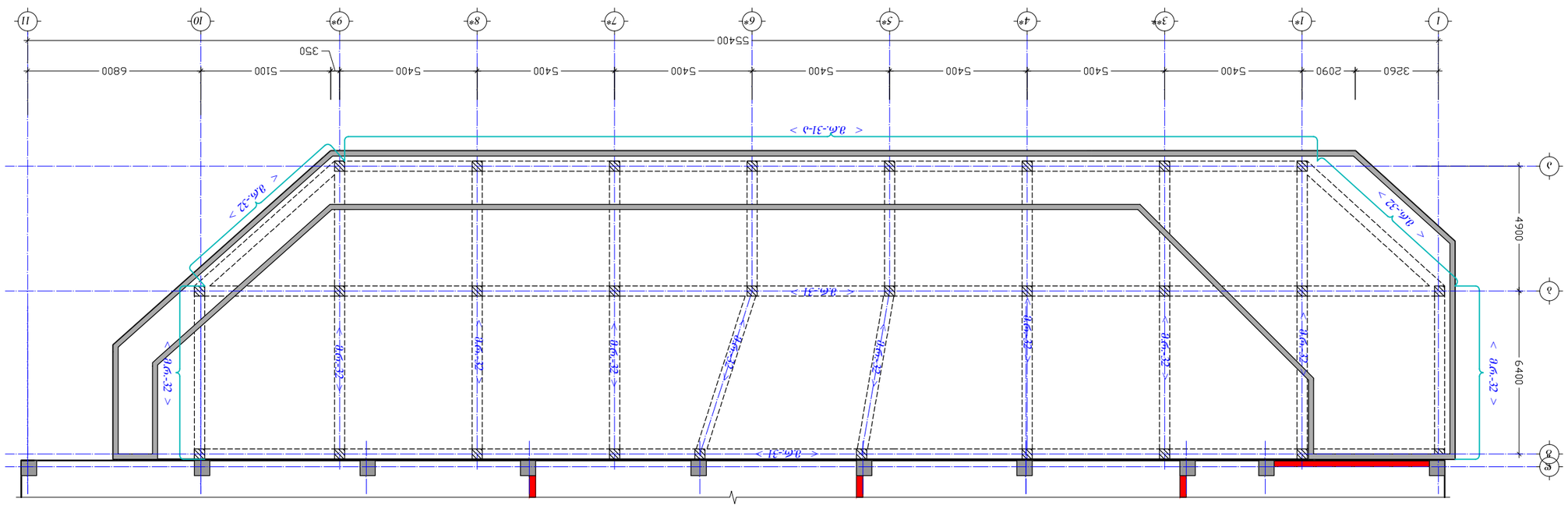


კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდენობა ა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
ფილა 40.75 და 41.40 ნიშნულებზე (16.)	ქვედა შრე	1	Ø 10 A500C	ღ.ა.	– X –	750	462
	ზედა შრე	1	Ø 10 A500C	ღ.ა.	– X –	750	462
	საკეტები	11	Ø 8 A240C	1090	30 X 3	98	39
		12	Ø 8 A240C	380	30 X 3	34	13
		მძიმე ბეტონი B30 V = 4 X 3 = 12 მ³					

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-322	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლერა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			40.75 და 41.40 ნიშნულების ფილის საყალიბე გეგმა და არმირება	თბილისი 19/12/2023		

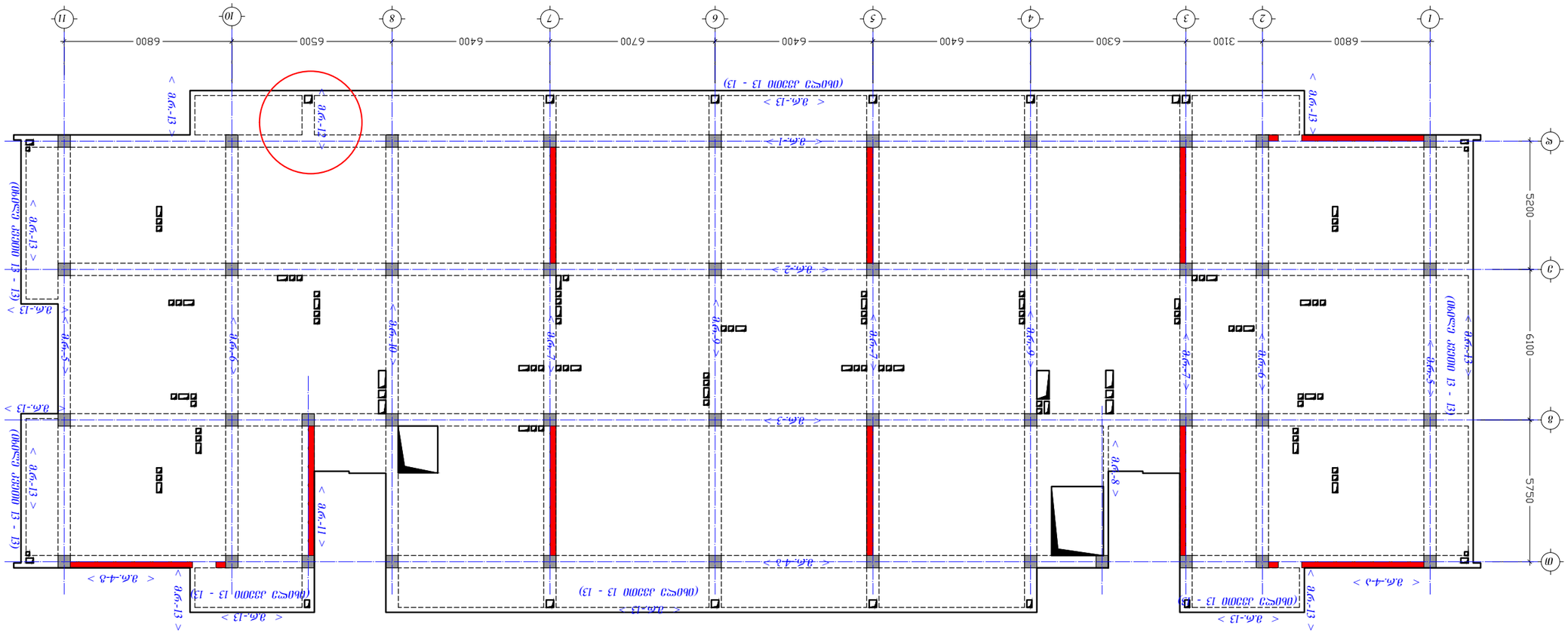


დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-401	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"	LIRA DESIGNER	
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			მონოლითური რიგელების სანიშანდებო სქემა 0.00 ნიშნულზე	თბილისი 19/12/2023		


1
1*
3*
4*
5*
6*
7*
8*
9*
10
11
А
Б
В
Г
3260
2090
5400
5400
5400
5400
5400
5400
5400
5100
6800
55400
350
4900
6400
< ан-31-о >
< ан-32 >
< ан-31 >
< ан-32 >
< ан-32 >
< ан-32

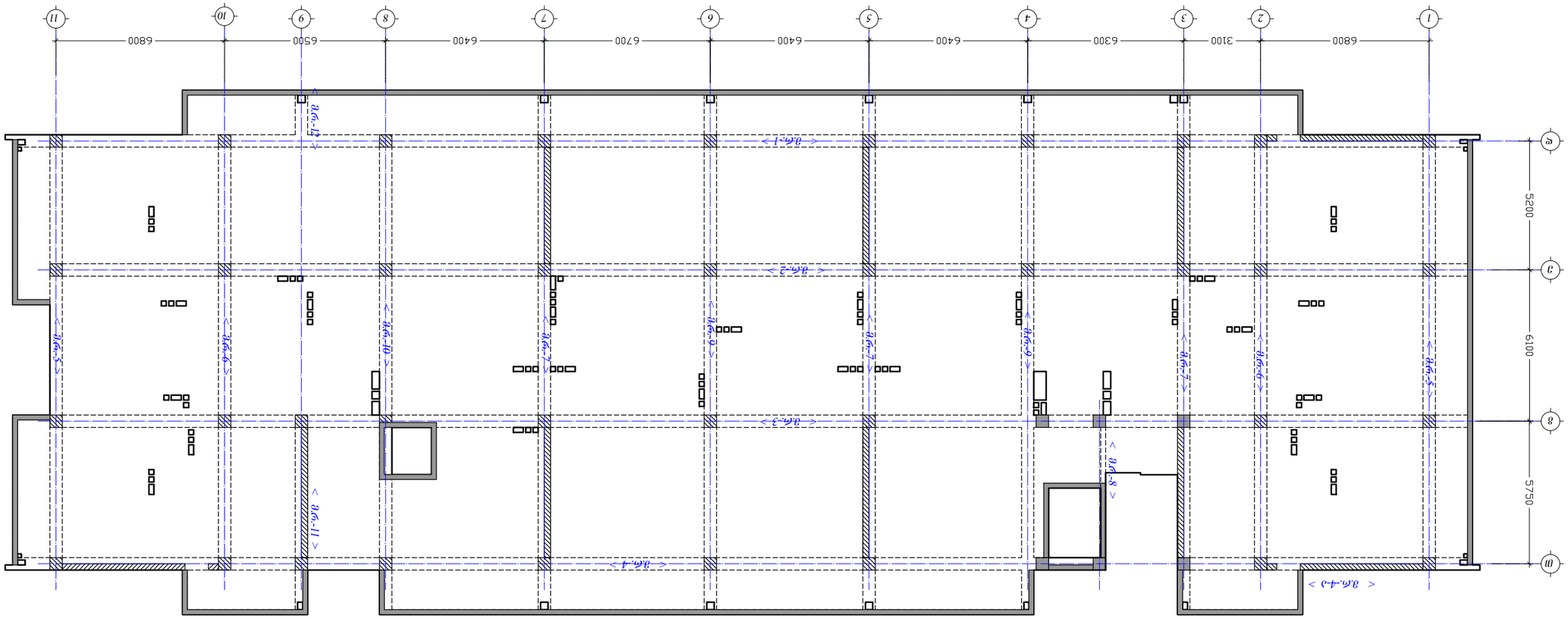
ზომების ერთეული	მ	1:150	
ფორმატი	A3	ფურცელი	1
ფურცლების რაოდენობა	1		

ამონაწერი ფილების განლაგების სქემიდან: 3.00; 6.20; 9.40; 12.60; 15.80; 19.00; 22.20; 25.40; 28.60; 31.80; 35.00; 6036ელემენტი



ლინიების ტიპი			
ხაზის სისქე	0.13	0.09	0.05
ფანქრის ტიპი	0.5	0.3	0.2

ფილების განლაგების სქემა	01. 336ელემენტი		
პლანშეტის ნომერი	02. 336ელემენტი		
პლანშეტების რაოდენობა	01. 336ელემენტი		



ЭЛЕМЕНТЫ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛОСКОСТНЫЕ Н.ОТМ. 38.20 ОТ ОТМ. +0.000 ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 3.0 М

М 1:150

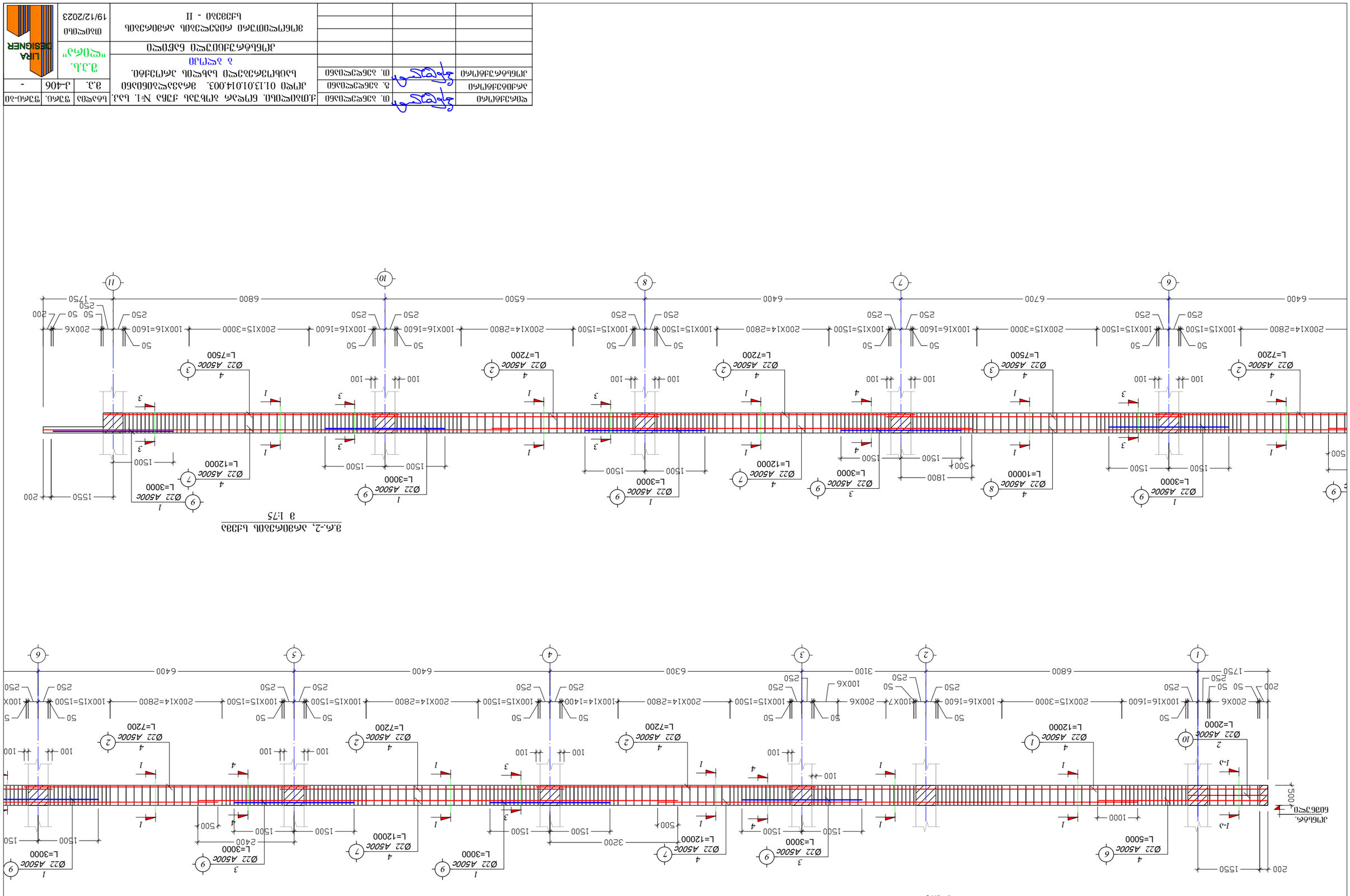
ЭЛЕМЕНТЫ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛОСКОСТНЫЕ Н.ОТМ. 40.75; 41.40; ОТ ОТМ. +38.20

М 1:150

ГИП			01. 336ЕЧЕ0360	ДОМОЕЧЕ0ЬЛО. БЛЧЕЭЛЬ ЭЛЧЬЭЛЬ ДЭЛЬ №1. Ь33.	
Нач.отд			02. 336ЕЧЕ0360	ДЛЧЕО 01.13.01.014.003. ЭЛЧЭЭЧЕЭЛОБЛОЭБО	8.3. Д-404 -
Гл.спец.			03. 336ЕЧЕ0360	Ь3ЛЬЧЭЛЭЭЧЕО Ь3ЬЧЕЭЬ ЭЛЧЛЭЛЭЛО.	8.Э.Ь.
				Э ЭЕЧЛЭО	"ЕЧОЛЭ"
				ДЛЧЬЬЛЭЛЭЛЭЛО ЬЭЛОЭЧЕО	ОЬЭОЧЕЧОЬЭ
				ЭЛЧЬЛЭЛЭЧЭЛЭЛО ЭЛОЭЭЧЕЭЛОЬ Ь3ЛОЭЬЛЕЧЭЭЭЭ	ОЬЭОЧЕЧОЬЭ
				Ь3ЛЭЭ 38.20; 40.75; 41.40; ЬОЭЬЭЧЕЭЭЭЭ	19/12/2023

LIRA DESIGNER

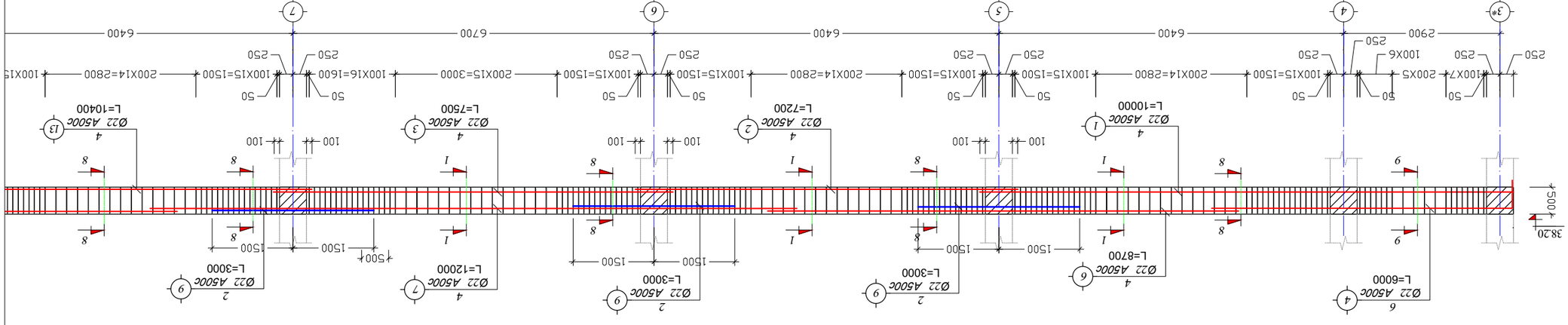
ინჟინერი	01. ივნისი.2023	კონსტრუქციული ნაწილების არმირება. ძალოვანი ნაწილის არმირების სქემა 01.13.01.01.014.003.		ბინა №1. სამი ოთახის ბინა კარის ჩარჩოთი	
პროექტის ხელმძღვანელი	02. ივნისი.2023				
ტექნიკური ზედამხედველი	01. ივნისი.2023				



შეთანხმებულია							
პროექტირებულია	ს. ჯანელიძე						
ტექნიკური ზედამხედველი	დ. ჯანელიძე						

שם הפרויקט	מס. שרטוט	תיאור השינוי	תאריך	שם	חתימה
מנהל הפרויקט	02. שרטוט לביצוע	מהנדס הקונסטרוקציה. תיקון 01.13.01.014.003.	8.3.	ג.407	-
הקונסטרוקטור הראשי	01. שרטוט לביצוע	מבנה חניה תת קרקעי ומבנה מגורים.	8.3.	ג.ג.ל.	
הקונסטרוקטור המלווה				"קונסיין"	
				הקונסיין	

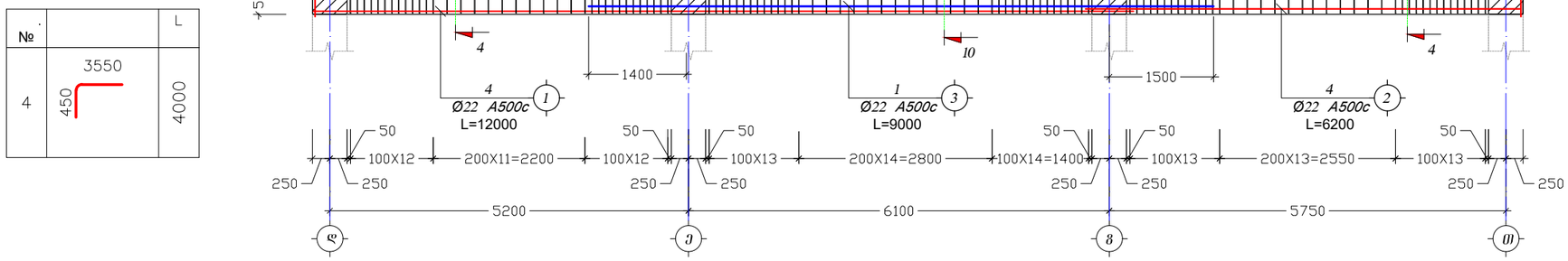
ש.מ.-4, גשר מסילה					
1:75 קנ"מ					



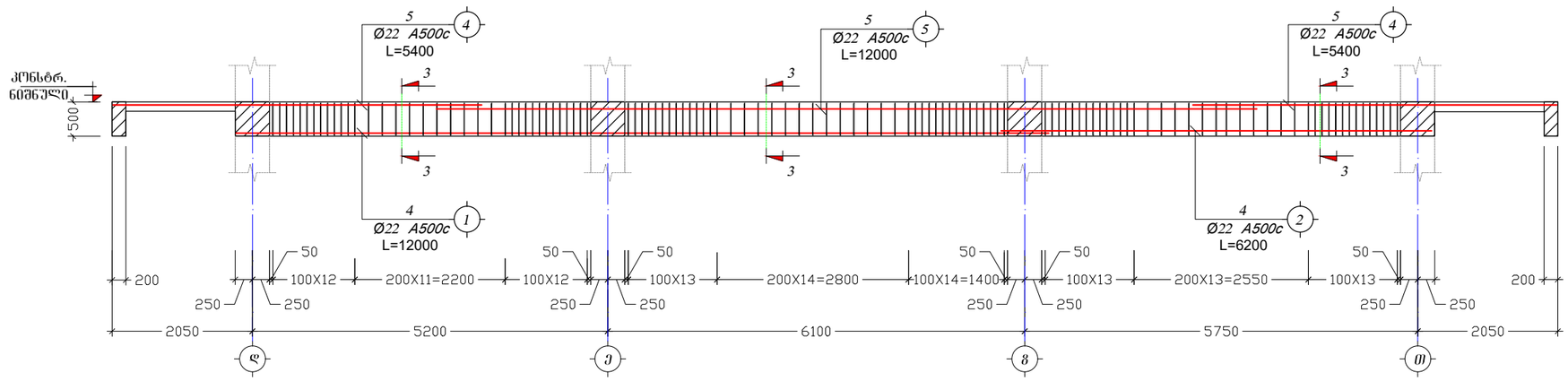
ש.מ.-4, גשר מסילה
1:75

שם מקצוע					
שם תת-מקצוע					
שם תכנית	3. בטיחות בעבודה. פרטי סימון ותמרור לשלבי ביצוע. תכנית מס' 01.13.01.014.003				
שם שלב	2. שלב ביצוע סופי				
שם תת-שלב	01. שלב ביצוע סופי				
שם תוכנית	תכנית סימון ותמרור לשלבי ביצוע סופי				

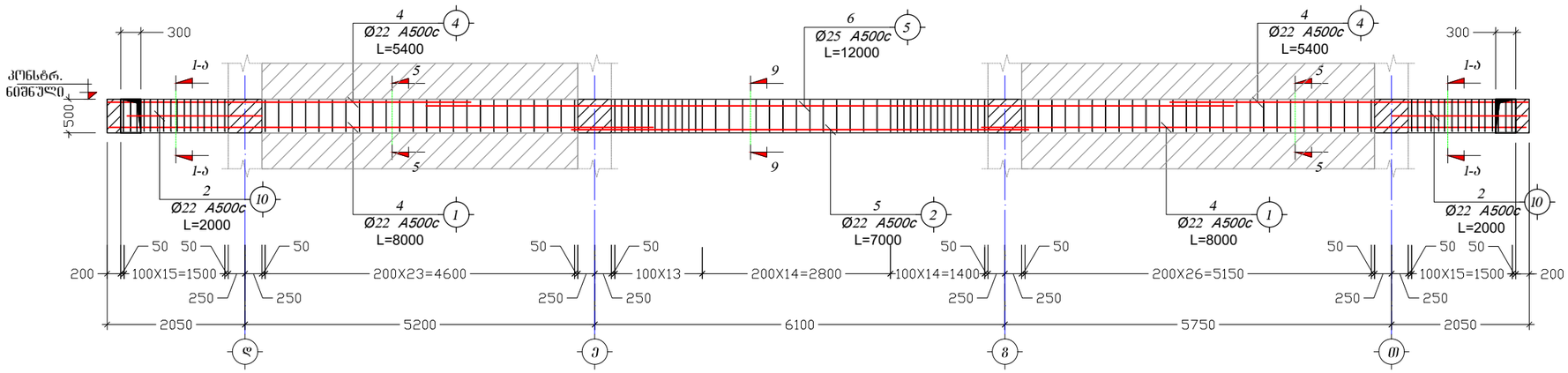
მ.რ.-5, არმირების სქემა
მ 1:75



მ.რ.-6, არმირების სქემა
მ 1:75

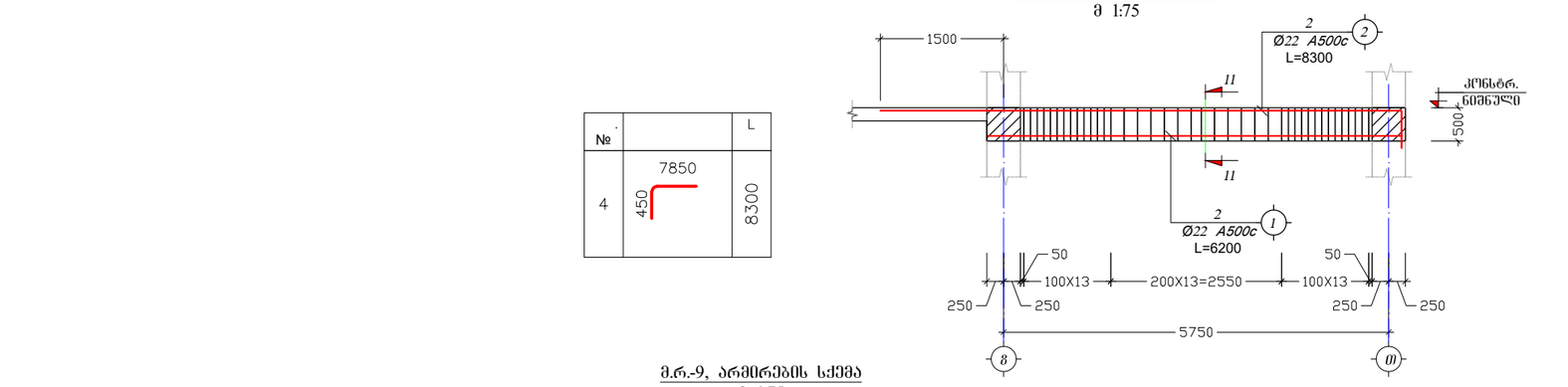


მ.რ.-7, არმირების სქემა
მ 1:75

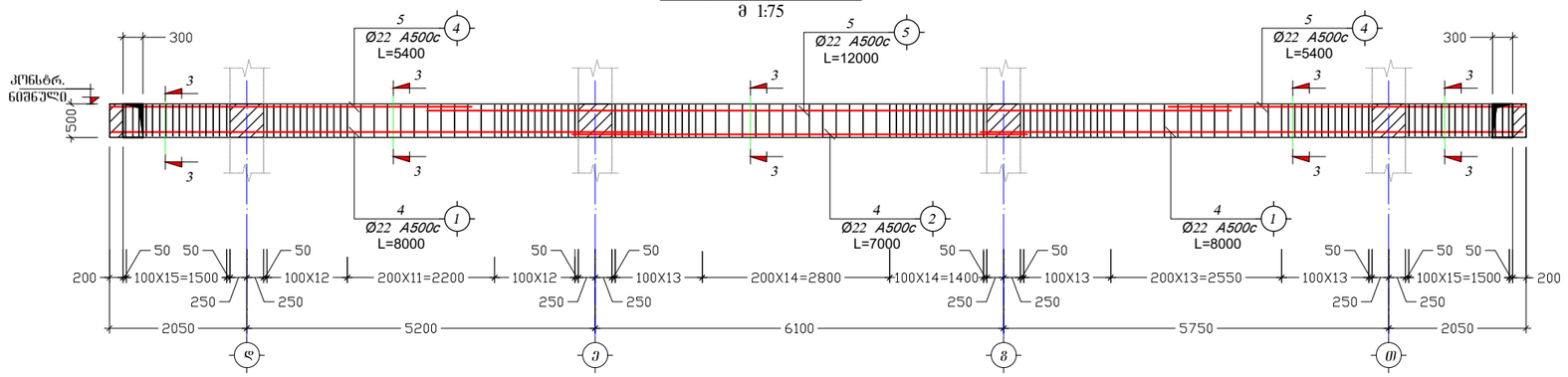


დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოღარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-410	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			მონოლითური რიგელების არმირების სქემები - VI	თბილისი 19/12/2023		

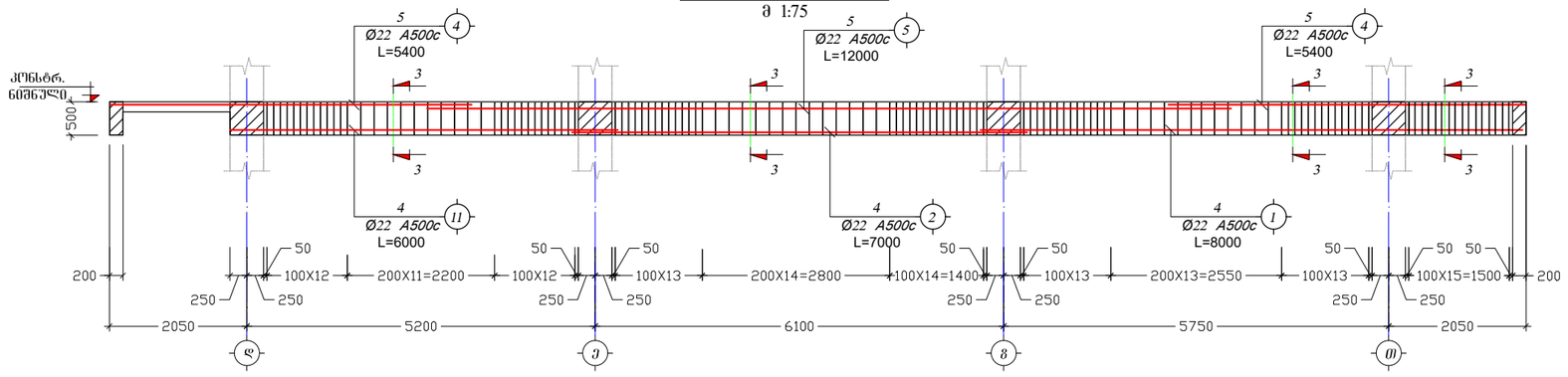
მ.რ.-8, არმირების სქემა
მ 1:75



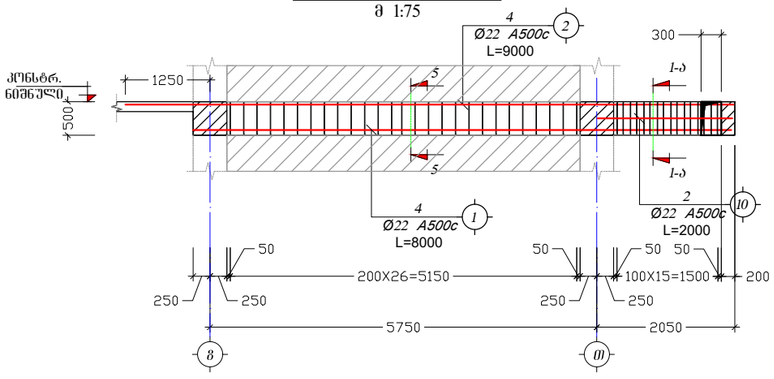
მ.რ.-9, არმირების სქემა
მ 1:75



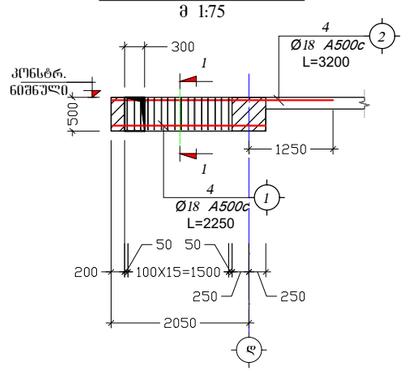
მ.რ.-10, არმირების სქემა
მ 1:75



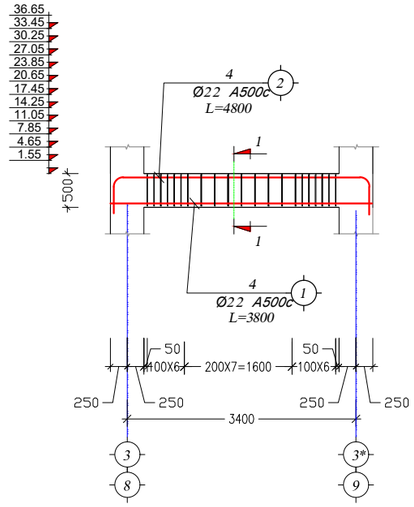
მ.რ.-11, არმირების სქემა
მ 1:75



მ.რ.-12 არმირების სქემა
მ 1:75



მონოლითური რიგელი მ.რ. - 14
(კიბეების ბაქნის რიგელი)
მ 1:75



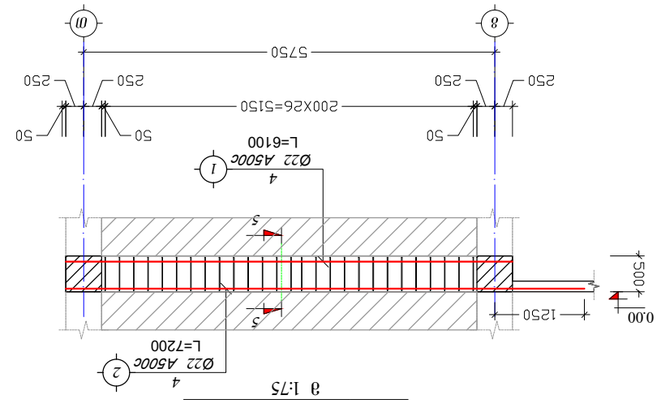
დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-411	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლერა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			მონოლითური რიგელების არმირების სქემები - VII	თბილისი 19/12/2023		

Разраб.	Шабанов		Ж/д мост через р. Ахтуба на км 1 автодороги "Обход г. Астрахань"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Ефимов			Р	3.1	-
Гип	Ефимов		Ж/д мост 01.13.01.014.003. Ж/д путь №1. Пролет 21 м. Ведомость балок. Схема расположения балок. Схема расположения балок. Поперечный разрез.			
Н.контр.	Ефимов					

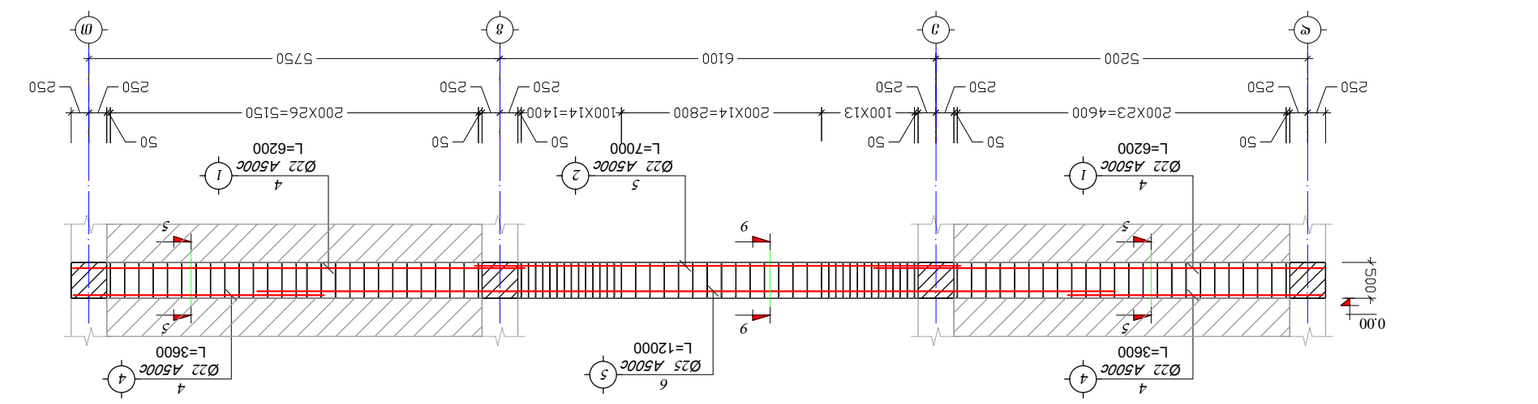
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ел.Ел.			
Пров.		Ел.Ел.			
Н.контр.		Ел.Ел.			
ГИП		Ел.Ел.			

ЖМЭО 01.13.01.014.003. ЭМ.ОВ.ЭС.ЭТ.ОБ.ЭЛ.ОВ.ЭЛ.ЭЛ.ЭЛ

שם מהנדס/ת		01. שם פרטי משפחה				
שם מתכנן/ת		02. שם פרטי משפחה				
תפקיד בפרויקט		01. שם פרטי משפחה				



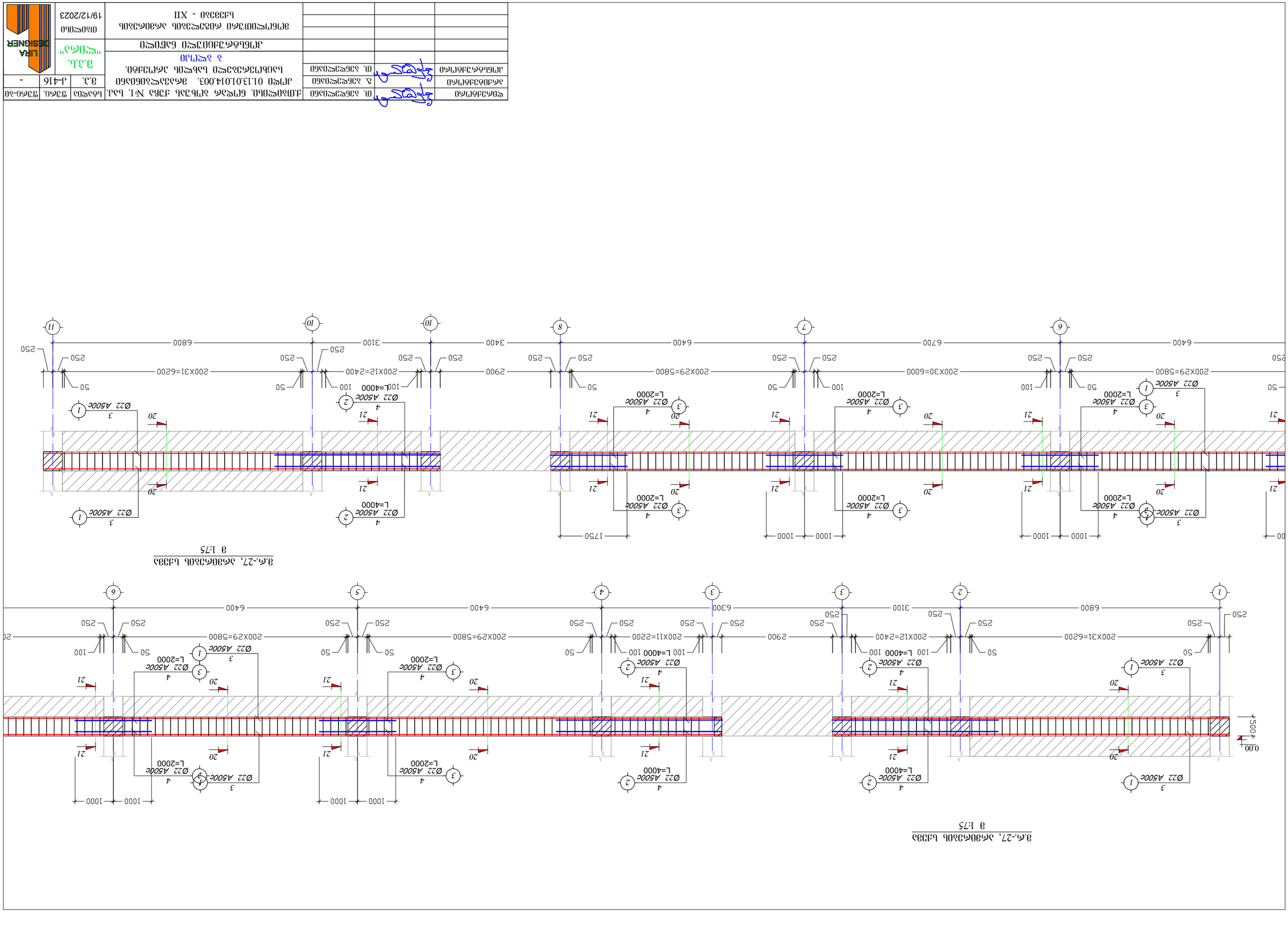
ג.מ.-26, מפת מבנים לוח 1



ג.מ.-25, מפת מבנים לוח 1

ג.מ.-24, מפת מבנים לוח 1

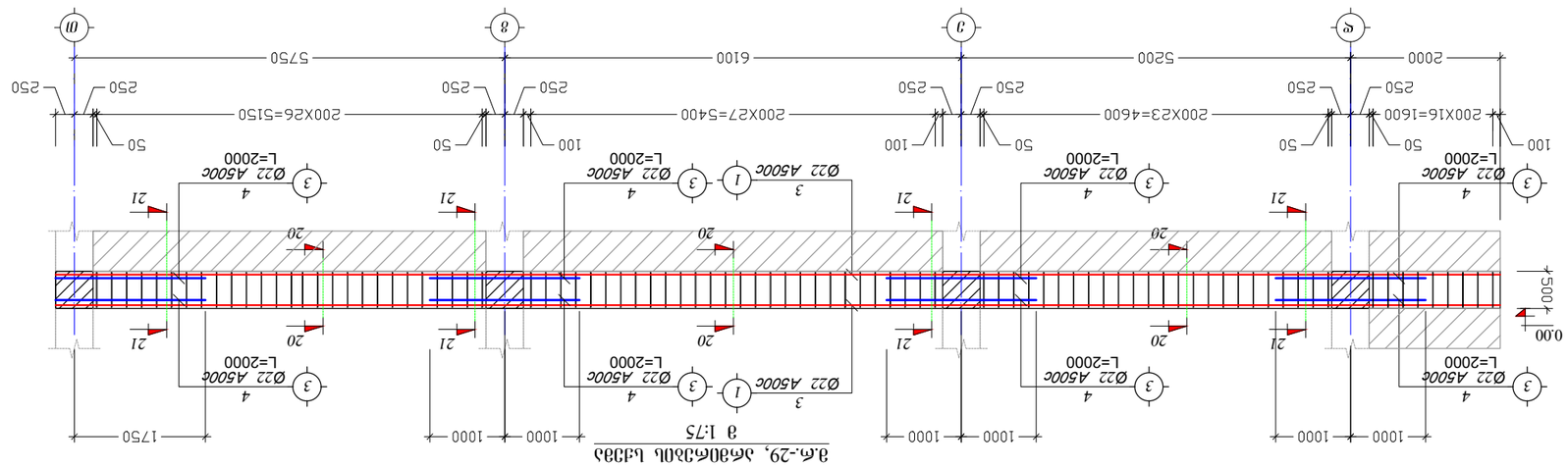
מס.	כמות	קוטר	צורה	אורך יחידה	אורך כולל
1	4	22	45	6200	6200
2	4	22	45	7200	7200
3	4	22	45	12000	12000
4	4	22	45	3600	3600
5	4	22	45	4000	4000
6	1	25	45	12000	12000



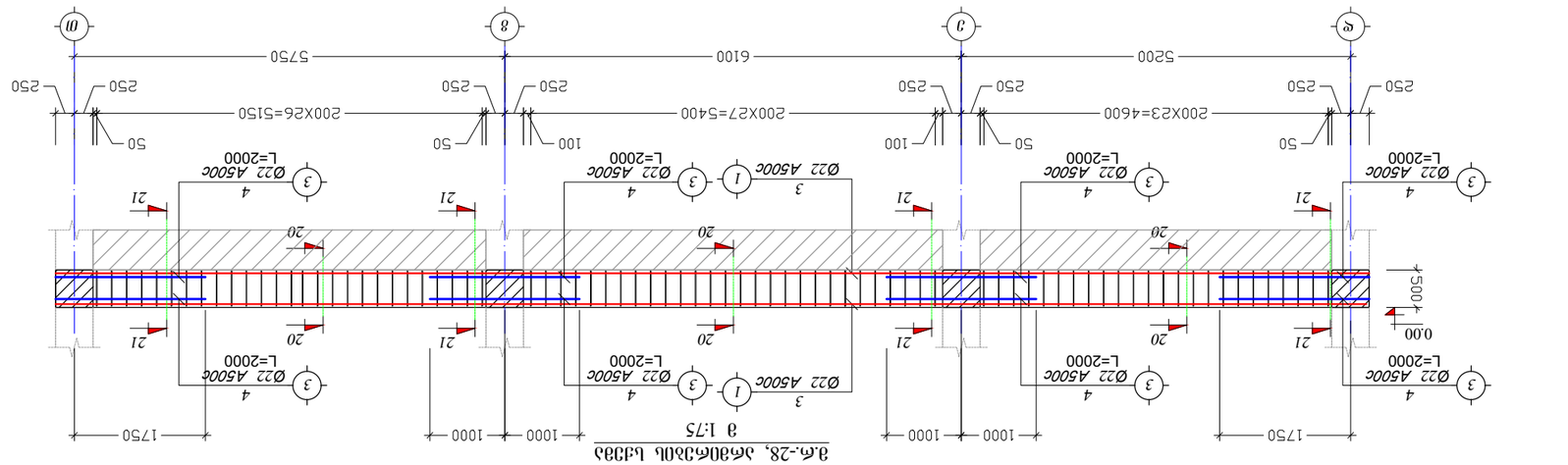
ა.მ.-27, აკმაზისა სქემა
ა 1:75

ა.მ.-27, აკმაზისა სქემა
ა 1:75

შემსრულებელი		ე. ავნოსოვი			
ხელმძღვანელი		ს. ავნოსოვი			
კონსულტანტი		ე. ავნოსოვი			



ג.מ.-29, גבהים גזוזה
ג 1:75

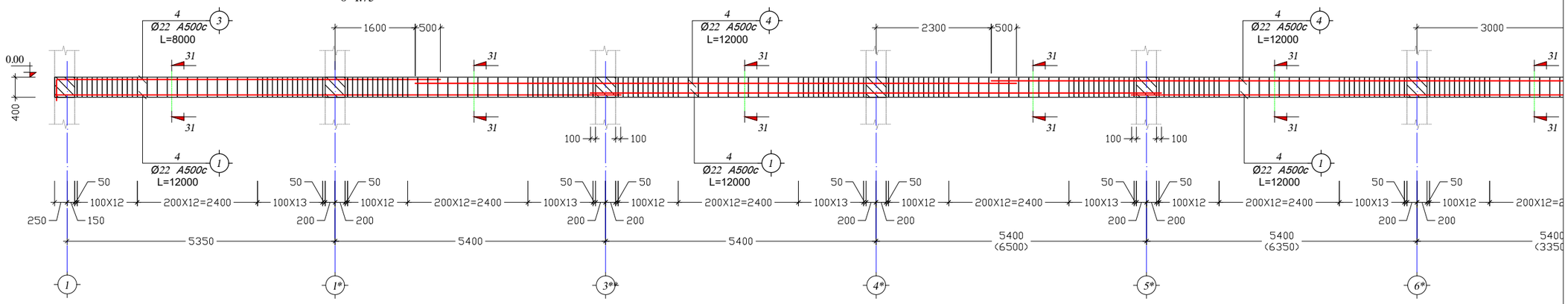


ג.מ.-28, גבהים גזוזה
ג 1:75

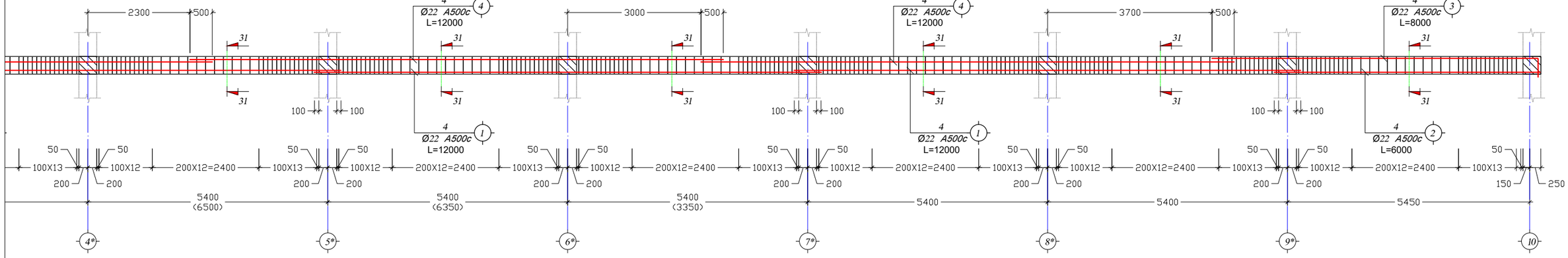
שם מקצועי		ת. גבעטכניות					
שם מוסד/חברה		ג. גבעטכניות					
מתכנן/ת שלד		ת. גבעטכניות					

№		L
3	7650 350	8000

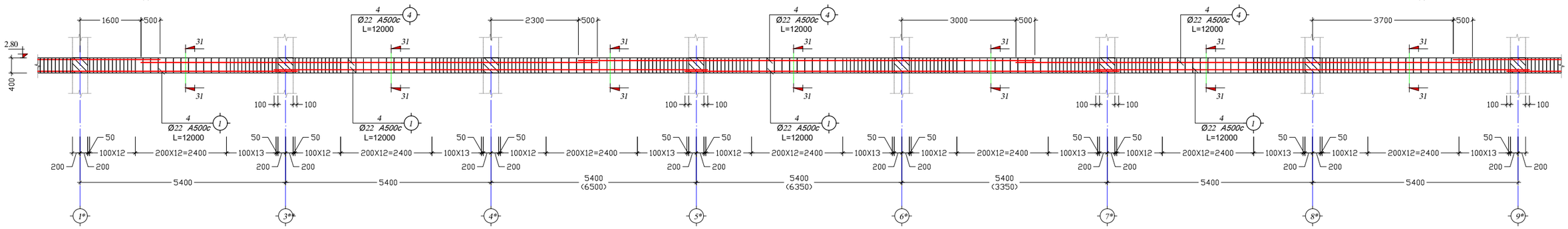
მ.რ.-31, არმირების სქემა
მ 1:75



მ.რ.-31, არმირების სქემა
მ 1:75



მ.რ.-31-ა, არმირების სქემა
მ 1:75

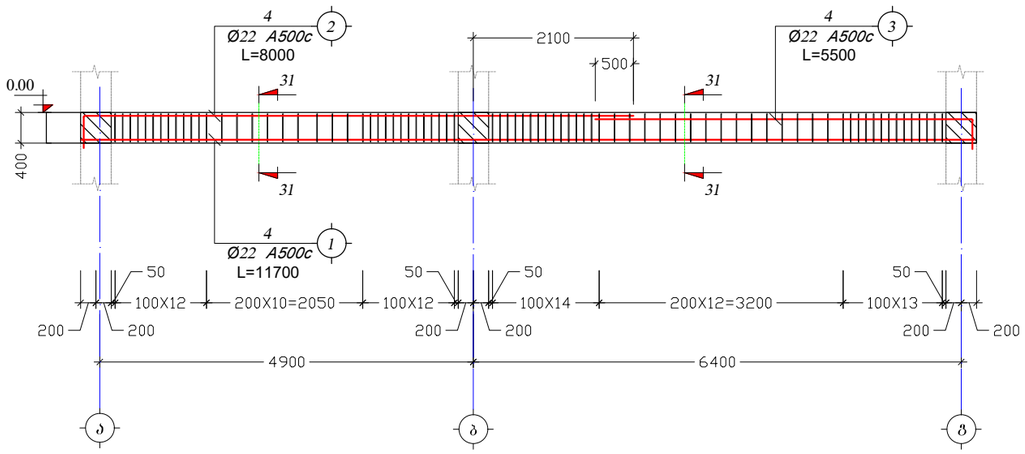


მ.რ.-31-ა, არმირების სქემა
მ 1:75

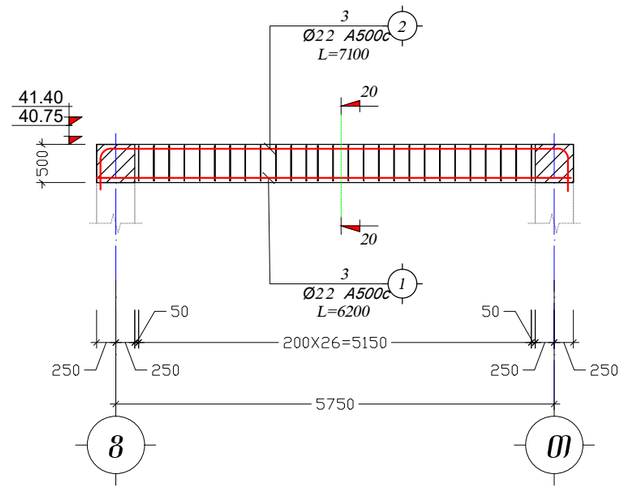
დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-418	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		მ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			მონოლითური რიგელების არმირების სქემები - XIV	თბილისი 19/12/2023		

№		L
2	7650 350	8000
3	5150 350	5500

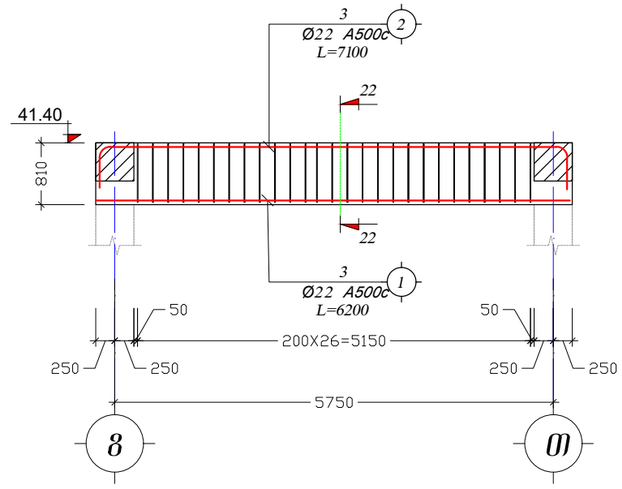
მ.რ.-32, არმირების სქემა
მ 1:75



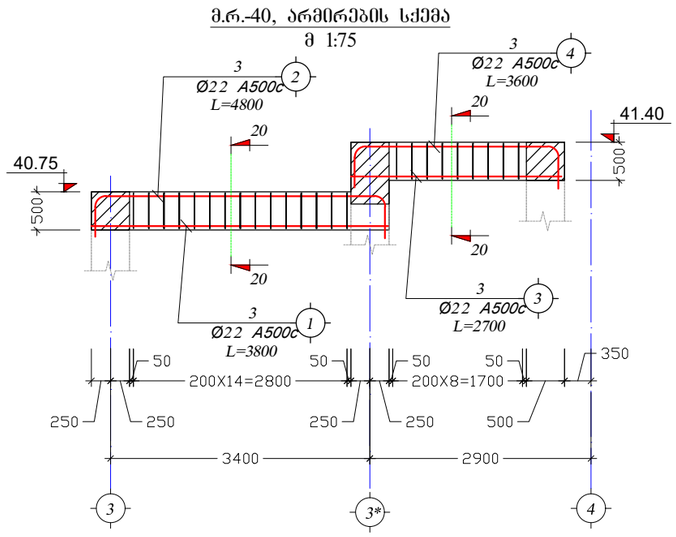
მ.რ.-41, არმირების სქემა
მ 1:75



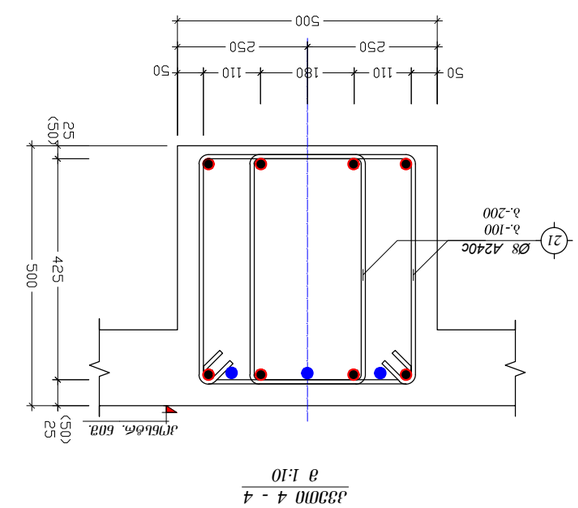
მ.რ.-42, არმირების სქემა
მ 1:75



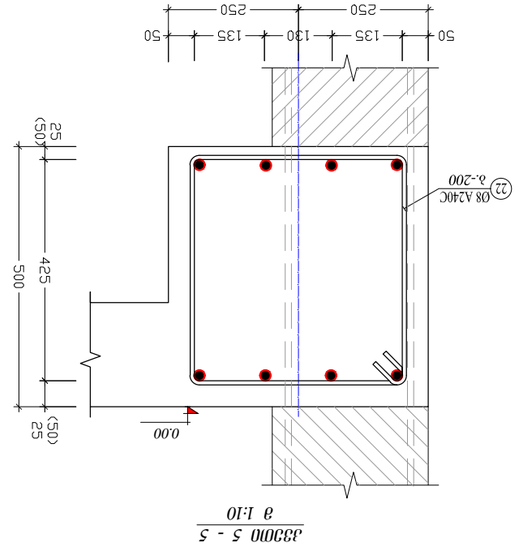
მ.რ.-40, არმირების სქემა
მ 1:75



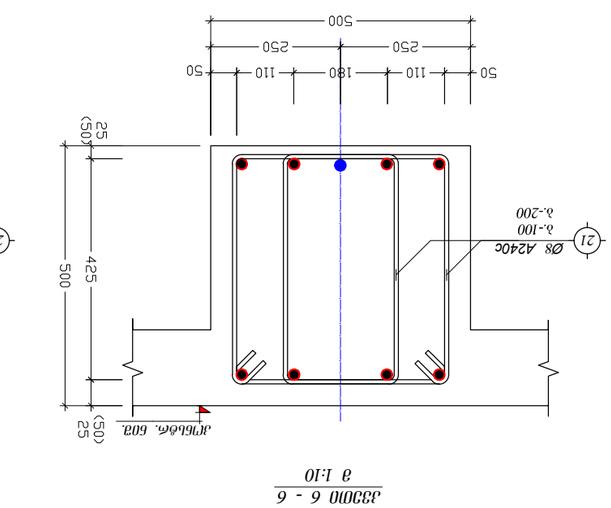
დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-419	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი	ბ ბლოკი	შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			მონოლითური რიგელების არმირების სქემები - XV	თბილისი 19/12/2023		



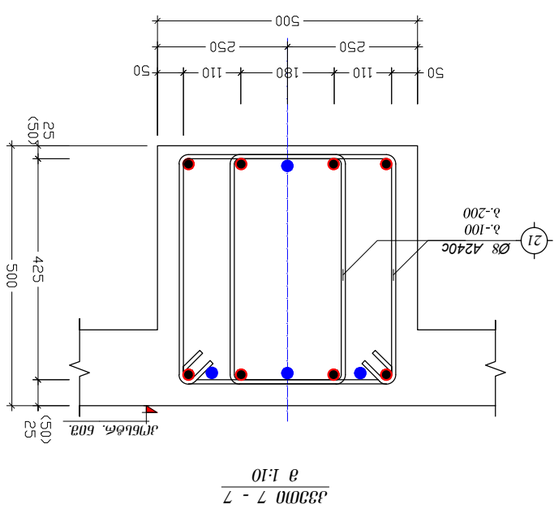
Δ33ΟΜΟ 4 - 4
α 1:10



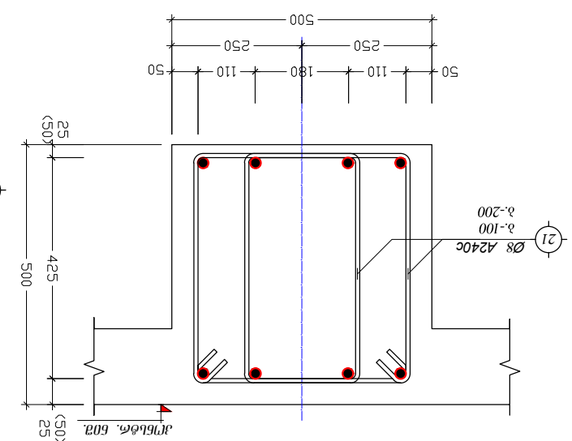
Δ33ΟΜΟ 5 - 5
α 1:10



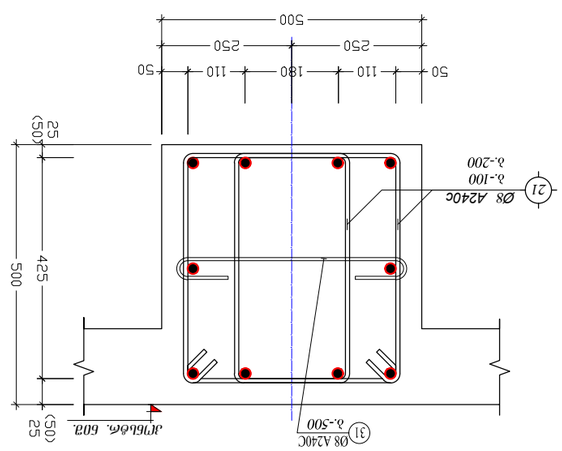
Δ33ΟΜΟ 6 - 6
α 1:10



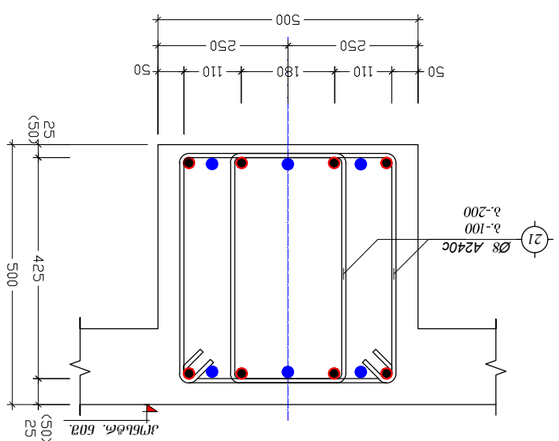
Δ33ΟΜΟ 7 - 7
α 1:10



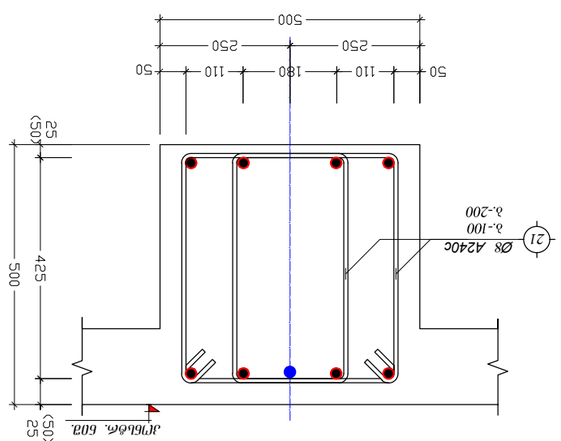
Δ33ΟΜΟ 1 - 1
α 1:10



Δ33ΟΜΟ 1-Δ - 1-Δ
α 1:10

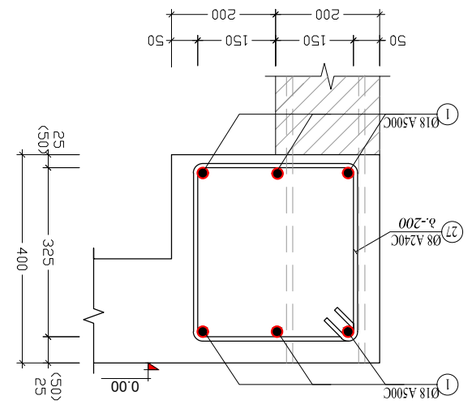


Δ33ΟΜΟ 2 - 2
α 1:10

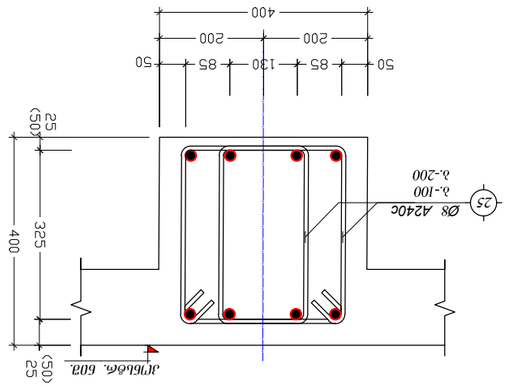


Δ33ΟΜΟ 3 - 3
α 1:10

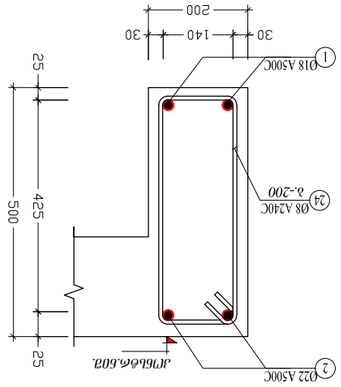
ΦΩΣΩΔΗΣΗ	ΟΙ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΡΑΣΗΣ Νº1. ΚΑΔ.		ΚΩΔΙΚΟΣ	ΦΥΛΛΟ
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΟΙ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	ΔΗΜΟΣ 01.13.01.01.014.003. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ		8.3.	3-420
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΦΩΤΙΑΔΗΣ	ΟΙ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ		8.3.Δ.	-
		ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ		



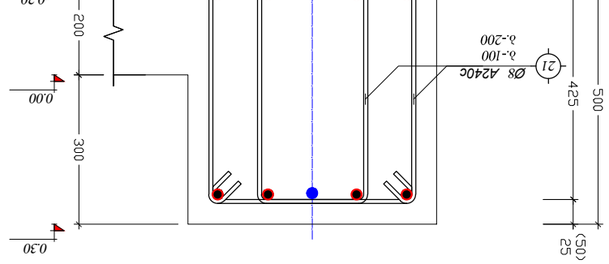
ЭЭЭОЮ 30 - 30
(ЭЭЭОЮ 3Ф.-30 ФОЯЭЧЄЗЭ)
а 1:10



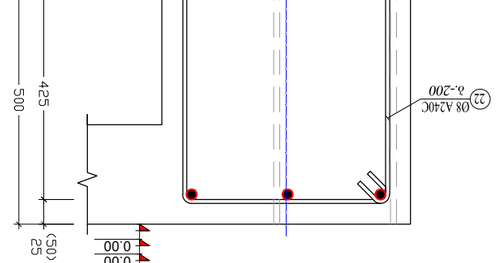
ЭЭЭОЮ 31 - 31
а 1:10



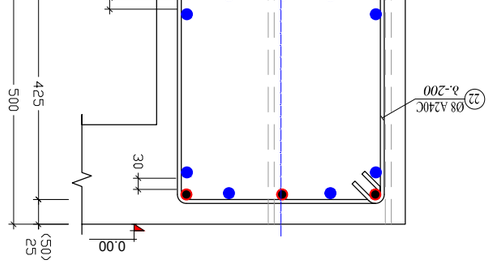
ЭЭЭОЮ 13 - 13
(ЭЭЭОЮ 3.Ф.-13 - 83)
а 1:10



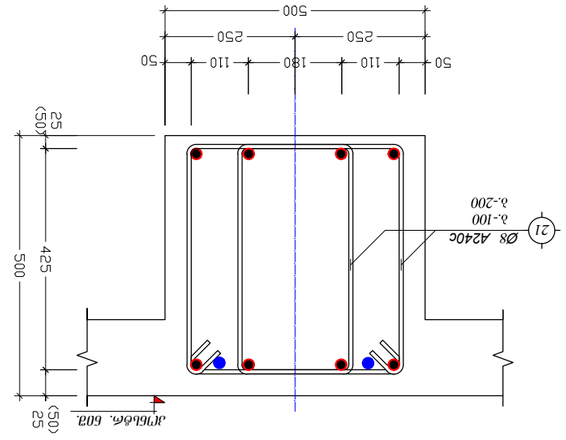
ЭЭЭОЮ 111 - 111
а 1:10



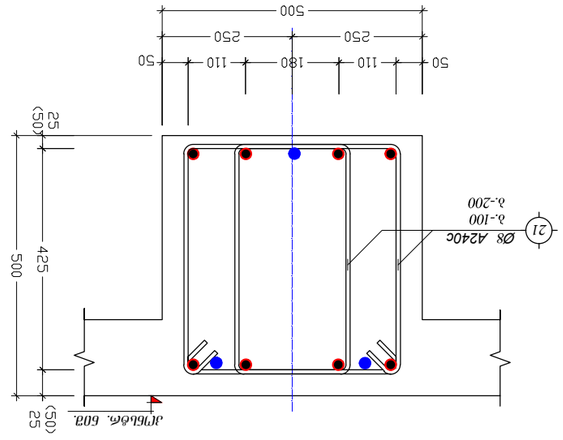
ЭЭЭОЮ 20 - 20
а 1:10



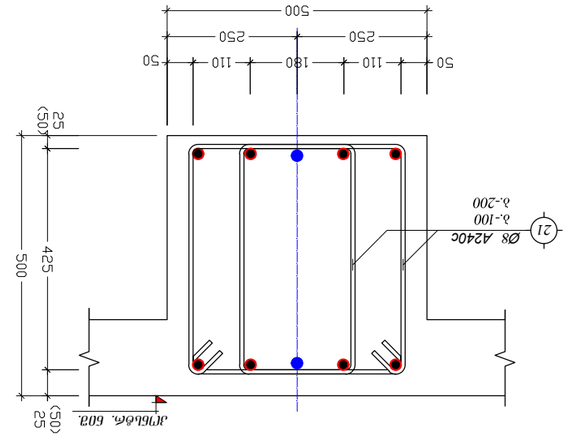
ЭЭЭОЮ 21 - 21
а 1:10



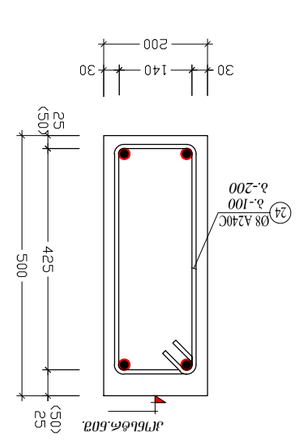
ЭЭЭОЮ 8 - 8
а 1:10



ЭЭЭОЮ 9 - 9
а 1:10



ЭЭЭОЮ 10 - 10
а 1:10



ЭЭЭОЮ 11 - 11
а 1:10

ЭПВ. №	ЭЦОЗ ВЗ Ц	L ба
21	410 420 520 310	1660
22	500 420 520 400	1840
24	240 420 520 140	1320
25	330 320 420 230	1300
26	500 720 820 400	2440
27	400 320 420 300	1440
31	440 100 100	640

ЄЦОЗЭЧЄЦОЗЮ	01. ЗЭЄЧЄЦОЗЮ	ДЦОЮЄЧЄЦОЗЮ. БПЧЗЭЄ ЗПЬЬЗЭЬ ЗПЧЗЭЄ ЬЗ1. Ь3Ь. №	ЬФЗЭЄЮЗ	ЗЦЭЄЮ.	ЗЦЭЄЮ-ЗЮ	
ЭЄЭПФЬЗЭЭЄЮ	02. ЗЭЄЧЄЦОЗЮ	ДЮЧЭ 01.13.01.014.003. ЗЄЭЗЭЧЄЗЮЄЮЗЭЮ	ЗЮ.3	Ј-421	-	
ДПЬЬФЄЭЭЭЄЮ	03. ЗЭЄЧЄЦОЗЮ	ЬЗЭЬПЗЭЄЗЧЭЮ ЬЗЬЧЭЮ ЗЄПЗЭЭФЬ.	ЗЮ.Ь.			
		ЭЮЛЭЧЭЮ	"ЧЭОЄЭ"			
		ДПЬЬФЄЭЭЭЄЮ ЄЗЮЗЧЭЮ ЗЭЄЧЄЦОЗЮ	ЮЗЭЧЭЮ			
		ЗПЬЬЗЭЬ ЗПЧЗЭЄ ЄЮЗЭЧЄЗЮЄЮЗЭЮ ЬЗЬЧЭЮ ЗЄПЗЭЭФЬ.	ЮЗЭЧЭЮ	19/12/2023		
		ЬЗЭЭЗЭЮ - XVII				

ქვესადგ. ფენახ.	ელემენტის დასახ.	პოზიც. №№	ჯამური სიგრძე (მ)	ერთეული სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	ჯამური წონა (კგ)
მონოლითური რკინაბეტონის ფილა	ა.ფ.-1 (120.)	1	12000	4 X 12	576	1718
		2	7200	20 X 12	1728	5154
		3	7500	4 X 12	360	1074
		4	9200	4 X 12	442	1317
		5	6000	6 X 12	432	1288
		6	4000	4 X 12	192	573
		7	12000	16 X 12	2304	6872
		8	10000	4 X 12	480	1432
		9	3000	11 X 12	396	1181
		10	2000	4 X 12	96	286
		21	1660	708 X 12	14103	5562
		22	1840	32 X 12	707	279
		24	1320	4 X 12	63	25
		31	640	10 X 12	77	30
		ბაძის ნაჭერი B25 V = 10 X 12 = 120.4 მ³				
	ა.ფ.-2 (120.)	1	12000	4 X 12	576	1718
		2	7200	20 X 12	1728	5154
		3	7500	8 X 12	720	2147
		6	4000	4 X 12	192	573
		7	12000	16 X 12	2304	6872
		8	10000	4 X 12	480	1432
		9	3000	14 X 12	504	1503
		10	2000	2 X 12	48	143
		21	1660	804 X 12	16016	6316
		24	1320	4 X 12	63	25
		31	640	10 X 12	77	30
		ბაძის ნაჭერი B25 V = 9.69 X 12 = 116.3 მ³				

ქვესადგ. ფენახ.	ელემენტის დასახ.	პოზიც. №№	ჯამური სიგრძე (მ)	ერთეული სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	ჯამური წონა (კგ)
მონოლითური რკინაბეტონის ფილა	ა.ფ.-4-ა (11ც.)	1	4000	5 X 11	220	656
		2	7200	12 X 11	950	2835
		3	7500	4 X 11	330	984
		4	6000	6 X 11	396	1181
		5	5000	6 X 11	330	984
		6	8700	4 X 11	383	1142
		7	12000	4 X 11	528	1575
		9	3000	6 X 11	198	591
		21	1660	404 X 11	7377	2909
		ბაძის ნაჭერი B25 V = 5.1 X 11 = 56.1 მ³				
	ა.ფ.-4-ბ (12ც.)	2	6000	4 X 12	288	859
		3	6000	4 X 12	288	859
		10	2000	2 X 12	48	143
		21	1660	52 X 12	1036	409
		22	1840	32 X 12	707	279
		24	1320	2 X 12	32	12
		31	640	5 X 12	38	15
		ბაძის ნაჭერი B25 V = 2.04 X 12 = 24.5 მ³				
	ა.ფ.-3 (12ც.)	1	12000	5 X 12	720	2147
		2	7200	21 X 12	1814	5412
		3	7500	4 X 12	360	1074
		4	9200	4 X 12	442	1317
		5	6000	6 X 12	432	1288
		6	4000	4 X 12	192	573
		7	12000	16 X 12	2304	6872
		8	10000	4 X 12	480	1432
		9	3000	13 X 12	468	1396
		10	2000	4 X 12	96	286
		21	1660	804 X 12	16016	6316
		24	1320	13 X 12	206	81
		31	640	10 X 12	77	30
		ბაძის ნაჭერი B25 V = 10 X 12 = 120.4 მ³				
	ა.ფ.-4-გ (12ც.)	1	12000	5 X 12	720	2147
		2	6000	4 X 12	288	859
		3	6000	4 X 12	288	859
		10	2000	2 X 12	48	143
		21	1660	52 X 12	1036	409
		22	1840	32 X 12	707	279
		24	1320	2 X 12	32	12
		31	640	5 X 12	38	15
		ბაძის ნაჭერი B25 V = 2.04 X 12 = 24.5 მ³				

მონოლითური რკინაბეტონის ფილების ანკერების ცხრილი

ბ.ფ.-4 (18.)

1	Ø22	A500C	7500	8 X 11	660	1968
2	Ø22	A500C	6000	4 X 11	264	787
3	Ø22	A500C	6000	4 X 11	264	787
10	Ø22	A500C	2000	2 X 11	44	131
21	Ø8	A240C	1660	52 X 11	950	374
22	Ø8	A240C	1840	32 X 11	648	255
24	Ø8	A240C	1320	2 X 11	29	11
31	Ø8	A240C	640	5 X 11	35	14

ბ.ფ.-4-8 (110.)

ანკერების ჯამური მოცულობა = 24.3 მ³ V = 2.21 X 11 B25 ანკერების მასალა

1	Ø22	A500C	4000	5 X 1	20	60
2	Ø22	A500C	7200	12 X 1	86	258
3	Ø22	A500C	7500	4 X 1	30	89
13	Ø22	A500C	10400	4 X 1	42	124
14	Ø22	A500C	12000	4 X 1	48	143
10	Ø22	A500C	2000	2 X 1	4	12
4	Ø22	A500C	6000	6 X 1	36	107
5	Ø22	A500C	12000	6 X 1	72	215
6	Ø22	A500C	8700	4 X 1	35	104
7	Ø22	A500C	12000	4 X 1	48	143
8	Ø22	A500C	8000	4 X 1	32	95
9	Ø22	A500C	3000	6 X 1	18	54
21	Ø8	A240C	1660	444 X 1	737	291
22	Ø8	A240C	1840	32 X 1	59	23
24	Ø8	A240C	1320	2 X 1	3	1
31	Ø8	A240C	640	5 X 1	3	1

ანკერების ჯამური მოცულობა = 7.5 მ³ V = 7.48 X 1 B25 ანკერების მასალა

ბ.ფ.-5 (24ბ.)

1	Ø22	A500C	12000	4 X 24	1152	3436
2	Ø22	A500C	6200	4 X 24	595	1775
3	Ø22	A500C	9000	1 X 24	216	644
4	Ø22	A500C	4000	12 X 24	1152	3436
5	Ø22	A500C	12000	5 X 24	1440	4295
21	Ø8	A240C	1660	240 X 24	9562	3771

ანკერების ჯამური მოცულობა = 73.4 მ³ V = 3.06 X 24 B25 ანკერების მასალა

მონოლითური რკინაბეტონის ფილების ანკერების ცხრილი

ბ.ფ.-6 (24ბ.)

1	Ø22	A500C	12000	4 X 24	1152	3436
2	Ø22	A500C	6200	4 X 24	595	1775
4	Ø22	A500C	5400	10 X 24	1296	3865
5	Ø22	A500C	12000	5 X 24	1440	4295
21	Ø8	A240C	1660	240 X 24	9562	3771

ანკერების ჯამური მოცულობა = 73.4 მ³ V = 3.06 X 24 B25 ანკერების მასალა

ბ.ფ.-7 (36ბ.)

1	Ø22	A500C	8000	8 X 36	2304	6872
2	Ø22	A500C	7000	5 X 36	1260	3758
4	Ø22	A500C	5400	8 X 36	1555	4638
5	Ø25	A500C	12000	6 X 36	2592	9983
10	Ø22	A500C	2000	4 X 36	288	859
21	Ø8	A240C	1660	140 X 36	8366	3300
22	Ø8	A240C	1840	50 X 36	3312	1306
31	Ø8	A240C	640	10 X 36	230	91

ანკერების ჯამური მოცულობა = 134.6 მ³ V = 3.74 X 36 B25 ანკერების მასალა

ბ.ფ.-8 (13ბ.)

1	Ø22	A500C	6200	2 X 13	161	481
2	Ø22	A500C	8300	2 X 13	216	644
24	Ø8	A240C	1320	4 X 13	69	27

ანკერების ჯამური მოცულობა = 6.2 მ³ V = 0.48 X 13 B25 ანკერების მასალა

ბ.ფ.-9 (24ბ.)

1	Ø22	A500C	8000	8 X 24	1536	4581
2	Ø22	A500C	7000	4 X 24	672	2004
4	Ø22	A500C	5400	10 X 24	1296	3865
5	Ø22	A500C	12000	5 X 24	1440	4295
21	Ø8	A240C	1660	300 X 24	11952	4714

ანკერების ჯამური მოცულობა = 89.8 მ³ V = 3.74 X 24 B25 ანკერების მასალა

ბ.ფ.-10 (12ბ.)

1	Ø22	A500C	8000	4 X 12	384	1145
11	Ø22	A500C	6000	4 X 12	288	859
2	Ø22	A500C	7000	4 X 12	336	1002
4	Ø22	A500C	5400	10 X 12	648	1933
5	Ø22	A500C	12000	5 X 12	720	2147
21	Ø8	A240C	1660	270 X 12	5378	2121

ანკერების ჯამური მოცულობა = 40.8 მ³ V = 3.4 X 12 B25 ანკერების მასალა

00-0000	ფურცელი	-				
00-0000	ფურცელი	ა-423	შ.პ.ს. "ლიდერი"	შპს "ლიდერი"	19/12/2023	
00-0000	ფურცელი	-				
00-0000	ფურცელი	-				
00-0000	ფურცელი	-		

მონოლითური რკინაბეტონის რიგვლები

მ.ნ.-11 (12მ.)	1	Ø 22	A500C	8000	4 X 12	384	1145
	2	Ø 22	A500C	9000	4 X 12	432	1288
	10	Ø 22	A500C	2000	2 X 12	48	143
	21	Ø 8	A240C	1660	30 X 12	598	236
	22	Ø 8	A240C	1840	27 X 12	596	235
	31	Ø 8	A240C	640	10 X 12	77	30
	მძიმე ბეტონი B25			V = 1.53 X 12		= 18.4 მ³	
მ.ნ.-12 (12მ.)	1	Ø 18	A500C	2250	4 X 12	108	216
	2	Ø 18	A500C	3200	4 X 12	154	307
	21	Ø 8	A240C	1660	30 X 12	598	236
	მძიმე ბეტონი B25			V = 0.34 X 12		= 4.1 მ³	
მ.ნ.-13 (11მ.)	1	Ø 18	A500C	დაიჭრას ადგილზე		2728	5447
	2	Ø 22	A500C	დაიჭრას ადგილზე		2728	8136
	24	Ø 8	A240C	1320	620 X 12	9821	3873
	მძიმე ბეტონი B25			V = 8.43 X 12		= 101.2 მ³	
მ.ნ.-14 (23მ.)	1	Ø 22	A500C	3800	4 X 23	350	1043
	2	Ø 22	A500C	4800	4 X 23	442	1317
	21	Ø 8	A240C	1660	40 X 23	1527	602
	მძიმე ბეტონი B25			V = 0.68 X 23		= 15.6 მ³	
მ.ნ.-21 (11მ.)	1	Ø 22	A500C	10500	4 X 1	42	125
	2	Ø 22	A500C	7200	20 X 1	144	429
	3	Ø 22	A500C	7500	4 X 1	30	89
	4	Ø 22	A500C	7400	4 X 1	30	88
	5	Ø 22	A500C	6000	3 X 1	18	54
	6	Ø 22	A500C	2400	4 X 1	10	29
	7	Ø 22	A500C	12000	12 X 1	144	429
	8	Ø 22	A500C	10000	4 X 1	40	119
	9	Ø 22	A500C	3000	10 X 1	30	89
	17	Ø 22	A500C	8100	5 X 1	41	121
	19	Ø 22	A500C	5000	5 X 1	25	75
	21	Ø 8	A240C	1660	680 X 1	1129	445
	22	Ø 8	A240C	1840	32 X 1	59	23
	მძიმე ბეტონი B25			V = 8.4 X 1		= 8.4 მ³	

მონოლითური რკინაბეტონის რიგვლები

მ.ნ.-22 (11მ.)	1	Ø 22	A500C	10500	4 X 1	42	125
	2	Ø 22	A500C	7200	20 X 1	144	429
	3	Ø 22	A500C	7500	4 X 1	30	89
	4	Ø 22	A500C	7400	4 X 1	30	88
	5	Ø 22	A500C	6000	3 X 1	18	54
	6	Ø 22	A500C	2400	4 X 1	10	29
	7	Ø 22	A500C	12000	12 X 1	144	429
	8	Ø 22	A500C	10000	4 X 1	40	119
	9	Ø 22	A500C	3000	7 X 1	21	63
	17	Ø 22	A500C	10500	4 X 1	42	125
	21	Ø 8	A240C	1660	776 X 1	1288	508
	მძიმე ბეტონი B25			V = 8.4 X 1		= 8.4 მ³	
მ.ნ.-23 (11მ.)	1	Ø 22	A500C	10500	4 X 1	42	125
	2	Ø 22	A500C	7200	21 X 1	151	451
	3	Ø 22	A500C	7500	4 X 1	30	89
	4	Ø 22	A500C	7400	4 X 1	30	88
	5	Ø 22	A500C	6000	3 X 1	18	54
	6	Ø 22	A500C	2400	5 X 1	12	36
	7	Ø 22	A500C	12000	12 X 1	144	429
	8	Ø 22	A500C	10000	4 X 1	40	119
	9	Ø 22	A500C	3000	12 X 1	36	107
	17	Ø 22	A500C	10500	4 X 1	42	125
	21	Ø 8	A240C	1660	776 X 1	1288	508
	მძიმე ბეტონი B25			V = 8.4 X 1		= 8.4 მ³	
მ.ნ.-24 (5მ.)	1	Ø 22	A500C	12000	4 X 5	240	716
	2	Ø 22	A500C	6200	4 X 5	124	370
	4	Ø 22	A500C	4000	10 X 5	200	597
	5	Ø 22	A500C	12000	5 X 5	300	895
	21	Ø 8	A240C	1660	240 X 5	1992	786
	მძიმე ბეტონი B25			V = 2.7 X 5		= 13.5 მ³	
მ.ნ.-25 (3მ.)	1	Ø 22	A500C	6200	8 X 3	149	444
	2	Ø 22	A500C	7000	5 X 3	105	313
	4	Ø 22	A500C	3600	8 X 3	86	258
	5	Ø 25	A500C	12000	6 X 3	216	832
	21	Ø 8	A240C	1660	140 X 3	697	275
	22	Ø 8	A240C	1840	50 X 3	276	109
	მძიმე ბეტონი B25			V = 3.06 X 3		= 9.2 მ³	

შპს. "ლიდა"	ქ.ბათუმში, ნიდვნ ბულვარზე №1, ხაბ. კორპ 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებლის სახლის არქიტექტ.	სტად.	შეკვ.
		მ.პ.	3-424
			შეკვ-ბი
			-
	კონსტრუქციული ნაწილი		

ბეტონის რაოდენობის უწყისი

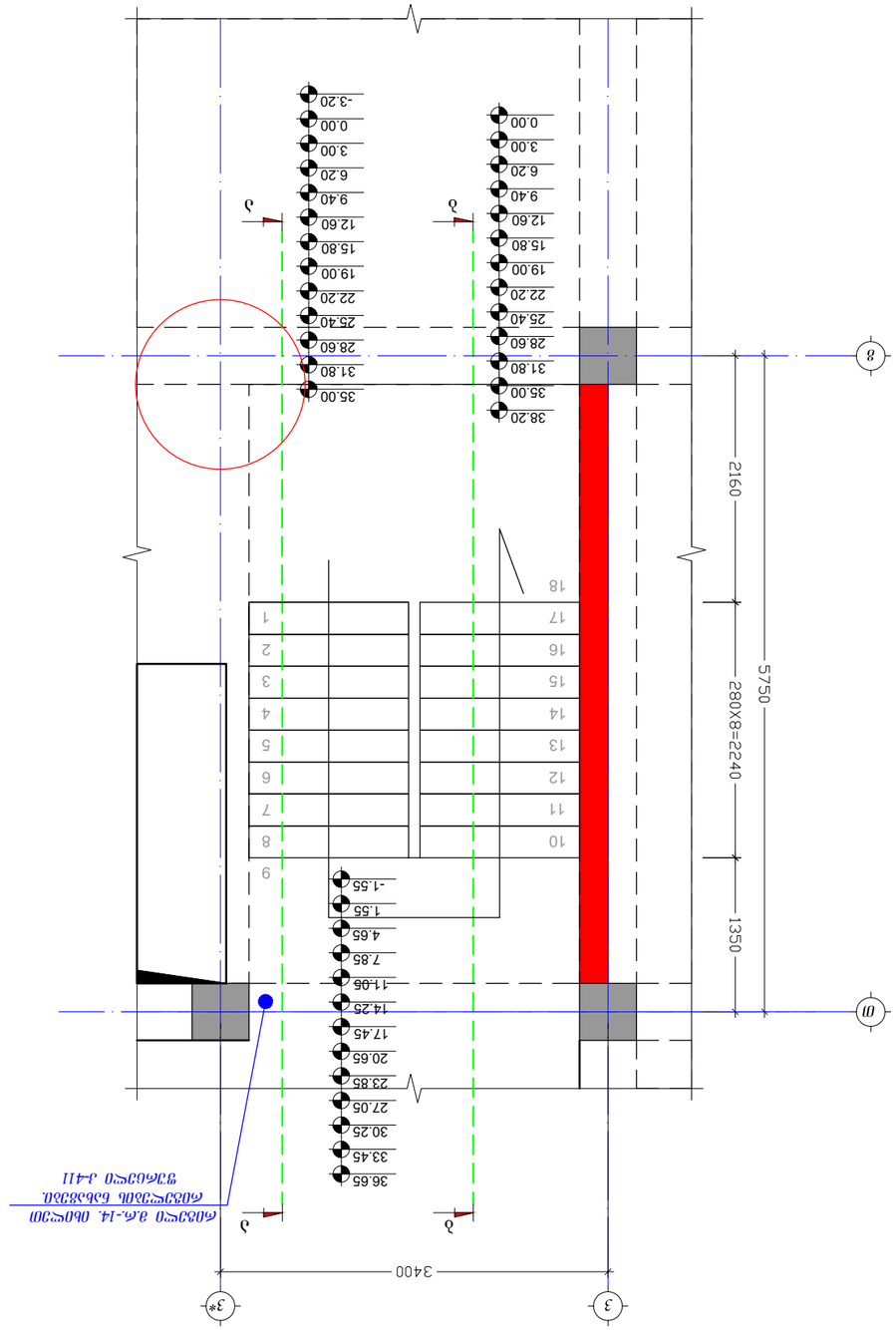
ბ.ფ.-26 (10.)	1	Ø 22	A500C	6100	4 X 1	24	73
	2	Ø 22	A500C	7200	4 X 1	29	86
	22	Ø 8	A240C	1840	27 X 1	50	20
	ბაიმ ბეტონი B25				V = 1.19 X 1	= 1.2 მ³	
ბ.ფ.-27 (10.)	1	Ø 22	A500C	ღია ჭრილის ელემენტი		252	752
	2	Ø 22	A500C	4000	24 X 1	96	286
	3	Ø 22	A500C	2000	32 X 1	64	191
	22	Ø 8	A240C	1840	27 X 1	50	20
	ბაიმ ბეტონი B25				V = 7.05 X 1	= 7.1 მ³	
ბ.ფ.-28 (10.)	1	Ø 22	A500C	ღია ჭრილის ელემენტი		108	322
	3	Ø 22	A500C	2000	32 X 1	64	191
	22	Ø 8	A240C	1840	79 X 1	145	57
	ბაიმ ბეტონი B25				V = 2.7 X 1	= 2.7 მ³	
ბ.ფ.-29 (10.)	1	Ø 22	A500C	ღია ჭრილის ელემენტი		126	376
	3	Ø 22	A500C	2000	32 X 1	64	191
	22	Ø 8	A240C	1840	96 X 1	177	70
	ბაიმ ბეტონი B25				V = 3 X 1	= 3.0 მ³	
ბ.ფ.-30 (10.)	1	Ø 18	A500C	ღია ჭრილის ელემენტი		420	839
	27	Ø 8	A240C	1440	350 X 1	504	199
	ბაიმ ბეტონი B25				V = 5.6 X 1	= 5.6 მ³	
ბ.ფ.-31 (40.)	1	Ø 22	A500C	12000	16 X 4	768	2291
	4	Ø 22	A500C	12000	12 X 4	576	1718
	25	Ø 8	A240C	1300	504 X 4	2621	1034
	ბაიმ ბეტონი B25				V = 3.92 X 4	= 15.7 მ³	

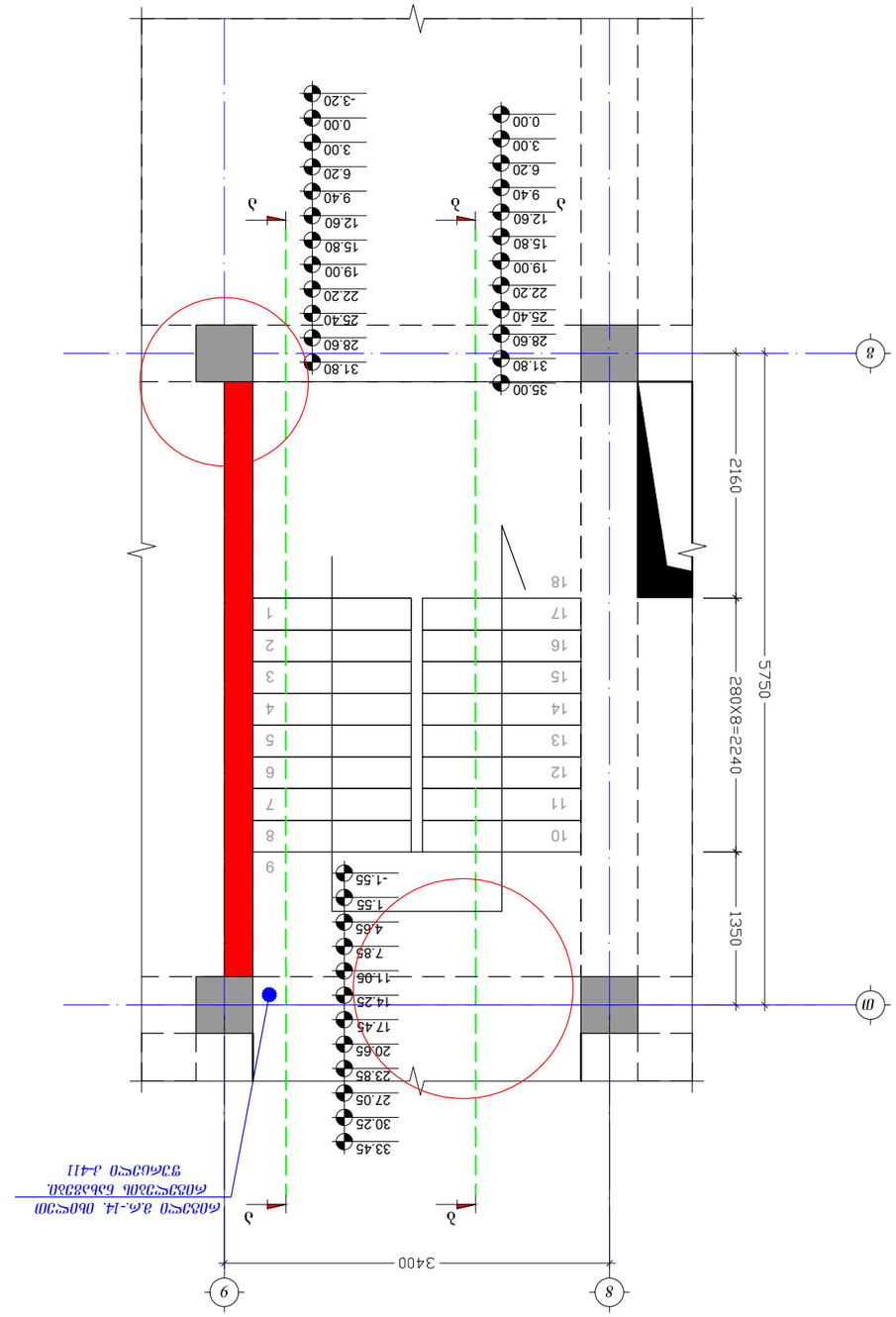
ბეტონის რაოდენობის უწყისი

ბ.ფ.-41 (26.)	1	Ø 22	A500C	6200	3 X 2	37	111
	2	Ø 22	A500C	7100	3 X 2	43	127
	22	Ø 8	A240C	1840	27 X 2	99	39
	ბაიმ ბეტონი B25				V = 1.36 X 2	= 2.7 მ³	
ბ.ფ.-42 (10.)	1	Ø 22	A500C	6200	3 X 1	19	55
	2	Ø 22	A500C	7100	3 X 1	21	64
	26	Ø 8	A240C	2440	27 X 1	66	26
	ბაიმ ბეტონი B25				V = 2.4 X 1	= 2.4 მ³	
ბ.ფ.-32 (186.)	1	Ø 22	A500C	11700	4 X 18	842	2512
	2	Ø 22	A500C	8000	4 X 18	576	1718
	3	Ø 22	A500C	5500	4 X 18	396	1181
	25	Ø 8	A240C	1300	150 X 18	3510	1384
	ბაიმ ბეტონი B25				V = 0.96 X 18	= 17.3 მ³	
ბ.ფ.-40 (26.)	1	Ø 22	A500C	3800	3 X 2	23	68
	2	Ø 22	A500C	4800	3 X 2	29	86
	1	Ø 22	A500C	2700	3 X 2	16	48
	2	Ø 22	A500C	3600	3 X 2	22	64
	22	Ø 8	A240C	1840	24 X 2	88	35
	ბაიმ ბეტონი B25				V = 1.36 X 2	= 2.7 მ³	
ბ.ფ.-41 (26.)	1	Ø 22	A500C	6200	3 X 2	37	111
	2	Ø 22	A500C	7100	3 X 2	43	127
	22	Ø 8	A240C	1840	27 X 2	99	39
	ბაიმ ბეტონი B25				V = 1.36 X 2	= 2.7 მ³	
ბ.ფ.-42 (10.)	1	Ø 22	A500C	6200	3 X 1	19	55
	2	Ø 22	A500C	7100	3 X 1	21	64
	26	Ø 8	A240C	2440	27 X 1	66	26
	ბაიმ ბეტონი B25				V = 2.4 X 1	= 2.4 მ³	

ბ.ფ.-31-ს (10.)	1	Ø 22	A500C	12000	16 X 1	192	573
	2	Ø 22	A500C	6000	4 X 1	24	72
	3	Ø 22	A500C	8000	8 X 1	64	191
	4	Ø 22	A500C	12000	12 X 1	144	429
	25	Ø 8	A240C	1300	648 X 1	842	332
	ბაიმ ბეტონი B25				V = 3.04 X 1	= 3.0 მ³	

შენიშვნა			
შემკვეთი	ქ.ბათუმის მერია, წყალი ბრუნვის ქუჩა №1, სპ.კ.	ფურცლის ზომა	ფურცლების რაოდენობა
	პროექტის დასახელება: ბრძანებულების №1 01.13.01.014.003. ბრძანებულების ნებართვის ნებართვის.	ა3	19/12/2023
	ობიექტის დასახელება: ბათუმის ნაპირსამაგრი კედლის მშენებლობა - IV		

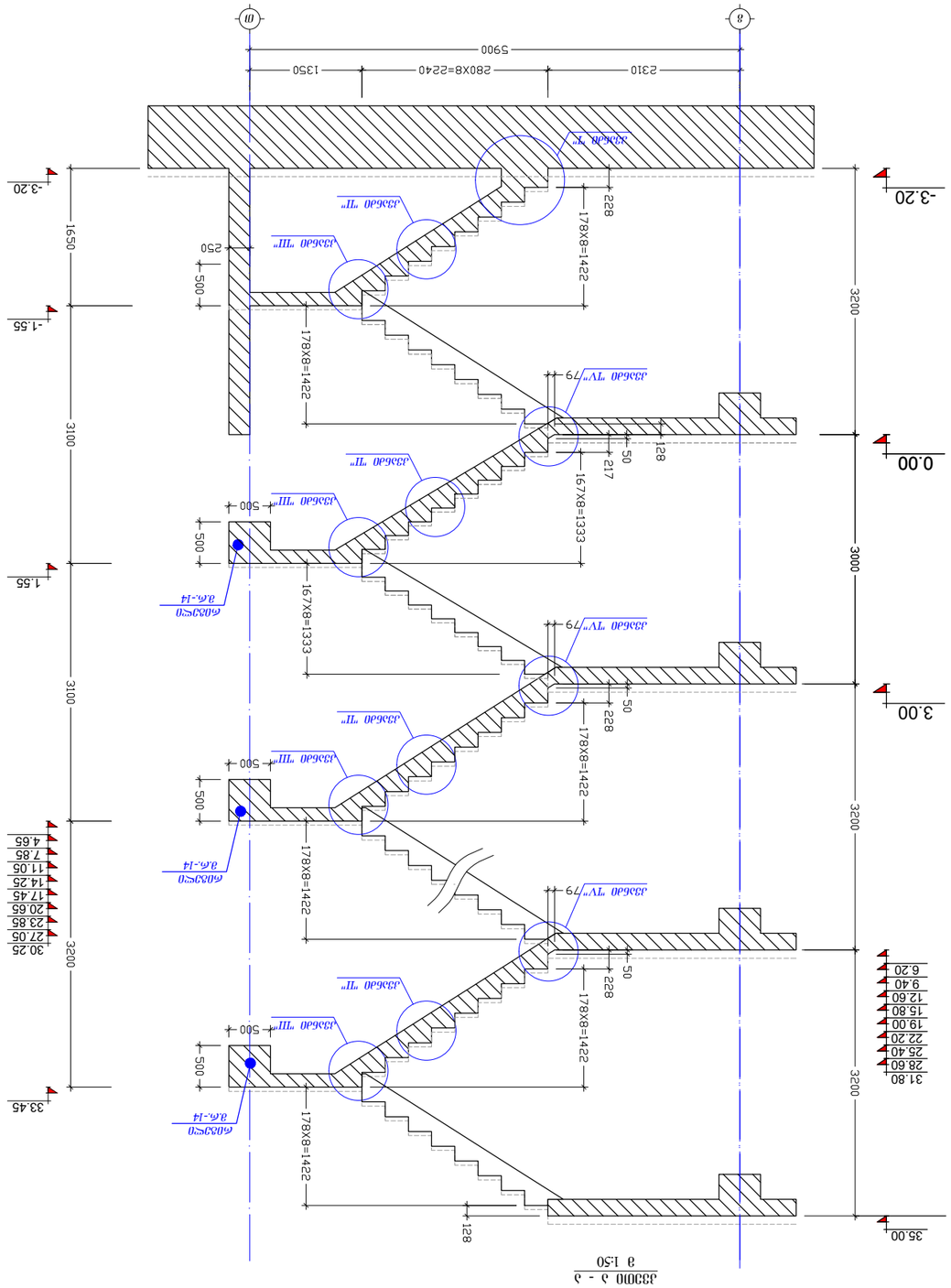




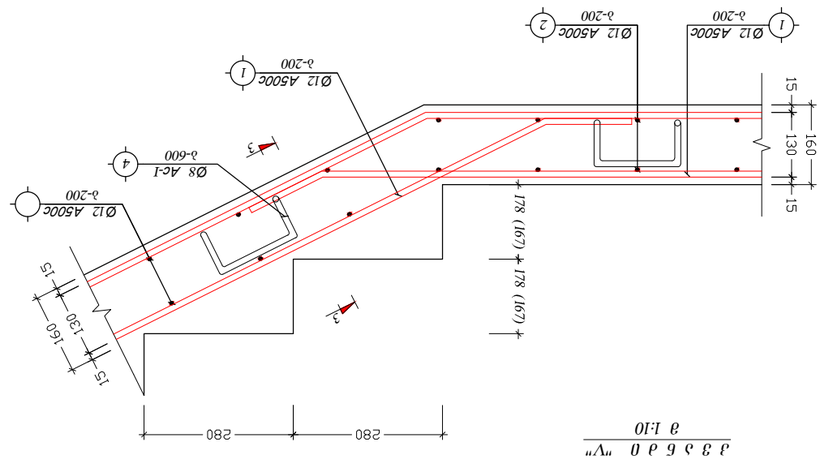
რამპის მ.ბ.-14. ობიექტი
რამპისქვეშა ნაწილის.
ფუნქციონალური კლასის I-ის

შემსრულებელი		01. ავტომაგისტრალი	ქ.ქუთაისი-ზესტაფონი-ნაქალაქევი-ჭიათურა-ლესელიძის დამაკავშირებელი გზა №1. სამანქანო გადასასვლელი ჭიათურის მიმართულებით.	ნაკეთობის ნომერი	
ხელმძღვანელი		02. ავტომაგისტრალი		მასშტაბი	
ტექნიკური ხელმძღვანელი		03. ავტომაგისტრალი		ფურცელი	ფურცლების რაოდენობა
			რამპის მ.ბ.-14. ობიექტი	8.3.	8.3.
			რამპისქვეშა ნაწილის.	ა-501	-
			ნაკეთობის ნომერი	შპს "ლირა ინჟინერინგი"	
				15/12/2023	

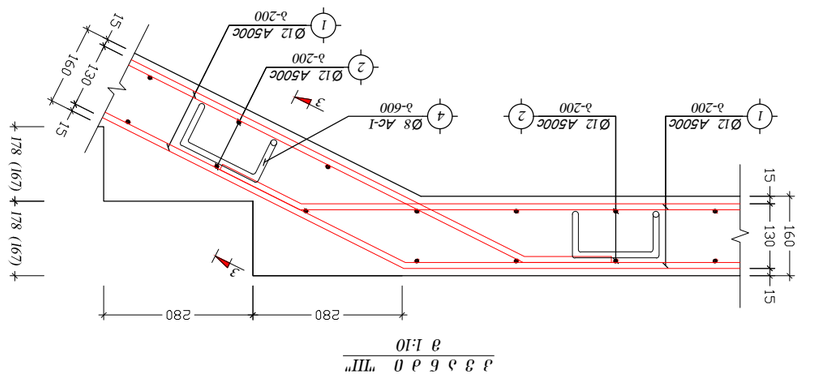
ש.ב.ל.	"שמאי"	LIRA DESIGNER			
מנהל פרויקט					
מתכנן שלד					
מתכנן אדריכלות					
מתכנן מערכות					
מתכנן מערכות					
מתכנן מערכ



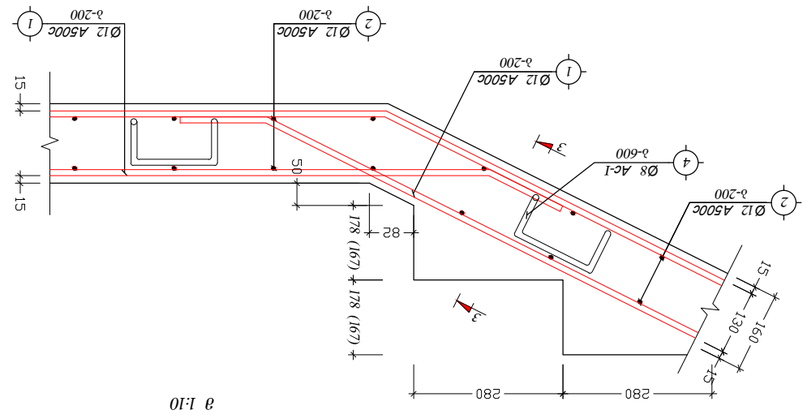
ზომა	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლების რაოდენობა	პროექტის დასახელება. ტიპიური სართულის არქიტექტურული გეგმა.			
ა3	1:50	1	1				
				პროექტის ნომერი 01.13.01.014.003. ბინათმშენებლობის სამუშაო ნახაზები.			
				ტიპიური სართულის გეგმა. ბინათმშენებლობის სამუშაო ნახაზები.			



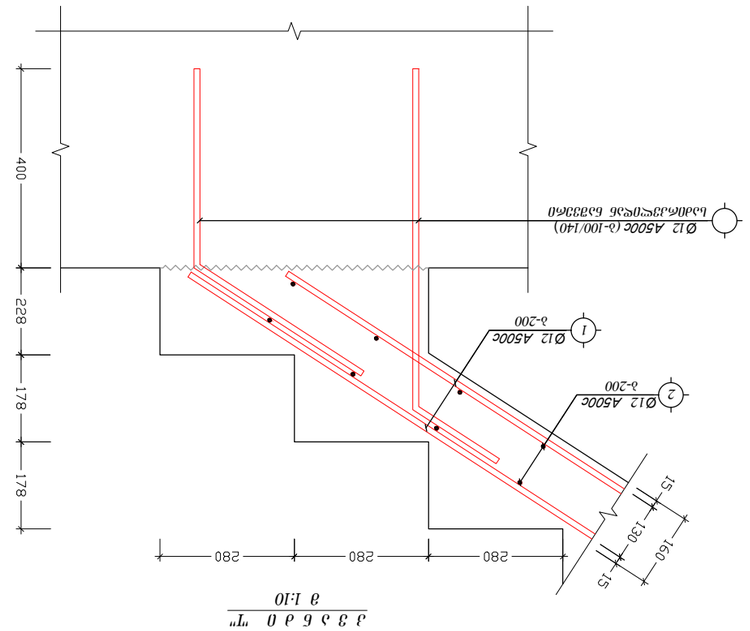
Ж 3 3 5 6 0 "V"
в 1:10



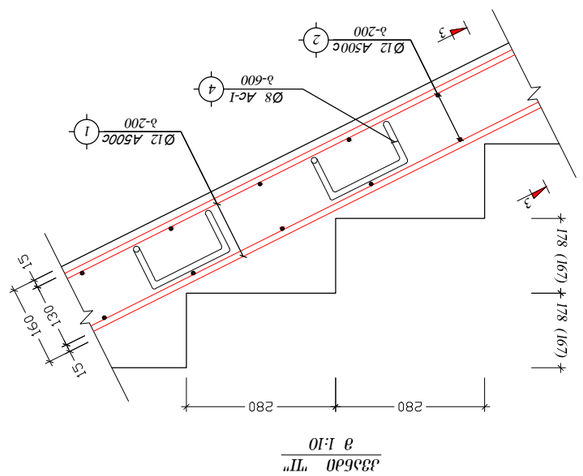
Ж 3 3 5 6 0 "III"
в 1:10



Ж 3 3 5 6 0 "IV"
в 1:10



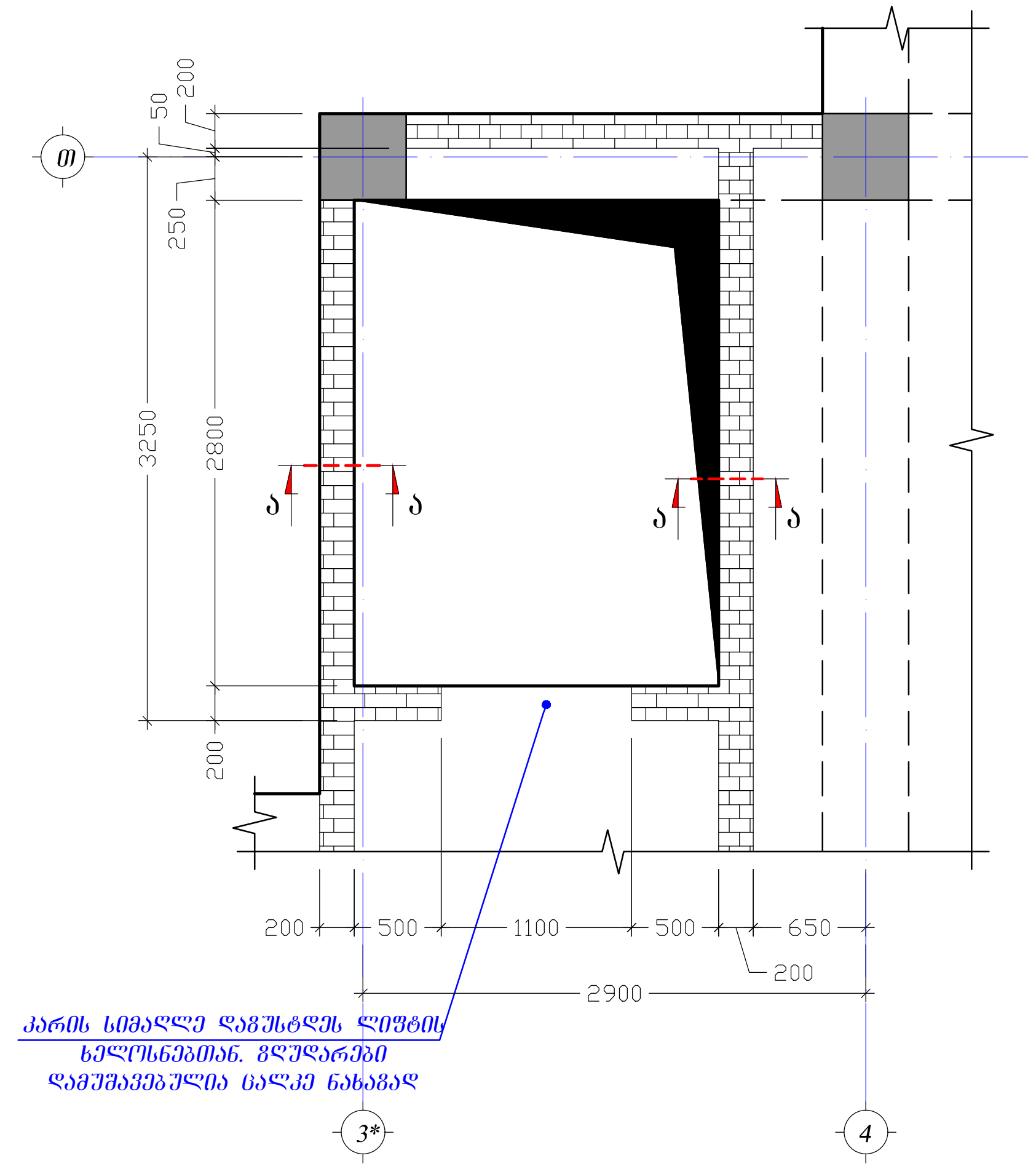
Ж 3 3 5 6 0 "I"
в 1:10



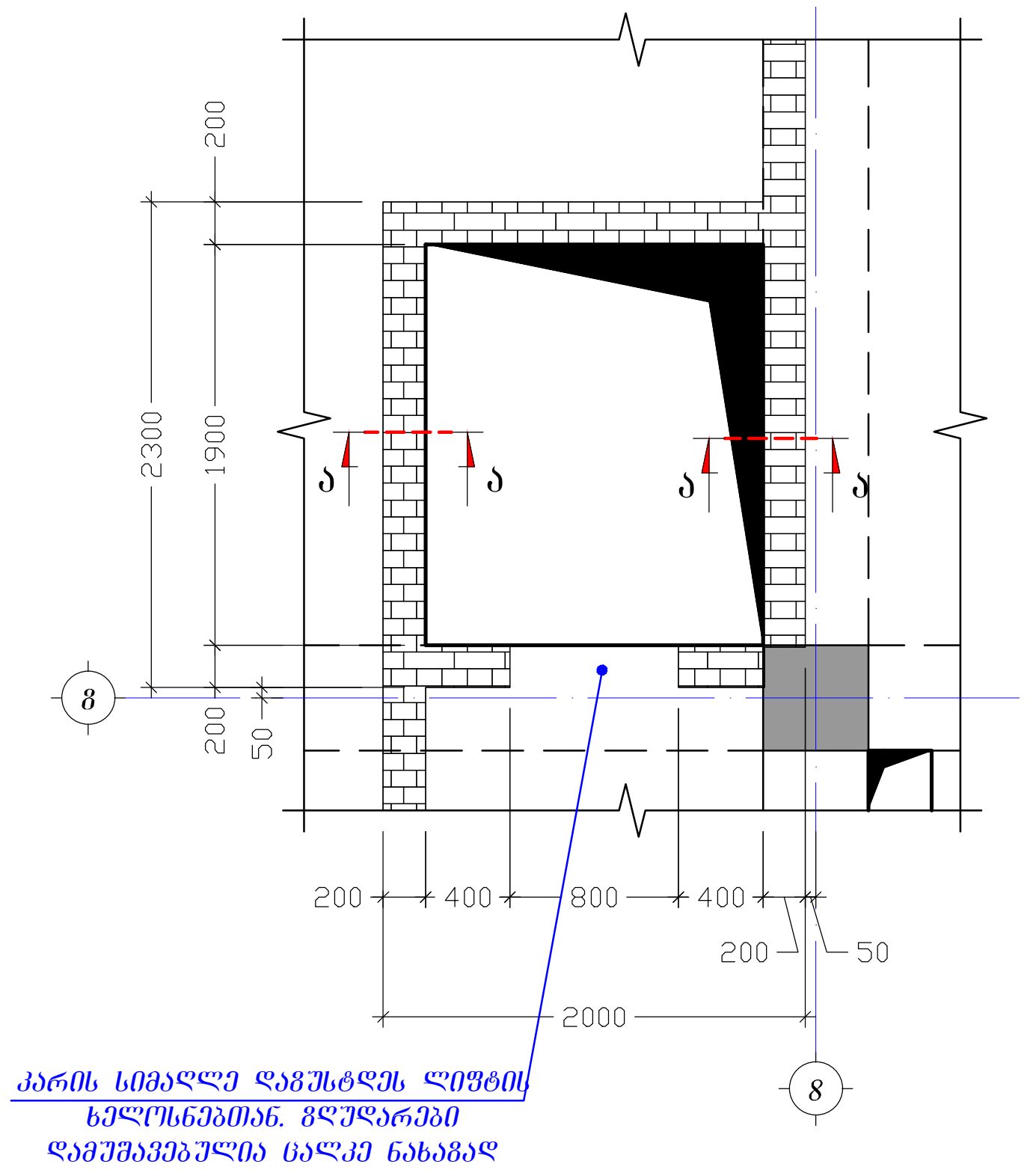
Ж 3 3 5 6 0 "II"
в 1:10

Ж 3 3 5 6 0 "I"						
Ж 3 3 5 6 0 "II"						
Ж 3 3 5 6 0 "III"						
Ж 3 3 5 6 0 "IV"						
Ж 3 3 5 6 0 "V"						
Ж 3 3 5 6 0 "VI"						
Ж 3 3 5 6 0 "VII"						
Ж 3 3 5 6 0 "VIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "IX"						
Ж 3 3 5 6 0 "X"						
Ж 3 3 5 6 0 "XI"						
Ж 3 3 5 6 0 "XII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "XV"						
Ж 3 3 5 6 0 "XVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "XVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "XX"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "XL"						
Ж 3 3 5 6 0 "XLI"						
Ж 3 3 5 6 0 "XLII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XLIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XLIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "XLV"						
Ж 3 3 5 6 0 "XLVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "XLVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XLVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XLIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "L"						
Ж 3 3 5 6 0 "LI"						
Ж 3 3 5 6 0 "LII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "LV"						
Ж 3 3 5 6 0 "LVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "LVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "LX"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "LXXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "XC"						
Ж 3 3 5 6 0 "XCI"						
Ж 3 3 5 6 0 "XCII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XCIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XCIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "XCV"						
Ж 3 3 5 6 0 "XCVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "XCVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XCVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "XCIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "C"						
Ж 3 3 5 6 0 "CI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXL"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXLI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXLII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXLIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXLIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXLV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXLVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXLVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXLVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXLIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CL"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CLXXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXC"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXCI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXCII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXCIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXCIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXCV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXCVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXCVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXCVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CXCIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CC"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXL"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXLI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXLII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXLIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXLIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXLV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXLVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXLVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXLVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXLIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCL"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCLXXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXC"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXCI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXCII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXCIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXCIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXCV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXCVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXCVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXCVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCXCIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCC"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXL"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXLI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXLII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXLIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXLIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXLV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXLVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXLVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXLVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXLIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCL"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCLXXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXC"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXCI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXCII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXCIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXCIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXCV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXCVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXCVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXCVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CCCXCIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CD"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXL"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXLI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXLII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXLIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXLIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXLV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXLVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXLVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXLVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXLIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDL"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXXI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXXII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXXIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXXIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXXV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXXVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXXVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXXVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDLXXXIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXC"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXCI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXCII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXCIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXCIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXCV"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXCVI"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXCVII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXCVIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "CDXCIX"						
Ж 3 3 5 6 0 "D"						
Ж 3 3 5 6 0 "DI"						
Ж 3 3 5 6 0 "DII"						
Ж 3 3 5 6 0 "DIII"						
Ж 3 3 5 6 0 "DIV"						
Ж 3 3 5 6 0 "DV"						
Ж 3 3 5 6 0 "DVI"	

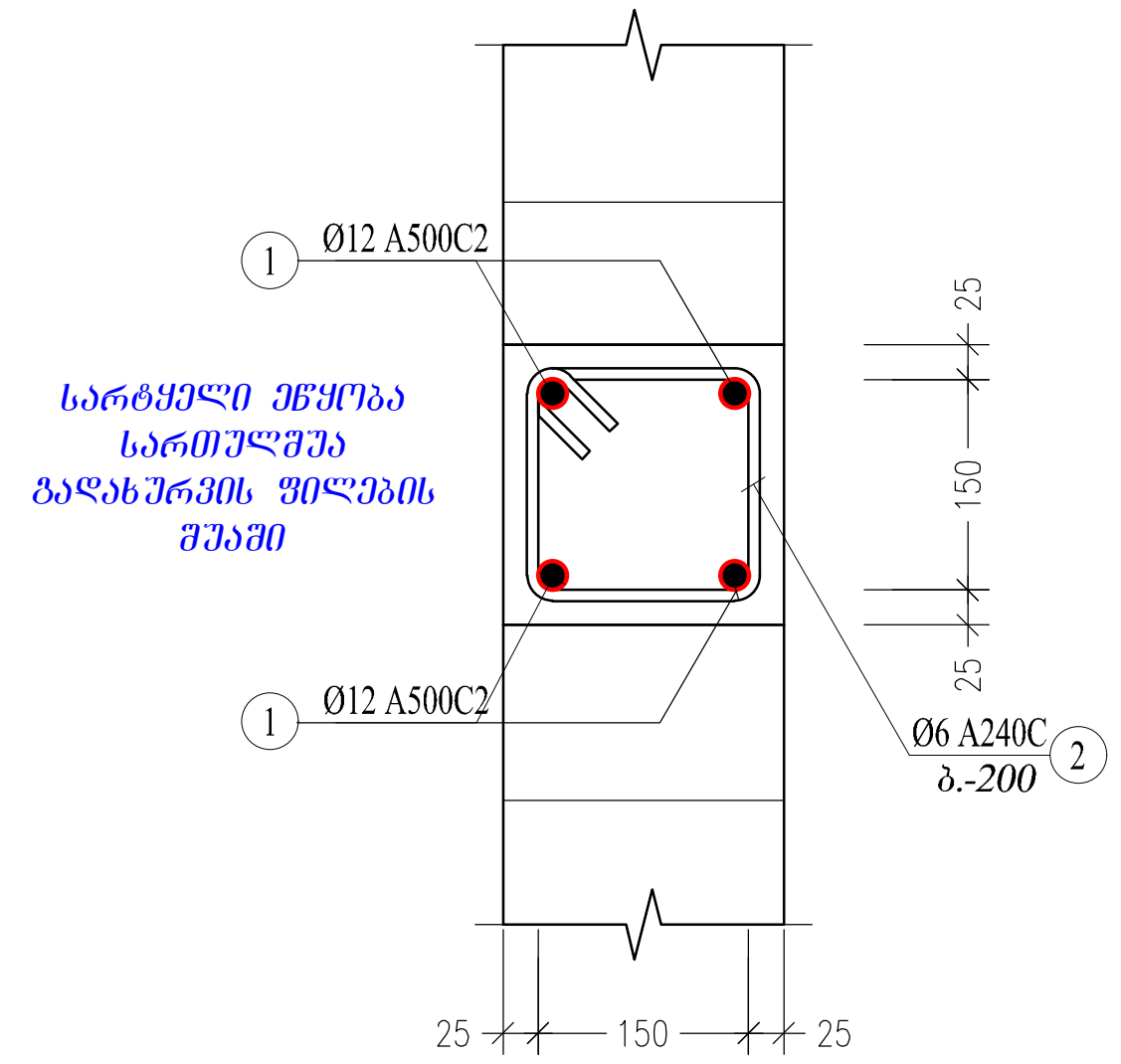
ლიფტის შახტის მოწყობის გეგმა
(დიდი ლიფტი. ნაჩვენებია ერთი სართული)
მ 1:50

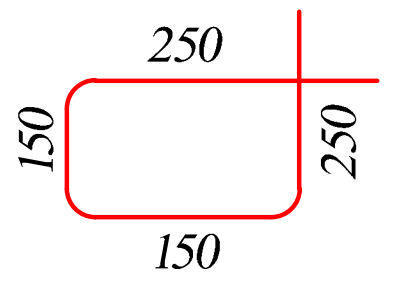


ლიფტის შახტის მოწყობის გეგმა
(პატარა ლიფტი. ნაჩვენებია ერთი სართული)
მ 1:50



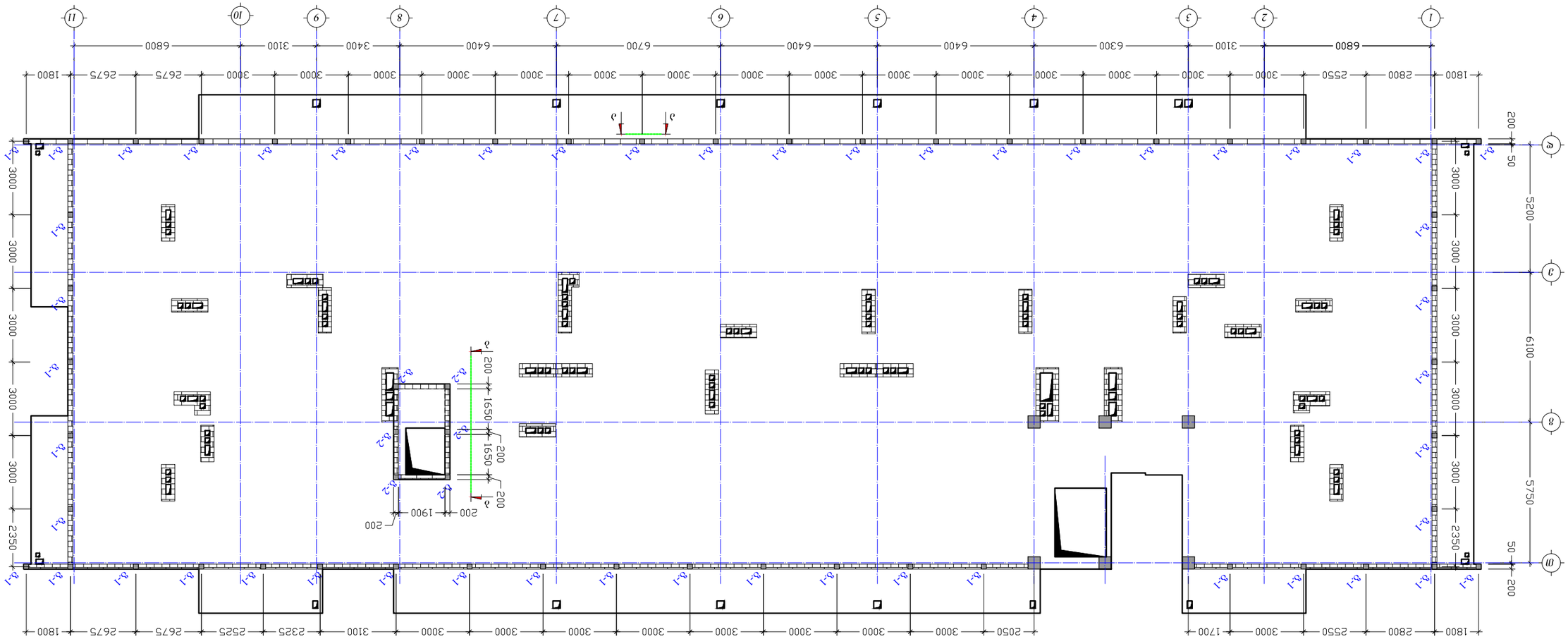
კვეთი ა - ა
მ 1:10

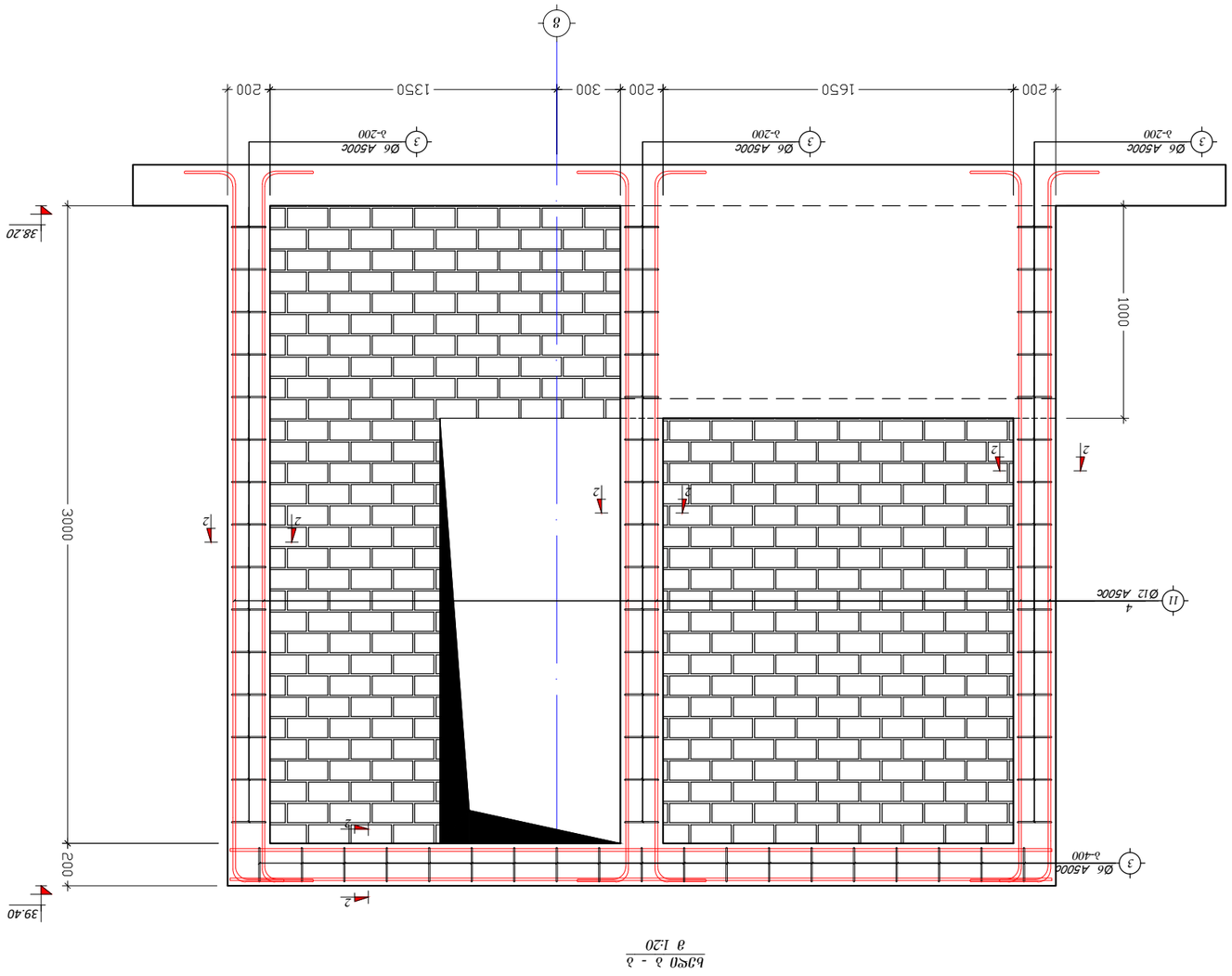


პოზ. №	ესკიზი	
2		L=800

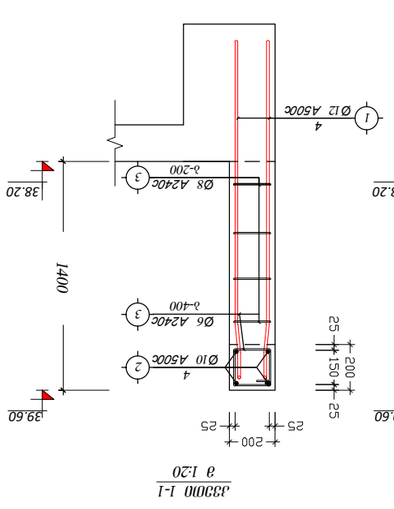
კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
ლიფტის შახტა	სარტყელი	1	Ø 12 A500C	დაიჭრას ადგილზე		924	820
		2	Ø 6 A240C	800	525 X 2	840	186
		მძიმე ბეტონი B25		V = 4.2 X 2 = 8 მ³			

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-506	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			ლიფტის შახტის მოწყობის სქემები	თბილისი 15/12/2023		

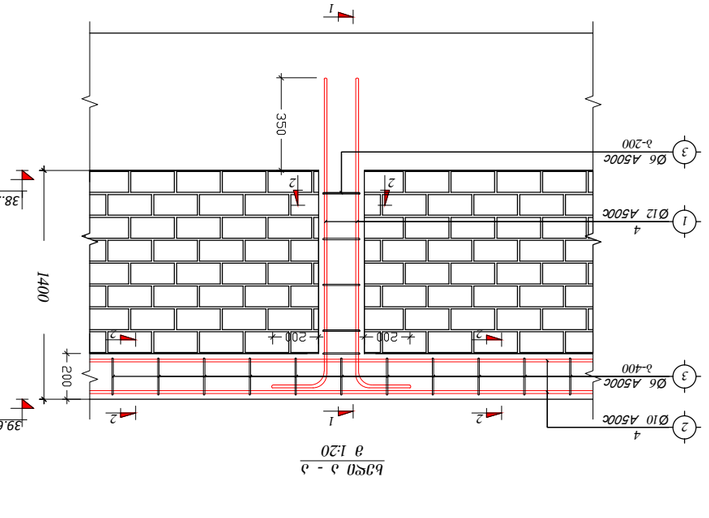

1800
2800
2550
3000
3000
3000



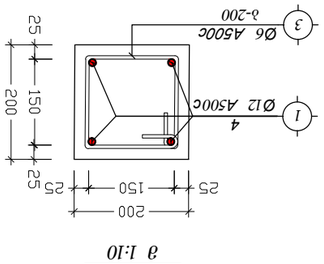
ნახ 3 - 3
მ 1:20



კედელი 1-1
მ 1:20



ნახ 3 - 3
მ 1:20



კედელი 2-2
მ 1:10

ნახ.	მონ.	მონაკვეთი	სიგრძე (მ)	ერთეულში სიმრავლე	საერთო სიმრავლე	ერთეულის წონა (კგ)
კედელი К-1 (52ც.)	1	Ø 12 A500C	2000	4 X 52	416	369
	3	Ø 6 A240C	800	5 X 52	208	46
		ბეტონი B25 V = 0.05 X 52 = 2 მ³				
კედელი К-2 (52ც.)	2	Ø 12 A500C	4500	_ X _	1800	1597
	3	Ø 6 A240C	800	12 X 1	160	35
		ბეტონი B25 V = 12 X 1 = 12 მ³				
კედელი К-3 (60ც.)	11	Ø 12 A500C	4000	4 X 6	96	85
	3	Ø 6 A240C	800	15 X 6	72	16
		ბეტონი B25 V = 0.1 X 6 = 1 მ³				
კედელი К-4	2	Ø 12 A500C	_	_ X _	300	266
	3	Ø 6 A240C	800	50 X 1	160	35
		ბეტონი B25 V = 1.5 X 1 = 2 მ³				

მარკა	მონ.	ტიპი	ჯამური სიგრძე (მ)	ერთეულის წონა (კგ)	ჯამური წონა (ტ)
К-1	1	Ø 12 A500C	2000	369	0.738
	3	Ø 6 A240C	800	46	0.092
К-2	2	Ø 12 A500C	4500	1597	3.194
	3	Ø 6 A240C	800	35	0.070
К-3	11	Ø 12 A500C	4000	85	0.340
	3	Ø 6 A240C	800	16	0.032
К-4	2	Ø 12 A500C	_	266	0.532
	3	Ø 6 A240C	800	35	0.070

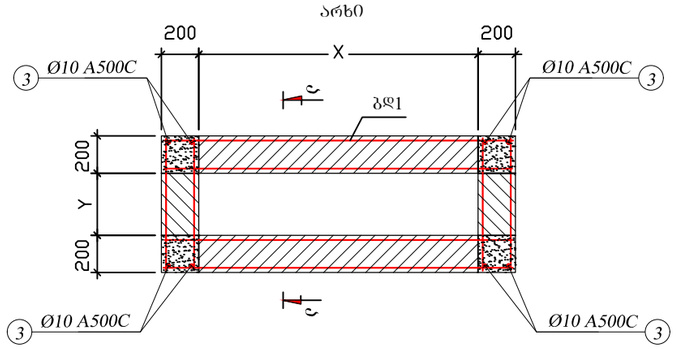
ნახ.	მონ.	ტიპი	L (სმ)	ერთეულში სიმრავლე	ჯამური სიმრავლე	ჯამური წონა (კგ)
კედელი К-1	1	Ø 12 A500C	2000	4	52	369
	3	Ø 6 A240C	800	5	52	46
კედელი К-2	2	Ø 12 A500C	4500	1	52	1597
	3	Ø 6 A240C	800	12	52	35
კედელი К-3	11	Ø 12 A500C	4000	6	60	85
	3	Ø 6 A240C	800	15	60	16
კედელი К-4	2	Ø 12 A500C	_	_	2	266
	3	Ø 6 A240C	800	50	2	35

მარკა	მონ.	ტიპი	L (სმ)	ერთეულში სიმრავლე	ჯამური სიმრავლე	ჯამური წონა (კგ)
К-1	1	Ø 12 A500C	2000	4	52	369
	3	Ø 6 A240C	800	5	52	46
К-2	2	Ø 12 A500C	4500	1	52	1597
	3	Ø 6 A240C	800	12	52	35
К-3	11	Ø 12 A500C	4000	6	60	85
	3	Ø 6 A240C	800	15	60	16
К-4	2	Ø 12 A500C	_	_	2	266
	3	Ø 6 A240C	800	50	2	35

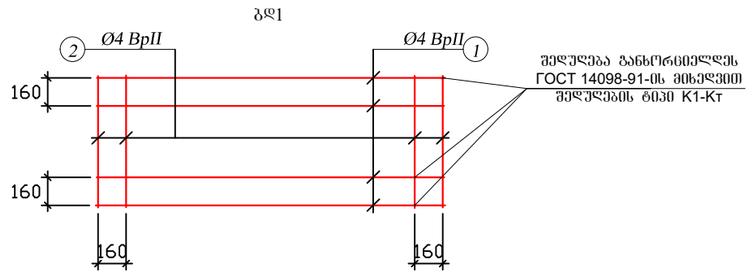
ნახ.	მონ.	ტიპი	L (სმ)	ერთეულში სიმრავლე	ჯამური სიმრავლე	ჯამური წონა (კგ)
კედელი К-1	1	Ø 12 A500C	2000	4	52	369
	3	Ø 6 A240C	800	5	52	46
კედელი К-2	2	Ø 12 A500C	4500	1	52	1597
	3	Ø 6 A240C	800	12	52	35
კედელი К-3	11	Ø 12 A500C	4000	6	60	85
	3	Ø 6 A240C	800	15	60	16
კედელი

სახურავის სავენტილაციო არხების მოწყობის ტიპიური სქემა
მ 1:20

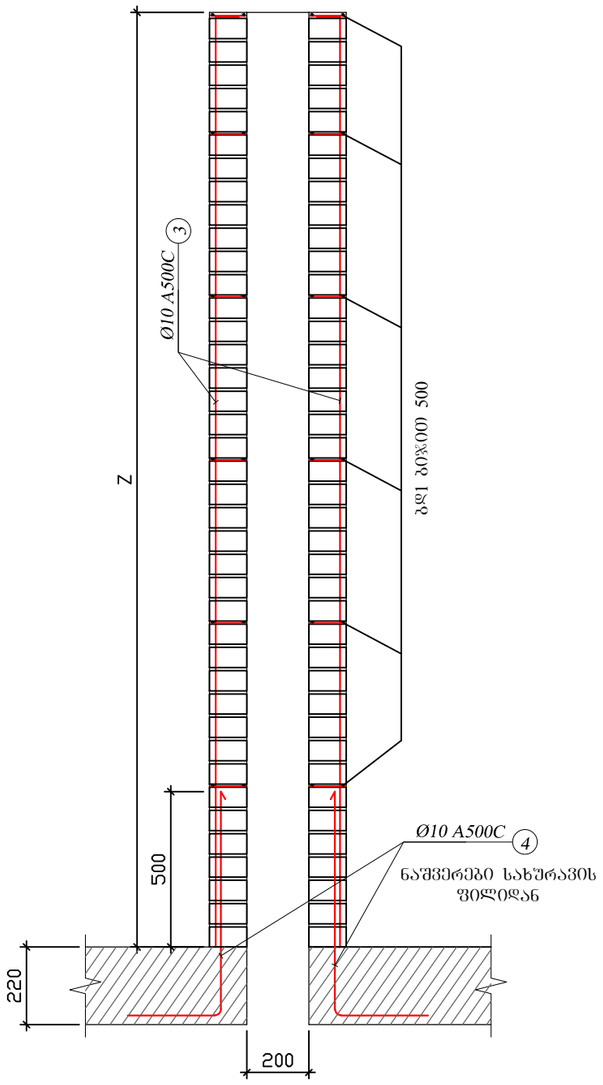
არხი



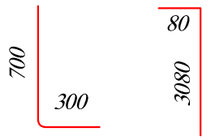
გდ1



კვეთი ა - ა



კარკ.4 კარკ.3



კერამიკული აგურის წყობა 50
მარკის ქვიშაცემენტის ხსნარზე

B20 კლასის ბეტონის ჩანართები
აგურის წყობაში

წყობაში ჩასაყოლებელი ბადეები კონტაქტური შედუღებითაა
გათვალისწინებული. სტანდარტის მოთხოვნები შედუღებაზე
იხ. კ-89

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	ფურც.	ფურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-509	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		შ.პ.ს. "ლირა"		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			სახურავის სავენტილაციო არხების მოწყობის ტიპიური სქემა	თბილისი 15/12/2023		

ფოლადის მარკა						
ბეტონის მარკა						
ელემენტის დასახელება						
ელემენტის მონაკვეთის ნახაზის №.						
ელემენტის მოცულობა (მ3)						
ელემენტის წონა (ტ)						
ელემენტის რაოდენობა (ც.)						
ელემენტის საერთო წონა (ტ)						

ფოლადის მარკა						
ბეტონის მარკა						
ელემენტის დასახელება						
ელემენტის მონაკვეთის ნახაზის №.						
ელემენტის მოცულობა (მ3)						
ელემენტის წონა (ტ)						
ელემენტის რაოდენობა (ც.)						
ელემენტის საერთო წონა (ტ)						

ფოლადის მარკა						
ბეტონის მარკა						
ელემენტის დასახელება						
ელემენტის მონაკვეთის ნახაზის №.						
ელემენტის მოცულობა (მ3)						
ელემენტის წონა (ტ)						
ელემენტის რაოდენობა (ც.)						
ელემენტის საერთო წონა (ტ)						

ფოლადის მარკა						
ბეტონის მარკა						
ელემენტის დასახელება						
ელემენტის მონაკვეთის ნახაზის №.						
ელემენტის მოცულობა (მ3)						
ელემენტის წონა (ტ)						
ელემენტის რაოდენობა (ც.)						
ელემენტის საერთო წონა (ტ)						

ფოლადის მარკა						
ბეტონის მარკა						
ელემენტის დასახელება						
ელემენტის მონაკვეთის ნახაზის №.						
ელემენტის მოცულობა (მ3)						
ელემენტის წონა (ტ)						
ელემენტის რაოდენობა (ც.)						
ელემენტის საერთო წონა (ტ)						

ფოლადის მარკა						

ინჟინერი					
პროექტის ხელმძღვანელი					
კონსტრუქციის ნაწილი					
შემსრულებელი					
კონტროლი					

მასალების ამოკრეფა

კონსტრუქციის დასახელება	არმატურის კლასი																მთლიანად არმატურა კგ.	ბეტონი კლასით მ³	ბეტონი კლასით მ³	ბეტონი კლასით მ³
	A240C (ДСТУ 3760-98)				A500C (ДСТУ 3760-98)															
	Ø 4	Ø 6	Ø 8	სულ:	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 32	სულ:		B25	B7.5	B15.0
საძირკველი			379	379		1802	9769	13890		87244			13155	31602	3630	161092	161471	1801	216	
მონოლითური კედლები			334	334				16972								16972	17306	102		
ფილა			9618	9618		193901	56853			898						251653	261271	2662		
სვეტი			30149	30149								1658	66281	21080	9554	98573	128722	420		
რიგელი			53473	53473						6808		182573	10815			200195	253668	1138		
დიაფრაგმა			852	852		27593		17169								44763	45614	343		
კიბეები			44	44			7729									7729	7773	65		
ლიფტის შახტა		186		186			820									820	1006	8		
საქრდენი კედელი			122	122		1898	2121									4019	4141	45		
ზღუდარა			229	229		816										816	1045	10		
პარაპეტი		133		133			2318									2318	2451	17		
კედლების გამაბრეცა	789			789													789			
ჯამი ∑	**789**	**319**	**95200**	**96308**		**226011**	**79610**	**48031**		**94950**		**184231**	**90251**	**52681**	**13183**	**788949**	**885257**	**6610**	**216**	

დირექტორი		თ. ბენდელიანი	ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. სად. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. ბ ბლოკი	სტადია	შურა.	შურც-ბი
არქიტექტორი		გ. ბენდელიანი		მ.პ.	კ-512	-
კონსტრუქტორი		თ. ბენდელიანი		მ.პ.ს. "ლირა"	LIRA DESIGNER	
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			მასალების ამოკრეფა	თბილისი 15/12/2023		

saimedoba საიმედობა

„საიმედობა“ ქ. თბილისი გლდანის 1-ლი მ/რ კორპუსი 23 ბინა 101 ტელ. 599 96 31 53 ngejadze@mail.ru

საექსპერტო დასკვნა

ქ.თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის (ბ ბლოკი) კონსტრუქციულ ნაწილზე

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი ქ. თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის (ბ ბლოკი) კონსტრუქციული ნაწილი, ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური გამოკვლევის შედეგები, შენობის მზიდი კონსტრუქციის როგორც ერთიანი ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცული სისტემის გაანგარიშება და აგრეთვე პროექტის არქიტექტურული ნაწილი.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია შპს “ლირა”-ს მიერ. ქალაქის სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით სამშენებლო მოედანი განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას, ქარის ნორმატიული დაწოლა - 85 კგ/მ^2. თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50კგ/მ^2.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა ჩატარებულია შ.პ.ს. "გენგეო"-ს მიერ. მიწის ნაკვეთი მდგრადია, მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები განვითარებული არ არის. გრუნტის წყლები გამოვლენილია 4.2 – 4.6 მეტრის სიღრმიდან.

სამშენებლო ტერიტორიის რელიეფის აბსოლუტური ნიშნულები 423.21 დან 423.9 შორის მერყეობს.

დასკვნის თანახმად, გრუნტის ფენების შემადგენლობა ასეთია:

ფენა1 - ნაყარი გრუნტი – გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე. წარმოდგენილია თიხნაროვანი მასით, კენჭების, ღორღის, სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვის ნარჩენების ჩანართებით. ფენის სიმძლავრე 3.0 – 4.5 მ - ია. ფენა არ დასინჯულა.

ფენა2 – კენჭნარი - განლაგებულია 3.0 – 4.5 მ სიღრმიდან. წარმოდგენილია წვრილი და საშუალო ზომის კენჭებით, იშვიათად ლოდების ჩანართებით. კენჭები კარგად დამუშავებულია, შემავსებელი ქვიშნარია, რომლის რაოდენობა 20.0% - მდეა. მყარპლასტიკური კონსისტენციისაა. ხვედრითი შეჭიდულობა C=0.01 კგძ/სმ2, შიგა ხახუნის კუთხე φ - 40^0, E=400კგ/სმ^2, R=4.5კგ/სმ^2). ფენის სიმძლავრე 1.3 – 2.0 მეტრია.

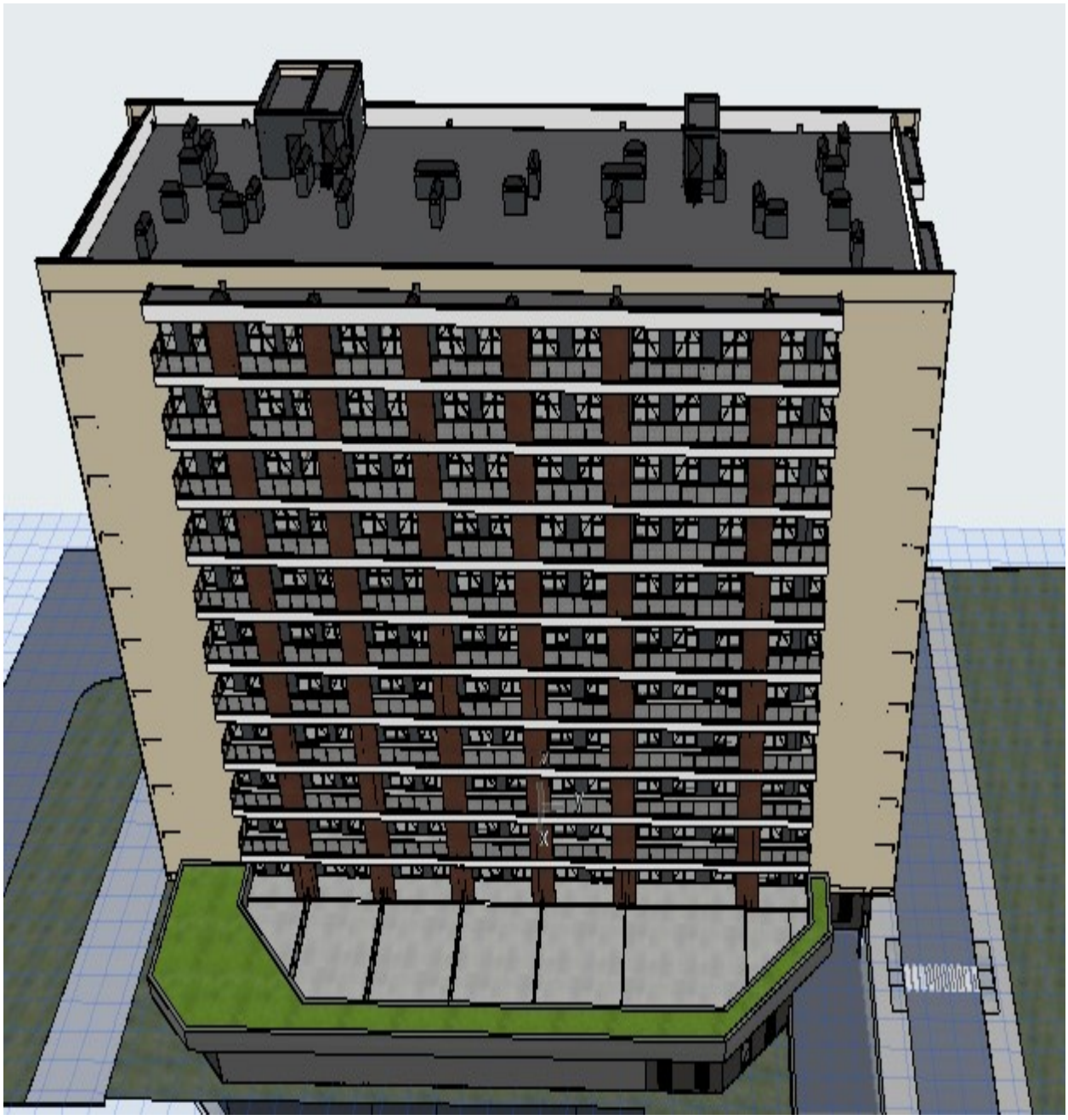
ფენა3 – ძლიერგამოფიტული სუბარგილიტები თხელი თიხოვანი ქვიშაქვების შუაშრეებით, განლაგებულია 4.5 – 5.8 მ. სიღრმიდან წარმოდგენილია სახეშეცვლილი ძლიერ გამოფიტული, გათიხებული, მოყვითალო – მონაცრისფრო თიხოვანი ქვიშაქვებისა და მოყავისფრო მოშავო ფირფიტისებური სუბარგილიტებისაგან (E=340კგ/სმ^2, R=6.0კგ/სმ^2).

შენობა 12 სართულიანია და ორი ნაწილისაგან შესდგება დაბალი - 2 სართულიანი და მაღალი 12 სართულიანი. ეს ორი ნაწილი ერთმანეთისაგან გამოყოფილია სეისმური

ნაკერით. გეგმაში სწორკუთხა მოხაზულობისაა, ზომებით 28.8. × 55.40მ (ღერძებში) ორ სართულიანის ჩათვლით. დამატებით გააჩნია სარდაფის სართული პარკინგისთვის. პირობითი საპროექტო ნიშნული 0.00 არის პირველი სართულის იატაკის დონე და შეესაბამება აბსოლიტურ ნიშნულს 423.80.

შენობის დაფუძნება ხდება ფენა 2-ზე. კენჭნარი, დეფორმაციის მოდული E =400 კგძ/სმ2; R=4.5კგ/სმ^2;





შენობას გააჩნია ორი კიბის უჯრედი.
სართულების სიმაღლე:
სარდაფისა – 3.00 მ; 1-ლი სართულისა – 3.0, დანარჩენი სართულებისა – 3.2 მ.

შენობა მონოლითური რბ-ის კარკასული ელემენტებისაა.

შენობის რბ-ის კარკასის ძირითადი და სხვა კონსტრუქციული ელემენტები:

- სვეტები. ბიჯი 2.9-დან 6.8 მეტრამდეა განივკვეთის ზომებით 50x50სმ, 60x60სმ. გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი (ГОСТ25192-82), არმატურა კლასით A500C; A240C (ДСТУ 3760-98).

- რიგელები. განივკვეთებია 50x50სმ, 20x50სმ, 40x40სმ. გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი (ГОСТ25192-82), არმატურა კლასით A500C; A240C (ДСТУ 3760-98).

- სარდაფის კედლები სისქით 25სმ. გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი (ГОСТ25192-82), არმატურა კლასით A500C; A240C (ДСТУ 3760-98).

- სიხისტის დიაფრაგმები სისქით 25სმ. გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი (ГОСТ25192-82), არმატურა კლასით A500C; A240C (ДСТУ 3760-98). ადის მთელ სიმაღლეზე.

- სართულშუა წიბოვანი გადახურვები. ფილის სისქე 20სმ-ია 0.00, 3.00, ნიშნულებზე, ხოლო დანარჩენ ნიშნულებზე – 16 სმ. გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი (ГОСТ25192-82), არმატურა კლასით A500C; A240C (ДСТУ 3760-98).

- კიბეების ბაქნები და მარშები. 16 სმ-ის სისქისაა. გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი (ГОСТ25192-82), არმატურა კლასით A500C; A240C (ДСТУ 3760-98).

- შენობის 2 სართულიანი ნაწილის პარაპეტის კედლები 20სმ. გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი (ГОСТ25192-82), არმატურა კლასით A500C; A240C (ДСТУ 3760-98).

პარკინგში ჩასასვლელი პანდუსი 25 სმ. გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი (ГОСТ25192-82), არმატურა კლასით A500C; A240C (ДСТУ 3760-98).

საძირკვლის ფილა სისქით 120 და 60 სმ. გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი (ГОСТ25192-82), არმატურა კლასით A500C; A240C (ДСТУ 3760-98).

- კარკასის შევსება (გარე კედლები) და ტიხრები გათვალისწინებულია მსუბუქი ბეტონის წვრილი ბლოკებისგან. წყობა არა ნაკლები მე-2 კატეგორიის.

კონსტრუქციული თვალსაზრისით შენობა ხისტკვანძებიან მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩოიან სისტემას წარმოადგენს. ძირითად მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რბ-ის კარკასი. ჰორიზონტალური მიმართულებით კარკასის სიმტკიცეს და მდგრადობას, სვეტებსა და დიაფრაგმებთან ერთად, უზრუნველყოფს მონოლითური რკინაბეტონის სართულშუა გადახურვის წიბოვანი ფილები სისქით 20სმ და მონოლითური რკინაბეტონისა შენობაში არსებული კიბეები.
კონსტრუქციებში გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი (ГОСТ25192 - 82), არმატურა კლასით A500C; A240C (ДСТУ 3760-98).
შენობის მზიდი ელემენტების კონსტრუირებას საფუძვლად უდევს მისი, როგორც ერთიანი ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცული სისტემის გაანგარიშების შედეგები მუდმივ, დროებით ხანგრძლივ, დროებით ხანმოკლე ვერტიკალურ დატვირთვებზე,

ჰორიზონტალურ სეისმურ ზემოქმედებაზე და მათ საანგარიშო თანწყობაზე. საანგარიშო სქემაში საძირკვლის ფუძის გრუნტების მუშაობა, შენობის საანგარიშო მოდელი დაპროექტებისათვის მისაღები სიზუსტით შესაძლოდ სრულად აღწერს ნაგებობის მუშაობის სურათს. შენობის გაანგარიშება შესრულებულია სასრულ ელემენტთა მეთოდით ЛИРА-САПР 2013 R1-ის გამოყენებით, სამშენებლო ნორმები და წესები "სეისმომედეგი მშენებლობა"(პნ 01.01–09)-ის გათვალისწინებით.
აღსანიშნავია საექსპერტიზოდ წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შესრულების მაღალი დონე, როგორც შინაარსობრივად, ასევე გაფორმებით. პროექტით გადმოცემული ინფორმაცია არის სრული და ადვილად აღსაქმელი. მუშა ნახაზებში მოცემულია შენობის ჩონჩხედის ელემენტების სქემები, კონსტრუქციების დაარმატურებები, დამახასიათებელი დეტალები და კვანძები. მოყვანილია გამოყენებული მასალების სპეციფიკაციები. განხორციელდა კონსტრუქციული გადაწყვეტების მისადაგება-მორგება არქიტექტურულ-გეგმარებით გადაწყვეტებთან, ადგილობრივ კლიმატოლოგიურ, გეოლოგიურ და სეისმოლოგიურ პირობებთან.

პროექტის ექსპერტიზის ჩატარების პროცესში პროექტის ავტორის მიერ გათვალისწინებული იყო ექსპერტის შენიშვნები და სათანადო კორექტივები შეტანილი იყო პროექტში.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისი. ნოდარ ბოხუას ქუჩა №1. საკ. კოდი 01.13.01.014.003. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის (ბ ბლოკი) კონსტრუქციულს ნაწილს ეძლევა დადებითი რეკომენდაცია.

ექსპერტი,
ინჟინერ-კონსტრუქტორი
nodargejadze@gmail.com
599-96-31-53

ნოდარ გეჯაძე

20.12. 2023წ.



მონაცემები პროფესიული გამოცდილების შესახებ

1	პირადი მონაცემები	
ა	სახელი, მამის სახელი, გვარი	ნოდარ ვახტანგის ძე გეჯაძე
ბ	დაბადების თარიღი, ადგილი	23 თებერვალი 1950 წელი. ქ. თბილისი
გ	მოქალაქეობა	ქართული

2	საპასპორტო მონაცემები	
ა	ნომერი	131G23078
ბ	პირადი ნომერი	01001000764
გ	მისამართი	თბილისი, გლდანის 1-ლი მიკრორაიონი, კორპუსი 23, ბინა 101
დ	გამცემი ორგანო	იუსტიციის სამინისტრო
ე	გაცემის თარიღი	03. 09. 2014წ.

3	საკონტაქტო კოორდინატები	
ა	ტელეფონი (ბინა)	2 30 53 12
ბ	ტელეფონი (სამსახური)	
გ	მობილური	599 963153
დ	ფაქსი	
ე	ელ. ფოსტა	ngejadze@mail.ru nodargejadze@gmail.com

4	განათლება	
ა	როდის, რომელი სასწავლებელი დაამთავრეთ (დიპლომის №)	1972წ. საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი y № 001318
ბ	სპეციალობა დიპლომის მიხედვით	სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა
გ	სამეცნიერო ხარისხი (დიპლომის №)	
დ	ტრეინინგები	TACIS-ის სახელმწიფო მოხელეთა კოლეჯში 1996წ. მოისმინა საბაზრო ეკონომიკის, ზოგადი მენეჯმენტის, ფინანსების მენეჯმენტის, სანფორმაციო სისტემებისა და ტექნოლოგიის კურსები.

5	უცხო ენების ცოდნა			
	უცხო ენა	დამწყები	ვკითხულობ და ვთარგმნი ლექსიკონით	ვწერ და ვსაუბრობ თავისუფლად
ა	რუსული			☐

ბ	გერმანული		☐	
გ	ინგლისური		☐	

6	კომპიუტერზე მუშაობის უნარ-ჩვევები			
	პროგრამები	საშუალო	კარგი	ძალიან კარგი
ა	Microsoft Word		☐	
ბ	Microsoft Excel		☐	
გ	Microsoft Power Point			
დ	Outlook Express		☐	
ე	Microsoft Access			
ვ	Internet		☐	
ზ	.Autocad		☐	
თ	PK Lira		☐	
ი	Monomax		☐	

7	დამოკიდებულება სამხედრო სამსახურისადმი	
ა	სამხედროვალდებულება	არა
ბ	მიუთითეთ წოდება	თადარიგის უფროსი ლეიტენანტი
გ	სამსახურის გავლის წლები	
დ	ბრძოლებში მონაწილეობა	
ე	სამხედრო ჯილდოები	

8	პროფესიული გამოცდილება			
	მუშაობის პერიოდი	კომპანია/ორგანიზაცია (მისამართი და ტელეფონი)	თანამდებობა	მოვალეობათა აღწერა
ა	1972 – 1982წ.	ინსტიტუტი „საქგიპროშახტი” (ყოფილი)	ინჟინერი, უფრ. ინჟინერი, ჯგ-ის ხელ-ლი, მთ. სპეციალისტი, ***მთ. კონსტრუქტორი***	შენობა - ნაგებობათა დაპროექტება
ბ	1982 – 1984წ.	საქართველოს მშენებლობის საქმეთა სახელმწიფო კომიტეტი „სახმშენი” (ყოფილი)	პროექტების ექსპერტიზის ***განყოფილების უფროსი***	მშენებლობის პროექტების ექსპერტიზის ჩატარება
გ	1984 – 1989წ.	საქართველოს მშენებლობის საქმეთა სახელმწიფო კომიტეტი „სახმშენი” (ყოფილი)	***განყოფილების უფროსი***	სამშენებლო საწარმოების პროდუქციის სახელმწიფო სტანდარტებთან შესაბამისობის შემოწმება
დ	1989 – 1991წ.	საქართველოს სახელმწიფო სამშენებლო კომიტეტი (ყოფილი)	სახელმწიფო სამშენებლო ინსპექციის ***მთ. სპეციალისტი***	საშენი მასალების, ნაკეთობებისა და კონსტრუქციების, მშენებლობის ხარისხის შემოწმება
ე	1991 – 1996წ.	საქართველოს არქიტექტურისა და მშენებლობის საქმეთა სამინისტრო (ყოფილი)	მშენებლობის სახელმწიფო ინსპექციის ***უფროსის მოადგილე***	საშენი მასალების, ნაკეთობებისა და კონსტრუქციების, მშენებლობის ხარისხის შემოწმება
ვ	1996 – 2002წ.	საქართველოს ურბანიზაციისა	არქიტექტურულ-	მშენებლობის ობიექტებზე

		და მშენებლობის სამინისტრო (ყოფილი)	სამშენებლო ინსპექციის ***უფროსის მოადგილე***	ზედამხედველობის განხორციელება, სამშენებლო დარგში ნორმატიული აქტების პროექტების მომზადება
ზ	2002 – 2004წ 23 აპრილამდე	სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება–მთავარი არქმშენინსპექცია (ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას 16)	მთავარი არქმშენინსპექცი-ის ***უფროსის მოადგილე***	მშენებლობის ობიექტებზე ზედამხედველობის განხორციელება, საკანონმდებლო და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების პროექტების მომზადება
თ	2004 წლის 29 ივნისიდან 2005 წლამდე	სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება–მთავარი არქმშენინსპექცია (ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას 16)	***ექსპერტი***	მშენებლობის ობიექტებზე ზედამხედველობის განხორციელება, საკანონმდებლო და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების პროექტების მომზადება
ი	2005 წლიდან 2005 წლის 18 აპრილამდე	სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება–მთავარი არქმშენინსპექცია (ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას 16)	***მთ. სპეციალისტი***	მშენებლობის ობიექტებზე ზედამხედველობის განხორციელება, საკანონმდებლო და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების პროექტების მომზადება
კ	2005 წლის 25 მაისიდან 21 ივლისამდე	შპს “არქსტუდია” (ქ. თბილისი, ზაქარიაძის ქ. №8 ტ..29 28 73)	***ინჟინერ-კონსტრუქტორი***	შენობა-ნაგებობების დაპროექტება
ლ	2005 წლის ოქტომბრიდან 2006 წლის 31 ოქტომბრამდე	შპს “არქსტუდია” (ქ. თბილისი, ზაქარიაძის ქ. №8 ტ..29 28 73)	მშენებლობის მართვის სამსახურის ***ტექნიკური განყოფილების უფროსი***	შენობა-ნაგებობების დაპროექტება და მშენებლობის წარმოების მართვა
მ	2006 წლის 31 ოქტომბრიდან 2007 წლის 1-ლ ივლისამდე	შპს “არქსტუდია პმ”	***ტექნიკური განყოფილების მენეჯერი***	შენობა-ნაგებობების დაპროექტება და მშენებლობის წარმოების მართვა
ნ	2007 წლის მარტიდან 2008 წლის მარტამდე	შპს “ლინქსი,, (მთაწმინდის პარკის მშენებლობა-რეკონსტრუქცია)	***მონიტორინგის ჯგუფის წევრი, ტექნიკური ზედამხედველი***	შენობა-ნაგებობების დაპროექტებაზე და მშენებლობის წარმოების მართვაზე მონიტორინგის განხორციელება. ზედამხედველობა
ო	2008 წლის აპრილიდან ოქტომბრამდე	შპს “მშენებელი 2004,, (ქ.თბილისი, გალაქტიონის ქ.№7)	***ტექნიკური ზედამხედველი***	მშენებლობის წარმოების მართვა
პ	2009 წლის დეკემბრიდან 2010წლის მაისამდე	ძველი თბილისის განვითარების ფონდი	***კონსტრუქტორი, ზედამხედველი***	დ. აღმაშენებლის გამზ. შენობების აღდგენა-გამაგრება
ჟ	2010 წლის ოქტომბრიდან 2011 წლის დეკემბრამდე	შპს “რემო I” ქ. თბილისი, გამრეკელის 8 ტ 42 39 78	***პროექტის მენეჯერი (მშენებლობის უფროსი)***	„KNAUF”-ის ქარხნის თაბაშირის სახარში საამქროს რეკონსტრუქციის მშენებლობის გაძღოლა
რ	2012 წლიდან 2015 წლის მაისამდე	შპს “არტსტუდიო პროექტი” ქ. თბილისი, გ. ტაბიძის 3/5 ტ 91 52 57 91 52 54	***ინჟინერ-კონსტრუქტორი***	შენობა - ნაგებობათა დაპროექტება

ს	2015 წ მაისიდან 2016 წ სექტემბრამდე	შპს “კუბიკონი” ქ. თბილისი, ჭავჭავაძის 55	***მთავარი კონსტრუქტორი***	შენობა - ნაგებობათა დაპროექტება
ტ	2016 წ ნოემბრიდან 2017 წლის მაისამდე	შპს „ელიტა ბურჯი“ ქ. თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა 138	***წამყვანი კონსტრუქტორი***	შენობა - ნაგებობათა დაპროექტება
უ	2016 წლიდან	შპს „არაონა“	***მთავარი კონსტრუქტორი***	შენობა - ნაგებობათა დაპროექტება

2000 წლიდან ვეწევი საექსპერტო საქმიანობას.

ვადასტურებ, რომ ზემოაღნიშნული ინფორმაცია სრულად შეესაბამება სინამდვილეს

15. 07. 2020წ.	ნოდარ გეჯაძე
თარიღი	სახელი, გვარი

რამდენიმე ობიექტების ჩამონათვალი და დაჯროექტებაში მონაწილეობის სახე (ცნობისთვის) 2012-2020წ.

№	პროექტის დასახელება	მისამართი	დამკვეთი ორგანიზაცია	ზოგადი ინფორმაცია ობიექტის შესახებ	საპროექტო ორგანიზაცია	დაჯროექტებაში მონაწილების სახე
	2012 - 2015 წ					
1	ქ. თბილისში გუდიაშვილის მოედნის შენობების რეკონსტრუქცია (აღდგენა გამაგრება)	გუდიაშვილის მოედნი	ძველი თბილისის განვითარების ფონდი. ქ. თბილისის მერია	არსებული შენობების აღდგენა -რეაბილიტაცია 8400 მ^2	შ.პ.ს.- "არტსტუდიო პროექტი"	პონსტრუქტორი. ანგარიში, პონსტრუირება
2	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი თბილისში	წერწეთელის ქუჩა	შ.პ.ს. "მაილინ გრუპ"	8 სართულიანი მონოლითური რბ-ის პარკასული შენობა 8000 მ^2	შ.პ.ს.- "არტსტუდიო პროექტი"	პონსტრუქტორი. მოდელირება, ანგარიში, პონსტრუირება
3	დიღომის ჯორჯის სახლი დისტრიბუციის ცენტრი	ქ. თბილისი, ორხევის სამრეწველო ზონა	შპს „დიღომის ჯორჯია“	მრავალმალიანი ფოლადის პარკასული შენობა 7700 მ^2	შ.პ.ს. "არტსტუდიო პროექტი"	პონსტრუქტორი. მოდელირება, ანგარიში, პონსტრუირება
4	აგრარული უნივერსიტეტის სპორტული ცენტრის აღდგენა გამაგრება	ქ. თბილისი, აღმაშენებლის ხეივნის მე-12 ჰმ;	აგრარული უნივერსიტეტი	დაზიანებული მზიდი პონსტრ. ელემენტების აღდგენა გამაგრება 6900მ^2	შ.პ.ს. "არტსტუდიო პროექტი"	პონსტრუქტორი. ანგარიში, პონსტრუირება
5	ჰაიად თბილისი	რუსთაველის #30	შპს „რუსთაველი ფროფერთი“	არსებული შენობის რეკონსტრუქცია ფასადის ეკლესიის შენარჩენებით და შიგა მხრიდან რბ-ის პარკასული 8 სართულიანი ნაწილის ჩაშენება 13000მ^2	შ.პ.ს. "არტსტუდიო პროექტი"	წამყვანი პონსტრუქტორი. მოდელირება, ანგარიში, პონსტრუირება
6	მრავალბინიანი სახლი ბროსეს ქ, #8	თბილისი, ბროსეს ქ, #8	მერაბ ცქიტიშვილი	6 სართულიანი მონოლითური რბ-ის პარკასული შენობა ხიმინჯების გამოყენებით 5500მ^2	შ.პ.ს. "არტსტუდიო პროექტი"	წამყვანი პონსტრუქტორი. მოდელირება, ანგარიში, პონსტრუირება
7	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ქ. თბილისი, ზალდასტანიშვილის შესახვევი #19	ნ. პობახიძე	8 სართულიანი მონოლითური რბ-ის პარკასული შენობა ხიმინჯების გამოყენებით 4070 მ^2	შ.პ.ს. "არტსტუდიო პროექტი"	წამყვანი პონსტრუქტორი. მოდელირება, ანგარიში, პონსტრუირება
	2015 - 2016 წ					
8	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	სოფელი დიღომი	შ.პ.ს. "გეოკოლორი"	6 სართულიანი მონოლითური რბ-ის პარკასული შენობა ხიმინჯების გამოყენებით 5400მ^2	შპს “კუბიკონი”	მთ. პონსტრუქტორი. მოდელირება, ანგარიში, ხელმძღვანელობა
9	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ც. დადიანის გამზირი #265-267	შ.პ.ს. "პომფორტ პლიუსი"	11 სართულიანი მონოლითური რბ-ის პარკასული შენობა 4515 მ^2	შპს “კუბიკონი”	მთ. პონსტრუქტორი. მოდელირება, ანგარიში, ხელმძღვანელობა
10	საცხოვრებელი პომპლექსი "მწვანე ბრილიანტი" "GREEN DIMOND"	თბილისი, ფანჯიკიძის (ყოფ. ბუდაპეშტის) დიღმის ჯალები	შ.პ.ს. "MAQRO CONSTRUCTION"	საცხოვრებელი პორპუსები: A;B;C;D;E;F;G;H. ამათშიგან A B C D პორპუსები 9 სართულიანია, პარკასული მონ რბ-ისა,E და G - 11 სართულიანია, პარკასული მონ რბ-ისა ხოლო F და H 21 სართულიანი, მზიდ ეკლიანი მონ რბ-ისა	შპს “კუბიკონი”	მთ. პონსტრუქტორი. მოდელირება, ანგარიში, ხელმძღვანელობა
11	იუსტიციის სახლი თიანეთში	თიანეთი	იუსტიციის სამინისტრო	ფოლადის კონსტრუქციებში	შპს “კუბიკონი”	მთ. პონსტრუქტორი. მოდელირება, ხელმძღვანელობა
12	მესაზღვრეთა პუნქტი დედოფლისწყაროს რაიონში	სოფ. ჭაშუნა	თავდაცვის სამინისტრო	ფოლადის კონსტრუქციებში	შპს “კუბიკონი”	მთ. პონსტრუქტორი. მოდელირება, ხელმძღვანელობა
13	სასტუმრო ჯვარისთში	აჭარა, ხელვაჩაურის რაიონი	დოფუს დეველოპმენტ	რბ-ის კონსტრუქციებში	შპს “ორიონი”	მთ. პონსტრუქტორი. მოდელირება, პონსტრუირება
14	რეგიონალური ინოვაციების ცენტრი საქარბველოს ზომიერი რეგიონებისთვის	ტიპიური პროექტი	მუნიციპალური განვითარების ფონდი	ფოლადის კონსტრუქციებში	შ.პ.ს. კარკასი	მთ. პონსტრუქტორი. მოდელირება, პონსტრუირება
15	ინოვაციების ჰაბის მუშა პროექტი მაღალმთიანი რეგიონისთვის	ტიპიური პროექტი	მუნიციპალური განვითარების ფონდი	ფოლადის კონსტრუქციებში	შ.პ.ს. კარკასი	მთ. პონსტრუქტორი. მოდელირება, პონსტრუირება
16	რეგიონალური ინოვაციების ჰაბი საქარბველოს ზომიერი რეგიონებისთვის	ტიპიური პროექტი	მუნიციპალური განვითარების ფონდი	ფოლადის კონსტრუქციებში	შ.პ.ს. კარკასი	მთ. პონსტრუქტორი. მოდელირება, პონსტრუირება
	2016 - 2019 წ					
17	ბაბა-ბაღი სოფელ ძველი თელეთში.	გარდაბნის რაიონი	შპს „ბამბაკონსალტინგი“	რბ-ის კონსტრუქციებში	შპს „კონექსი“	პონსტრუქტორი. მოდელირება, პონსტრუირება
18	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ქ. თბილისი, ბაგები	კერძო პირი	რბ-ის და ფოლადის კონსტრუქციებში	შ.პ.ს. „ორიონი“	მთ. პონსტრუქტორი. მოდელირება, პონსტრუირება
	2019 - 2020 წ					
19	სასტუმროს ტიპის შენობა	ქ. თბილისი, აბესაძის 23/1	შპს სეზო დიტო პარტნიორები	რბ-ის და ფოლადის კონსტრუქციებში	შ.პ.ს. „engineering group“	მთ. პონსტრუქტორი. მოდელირება, პონსტრუირება



დიპლომი

წარჩინებით

У № 001318

ეს დიპლომი მიეცა გეჯაძეს
ნოდარი ვახტანგის-ძეს
მასზე, რომ იგი 1967 წელს შევიდა ვ.ი.ლენინის
სახ. შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი
საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1972 წელს დაამთავრა
აღნიშნული ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით
სამრეწველო და სამოქალაქო
მშენებლობა
სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1972 წ.
„6" ივლისის გადაწყვეტილებით
ნ.ვ.გეჯაძეს მიენიჭა

ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე
რექტორი
მდივანი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1972 წ. „27" I
სარეგისტრაციო № 810

Грузинский из.

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

У № 001318

Настоящий диплом выдан Геджадзе
Нодару Вахтанговичу
в том, что он в 1967 году поступил
в Грузинский ордена Трудового Красного
Знамени политехнический ин-тут им. В.И. Ленина
и в 1972 году окончил полный курс
названного института

по специальности
Промышленное и гражданское
строительство
Решением Государственной экзаменационной
комиссии от „6" июля 1972 г.
Геджадзе Н.В.
присвоена квалификация
инженера-строителя

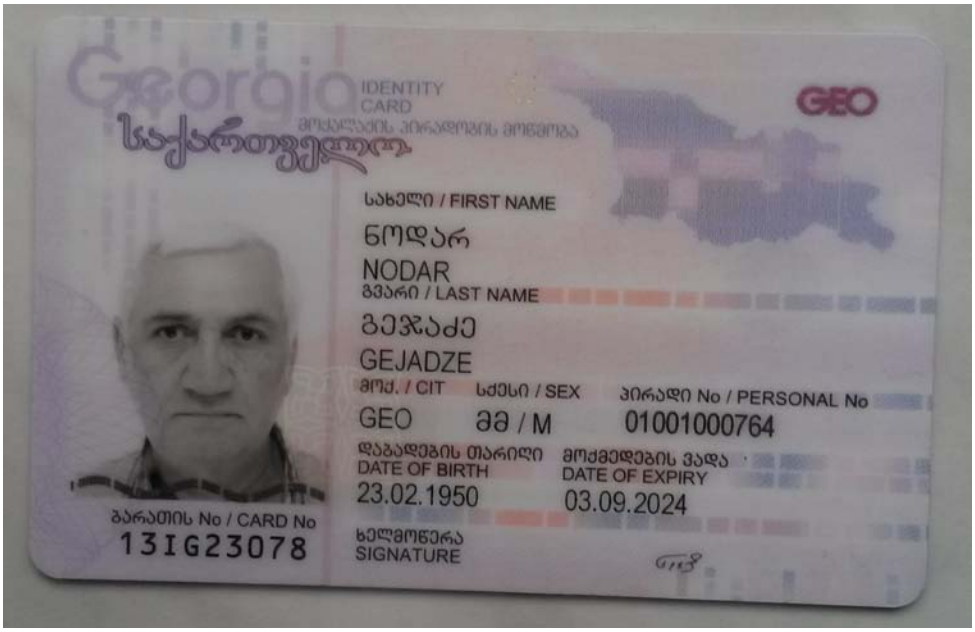
Председатель Государственной экзаменационной комиссии
Ректор
Секретарь

М. П.

Город Тбилиси „27" I 1972 г.
Регистрационный № 810

Московская типография Гознака. 1963.

`


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ნოდარ
NODAR
გვარი / LAST NAME
გეჯაძე
GEJADZE
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მმ / M
01001000764
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
23.02.1950
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
03.09.2024
ხელმოწერა
SIGNATURE
გარათის No / CARD No
13IG23078


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
თბილისი
TBILISI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
03.09.2014
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2014
სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE013IG2307840100100076<<<<
5002238M2409032GEO<<<<<<<<<<<3
GEJADZE<<NODAR<<<<<<<<<<<<<<<