შპს ” ქიუ ენჯინერინგი ”

ქ. თბილისი , დაბა წყნეთი, ივანე მაჩაბლის ქ. # 17/19

ქ. თბილისი 28.10.2024

შპს „ქიუ ენჯინერინგი“

კონსტრუქტორი (ოლეგ ილიუხინი) ----------

ქ. თბილისი 28.10.2024

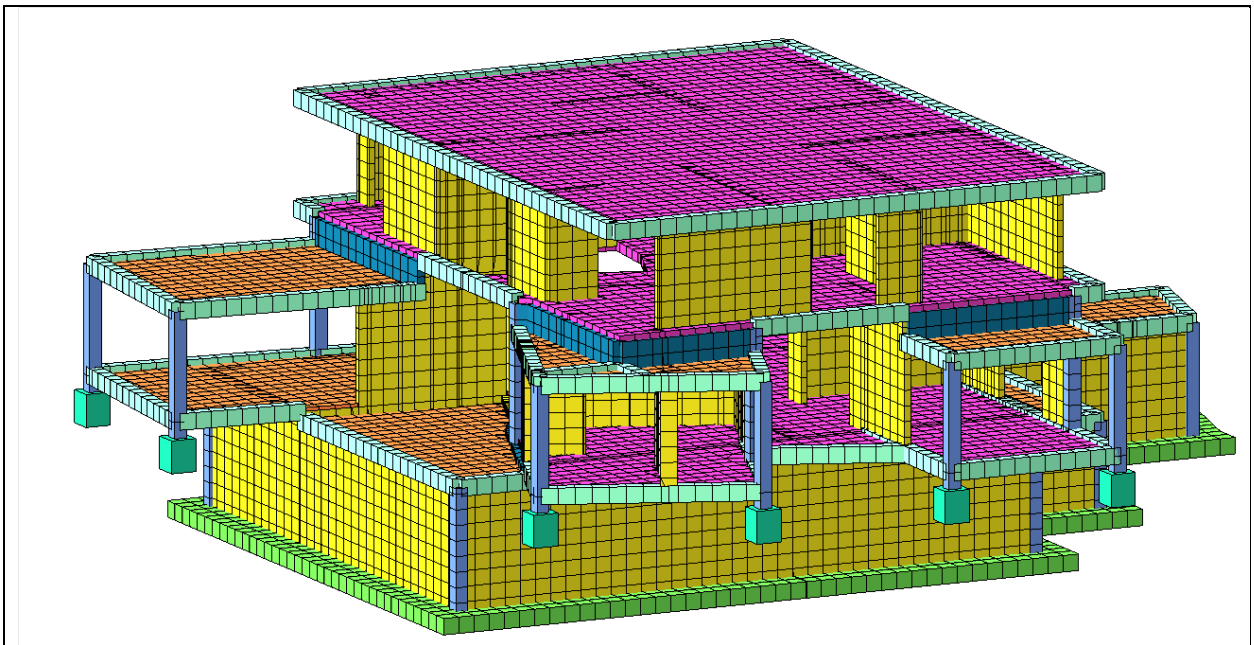
სარჩევი

საანგარიშო მოდელი :....3
საანგარიშო სქემაში გამოყენებულია სიხისტეები:....5
რკინაბეტონის კონსტრუირების პარამეტრები:....6
გაანგარიშების შედეგები....9
მოდალური ანალიზის შედეგები....9
სეისმური გადაადგილების შედეგების ანალიზი:....11
გადაადგილება X მიმართულებით:....11
სვეტების ძალების ანალიზი:....15

საანგარიშო მოდელი :

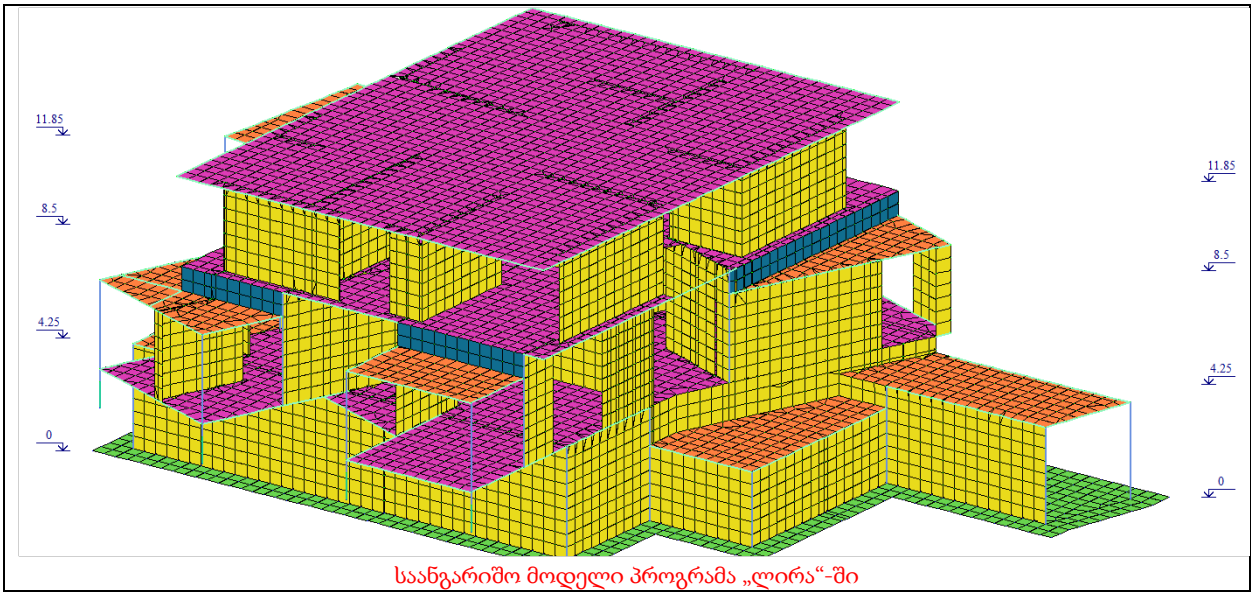
შენობა გაანგარიშებულია სასრულ ელემენტთა მეთოდით პროგრამა „ლირა საპრ 2021“-ის გამოყენებით, საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების შესაბამისად. საანგარიშო სქემა აგებულია არქიტექტურული პროექტის და კონსტრუქციული სქემების შესაბამისად.

საანგარიშო მოდელს აქვს შემდეგი სახე:



საანგარიშო მოდელის მზიდი კარკასი

საანგარიშო მოდელი პროგრამა „ლირა“-ში:



საანგარიშო მოდელი პროგრამა „ლირა“-ში

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი ნორმების გამოყენებით:

პნ 01.05-08 - სამშენებლო კლიმატოლოგია

პნ 01.01-09 - სეისმომედეგი მშენებლობა

პნ 03.01-09 - რკინაბეტონის კონსტრუქციები

პნ 02.01-08- შენობების და ნაგებობების ფუძეები

ასევე გამოყენებულია ზემოთაღნიშნულ ქართულ ნორმებთან ჰარმონიზებული ნორმატიული დოკუმენტები:

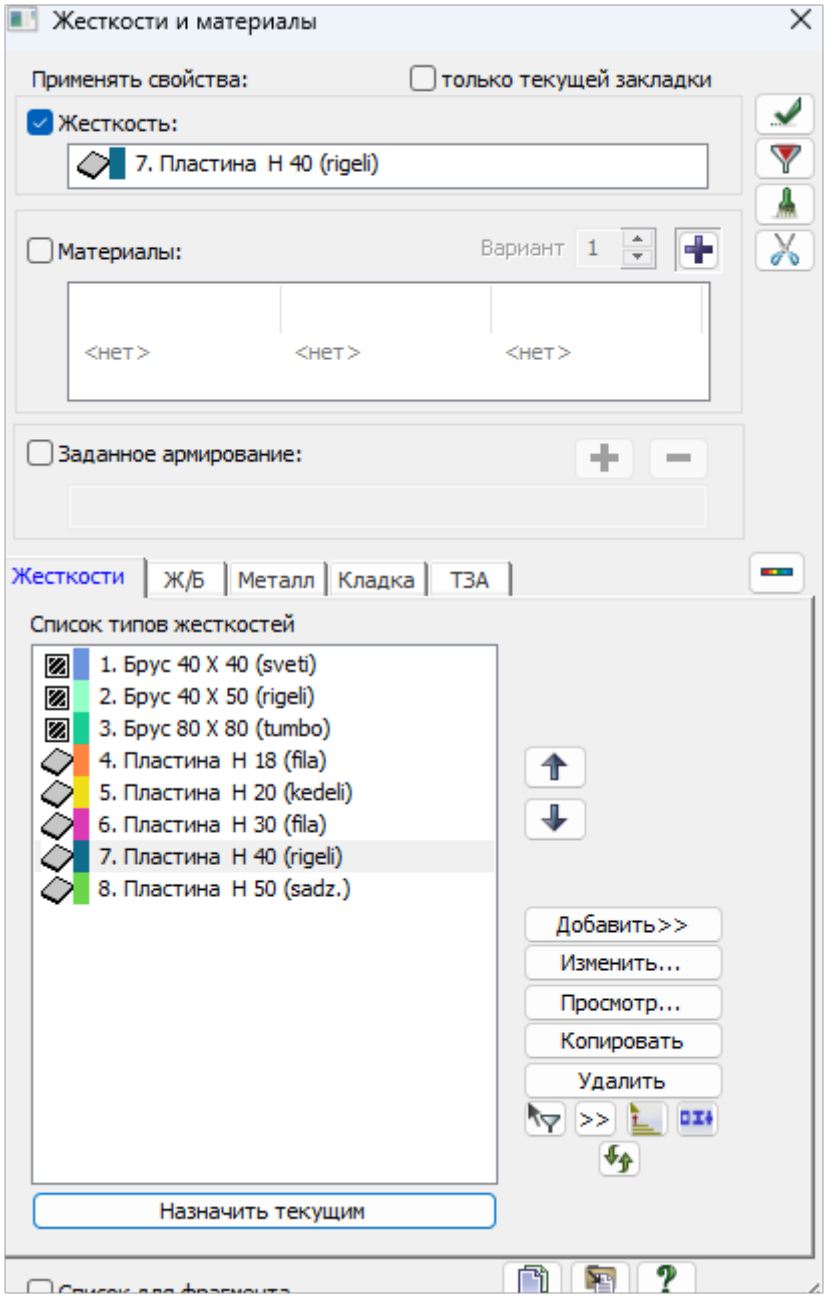
СНиП 2.01.07-85* - დატვირთვები და ზემოქმედებები

СНиП 2.03.01-84 - რკინაბეტონის კონსტრუქციები (ეკვივალენტური პნ 03.01-09-ს)

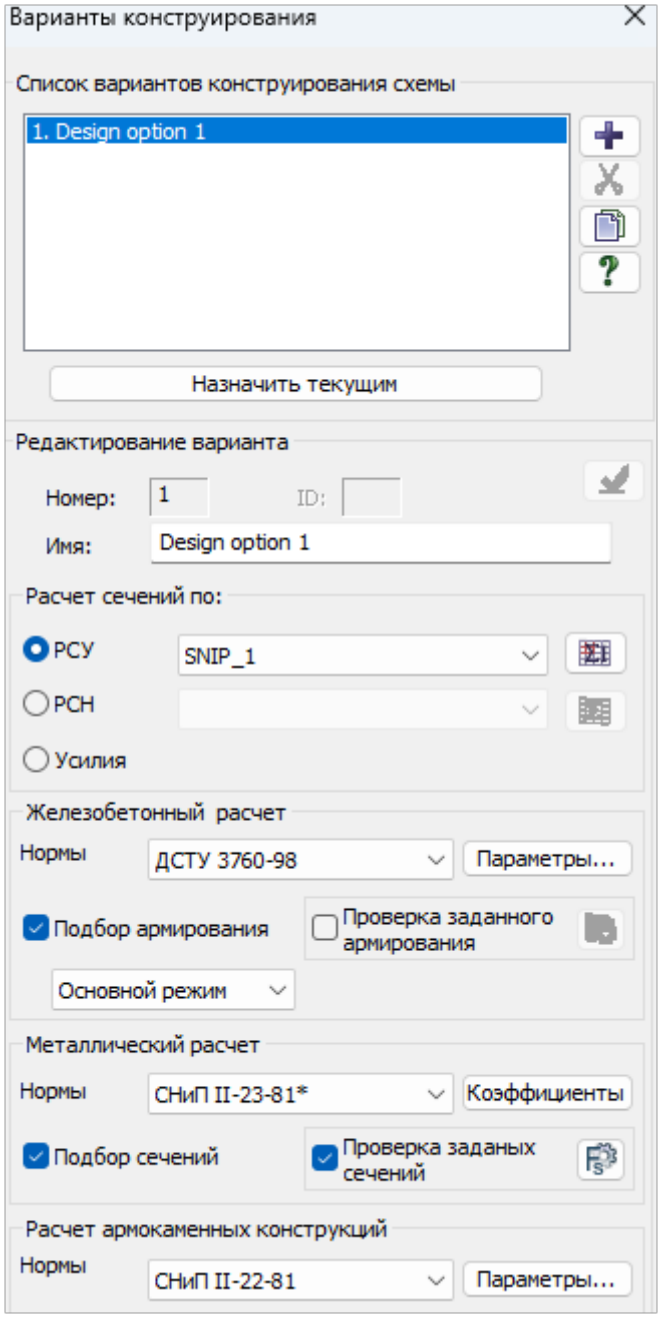
მოდელის აგების პრინციპი:

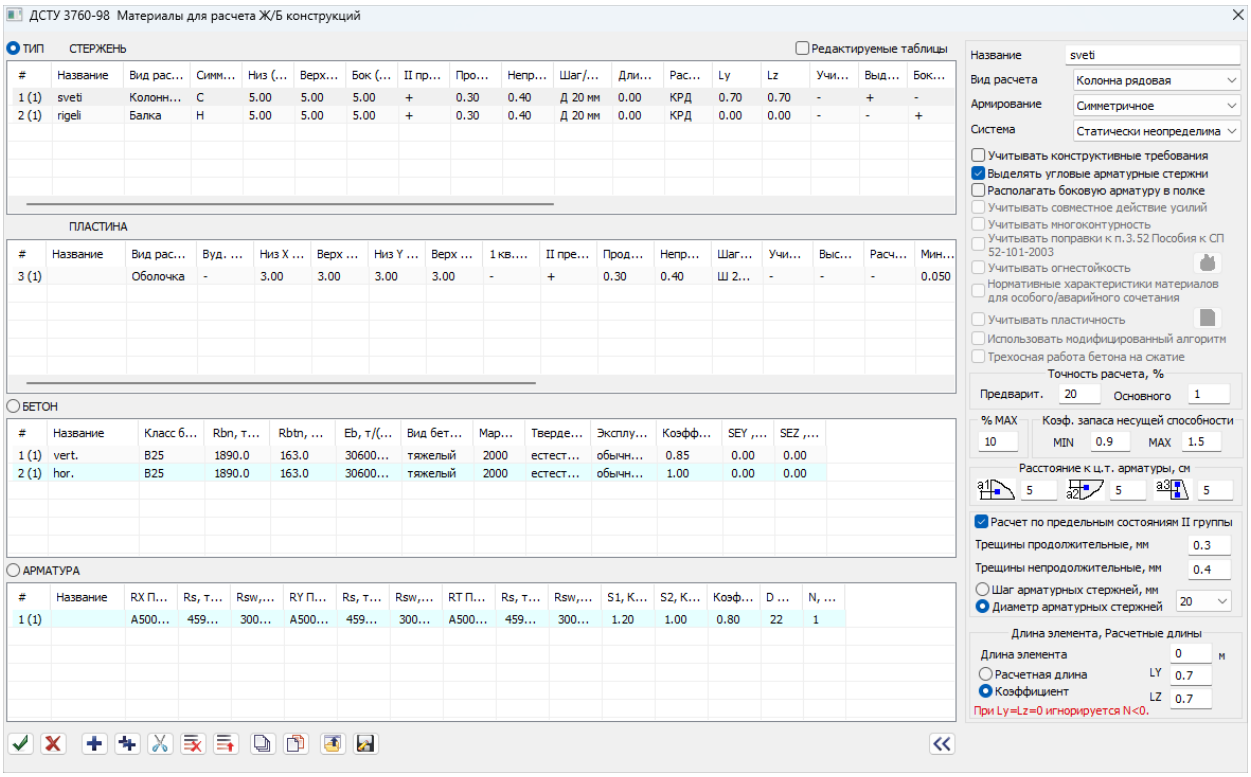
გაანგარიშებაში სვეტები მოდელირებულია სართულის სიმაღლის ღეროვანი ელემენტებით (სასრული ელემენტის ტიპი #10), დიაფრაგმები და ფილები მოდელირებულია მემბრანულ სასრული ელემენტით (#41, 44), სასრული ელემენტები დაყოფილია 200-500 მმ ზომის ბადით. ხიმინჯები მოდელირებულია 1 მეტრიან სექციებად დაყოფილ სამგანზომილებიან ღეროვან ელემენტებად (#10), რომლებზეც მოდელირებულია გრუნტის განივი ზამბარები სამგანზომილებიანი დრეკადი წერტილოვანი ელემენტით (#56), რომელთა სიხისტე დათვლილია გეოლოგიური კვლევის და СНиП 2.02.03-85 მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

საანგარიშო სქემაში გამოყენებულია სიხისტეები:



რკინაბეტონის კონსტრუირების პარამეტრები:




ДСТУ 3760-98 Материалы для расчета Ж/Б конструкций
ТИП
СТЕРЖЕНЬ
Редактируемые таблицы
ПЛАСТИНА
БЕТОН
АРМАТУРА
Название
sveti
Вид расчета
Колонна рядовая
Армирование
Симметричное
Система
Статически неопределима
Учитывать конструктивные требования
Выделять угловые арматурные стержни
Располагать боковую арматуру в полке
Точность расчета, %
Предварит.
Основного
% MAX
Коэф. запаса несущей способности
MIN
MAX
Расстояние к ц.т. арматуры, см
Расчет по предельным состояниям II группы
Трещины продолжительные, мм
Трещины непродолжительные, мм
Шаг арматурных стержней, мм
Диаметр арматурных стержней
Длина элемента, Расчетные длины
Длина элемента
Расчетная длина
Коэффициент
При Ly=Lz=0 игнорируется N<0.

ბეტონი კლასით B25, დეფორმაციის მოდული E=3 060 000 ტ/მ², პუასონის კოეფიციენტი - 0.2, თანახმად СНиП 2.03.01-84;

არმატურა კლასით A-500C (მუშა არმირება) და A-500C (საკიდებისთვის).

გაანგარიშებაში გამოყენებულია შემდეგი კვეთები:

- სვეტები - 400x40 სმ,
- რიგელები - 40x50 სმ,
- გადახურვის ფილები - 18 სმ; 30 სმ;
- კედლები - 20 სმ, 30 სმ, 40 სმ,
- საძირკვლის ფილა 50 სმ;

არმირების საწყისი მონაცემები:

არმატურის კლასი A500C:

- დამცავი შრე კოლონებისთვის 5 სმ.
- დამცავი შრე რიგელებისთვის 5 სმ.
- დამცავი შრე ფილებისთვის 3 სმ
- დამცავი შრე ფუნდამენტის ფილისთვის ქვედა შრეში 5 სმ,

არმირების შერჩევა მოხდა სვეტებში, სიმეტრიული არმირებით, რიგელებში არასიმეტრიულით. არმირების შერჩევა მოხდა ძალვათა შეხამებების (РСУ) მიხედვით.

გაანგარიშების შედეგები

მოდალური ანალიზის შედეგები:

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 4 (мод. 53)

:N :П/П:	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	Ч А С Т О Т Ы РАД/С	ГЦ	С	ПЕРИОДЫ	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ: В %	МОДАЛЬНАЯ МАССА
1	1100.943652	33.18	5.28	0.1893	-0.030491	0.0	0.0
2	1562.046751	39.52	6.29	0.1589	-1.051075	27.0	27.0
3	1848.719309	43.00	6.85	0.1461	1.182632	31.0	58.0
4	2495.171270	49.95	7.95	0.1257	-0.779608	0.4	58.4
5	3262.564307	57.12	9.10	0.1099	0.009545	0.0	58.4
6	6269.796216	79.18	12.61	0.0793	-0.052907	0.0	58.4
7	6884.214444	82.97	13.21	0.0757	-0.004998	0.0	58.4
8	7961.029404	89.22	14.21	0.0704	-0.449748	0.3	58.7
9	8122.931354	90.13	14.35	0.0697	-0.005118	0.0	58.7
10	8797.948810	93.80	14.94	0.0670	-0.573258	1.2	59.9
11	10123.113694	100.61	16.02	0.0624	-0.925782	1.2	61.1
12	10446.825194	102.21	16.28	0.0614	-0.323133	0.1	61.2
13	10570.054996	102.81	16.37	0.0611	-0.878199	3.1	64.2
14	11377.639720	106.67	16.99	0.0589	0.433115	0.6	64.9
15	11430.971103	106.92	17.02	0.0587	0.093551	0.0	64.9
16	12022.112203	109.65	17.46	0.0573	0.035099	0.0	64.9
17	12436.981529	111.52	17.76	0.0563	0.711169	0.8	65.7
18	12772.589203	113.02	18.00	0.0556	0.592492	0.6	66.3
19	13157.049509	114.70	18.26	0.0547	-0.333068	0.3	66.6
20	14005.010728	118.34	18.84	0.0531	0.210652	0.0	66.6
21	14224.835499	119.27	18.99	0.0527	0.481052	0.1	66.7
22	14843.863214	121.84	19.40	0.0515	-0.125629	0.1	66.8
23	15449.252468	124.30	19.79	0.0505	-0.071635	0.0	66.8
24	16253.611292	127.49	20.30	0.0493	0.355966	0.1	66.9
25	16541.065371	128.61	20.48	0.0488	0.124824	0.0	66.9
26	16918.385544	130.07	20.71	0.0483	-0.113447	0.0	67.0
27	18127.452421	134.64	21.44	0.0466	-0.277920	0.2	67.2
28	18866.038962	137.35	21.87	0.0457	0.282907	0.2	67.4
29	19525.545733	139.73	22.25	0.0449	0.506069	0.5	67.9
30	20132.261460	141.89	22.59	0.0443	0.731063	0.7	68.6
31	20642.584879	143.68	22.88	0.0437	1.342623	0.8	69.4
32	21510.573022	146.66	23.35	0.0428	0.832965	1.4	70.7
33	21821.048180	147.72	23.52	0.0425	-1.531555	1.1	71.8

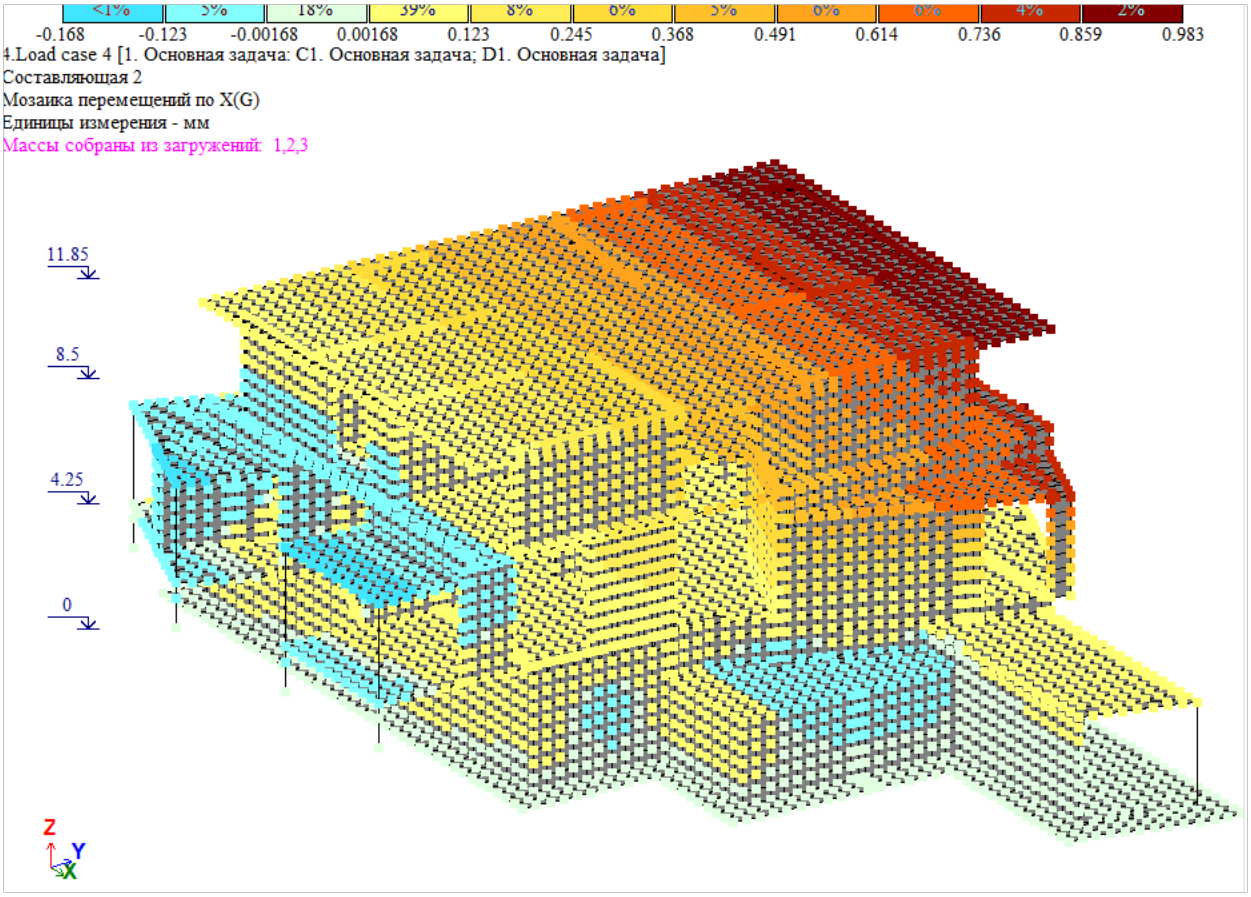
СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 5 (мод. 53)

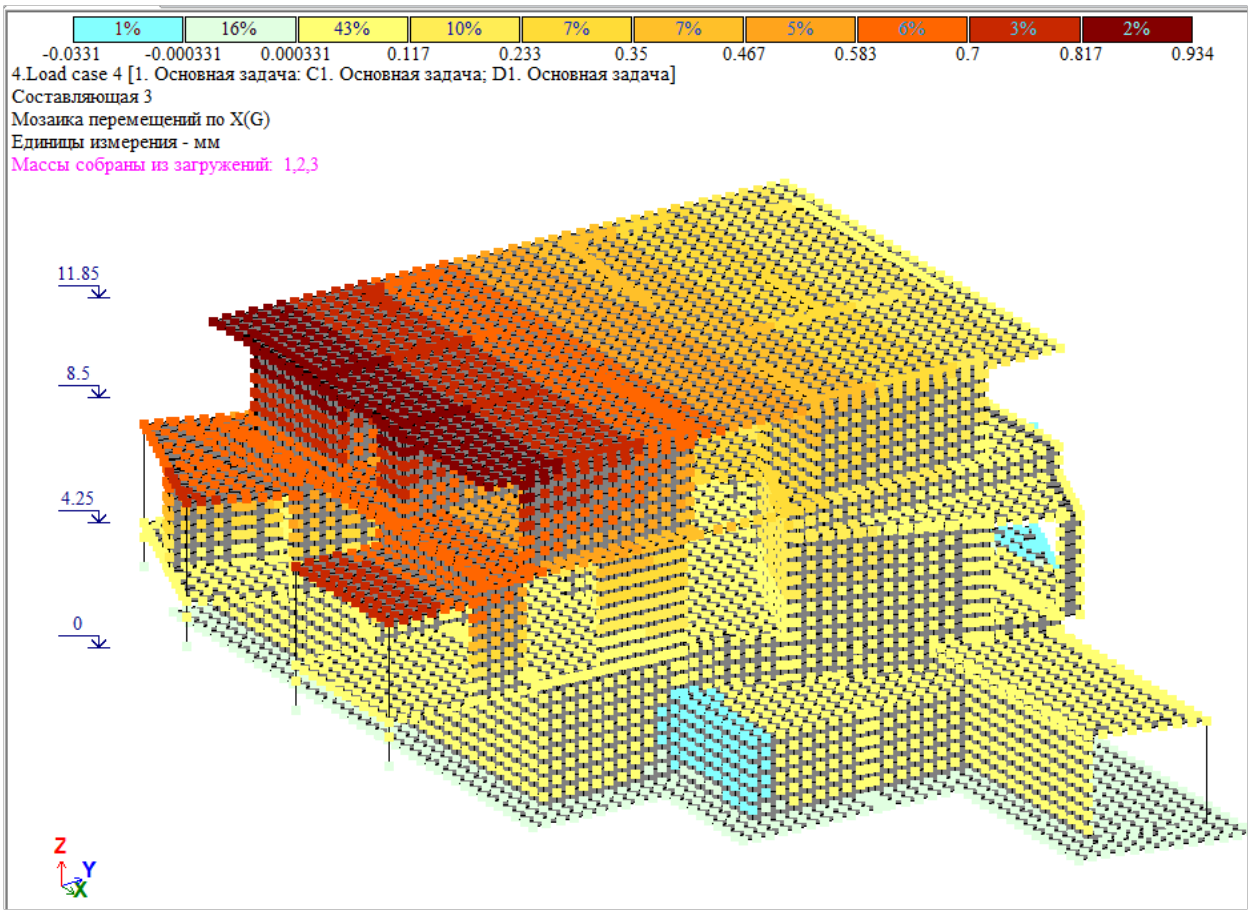
:N :П/П:	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	Ч А С Т О Т Ы РАД/С	ГЦ	С	ПЕРИОДЫ	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ: В %	МОДАЛЬНАЯ МАССА
1	1100.943652	33.18	5.28	0.1893	1.350492	38.1	38.1
2	1562.046751	39.52	6.29	0.1589	0.600311	8.8	46.9
3	1848.719309	43.00	6.85	0.1461	0.669223	9.9	56.8
4	2495.171270	49.95	7.95	0.1257	0.394880	0.1	56.9

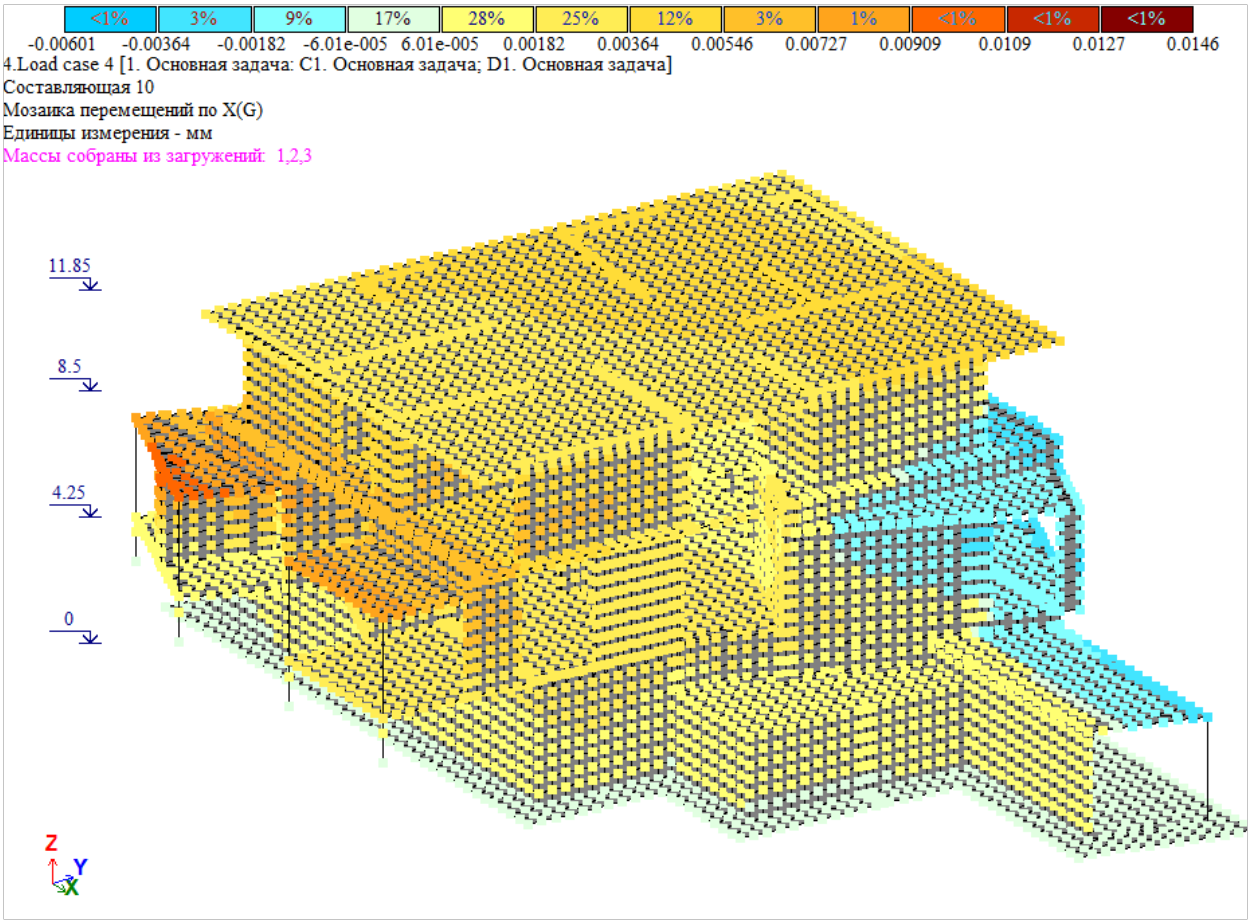
5	3262.564307	57.12	9.10	0.1099	0.189089	0.2	57.2
6	6269.796216	79.18	12.61	0.0793	0.609902	3.2	60.4
7	6884.214444	82.97	13.21	0.0757	-0.320425	0.0	60.4
8	7961.029404	89.22	14.21	0.0704	1.502377	3.0	63.4
9	8122.931354	90.13	14.35	0.0697	-2.456009	7.1	70.5
10	8797.948810	93.80	14.94	0.0670	0.397466	0.6	71.1
11	10123.113694	100.61	16.02	0.0624	0.678858	0.6	71.7
12	10446.825194	102.21	16.28	0.0614	0.003543	0.0	71.7
13	10570.054996	102.81	16.37	0.0611	-0.358261	0.5	72.2
14	11377.639720	106.67	16.99	0.0589	0.080954	0.0	72.2
15	11430.971103	106.92	17.02	0.0587	-0.552379	0.5	72.8
16	12022.112203	109.65	17.46	0.0573	0.097603	0.0	72.8
17	12436.981529	111.52	17.76	0.0563	-1.024133	1.7	74.5
18	12772.589203	113.02	18.00	0.0556	0.753302	0.9	75.4
19	13157.049509	114.70	18.26	0.0547	0.295384	0.3	75.6
20	14005.010728	118.34	18.84	0.0531	-0.736229	0.5	76.2
21	14224.835499	119.27	18.99	0.0527	1.164344	0.6	76.8
22	14843.863214	121.84	19.40	0.0515	0.347226	0.7	77.5
23	15449.252468	124.30	19.79	0.0505	0.882049	2.1	79.6
24	16253.611292	127.49	20.30	0.0493	-1.111071	0.9	80.5
25	16541.065371	128.61	20.48	0.0488	-0.676557	0.5	81.0
26	16918.385544	130.07	20.71	0.0483	0.308965	0.4	81.3
27	18127.452421	134.64	21.44	0.0466	-0.655500	0.9	82.2
28	18866.038962	137.35	21.87	0.0457	0.921092	2.6	84.8
29	19525.545733	139.73	22.25	0.0449	-0.312139	0.2	85.0
30	20132.261460	141.89	22.59	0.0443	0.564160	0.4	85.4
31	20642.584879	143.68	22.88	0.0437	-0.301615	0.0	85.5
32	21510.573022	146.66	23.35	0.0428	-0.078968	0.0	85.5
33	21821.048180	147.72	23.52	0.0425	-0.497232	0.1	85.6

სეისმური გადაადგილების შედეგების ანალიზი:

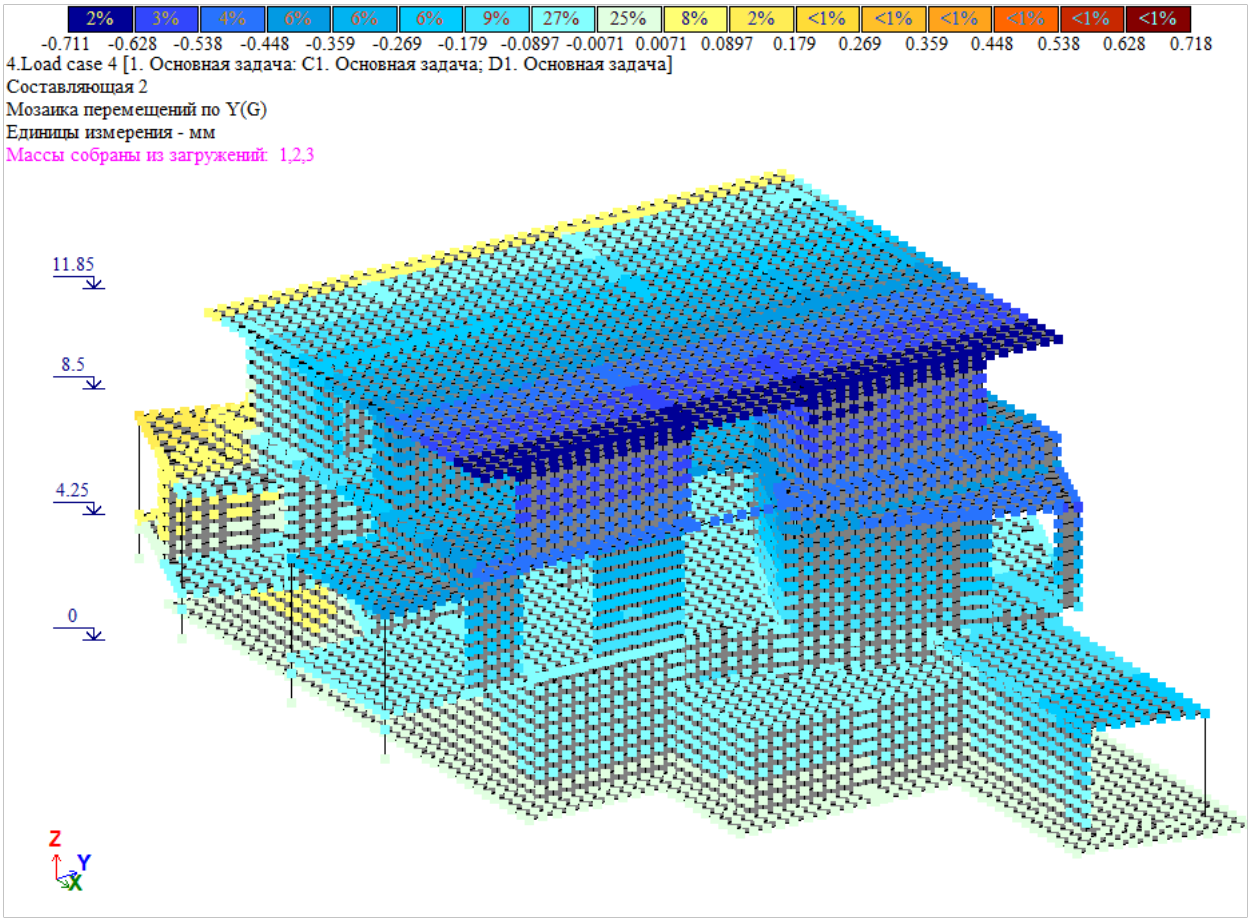
გადაადგილება X მიმართულებით:

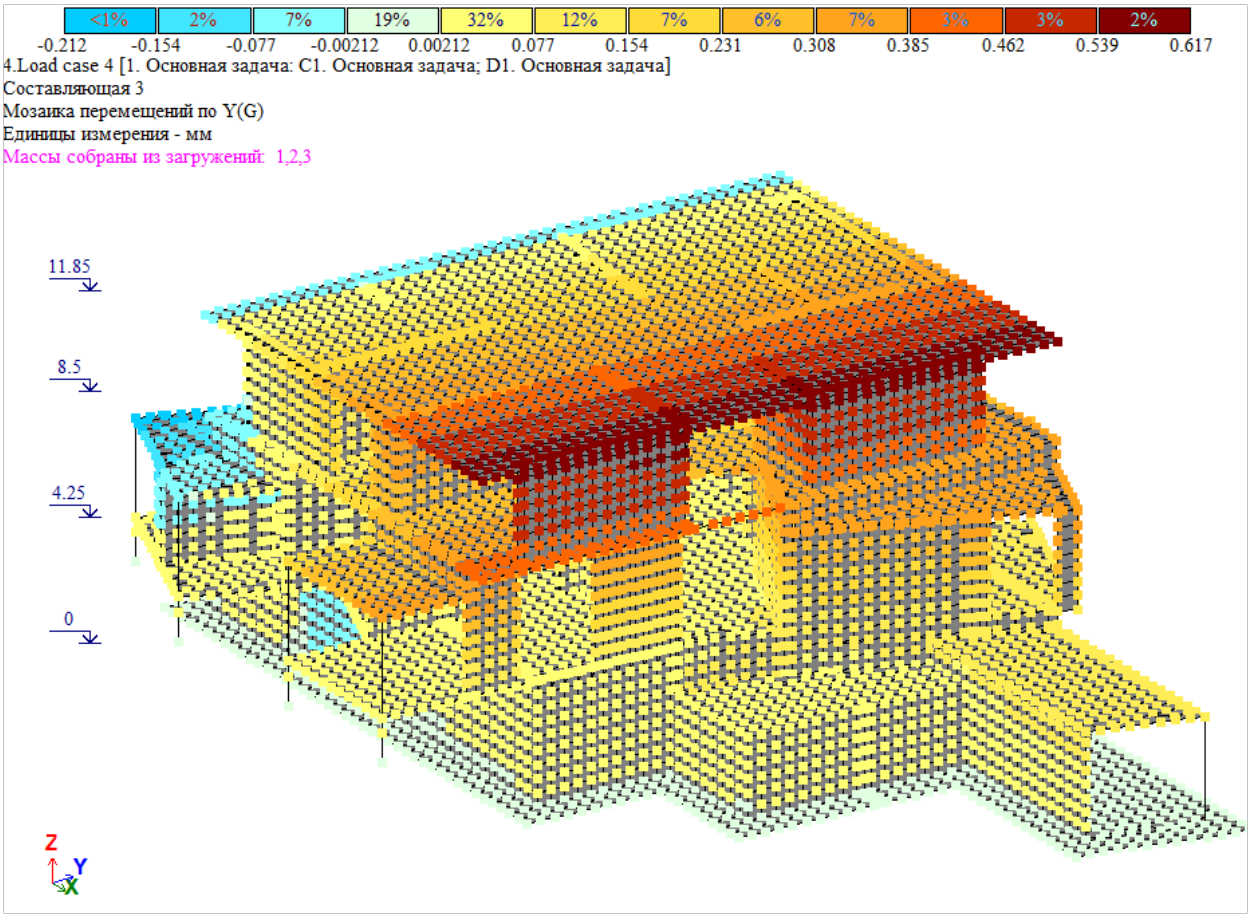



1%
16%
43%
10%
7%
7%
5%
6%
3%
2%
-0.0331
-0.000331
0.000331
0.117
0.233
0.35
0.467
0.583
0.7
0.817
0.934
4.Load case 4 [1. Основная задача: C1. Основная задача; D1. Основная задача]
Составляющая 3
Мозаика перемещений по X(G)
Единицы измерения - мм
Массы собраны из загружений: 1,2,3
11.85
8.5
4.25
0
Z
Y
X



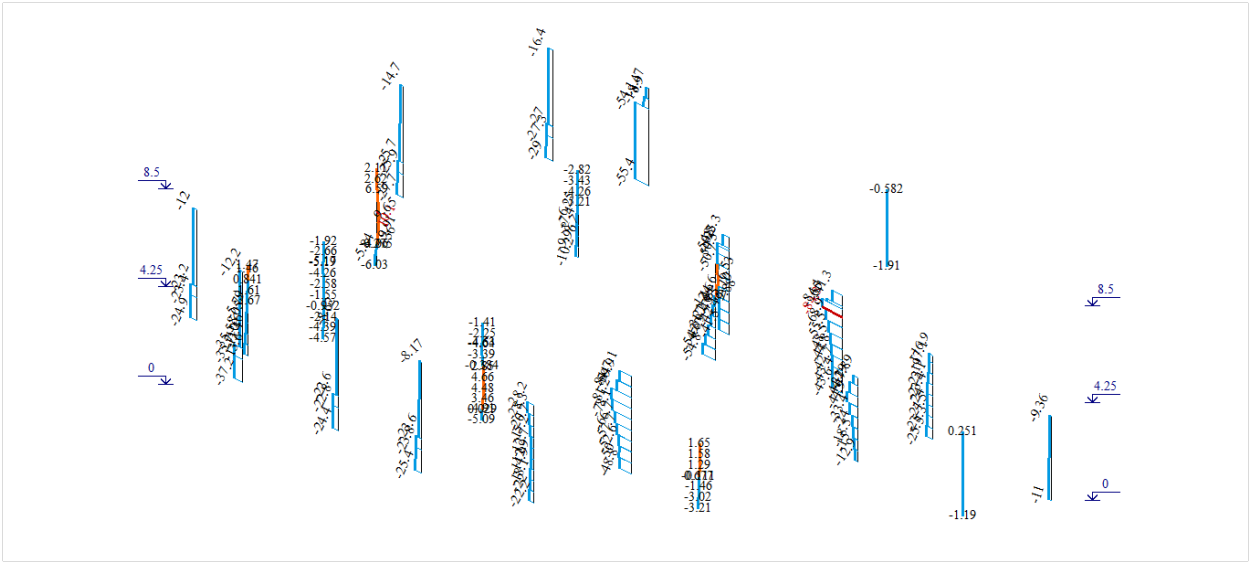
გადაადგილება Y მიმართულებით:


2% 3% 4% 6% 6% 6% 9% 27% 25% 8% 2% <1% <1% <1% <1% <1% <1%
-0.711 -0.628 -0.538 -0.448 -0.359 -0.269 -0.179 -0.0897 -0.0071 0.0071 0.0897 0.179 0.269 0.359 0.448 0.538 0.628 0.718
4.Load case 4 [1. Основная задача: C1. Основная задача; D1. Основная задача]
Составляющая 2
Мозаика перемещений по Y(G)
Единицы измерения - мм
Массы собраны из загружений: 1,2,3
11.85
8.5
4.25
0
Z
Y
X

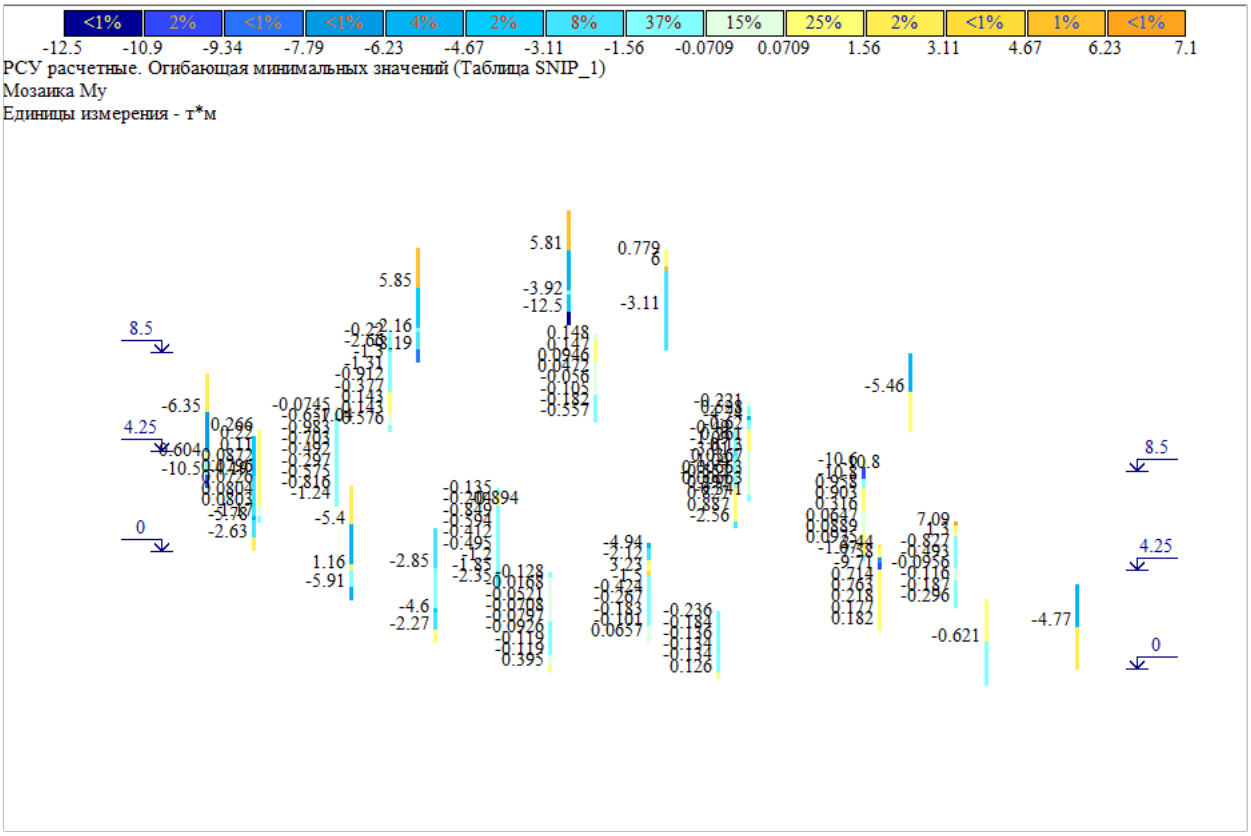


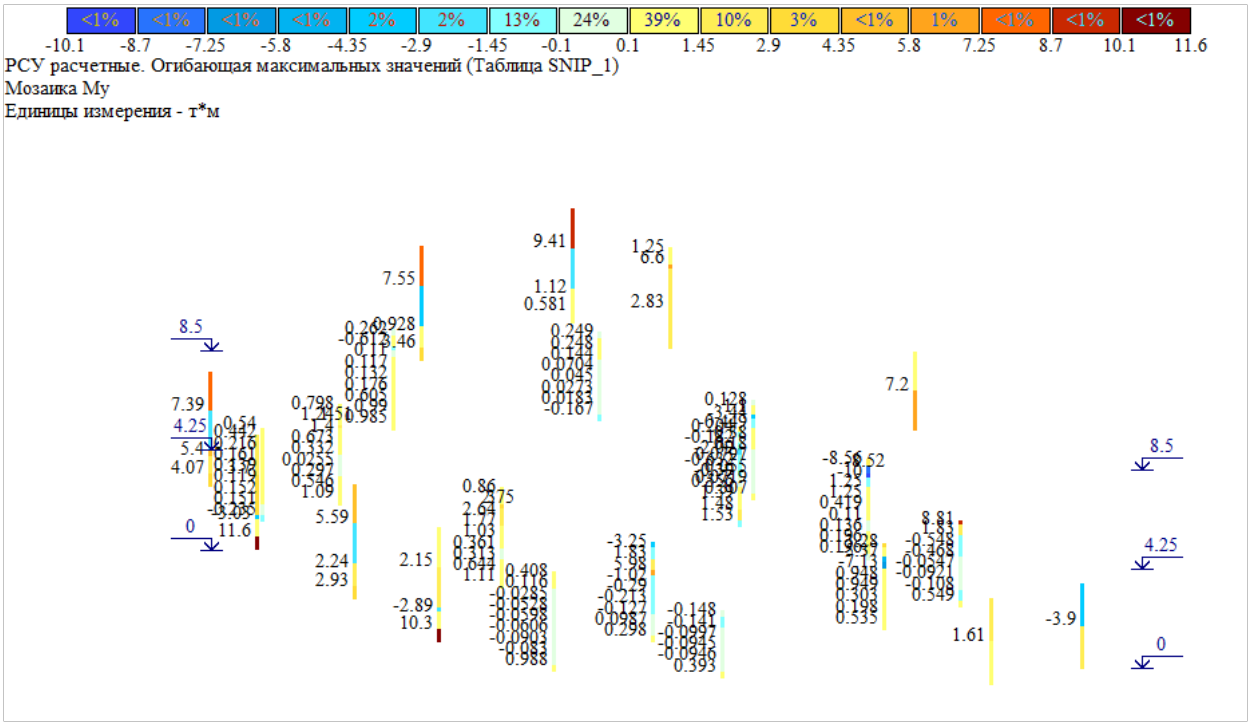
<u>სვეტების ძალების ანალიზი:</u>

მაქსიმალური ნორმალური ძალა N:

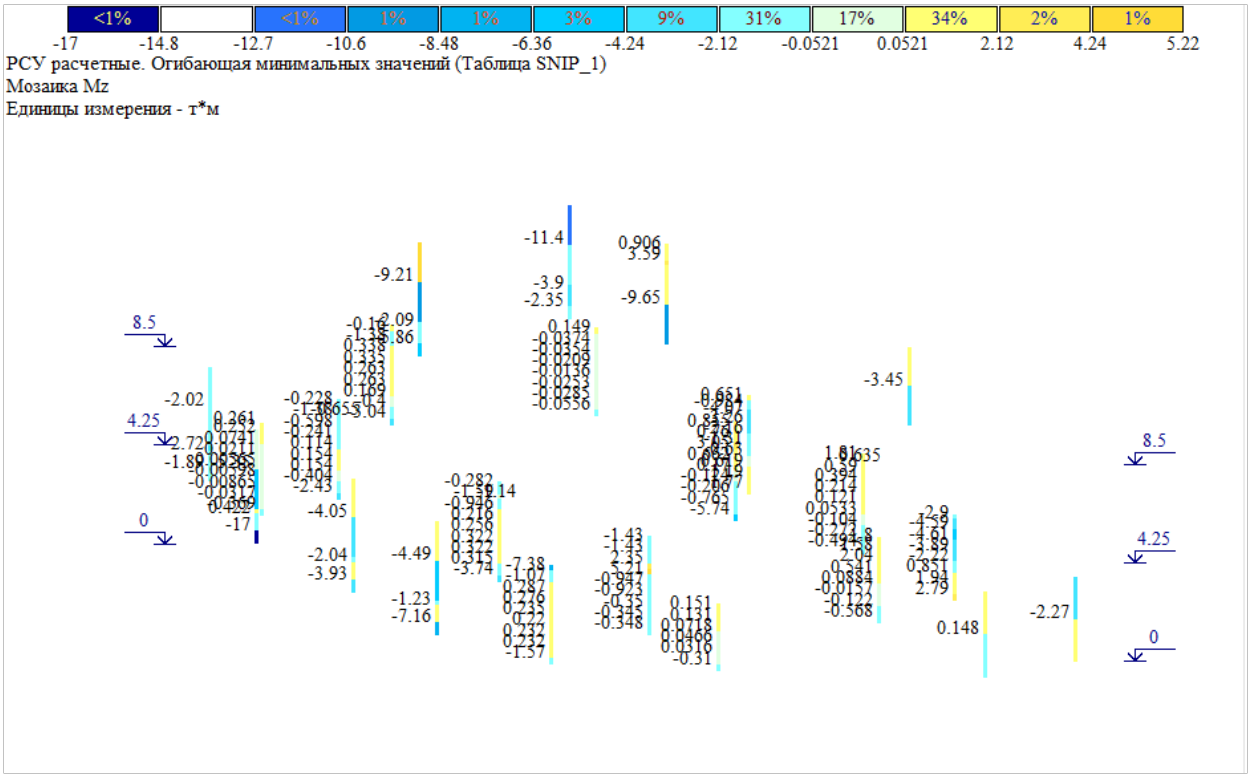


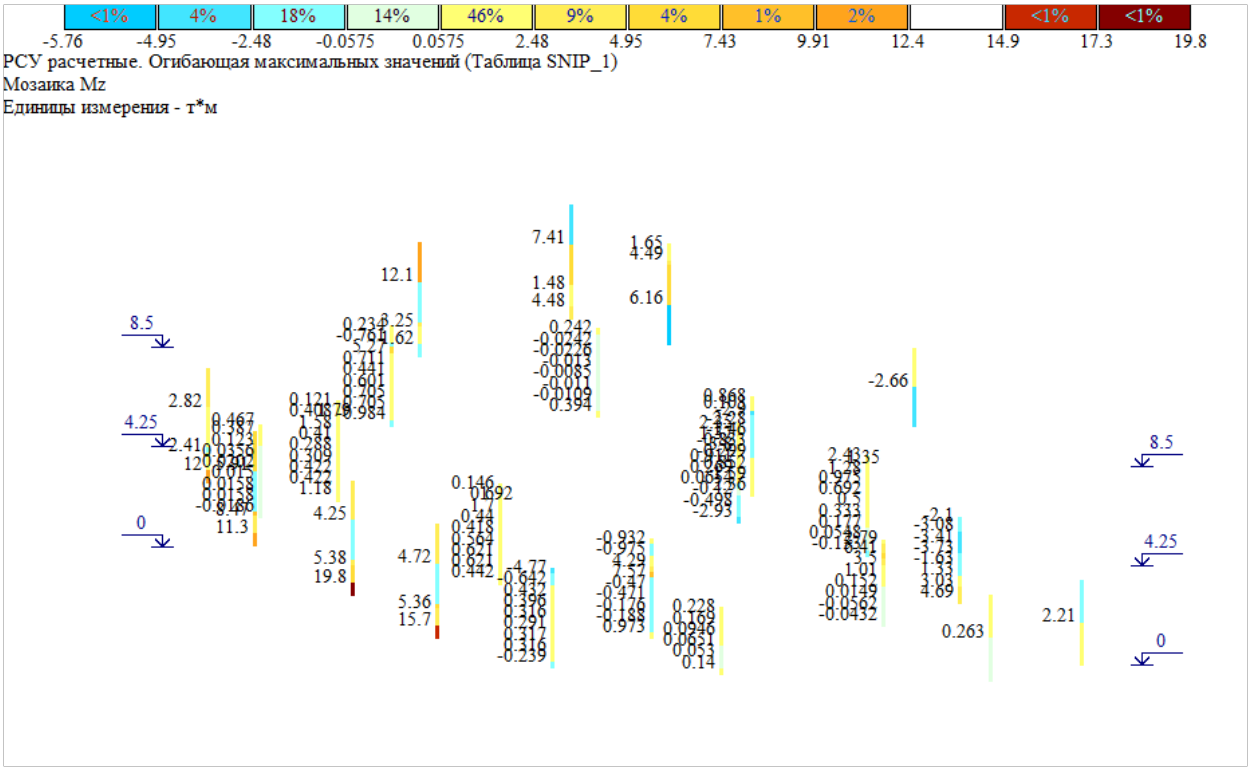
მაქსიმალური მომენტი My:





მაქსიმალური მომენტი Mz:





მაქსიმალური დატვირთვა სვეტებზე კუმშვა 84,3 ტ.

მაქსიმალური მომენტი My -12,5 ტ.

მაქსიმალური მომენტი Mz -19,8 ტ.

დასკვნა: სივრცული მოდელის გაანგარიშების შედეგებიდან ირკვევა რომ, შენობის სივრცული კარკასი და მისი მზიდი ელემენტების კვეთები აკმაყოფილებენ სიმტკიცისა და სიხისტის პირობებს ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების შესაბამისად.

პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
მისამართი: ქ.თბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მაჩაბლის ქ. 19
(ს/კ 01.20.01.164.001)
პროექტის სტადია: მუშა პროექტი

დირექტორი: დავით ქევანიშვილი

ფორმატი / A-3

თბილისი 2024

განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე პროექტი წარმოადგენ ქ.თბილისი, დაბა წყნეთი , ივანე მაჩაბლის ქ. № 17/19-ში (ს/კ 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643) ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია შპს „ქიუ ენჯინერინგი“-ს მიერ.

შენობის არქიტექტურული გადაწყვეტა:

არქიტექტურული გადაწყვეტის მიხედვით დასაპროექტებელი შენობა ფუნქციონალურად საცხოვრებელ სახლს წარმოადგენს , ის სამ სართულიანია. შენობის მაქსიმალური ზომები გეგმაზე ღერძებში არის 50,23X25,68 მეტრი. მაქსიმალური სიმაღლე შეადგენს 12,1 მეტრს პირველი სართულის ნიშნულიდან.

ადგილზე ჩატარებული გეოლოგიური კვლევებიდან გამომდინარე და კონსტრუქციული გადაწყვეტილებების მიხედვით შენობის საძირკვლად გამოყენებულია ფილა და რკ.ბ. ტუმბოები. შენობის დაფუძნება უნდა მოხდეს I სგე-ზე ქვიშაქვები და არგილიტები, რომლის მახასიათებლებია: ხვედრითი შეჭიდულობა C=1,0 კგძ/სმ2: დეფორმაციის მოდული E=1500 კგძ/სმ2; სიმკვრივე p=2.3 გრ/სმ3; საანგარიშო წინაღობა R=21,0 კგძ/სმ2; გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

შენობის სისტემის კონსტრუქციული გადაწყვეტა.

კონსტრუქციული სქემის გადაწყვეტის მიხედვით შენობა მიეკუთვნება მონოლითური რკინაბეტონის კედლებიან სივრცულ სისტემას რომლის მზიდი ელემენტებია:

მონოლითური საძირკველი – ცვალებადი სიმაღლის რკ.ბ. ტუმბოები კვეთით 90X90 სმ. საძირკველში გამოყენებული ბეტონის კლასია C20/25. გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივი მიმართულებებზე B500B.

მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები - კვეთებით 40x40 სმ.

მონოლითური რკინაბეტონის კედლები - სისქით 20;30;40 სმ.

მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის ფილა - შენობის გადახურვა განხორციელებულია მონოლითური რკინაბეტონის ფილებით. სისქით 30 სმ.; 18 სმ.

სართულშუა გადახურვის ფილებში და ფილის წიბოებში გამოყენებული ბეტონის კლასია C20/25. გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივი მიმართულებებზე B500B.

შენობის გაანგარიშების შედეგები:

შენობის მზიდი ელემენტების, როგორც სივრცული სისტემის გაანგარიშება მუდმივ და დროებით ხანმოკლე ვერტიკალურ დატვირთვაზე, ჰორიზონტალურ ქარის დატვირთვაზე, 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე და მათ საანგარიშო თანწყობაზე, ჩატარებულია ლიცენზირებული საანგარიშო კომპლექსი ЛИРА-SAPR 21-ს საშუალებით (ლიც. №6460).

სეისმური ძალების ფორმირება X, Y მიმართულებით ხდება ნორმატიულ დოკუმენტში „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09)-ში მოყვანილი მეთოდიკის საფუძველზე.

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 50 კგძ/მ2 (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ2.

პროექტი დამუშავებულია ქვეყანაში მოქმედი ნორმატული დოკუმენტების "სეისმომედეგი მშენებლობა (პნ 01.01-09)"; "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები (პნ 03..01.-09)"; "მშენებლობის და ნაგებობების ფუძეები (პნ 02.01.-08)"; "სამშენებლო კლიმატოლოგია (პნ 01.05.-08)"; "СНиП 2.01.07.85 Нагрузки и воздействия" "Свайные фундаменты СНиП 2.02.03-85." მოთხოვნების შესაბამისად

მშენებლობის დროს გასათვალისწინებელი აუცილებელი შენიშვნების მოკლე ჩამონათვალი

1. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკ.ბ-ის კონსტრუქციებში (საძირკვლის ფილა, ფილები, სვეტები) ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად. წყვეტის შემთხვევაში წინასწარ დამუშავებული მეთოდოლოგიის მიხედვით განხორციელდეს დაბეტონების გაგრძელება.
2. რკ.ბ-ის ელემენტების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის კლასს, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78; ГОСТ 18105.0-80; ГОСТ 18105.1-80; ГОСТ 18105.2-80;
3. რკ.ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებული A500C (ДСТУ 3760-98) კლასის არმატურაზე შემოწმებული იქნას ხარისხი და შედგეს არმატურის გამოცდების შესაბამისი აქტები.
4. **მშენებლობის დროს შემოწმებული უნდა იქნას ბეტონის კუბიკები და ისინი აუცილებელია აღებული იქნას ყველა კონსტრუქციის ბეტონიდან და განსაკუთრებულად სვეტებიდან.**
5. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
6. სვეტებში გრძივი მუშა არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით, ღეროების რაოდენობის შესაბამისად და ნახაზებზე ნაჩვენები გადაბმის მიხედვით, სადაც არმატურათა 50% გადაებმება სხვადასხვა დონეზე.
7. არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე).
8. რ/ბ ვერტიკალური კონსტრუქციები რომლებიც ეხება გრუნტს უნდა დაიფაროს ჰიდროიზოლაციით.
9. კონსტრუქციების საყალიბო ნახაზები განხილული იქნას არქიტექტურულ და (MEP)–საინჟინრო ნახაზებთან ერთად.
10. მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები, რომელიც შეთანხმებული უნდა იქნას პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.
11. ფილების განყალიბება უნდა განხორციელდეს მას შემდეგ, როდესაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს საპროექტო კლასის მინ 70-%-ს. ზედა ნიშნულის ფილების დაბეტონებისას დაყალიბის მოხსნის შემდეგ ფილებზე ქვემოდან მოეწყოს დროებითი ე.წ. დომკრატები და დაიძაბოს.
12. გადახურვის ფილების უჯრედებში ღიობების გაბარიტული ზომები კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად აღებული და გადამოწმებული უნდა იქნას არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

თბილისი / 2024 წელი

ფაილის სახელი:

KEYPLAN:

ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:

ქ. თბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19 ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :

ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო.ილიუხინი	

პროექტის სახელწოდება:

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

პროექტის სტადია:

სტადია პროექტი

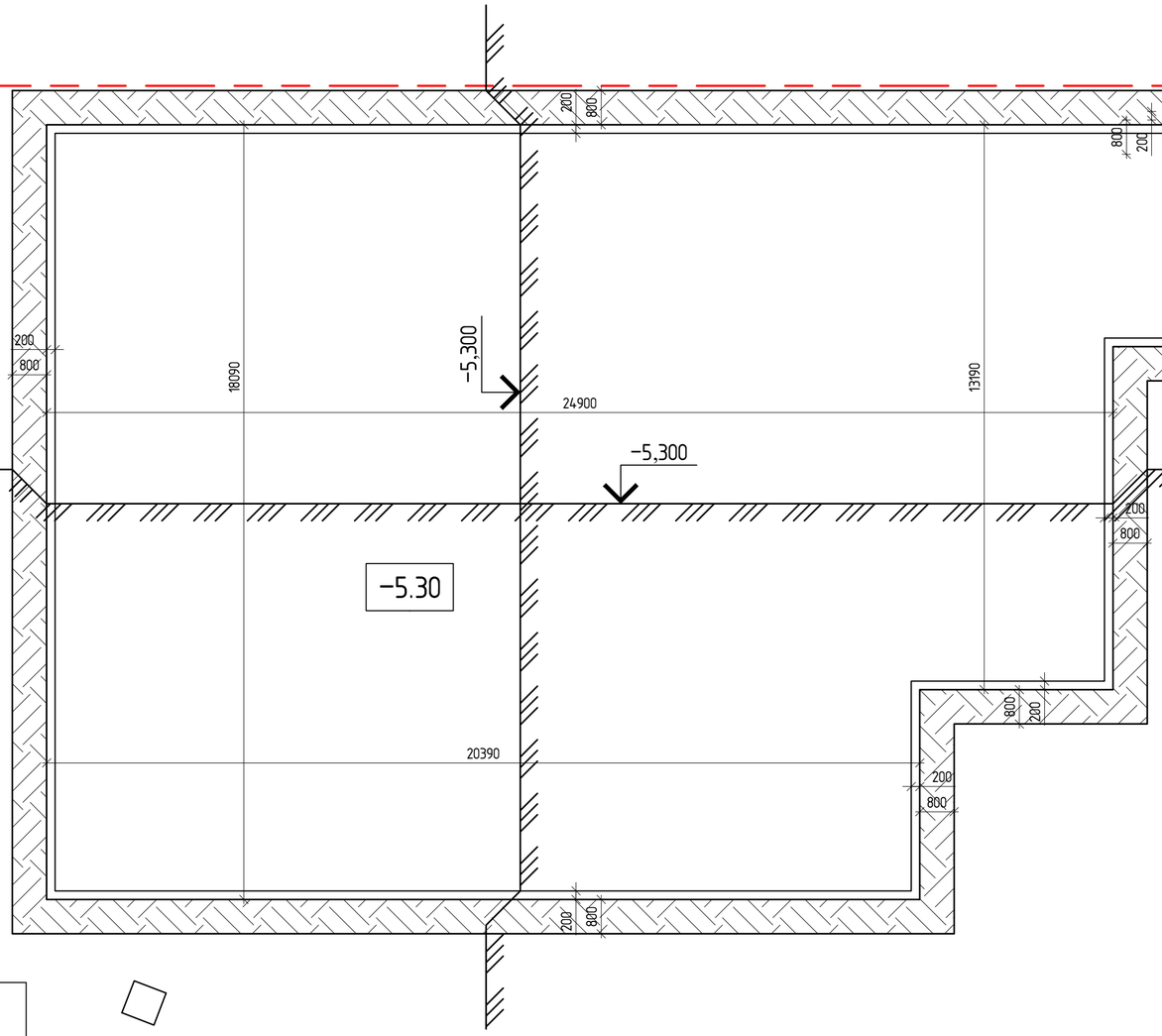
პროექტის ნაწილი:

კონსტრუქცია

ფორმატი: A2	ნახაზის დასახელება:
სტადია: ს.პ.	განმარტებითი ბარათი
თარიღი: 18/10/2023	
მასშტაბი: 1:100	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R0	კ–3.1	54

ქვაბულის გეგმა
მ. 1:100



შენიშვნები :

1. შენობის მიბმა ტერიტორიათან განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.
2. ბრუნტის ზედაპირის ნიშნულები მოცემულია ინტერპოლაციით. ნიშნულები დაზუსტებული იქნას ადგილზე.
3. შენობის საძირკველი დაჯდეს ძირითადი ქანზე სგე -1
4. "ა - ბლოიკი"-ის საპროექტო საძირკვლისთვის გასათვალისწინებელია: დატკეპნილი ბალასტის მომზადება. ტკეპნის კოეფიციენტი არანაკლები 0,95 - 0.98. ორი ფენა ბეტონის მომზადება, ფენის სისქე 5 სმ და 5 სმ, ბეტონის მომზადება კლასი არანაკლებ [8/10. ორ ფენას შორის გასაკეთებელია ჰიდროიზოლაცია.
5. ქვედა კონსტრუქცია რომელი არის კონტაკში ბრუნტთან შნდა იყოს ჰიდროიზოლირებული.

თბილისი / 2024 წელი

ფაილის სახელი:

KEYPLAN:

ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ. თბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მარჯანიშვილის ქ. 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამკვეთის/დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"
მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული კასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის სააქციო საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/მ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქვევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო.ილიუხინი	

პროექტის სახელწოდება:
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

პროექტის სტადია:
სტადია პროექტი

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	A3
სტადია	პ
თარიღი	19/10/2023
მასშტაბი	1:100

ნახაზის დასახელება:
ქვაბულის გეგმა

რევიზია	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R0	კ-3.1	54

საყალიბო ნახაზები

თბილისი / 2024 წელი

ფაილის სახელი:

KEYPLAN:

ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს
წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.   ბილისი, დაბა წყნეთი,
ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7
ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო.ილიუხინი	

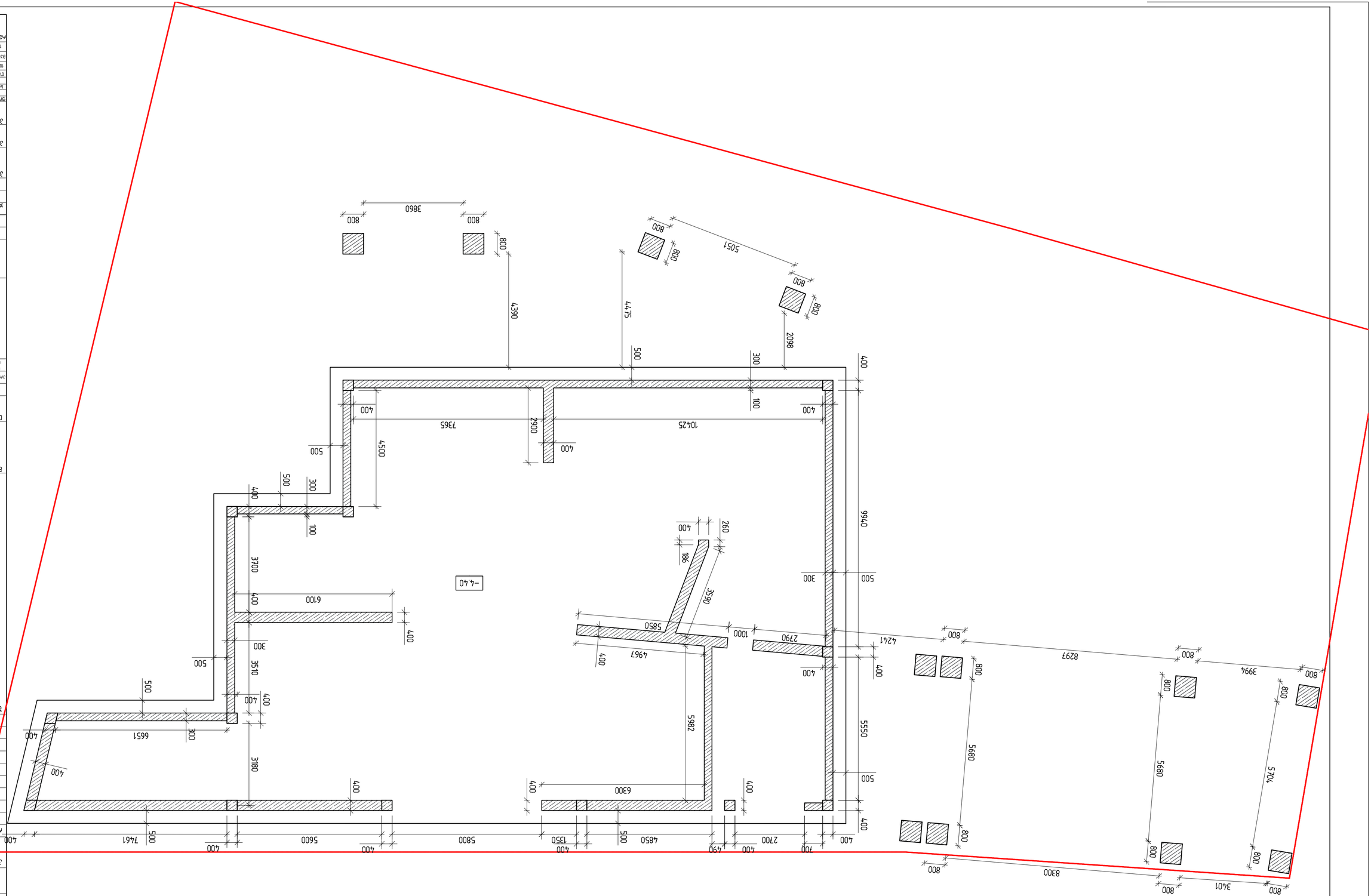
პროექტის სახელწოდება:
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

პროექტის სტადია:
სტადია პროექტი

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A2	
სტადია	
ს.პ.	
თარიღი	
18/10/2023	
მასშტაბი	
1:100	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R0	კ–3.0	55



ГИП	Лапшин		
Разработал	Ефремов		
Н.контр.	Ефремов		
Нач.отд.	Ефремов		

Благоустройство территории

Ситуационный план

Изм.	Кол.уч.	Подпись

Разработано в программе AutoCAD 2024

Формат А3

Масштаб 1:100

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

ООО "ЭКОСТРОЙ"

Заказчик: Администрация Ефремовского муниципального округа Тульской области

Объект: Благоустройство территории Ефремовского муниципального округа Тульской области

Адрес объекта: Тульская область, г. Ефремов, ул. Ленина, д. 17/19
Т.Д. 01.14.09.008.343 (Б) 01.14.09.008.643

Заказ №6 от 17.01.2024 г.

Договор №7 от 17.01.2024 г.

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

ООО "ЭКОСТРОЙ"

Ситуационный план

Благоустройство территории

Разработано в программе AutoCAD 2024

Формат А3

Масштаб 1:100

Заказчик: Администрация Ефремовского муниципального округа Тульской области

Объект: Благоустройство территории Ефремовского муниципального округа Тульской области

Адрес объекта: Тульская область, г. Ефремов, ул. Ленина, д. 17/19
Т.Д. 01.14.09.008.343 (Б) 01.14.09.008.643

Заказ №6 от 17.01.2024 г.

Договор №7 от 17.01.2024 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Лапшин				
Разработал	Ефремов				
Н.контр.	Ефремов				
Нач.отд.	Ефремов				

Благоустройство территории

Ситуационный план

Разработано в программе AutoCAD 2024

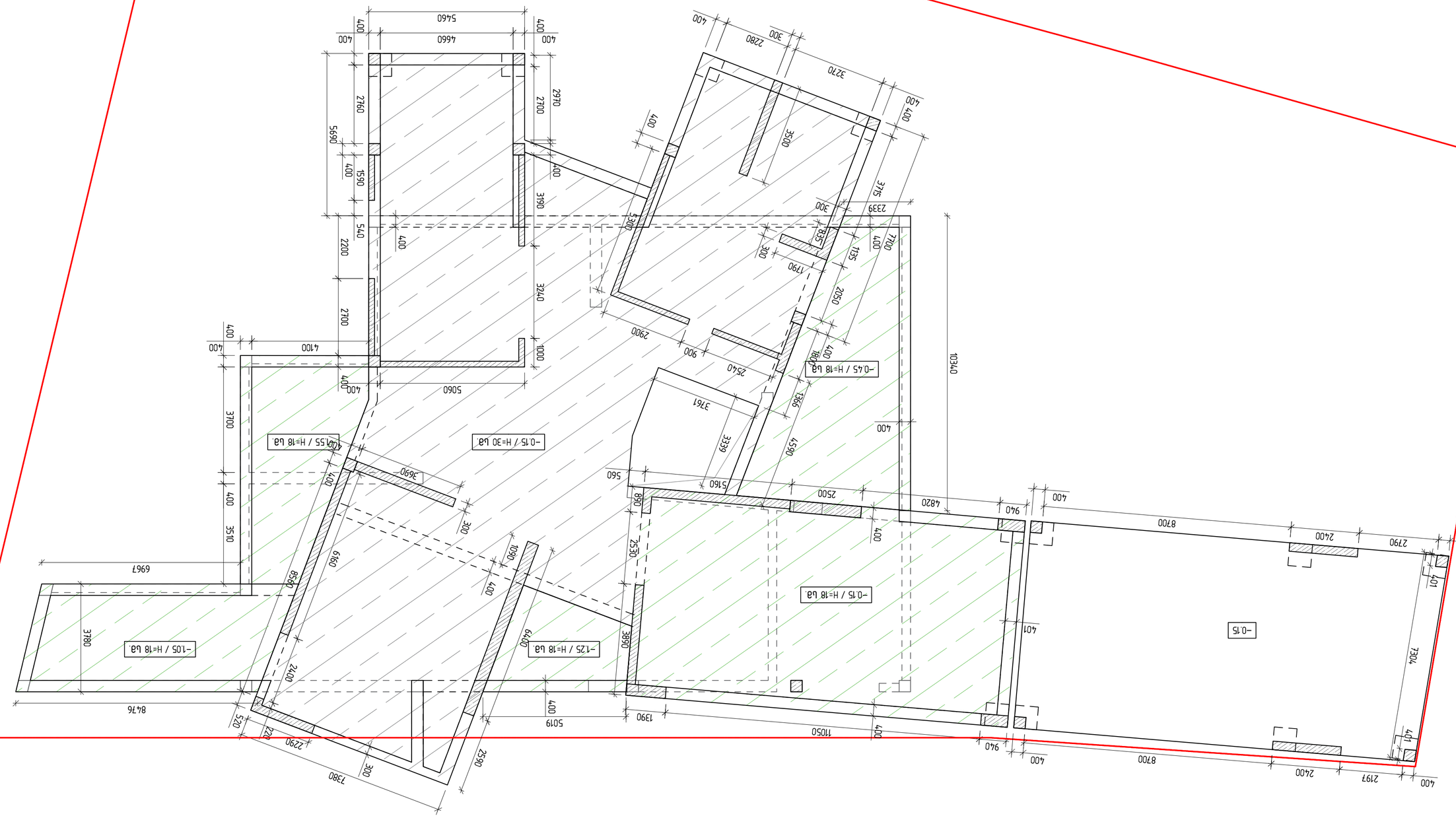
Формат А3

Масштаб 1:100

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

ООО "ЭКОСТРОЙ"



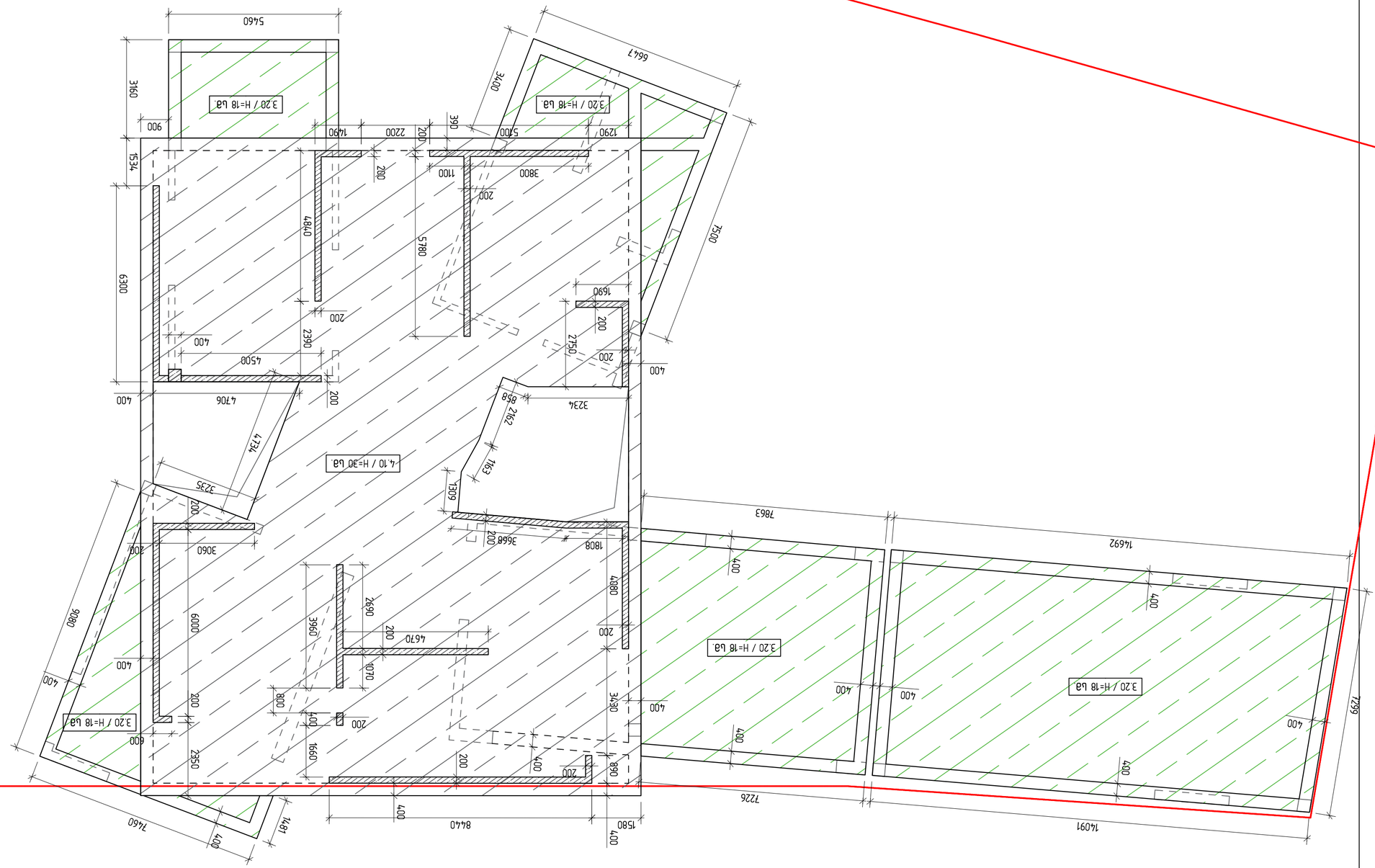
ՅԱՐԿԱՆԻ ՊՈՒՄՊԻ ԱՅԳԱԳՈՐԾԱՐԱՆԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ՝

Ա.Ա. ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ

«ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱՐԿ» ՓԱԿ ԲԱԺՆԵՏԻՐՈՋ՝

Ա.Ա. ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՂ



ბაღის ტერიტორიის მოწყობის გენერალური გეგმა ▽ +3.20; +4.10 ნიშნულებით

მ. 1:100

პროექტის ავტორი:	ბ. ბერიძე		
პროექტის ხელმძღვანელი:			
ტექნიკური ზედამხედველი:			
შესრულების თარიღი:			

ქალაქ ბათუმის №7 საჯარო სკოლის კორპუსის მშენებლობა

ბაღის ტერიტორიის მოწყობა

ქალაქ ბათუმი, ბაღიძის ქუჩა №6

შპს "ბათუმის ტექნიკური უნივერსიტეტის არქიტექტურული პროექტირების ბიუროს" ფილიალი

(ა/ნ №PFL 417/21)

დირექტორის მოადგილე	ლ. ბერიძე	
მთავარი ინჟინერ-პროექტი	ლ. ბერიძე	
ინჟინერ-პროექტი	ლ. ბერიძე	

პროექტის ნაწილი:

ნაგებობის ან ტერიტორიის ნაწილის დასახელება

ბაღის ტერიტორიის მოწყობა

პროექტის ეტაპი:

ნახაზის დასახელება:

ბაღის ტერიტორიის გენერალური გეგმა

ნახაზის ნომერი: ა-1

ფორმატი: A2

მასშტაბი: 1:100

ფორმატი:	A2
მასშტაბი:	1:100
ფურცლების რაოდენობა:	1
ფურცლის ნომერი:	1

ბაღის ტერიტორიის მოწყობა ~0.00 ნიშნულის ტოლია ზღვის დონიდან ~4.00 მეტრით

ბაღის ტერიტორიის მოწყობა:

ბაღის ტერიტორიის ნაკვეთის ზომები:

ბაღის ტერიტორიის ფართობი:

ბაღის ტერიტორიის მოსაზღვრე ტერიტორიები:

ბაღის ტერიტორიის ზონირება:

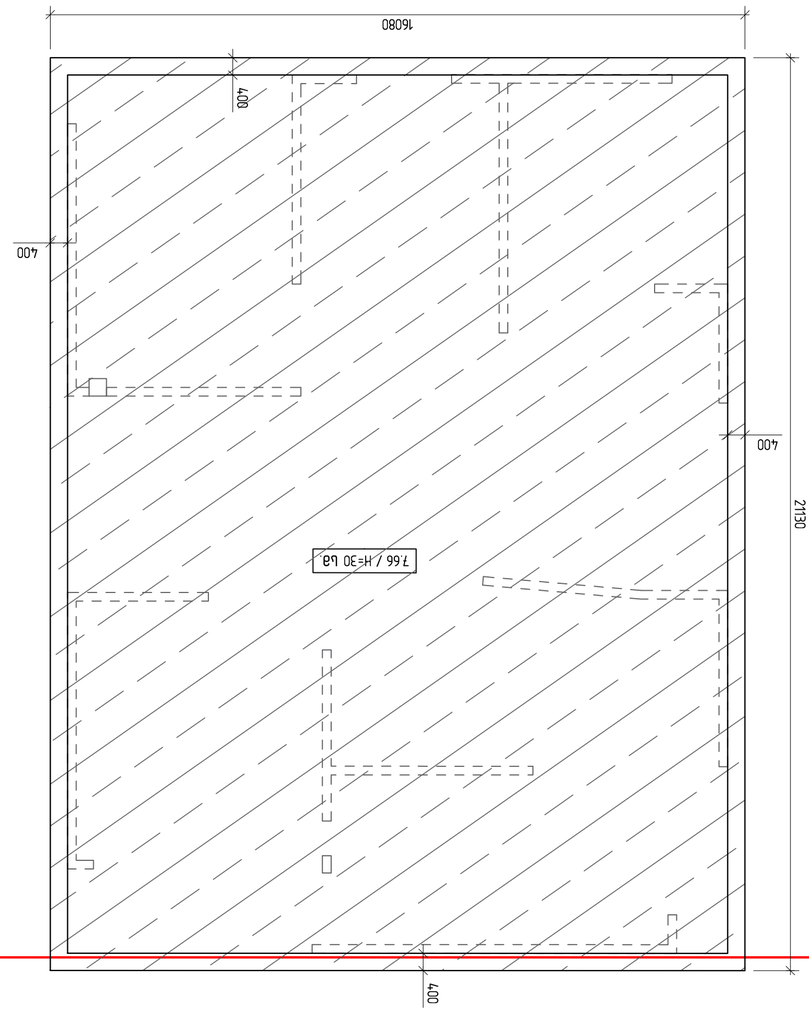
ბაღის ტერიტორიის ფუნქციური ზონები:

ბაღის ტერიტორიის ფუნქციური ზონების ფართობები:

ნომერი	დასახელება	ფართობი

ბაღის ტერიტორიის ფუნქციური ზონების ფართობების ბალანსი:

ნომერი	დასახელება	ფართობი	%



פלטפורמת עמדת בקרה ▽ +7.66 מפלס פלטפורמת בקרה
מ. 1:100

מזמין:	חברת בזק בינלאומית (1998) בע"מ
פרויקט:	מתקן בזק בינלאומי, קיבוץ גלויות 3, בני ברק
KEYPLAN:	

საძირკვლის კონსტრუქცია

თბილისი / 2024 წელი

ფაილის სახელი:

KEYPLAN:

ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:

ქ. ბილისი, დაბა წყნეთი,
ივანე მარჯანიშვილის ქ. 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამკვეთის წარმომადგენელი: დამკვეთის მხარ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :

ქ.თბილისი აბაკრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(3/6 №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქვანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო.ილიუხინი	

პროექტის სახელწოდება:

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

პროექტის სტადია:

სტადია პროექტი

პროექტის ნაწილი:

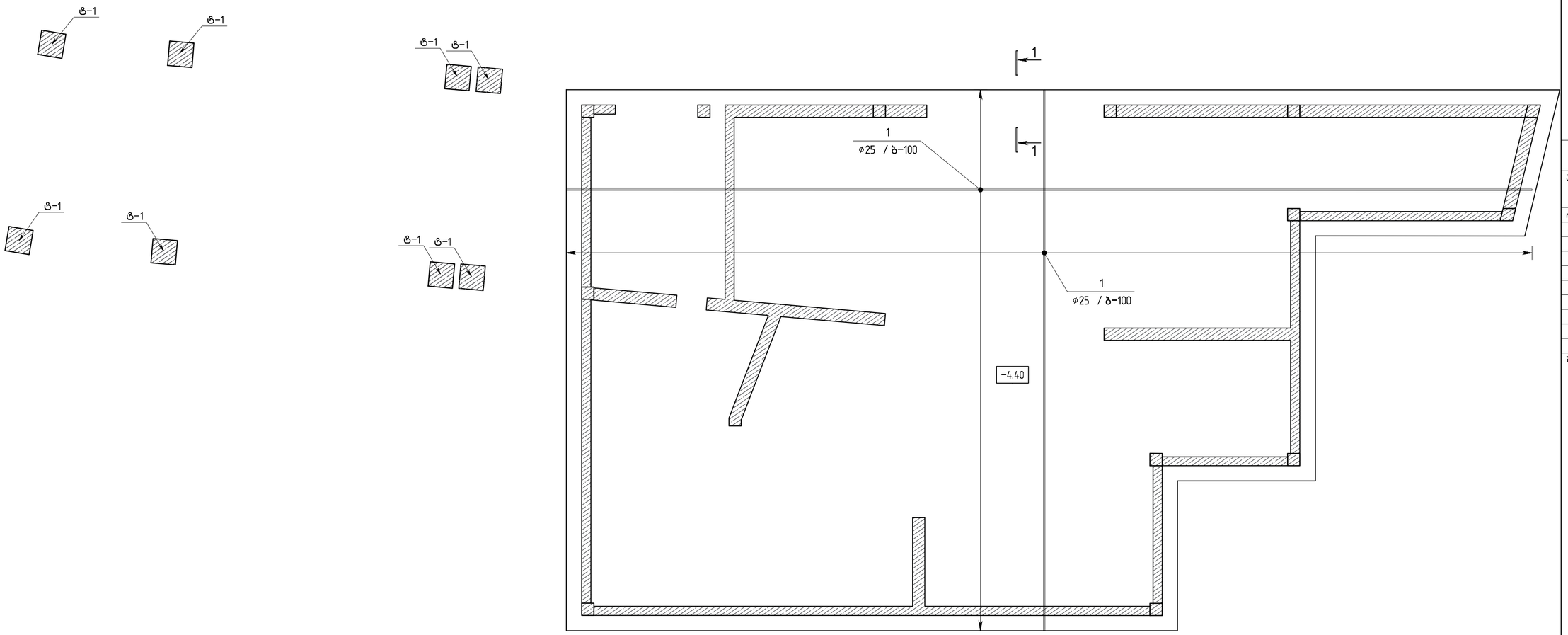
კონსტრუქცია

ფორმატი
A2
სტადია
ს.პ
თარიღი
19/10/2023
მასშტაბი
1:100

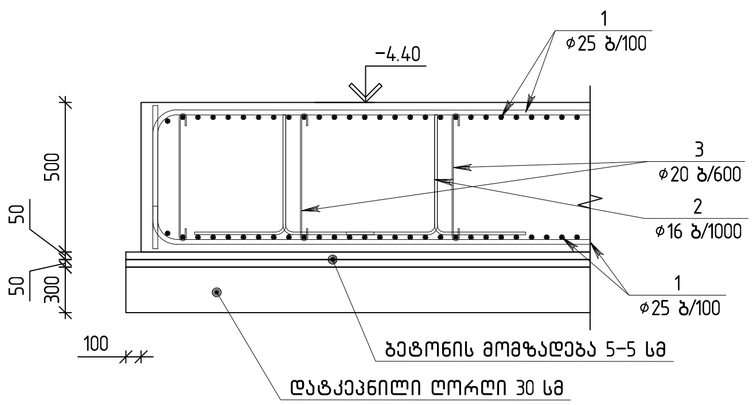
ნახაზის დასახელება:

რევიზია	ნახაზის ნომერი:	ფურცლის საერთო რაოდენობა
R0	კ-3.1	55

საძირკვლის ქვედა და ზედა შრის ძირითადი არმირების გეგმა -4.40 ნიშნული



1-1



საძირკვლის ფილის ქვედა და ზედა შრე დაარმირებული იქნას ø25 არმატურით ბ/100. გადაბმები განხორციელდეს 66ø-ზე.

თბილისი / 2024 წელი

ფაილის სახელი:

KEYPLAN:

ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ. ბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამკვეთის წარმომადგენელი: დამკვეთის მხარე		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"
მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
პროექტის ჯგუფის უფროსი	ო.ლილუაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

პროექტის სტადია:
სტადია პროექტი

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	A2
სტადია	ს.პ
თარიღი	19/10/2023
მასშტაბი	1:100
რევიზია	R0

ნახაზის დასახელება:
საძირკვლის ქვედა და ზედა შრის ძირითადი არმირების გეგმა

ნახაზის ნომერი: კ-3.1

ფურცლის საერთო რაოდენობა 55

Планировка фундаментной плиты на отм. –4.40 блоков. Армирование плиты см. лист КЖ-3

Поз.	Эскиз	Ø, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1		ø25	5600	2	86.5
2		ø16	1000	2	2.5
3		ø20	1400	3	5.2

Марка	Сечение, мм	Отм. верха	Отм. низа	Материал	Примечание
Б-1	300×500	–4.40	–4.90	Бетон В25	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг
		Сборные железобетонные изделия		
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20 А500С L=1600	24500	3.95
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø16 А500С L=3400	2025	5.37
3	ГОСТ Р 52544-2006	ø25 А500С L=10264.0 м		6.31
		Монолитные железобетонные изделия		
		Материалы		
		Бетон В25	225.00	м³
		Арматурные изделия		
		Ø 5 6 8 10 12 16 20 25 32 40		
		Ø20 А500С L=1600	24500	3.95
		Ø16 А500С L=3400	2025	5.37
		ø25 А500С L=10264.0 м		6.31

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20 А500С L=1600	24500	3.95
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø16 А500С L=3400	2025	5.37
3	ГОСТ Р 52544-2006	ø25 А500С L=10264.0 м		6.31

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов			
Обозначение	Наименование	Примечание	
	Ссылочные документы		
ГОСТ Р 52544-2006	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия		
	Прилагаемые документы		
	Спецификация		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
КЖ	Конструкции железобетонные	

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

Фундаментная плита. Опалубочный чертеж. Армирование плиты. Спецификация. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

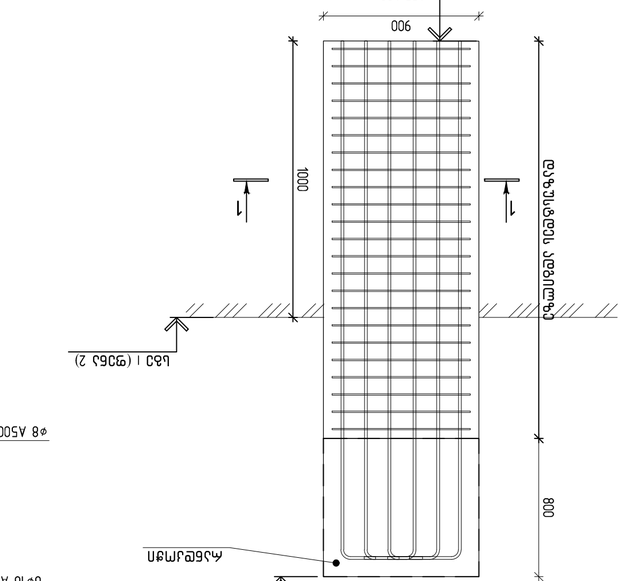
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО "ЗЕЛЕНОГРАДСКИЙ ЗАВОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ"
г. Зеленоград, корп. 1443, оф. 3

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

Согласовано:

Разработано в программе AutoCAD 2024

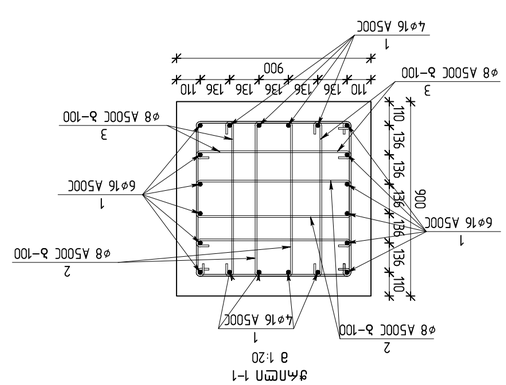


ამწმილი ტ-1 მ 1:25

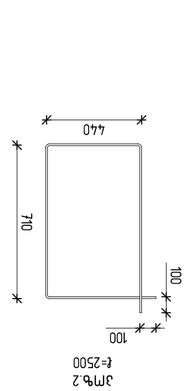
სამუშაო ნიშნული ცვლადია

სამუშაო ნიშნული ცვლადია

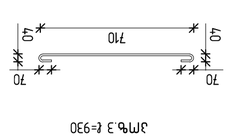
ნახ 1 (ფურც 2)



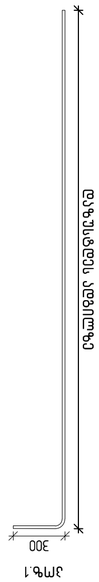
ჭრილი 1-1
მ 1:20



ჯმ ბ.2
ℓ=2500



ჯმ ბ.3 ℓ=930



ჯმ ბ.1

ბეტონის დაცვის ფენა

-4.33.400 ბაქანის ქვედა ნიშნულის მიმართ ღერძების 1-ის და ა-ის ფასადის ფრაგმენტის არმირების სქემა (ნახ III ფურც 4)

		არმატურის ბადეები ბ.ბეტონში ჩაყოლებით				
ჯმ№	ბეტონის კლასი	ფასონური ნაწილები				ბეტონი (კბ)
						ბეტონი (კბ)
1	ბეტონის საფარის ფენა	Ø 16 A500C ℓ= 12000		6	113.64	1363.68
2		Ø 8 A500C ℓ= 2500		92	90.75	1089.05
3		Ø 8 A500C ℓ= 930		92	33.76	405.13
					238.16	2857.86
					ჯამი (მ³)	ბეტონი (მ³)
		ბაქანის B25			2	22.44

ა.შ.ბ ბიბლიოთეკის ჩასასვლელის ფრაგმენტის ნაწილის ფენა ქვედა სვეტის ქვედა ნაწილის ბ-ბეტონის (ფენა-2) ანაწერი 1 ფაქტობრივად.

შპს "ქართული საინჟინრო ბიუროს ჯგუფი"
ს.კ. 01.14.09.008.343 ქ. თბილისი, ი.ჭავჭავაძის გამზ. 17/19
ტ.: 01.14.09.008.643

ფურცლის ნუმერაცია:

კვეთები:

ელემენტის დასახელება	ბეტონის კლასი	ბეტონი (მ³)	ბეტონი (ტ)
არმატურის დასახელება და ტიპი			
ელემენტის ჯამური ნიშნული			

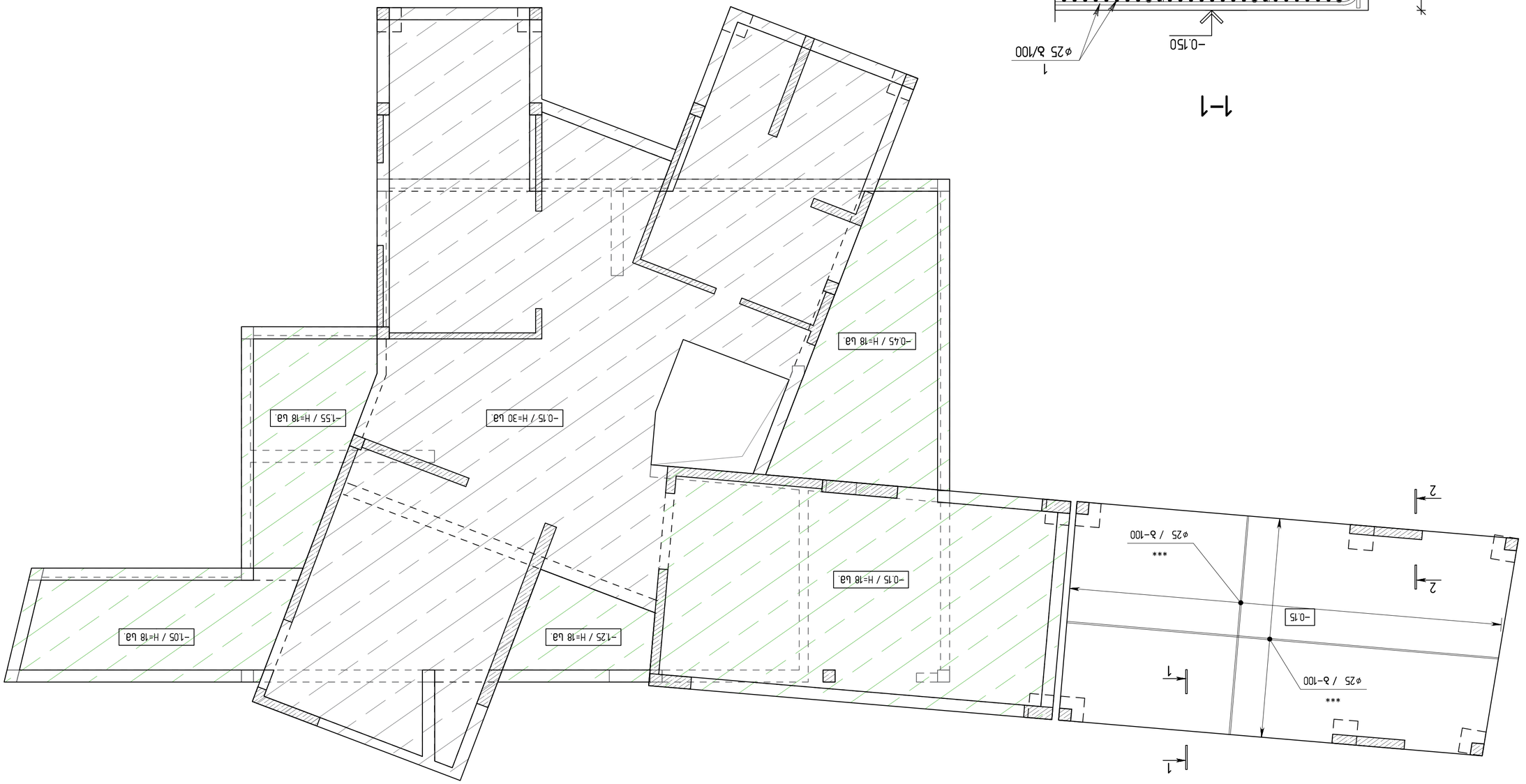
ჯამური მონაცემები ელემენტის მასალების ხარჯთაღრიცხვის მიხედვით

ფასადის ფრაგმენტის ბადეების ნახატი

ნახ.	ცალი	ელემენტის მასა	ჯამური მასა

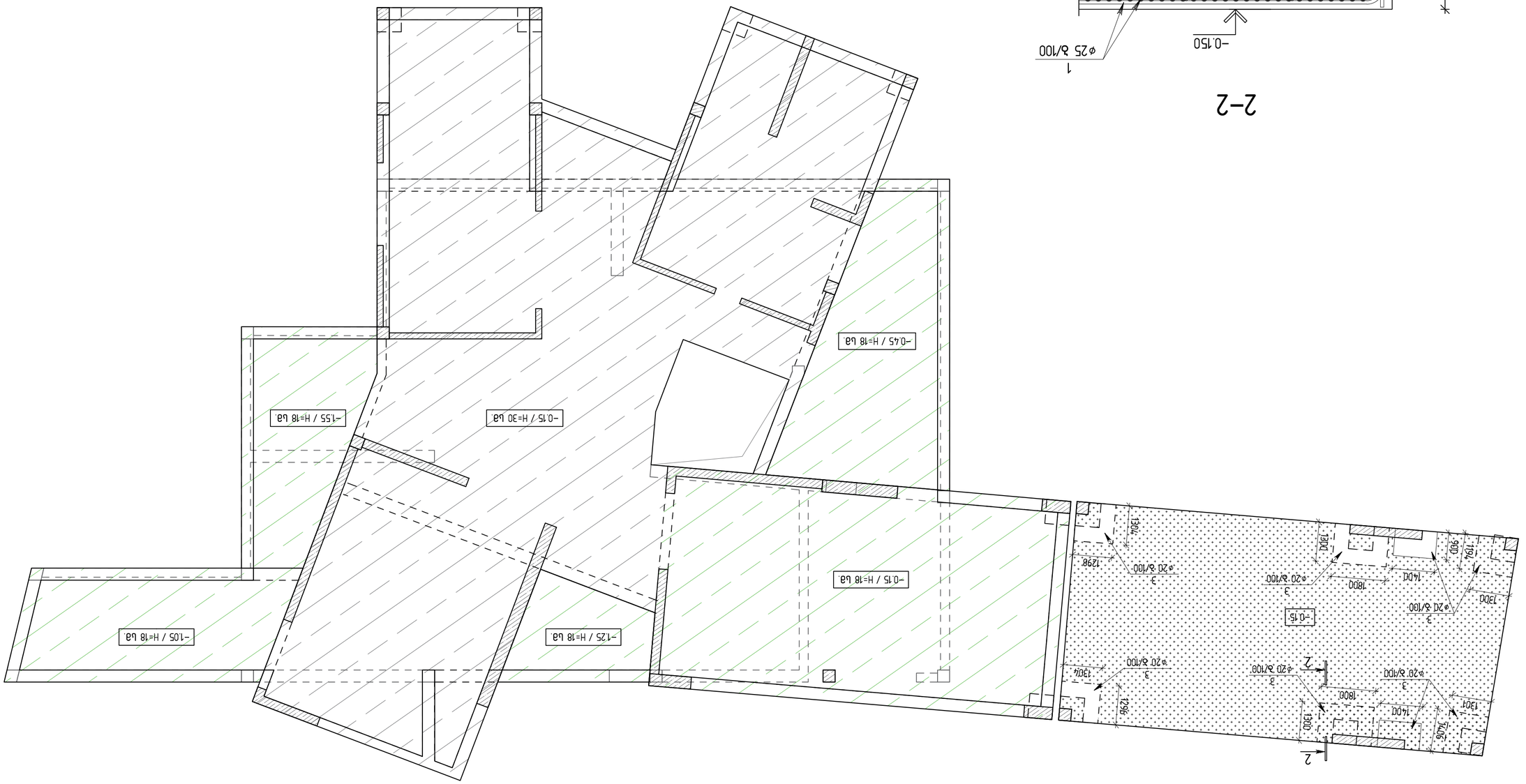
ფურცლების რაოდენობა:

ფურც№	ნახატის დასახელება	ფორმატი	შენიშვნა
R0	ა-31	A3	
55	ფასადის ფრაგმენტი		


−1.55; −1.25; 1.05; −0.45; −0.15 ϭϬϬϬ ϮϬϬϬ ϭϬϬϬ ϮϬϬϬ ϭϬϬϬ ϮϬϬϬ

1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20 А500С L=1600	7500	3.95	96775.0
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø16 А500С L=3400	525	5.37	10874.3
3	ГОСТ Р 52544-2006	ø25 А500С L=52647.0 м		6.31	42010.6

Эл.	Позиция	Марка	Кол.	Масса 1 ед.	Общая масса
	Ростверк Р-1		1		
	Бетон тяжелый В25			225.00	м³
	Арматура А500С				
1	Ø20	L=1600	7500	3.95	96775.0
2	Ø16	L=3400	525	5.37	10874.3
3	Ø25	L=52647.0 м		6.31	42010.6



2−2

მონოლითური კედლები

თბილისი / 2024 წელი

ფაილის სახელი:

KEYPLAN:

ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს
წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ. ბილისი, დაბა წყნეთი,
ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :

ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო.ილიუხინი	

პროექტის სახელწოდება:
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

პროექტის სტადია:
სტადია პროექტი

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A2	
სტადია	
ს.პ.	
თარიღი	
18/10/2023	
მასშტაბი	
1:100	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R0	კ-3.1	55

ՀԱՄԱՁԱՅՆ:
ՀԱՄՈՒՆ, ԳՅՈՒՂ ԹԻՎ 3
ՌՈՒՍԱՍՏԱՆԻ ՖԵԴԵՐԱՑԻԱ, ՀՀ, 17/19
Ն.Ա. 01.14.09.008.343 ԳՅ 01.14.09.008.643

ԳՅՈՒՂՈՒՄ:

ՄԱՍՆԱԳԵՏԱՑԻ	ԼԱՆԴՇԱՖՏԻ ՏԱՐԱԾՔ	ՀԱՄԱՐԱՐԱԿԱՆ
		ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ
		ԳՈՒՅՔԱՀԱՎԱՔԱԳՐԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀՀ "ԳՅՈՒՄՐԻԻ ԼՈՌՈՒ ՄԱՐԶԱՅԻՆ ԱՌԱՋՆԱՅԻՆ ՄԱՆԿԱՊԱՐՏԵԶ"
ՊԵՏԱԿԱՆ ՈՉ ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ
(ՀՀ ԿԲՖԼ 417/21)

ՄԱՍՆԱԳԵՏ	ԵՎԳԵՆԻ ՀԱՅԿԱԶՅԱՆ	
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ	ՊՈՂՈՍ ՊՈՂՈՍՅԱՆ	
ՀԱՇՎԱՊԱՀ		

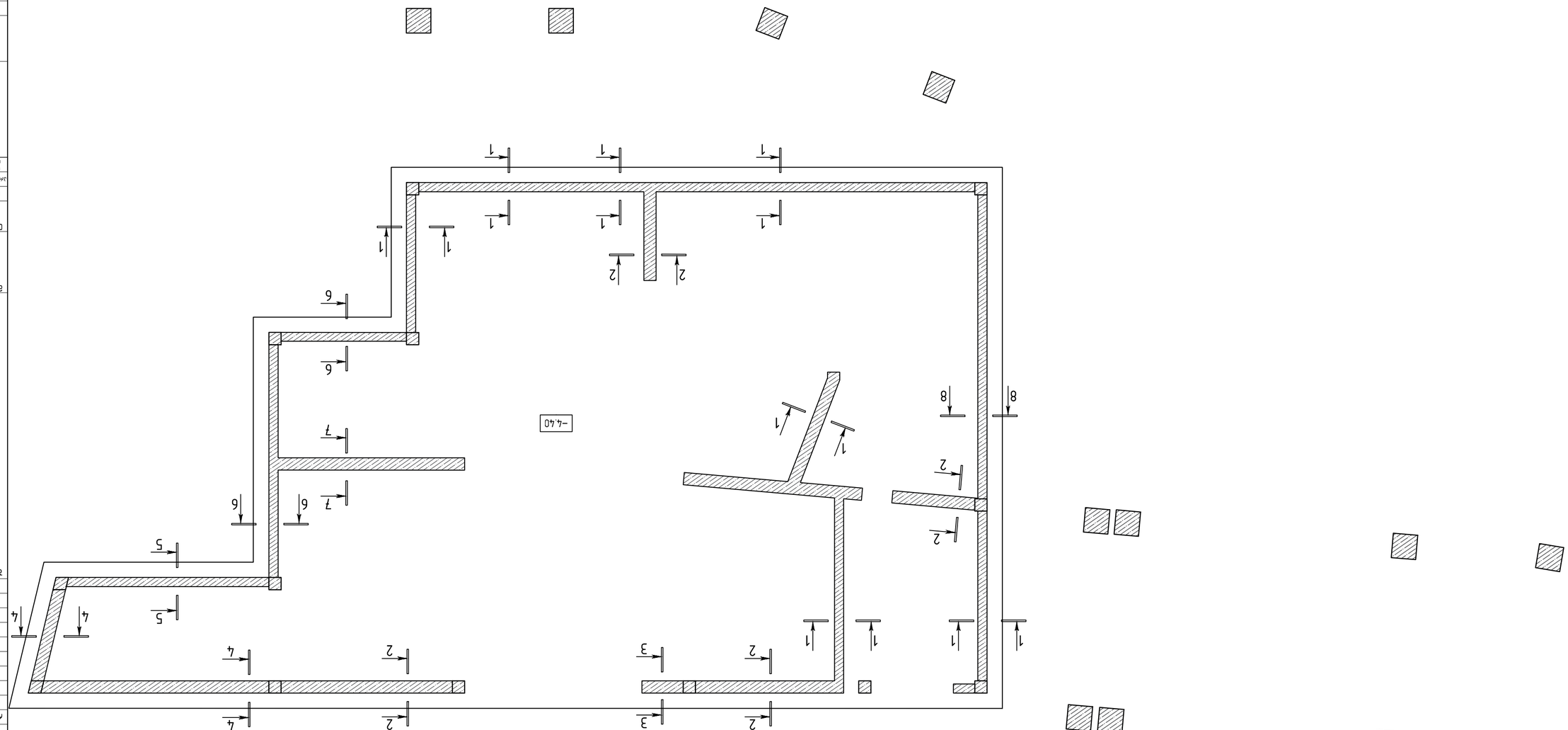
ՀԱՄԱՁԱՅՆ ԼԱՆՋԱՇՖՏԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ
ՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԼՈՒԾՄԱՆ ՀԱՄԱՐ
ԼՈՒՅՍ

ՀԱՄԱՁԱՅՆ ԼԱՆՋԱՇՖՏԻ ՄԱՍ:
ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀԱՄԱՁԱՅՆ ԼԱՆՋԱՇՖՏԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ:
ԼՈՒՅՍ

ՀԱՄԱՁԱՅՆ ԼԱՆՋԱՇՖՏԻ ՏԵՍԱԿ:
ՀԱՏԱԿԱԳԻՐ ՊԼԱՆ

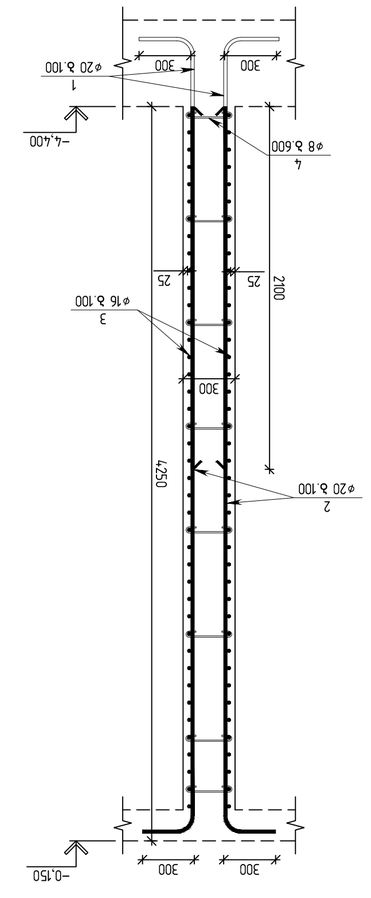
ՊՐՈՖԱՅԼ	ԲԱՐՁՐՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ		
ԼՈՒՅՍԱՆԿԱՐ			
ՀԱՏԱԿ			
ՊԱՏԿԵՐ			
ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ՊԼԱՆ 1:100			
ՀԱՏԱԿԱՑՈՒՄ	ԲԱՑԱՏՐՎԱԾ ԹՈՂԱՐԿՄԱՆ	ՀԱՄԱՐԱԿԱՐԳ	
R0	Ա-31	55	



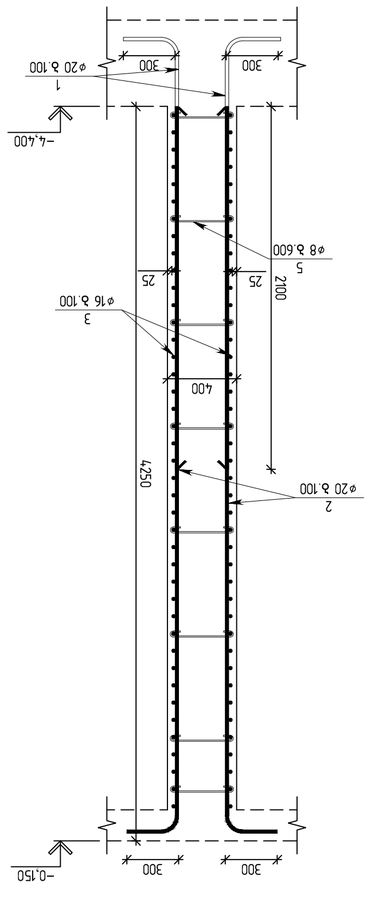
ՀԱՏԱԿԱՑՎԱԾ ՊԱՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ -4.40 ԲԱՐՁՐՈՒԹՅԱՆ ՄԱԿԱՐԴԱԿՆԵՐԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻՐ

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные конструкции			
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20 А500С L=12000	174	29.59	5148.7
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20 А500С L=12000	501	46.24	23166.2
3	ГОСТ Р 52544-2006	Ø16 А500С L=12000	501	46.24	23166.2
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø8 А500С L=360	301	0.20	60.2
5	ГОСТ Р 52544-2006	Ø8 А500С L=560	810	0.18	145.8

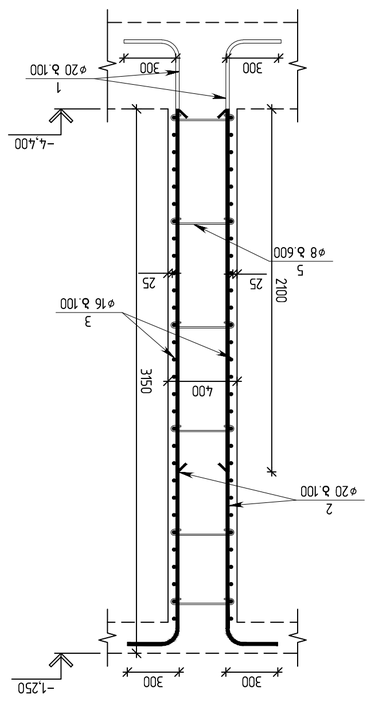
Фундамент 1-1



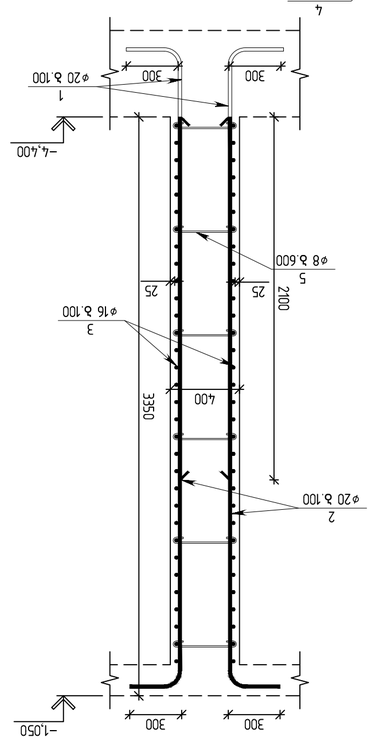
Фундамент 2-2



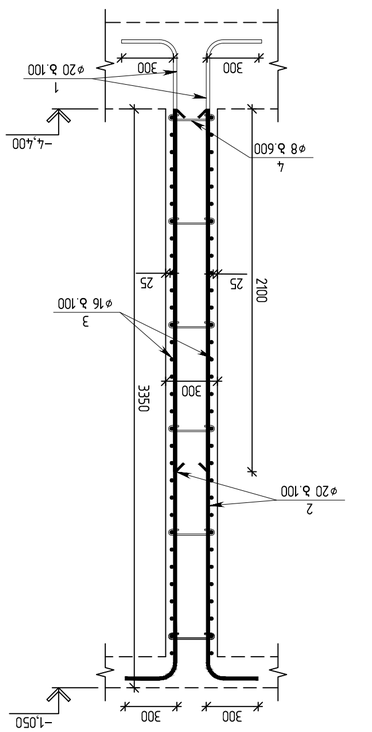
Фундамент 3-3



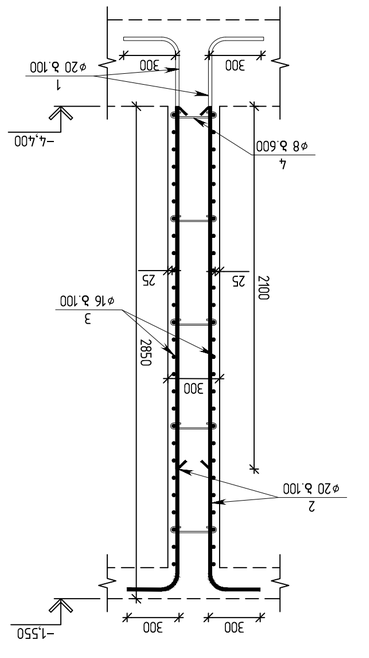
Фундамент 4-4



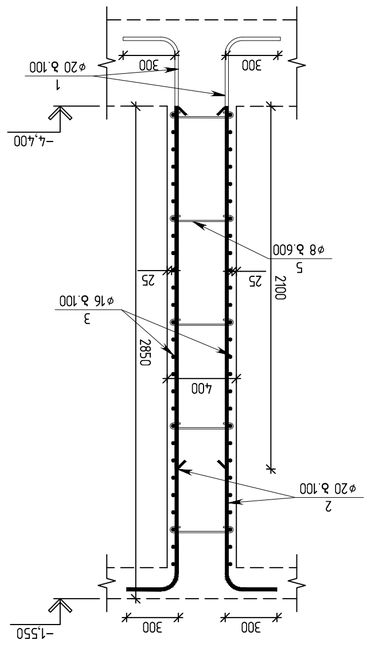
Фундамент 5-5



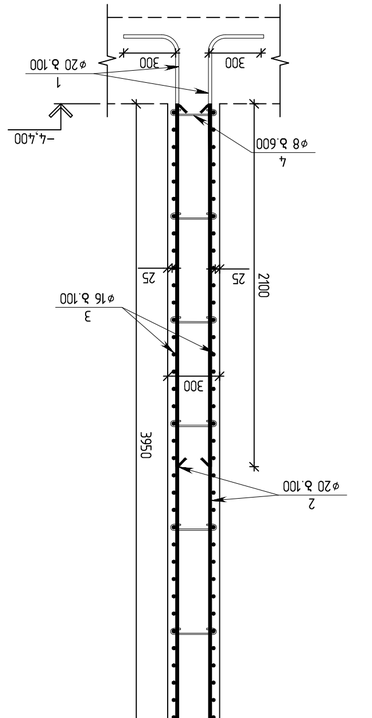
Фундамент 6-6

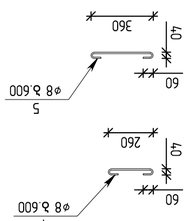


Фундамент 7-7

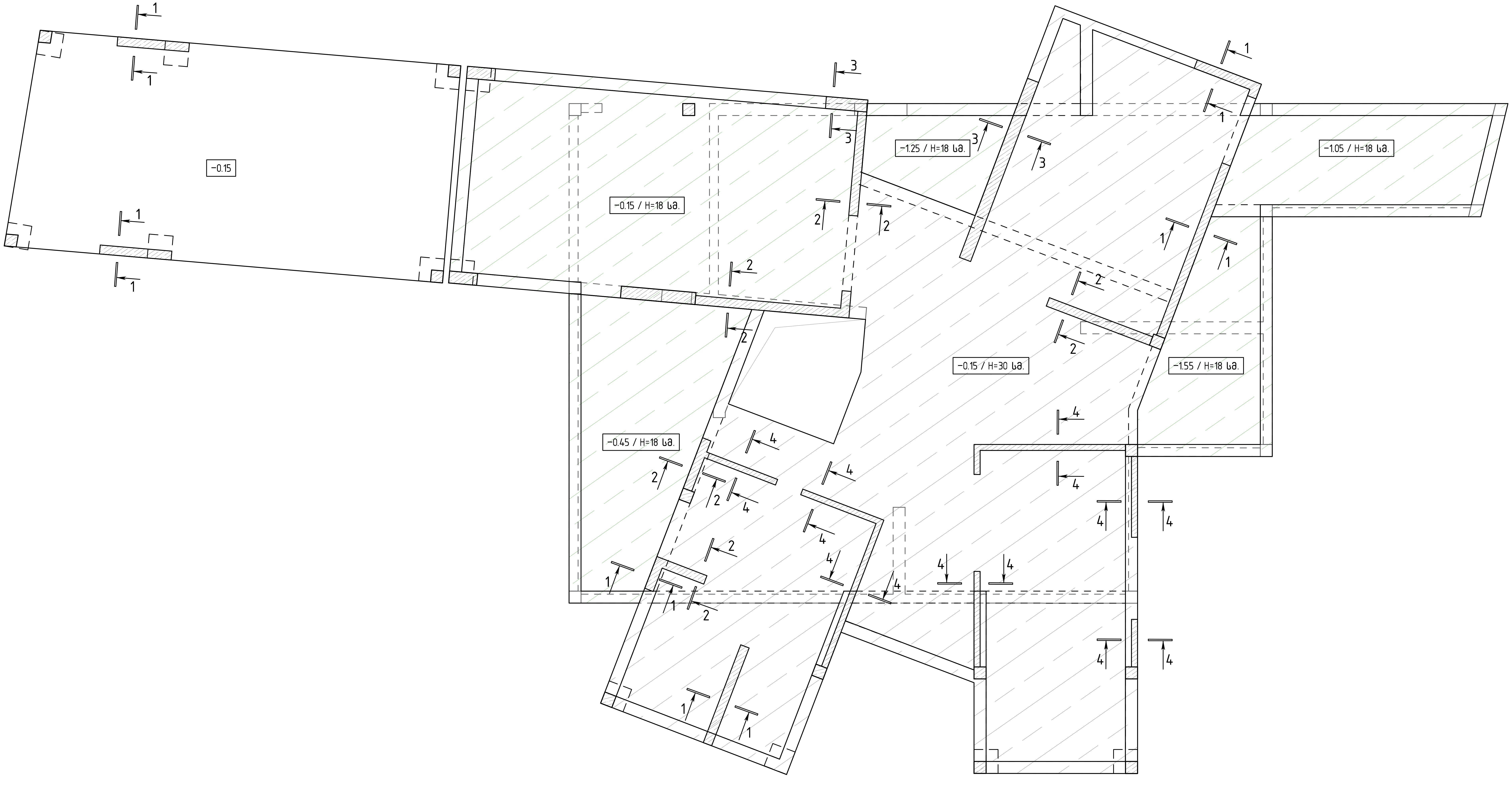


Фундамент 8-8





კედლების არმირების ჭრილების გეგმა ▽ −1.55; −1.25; 1.05; −0.45; −0.15 ნიშნულზე



თბილისი / 2024 წელი

ფაილის სახელი:

KEYPLAN:

ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ. ბილისი, დაბა წყნეთი,
ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:

შპს "კიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7
ბინა №6

შპს "კიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო.ილიუხინი	

პროექტის სახელწოდება:
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

პროექტის სტადია:
სტადია პროექტი

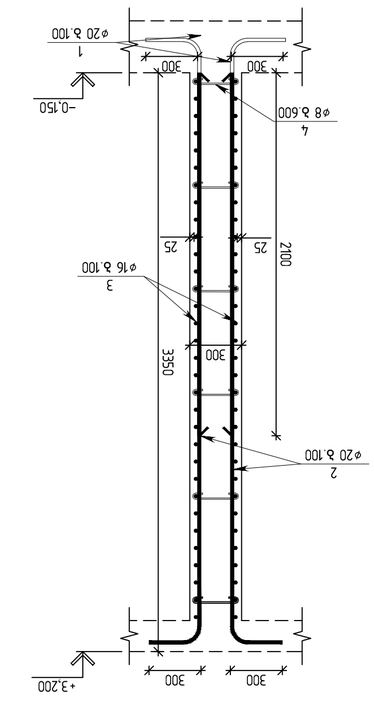
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A2	
სტადია	
ს.პ.	საძირკვლის საყალიბო გეგმა ±0.00 ნიშნულზე
თარიღი	
18/10/2023	
მასშტაბი	
1:100	

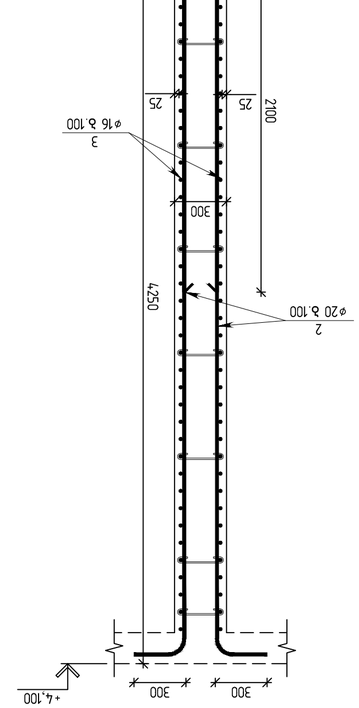
რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R0	კ-3.1	55

Арм.	Эскиз	Ø, мм	Кол-во, шт	Длина 1 шт, см	Общая длина, см
	Ø10 А500С L=1200				
	Ø20 А500С L=12000				
	Ø16 А500С L=12000				
	Ø8 А500С L=360				
	Ø8 А500С L=560				
	Ø8 А500С L=260				

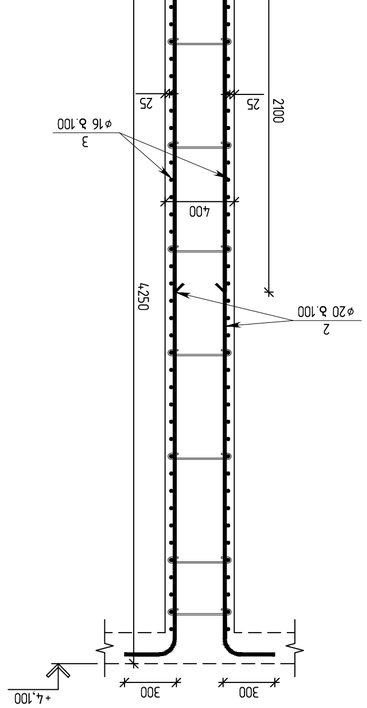
Арм.	Эскиз	Ø, мм	Кол-во, шт	Длина 1 шт, см	Общая длина, см
	Ø10 А500С L=1200				
	Ø20 А500С L=12000				
	Ø16 А500С L=12000				
	Ø8 А500С L=360				
	Ø8 А500С L=560				
	Ø8 А500С L=260				



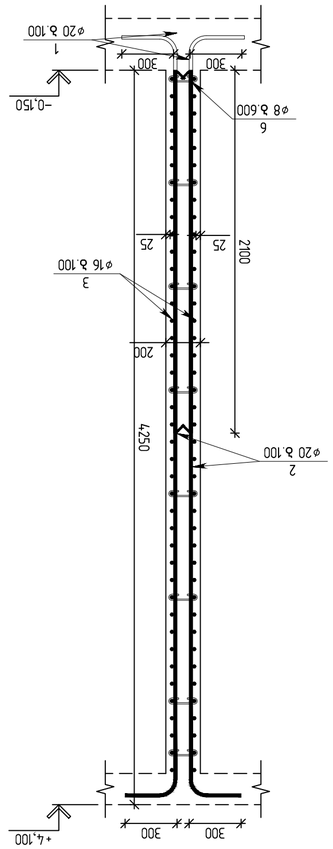
Сечение 1–1



Сечение 2–2



Сечение 3–3



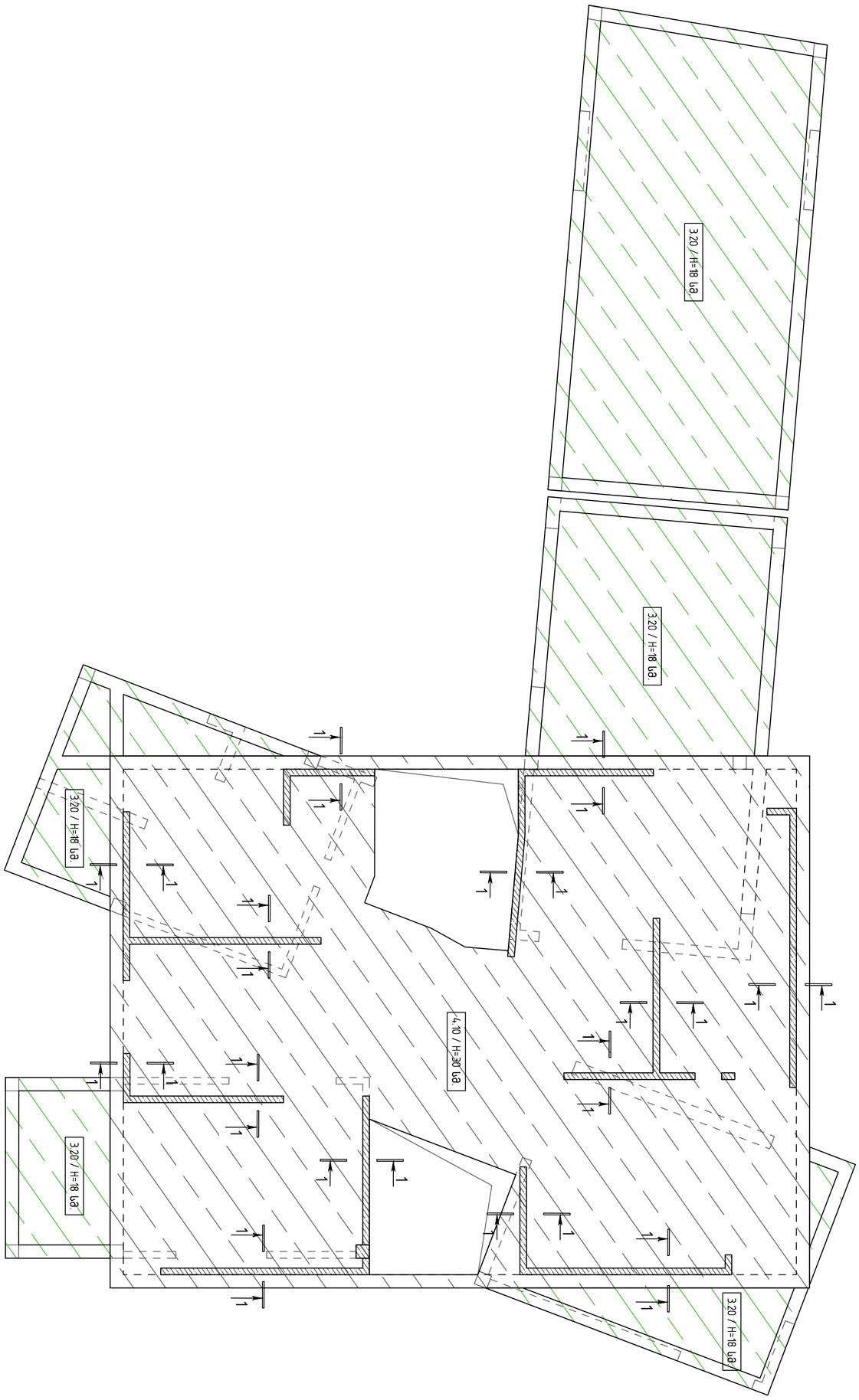
Сечение 4–4



Спецификация элементов

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 10922-2012	Арматурные и закладные изделия, сварные соединения и сварные сетки железобетонных конструкций. Общие технические условия	
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия	
ГОСТ 14098-2014	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия	
ГОСТ 7473-2010	Смеси бетонные. Технические условия	
ГОСТ 10180-2012	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам	
ГОСТ 18105-2018	Бетоны. Правила контроля и оценки прочности	
ГОСТ 22690-2015	Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля	
ГОСТ 17624-2012	Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности	
ГОСТ 31914-2012	Защита от коррозии конструкций многоквартирных домов. Общие требования	
ГОСТ 31937-2011	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния	
ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения	
ГОСТ 31384-2017	Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие требования	
ГОСТ 31356-2007	Гидроизоляционные материалы. Общие технические условия	
ГОСТ 30244-94	Материалы строительные горючие. Методы испытаний	
ГОСТ 30247.0-94	Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования	
ГОСТ 30247.1-94	Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции	
ГОСТ 12.1.004-91	Пожарная безопасность. Общие требования	
ГОСТ 12.1.044-89	Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения	
ГОСТ 12.1.005-88	Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования	
ГОСТ 12.1.007-76	Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности	
ГОСТ 12.1.012-2004	Вибрационная безопасность. Общие требования	
ГОСТ 12.1.003-2014	Шум. Общие требования безопасности	
ГОСТ 12.4.011-89	Средства защиты работающих. Общие требования и классификация	
ГОСТ 12.4.103-83	Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация	
ГОСТ 12.4.124-83	Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования	
ГОСТ 12.4.026-2015	Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний	
ГОСТ 12.4.059-89	Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия	
ГОСТ 12.4.040-78	Стропы грузовые канатные для строительства. Общие технические условия	
ГОСТ 12.3.009-76	Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности	
ГОСТ 12.3.020-80	Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности	
ГОСТ 12.3.033-84	Работы строительные монтажные. Общие требования безопасности	
ГОСТ 12.3.002-2014	Процессы производственные. Общие требования безопасности	
ГОСТ 12.3.041-2012	Работы строительные. Общие требования безопасности	
ГОСТ 12.3.046-91	Работы электросварочные. Общие требования безопасности	
ГОСТ 12.3.047-2012	Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля	
ГОСТ 12.3.035-84	Работы электромонтажные. Общие требования безопасности	
ГОСТ 12.2.003-91	Оборудование производственное. Общие требования безопасности	
ГОСТ 12.2.062-81	Оборудование производственное. Ограждения защитные	
ГОСТ 12.2.007.0-75	Изделия электротехнические. Общие требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.14-75	Кабели, провода и шнуры. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.3-75	Аппараты электрические коммутационные. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.4-75	Аппараты электрические для присоединения проводов и кабелей. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.5-75	Аппараты электрические пускорегулирующие. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.6-93	Аппараты электрические для бытовых и аналогичных целей. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.7-75	Трансформаторы силовые. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.8-75	Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.9-93	Аппараты электрические бытовые. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.10-75	Конденсаторы силовые. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.11-75	Аппараты электрические для воздействия на кожу человека. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.12-88	Аппараты электрические для ручного и механизированного инструмента. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.13-2000	Насосы. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.14-75	Кабели, провода и шнуры. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.15-93	Аппараты электрические для ручного и механизированного инструмента. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.16-75	Аппараты электрические для ручного и механизированного инструмента. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.17-75	Аппараты электрические для ручного и механизированного инструмента. Требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.18-75	Аппараты электрические для ручного и механизированного инструмента. Требования безопасности	
ГОСТ



გარეხაზების ფილის სართული ▽ +3.20; +4.10 ნიშნულებზე
მ. 1:100

თბილისის / 2024 წელი	
ფასიანის სახელი:	
KEYPLAN:	

ყორედ გვიდგან ჩამოხა ვასაძვა
ნინე ჩამოხაძვა

პროექტის სპეციალური ნაწილები

ჩამ	ტიპ-ზომები	პროექტირება	ფასად

ამხანაგობა:

ქ. თბილისი, ფავა ნინოშვილის ქ. 17/19
ს.კ 01.14.09.008.343 ტელ: 01.14.09.008.643

შენობის:

ტიპ-ზომები ფასად	სახელი ფასად	ხელმოწერა
პროექტის ხელმძღვანელი:		
მონაწილეობა მიმღები:		
ტიპ-ზომების ფასად.		

შპს "ეკო ენერგოსინთეზი"

ტიპ-ზომები ფასად:
ქ.თბილისი ვაკის რაიონი №7 ტიპ-ზომები №6

შპს "ეკო ენერგოსინთეზი"
პროექტირების სამუშაოების ტიპ-ზომებით ლიცენზირების
(ს/ნ № PFL 47721)

ტიპ-ზომები ფასად	სახელი ფასად	ხელმოწერა
ტიპ-ზომები	ტ.ლეკვეიშვილი	
ტიპ-ზომები ფასად	ტ.ლომთათიძე	

პროექტის ნაწილი: სამშენებლო ნაწილი

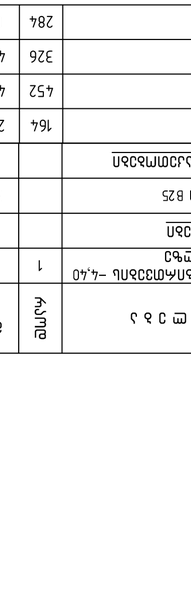
პროექტის დასახელება:
ნებისმიერი დანიშნულების
სახლი

პროექტის სტადია:
სამუშაო პროექტი

პროექტის ნაწილი:
არქიტექტურული ნაწილი

ფურცლის ნომერი	ფურცლის დასახელება
A-31	ნახაზის დეტალები
პროექტის ტიპი	ფურცლის ფორმატი
R0	A1/A2/A3/A4 55

№	Обозначение	Поз.	Кол. на 1 эл.	Масса ед., кг	Примечание
	Сборные единицы				
	Плита 1.465.1-23.87 вып.1		1	1200	
	Детали				
1	Закладная деталь	М1	4	12.5	
	Материалы				
	Бетон В25			3.6 м³	
	Арматура А500С			0.42 т	



Поз.	Обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Масса общ., кг
1	ГОСТ Р 52544-2006 Ø20 А500С L=12000	164	29.59	5148.7
2	ГОСТ Р 52544-2006 Ø20 А500С L=12000	452	46.24	23166.2
3	ГОСТ Р 52544-2006 Ø16 А500С L=12000	326	46.24	23166.2
4	ГОСТ Р 52544-2006 Ø8 А500С L=260	284	0.20	60.2

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

Плита ПП1-23.87-АIIIв-Т

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Схема армирования

Спецификация

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость элементов

Ведомость отправочных марок

Ведомость деталей

Ведомость расхода стали

Ведомость расхода материалов

Ведомость трудоемкости изготовления

Ведомость трудоемкости монтажа

Ведомость расхода материалов на монтаж

Ведомость расхода материалов на антикоррозионное покрытие

Ведомость расхода материалов на заделку швов

Ведомость расхода материалов на заделку монтажных отверстий

Ведомость расхода материалов на заделку выемок

Ведомость расхода материалов на заделку закладных деталей

Ведомость расхода материалов на заделку петель

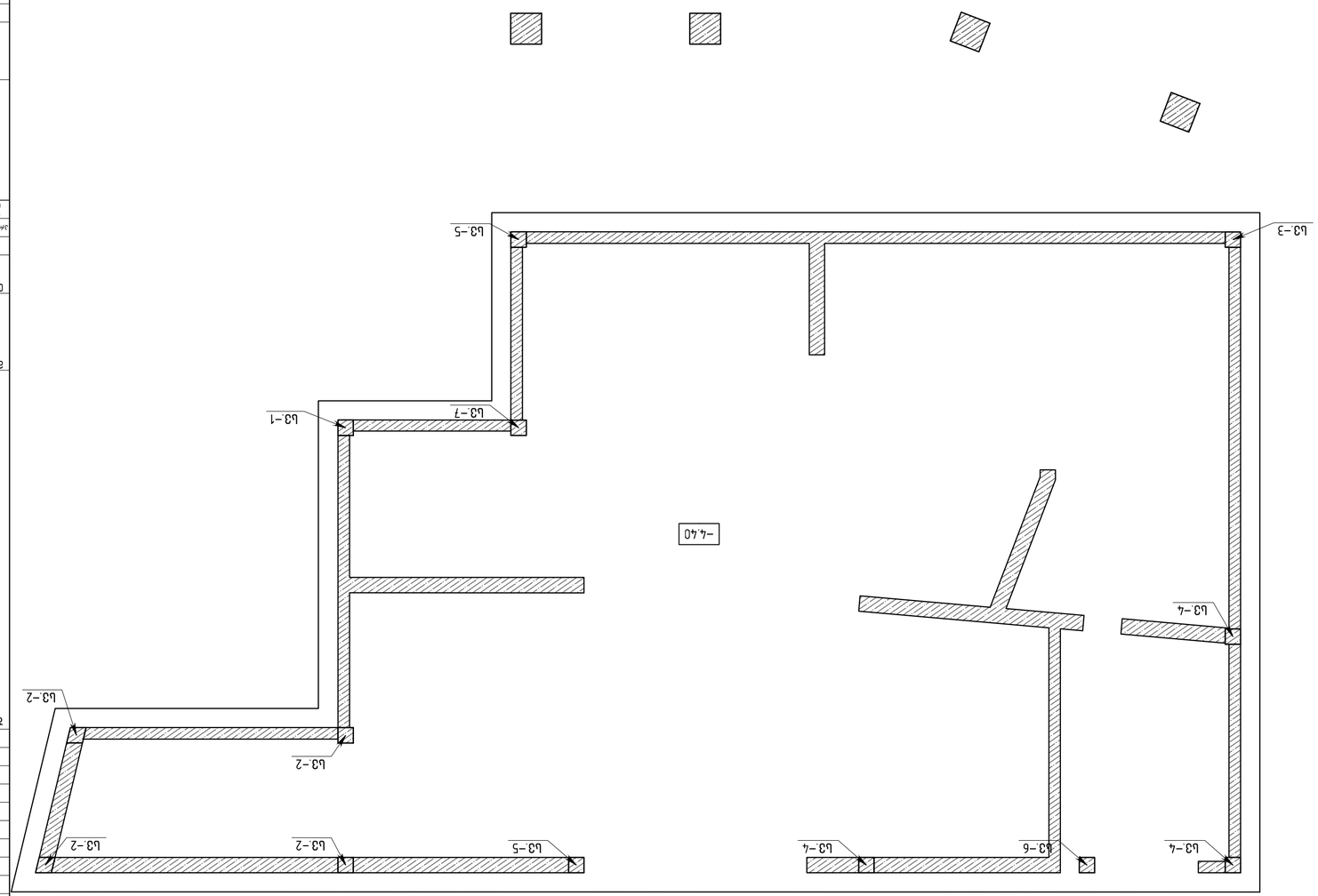
Ведомость расхода материалов на заделку монтажных петель

ՀԱՏԿԱՑՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

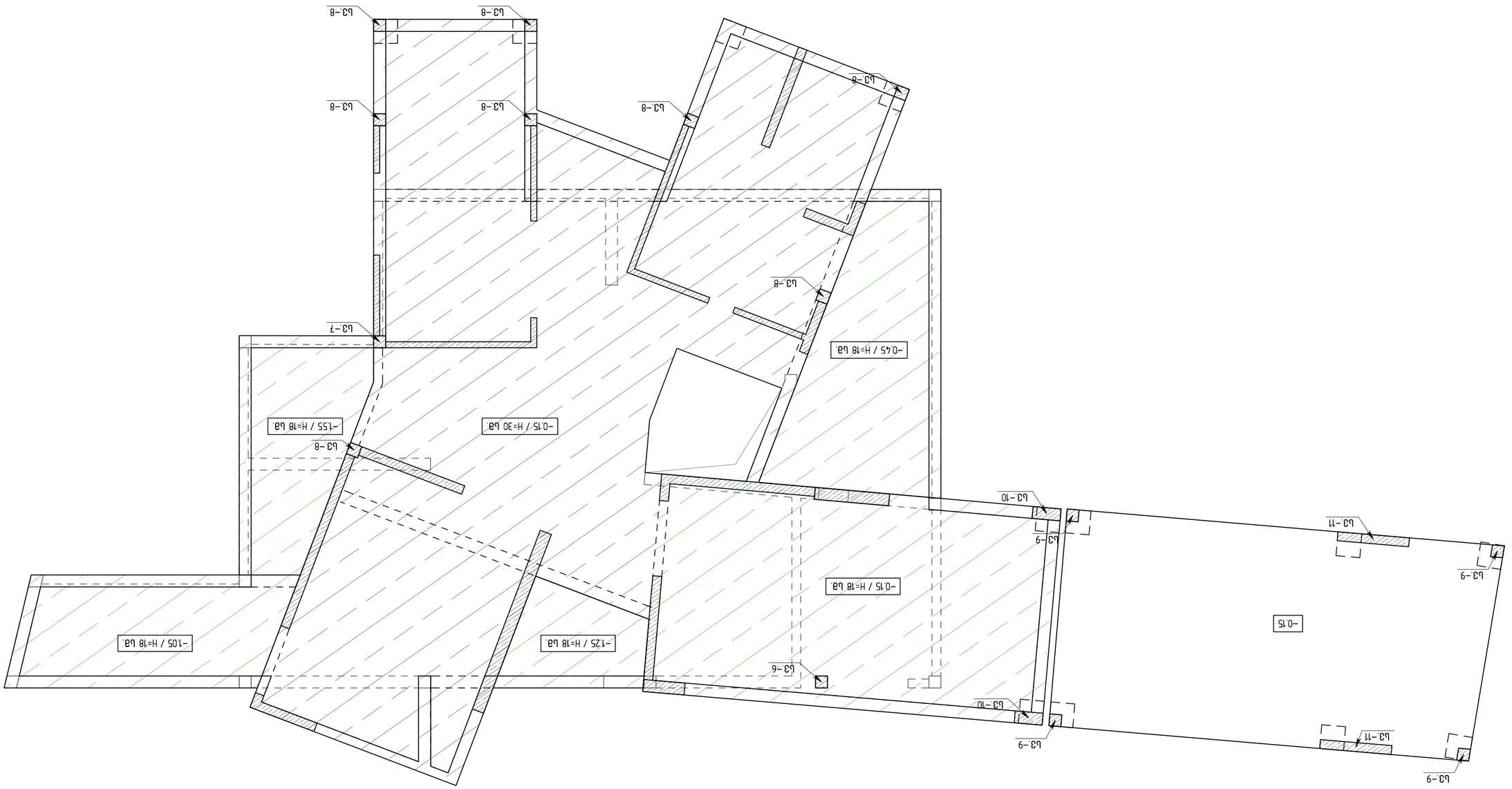
ՀՀ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ ՎԱՂԱՐՇԱՊԱՏ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՎԱՂԱՐՇԱՊԱՏ ՔԱՂԱՔԻ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ՄԱՍՈՒՄ ԳՏՆՎՈՂ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՍՑԵՆ ՄԱՍՆԱԿԻ ՀԱՏԱԿԱՑՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ ՀՈՂԱՄԱՍԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՀՈՂԱՄԱՍԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՌՄԱՆ ՄԱՍԻՆ

ՀՀ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶ, ՎԱՂԱՐՇԱՊԱՏ ՀԱՄԱՅՆՔ, ք. ՎԱՂԱՐՇԱՊԱՏ, ՀԱՍՑԵ 01-ԻՆ ԱՆՇԱՐԺ ՀՈՂԱՄԱՍ 01-001-0643

ՀՀ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶ, ՎԱՂԱՐՇԱՊԱՏ ՀԱՄԱՅՆՔ

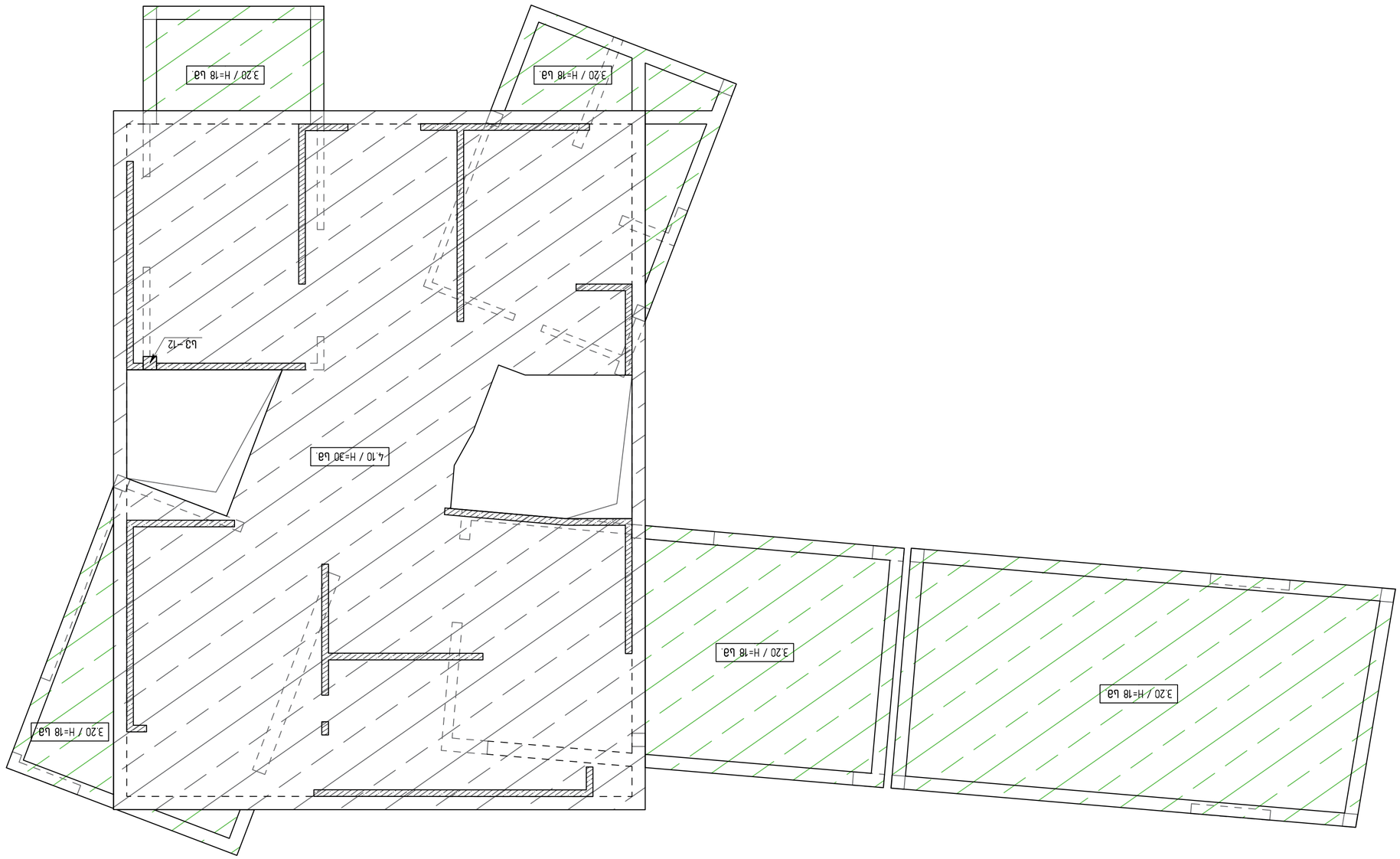


L3.3.3.1.1.1



L3.Ф.Э.Л8. Э.Э.Э.Э. -0.15 БЛ8.Э.Э.Э. Э.Э.Э.Э. Л8.Э.Ф.Э.Л8.
Э. 1:100

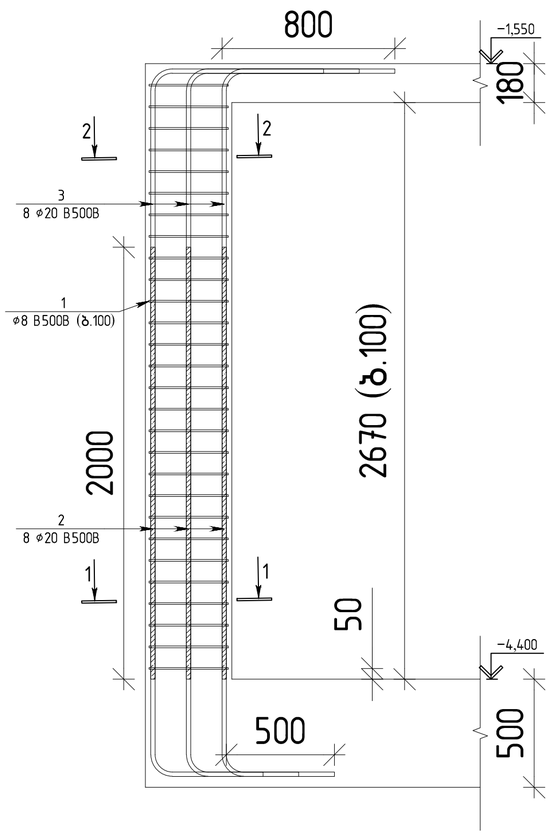
ΠΙΑΠΠΠΛΛ / 2024 ΓΟΠΠ	
ΨΟΛΠΠΠΛ Ь.Ь.Ь.ΟΠΠ:	
KEYPLAN:	
ΥΠΠΟΠΠ ΠΟΓΟΦΟΓΟ ΠΟΓΟΦΟΓΟ ΛΟΓΟΦΟΓΟ ΒΓΟΓΟΓΟ ΓΟΓΟ ΓΟΓΟΓΟΓΟ	
ΖΛΠΟΛΟΛΛΟΛ ΛΟΓΟΓΟΛΛΟ ΓΟΓΟΓΟΓΟ ΓΟΓΟΓΟΓΟ ΓΟΓΟΓΟΓΟ	
ΛΟΓΟΓΟΓΟΛΟΛΟΓΟΓΟΓ

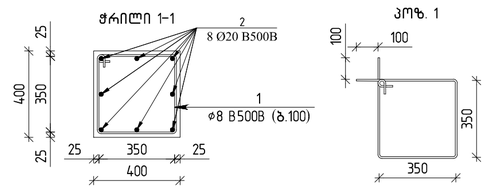


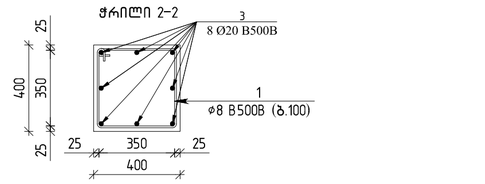
L3ɔ3ɕ&ɔ3ɕ ɑɔ&ɔ&ɔ ɑɔ&ɔ&ɔ +4.10 &ɔ8ɔ&ɔ&ɔ&
ɑ. 1:100

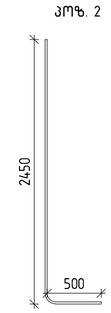
ɑɔ&ɔ&ɔ&

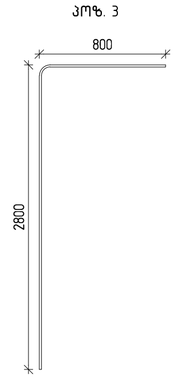
სვ-1 (1 სალი)











პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		სვეტი 1-ის სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B25		0.43	მ^3
		არმატურის ნაკეთობები			
1		⌀8 F500C ℓ=1600	28	0.63	17.6
2		⌀20 F500C ℓ=2950	8	7.27	58.2
3		⌀20 F500C ℓ=3600	8	8.88	71.0

თბილისი / 2024 წელი

ფაილის სახელი:

KEYPLAN:

ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ. ბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მარაბლის ქ. 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი აბაშიძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული აასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.კვანტალიანი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო.ილიუხინი	

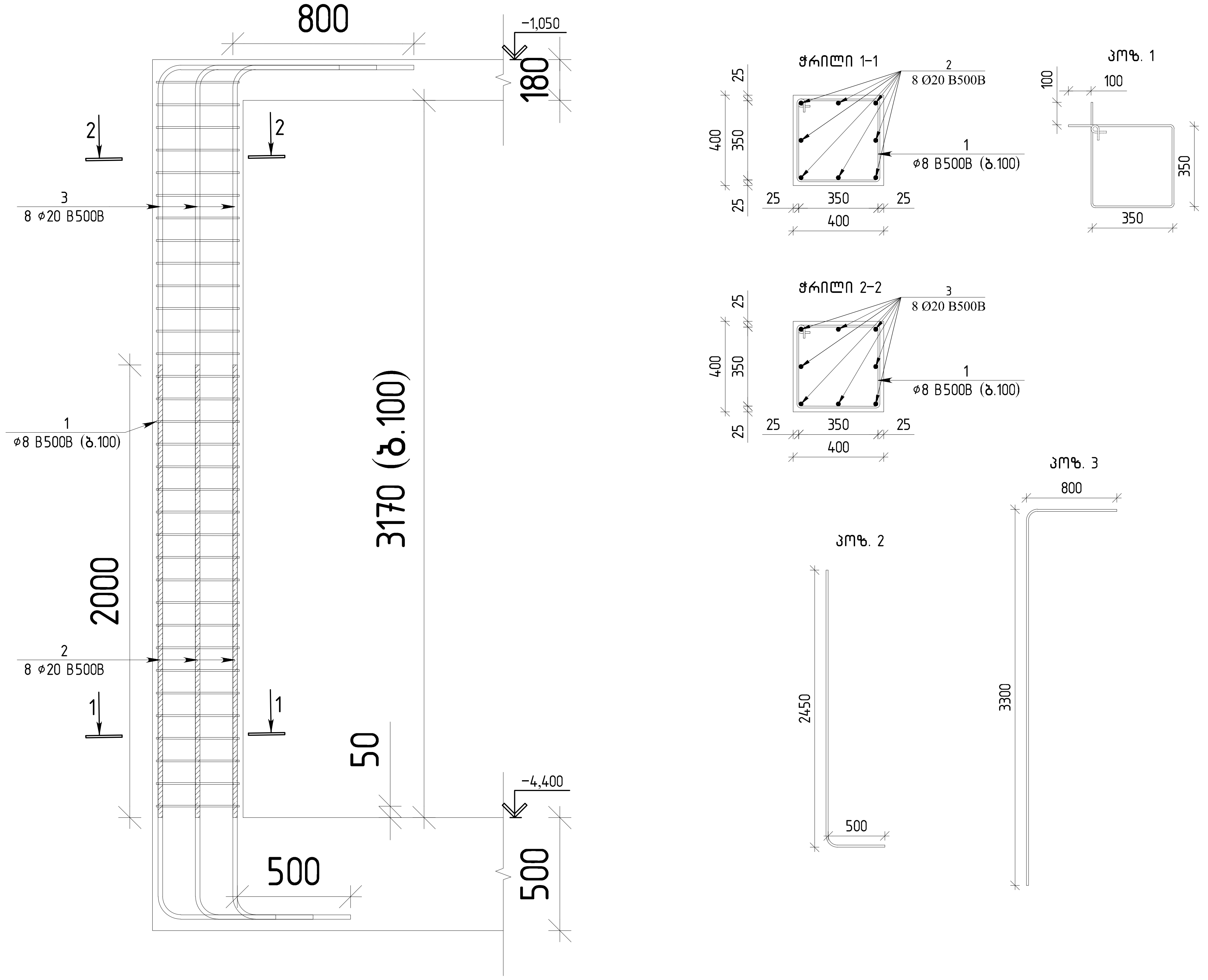
პროექტის სახელწოდება:
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

პროექტის სტადია:
სტადია პროექტი

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A2	სვ.-1-ის სპეციფიკაცია
სტადია	
პ.პ	
თარიღი	
19/10/2023	
მასშტაბი	
1:20	
რევიზია	ნახაზის ნომერი: / ფურც. საერთო რაოდენობა
R0	კ-3.1 / 55

სვ-2 (4 ცალი)



პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		სვეტი 2-ის სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B25		0.51	მ^3
		არმატურის ნაკეთობები			
1		⌀8 F500C ℓ=1600	33	0.63	20.8
2		⌀20 F500C ℓ=2950	8	7.27	58.2
3		⌀20 F500C ℓ=4100	8	10.11	80.9

თბილისი / 2024 წელი

ფაილის სახელი:

KEYPLAN:

ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:

ქ. ბილისი, დაბა წყნეთი,
ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :

ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო.ილიუხინი	

პროექტის სახელწოდება:

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

პროექტის სტადია:

სტადია პროექტი

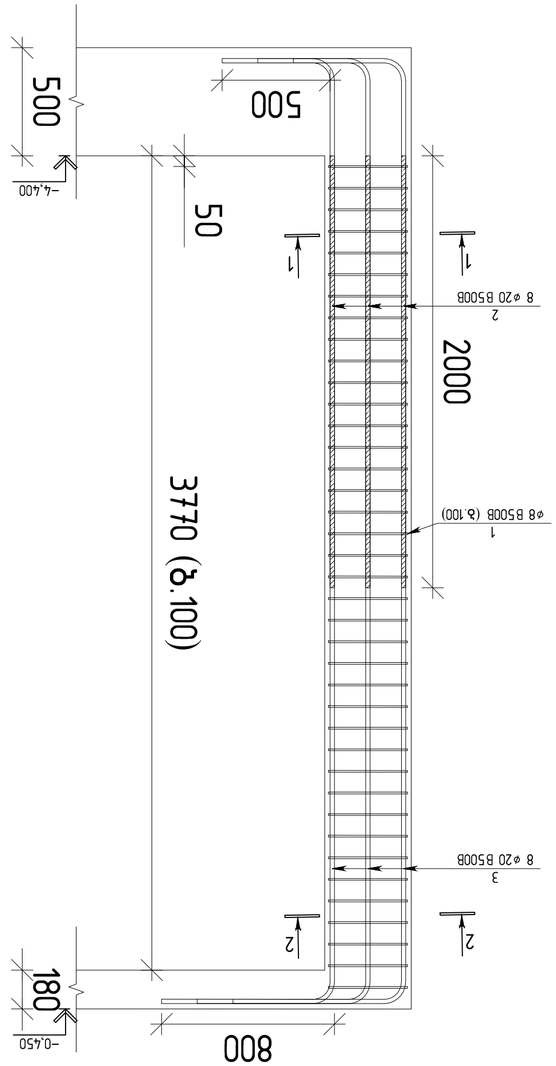
პროექტის ნაწილი:

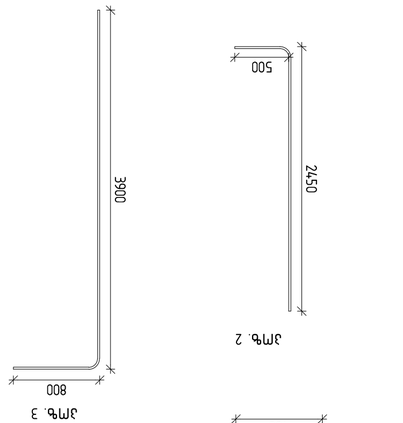
კონსტრუქცია

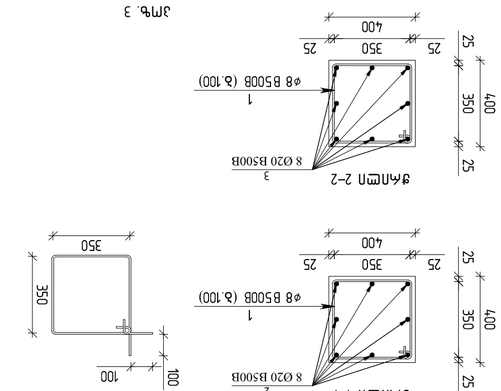
ფორმატი A2	ნახაზის დასახელება:
სტადია ს.პ.	სვ.-2-ის სპეციფიკაცია
თარიღი 18/10/2023	
მასშტაბი 1:20	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R0	კ-3.1	55

ԼՁ-3 (1 կտոր)







ՅՄԲ.	ՁՈՎՈՒԹՅՈՒՆ	ԹՎԱՔԱՆԱԿ	ԱՅԼ ԿԱՅ ՁՈՂԻ ԵՐԿԱՐՈՒԹՅՈՒՆ	ԱՅԼ ԿԱՅ ՁՈՂԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԵՐԿԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
	ԱՄՐԱՑՎԱԾ ԲԵՏՈՆ B25		0.60	
	ԱՄՐԱՑՎԱԾ ԵԼԱՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐՈՎ ԲԵՏՈՆ			
1	ø8 F500C ℓ=1600	39	0.63	24.6
2	ø20 F500C ℓ=2950	8	7.27	58.2
3	ø20 F500C ℓ=4700	8	11.59	92.7

ՀԱՄԱՌՈՏ ՉԱՓԱԳԾԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱԿ

ՄԱՍ	ՔԱՆԱԿ	ՉԱՓՄԱՆ ՄԻԱՎՈՐ
A3	1	

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՄԱՍ	ՔԱՆԱԿ	ՉԱՓՄԱՆ ՄԻԱՎՈՐ
A3	1	

ՀԱՎԱՍՏՎԱԾ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ

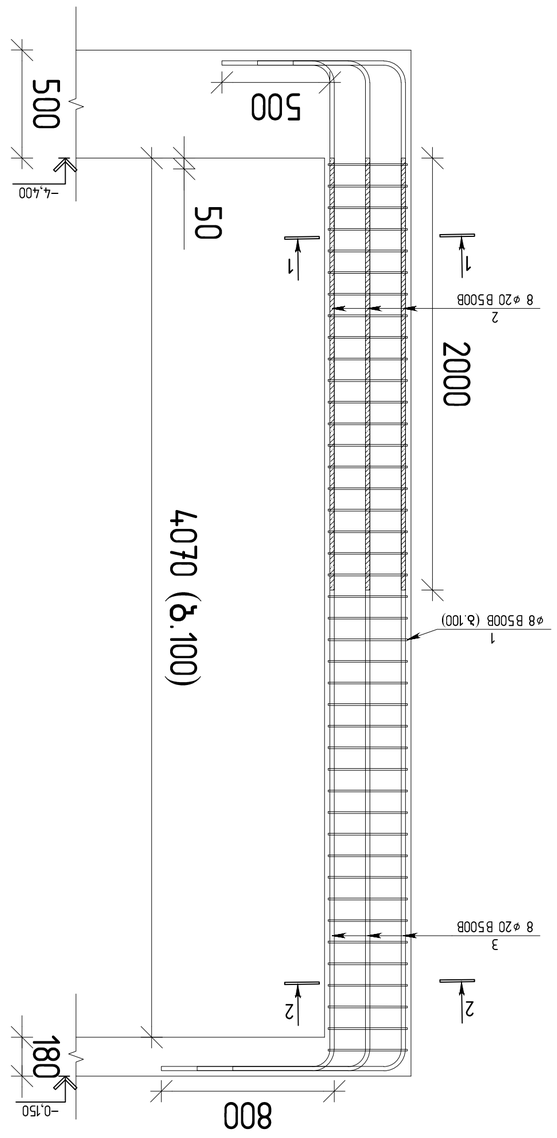
ՏԱՐԱԾՔ	ՀԵՂԻՆԱԿ
ՀԱՅԿԱԿԱՆ	
ՎԵՆՏԻԼՅԱՑԻԱ	
ՋԵՐՄԱՑՈՒՑԻՉ	
ՋՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ	
ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ	

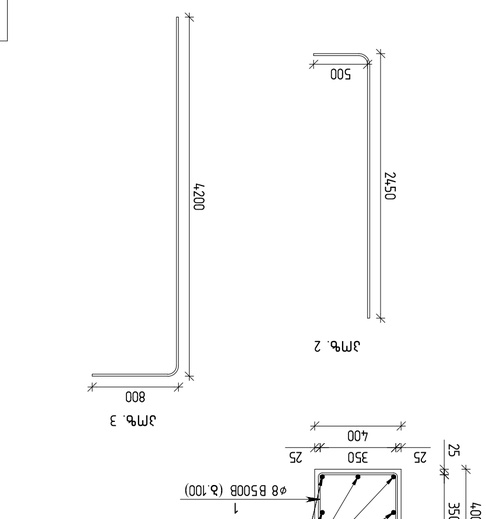
ՀՈՂԱՏԵՓԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐ

ՀԱՏԱԿԱԳԻՐ	ՀԵՂԻՆԱԿ

ՀՈՂԱՏԵՓԻ

Ա3-4 (3 կմ)

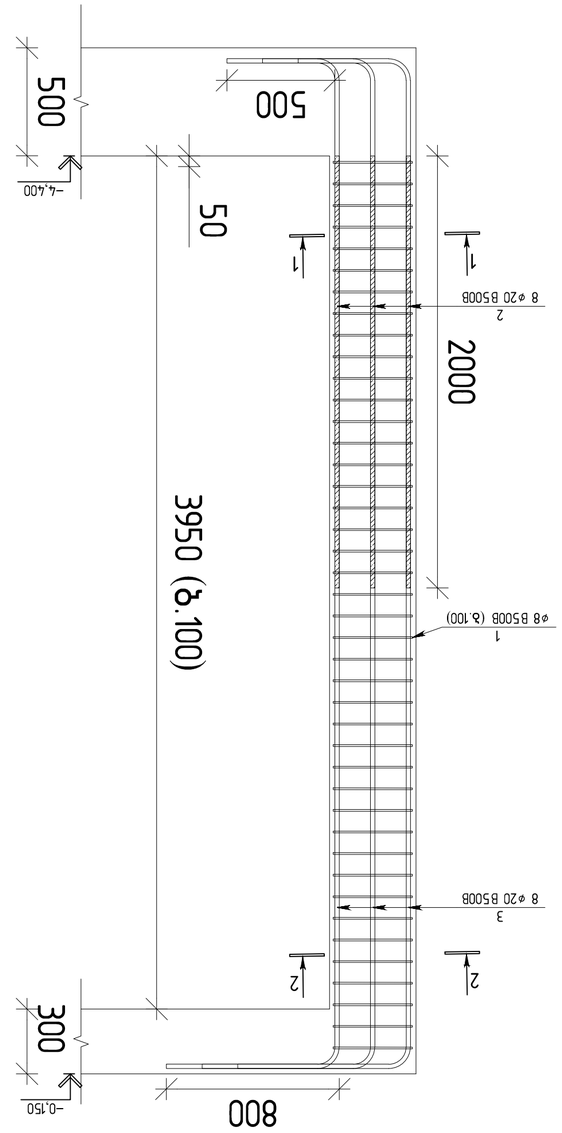


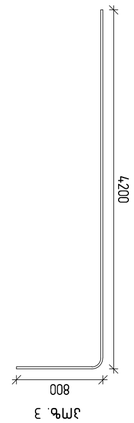


Ֆող.	Ցանցի նշանակում	Ձողաձև տարր	Ձողերի քանակը, հատ	Ընդհանուր երկարությունը, մ	Ընդհանուր զանգվածը, կգ
1	ø8 F500C (=1600		42	0.63	26.5
2	ø20 F500C (=2950		8	7.27	58.2
3	ø20 F500C (=5000		8	12.33	98.6

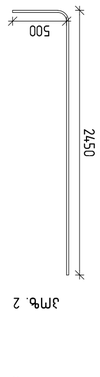
		Ա3-4 մոնոլիտ կամրջակույտեր			

ԼՁ-5 (2 կամր)





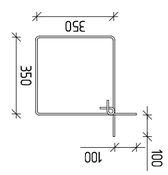
ՄՊՓ. 3



ՄՊՓ. 2

ԳԱՄԵՐ 1–1

ԳԱՄԵՐ 2–2



ՄՊՓ. 1

ՀՄՊ.	ՁԵՎԱՁԵՎ	ՄԱՍՆ ԱՆՎ.	ՔԱՆԱԿ	ԸՆԴԱՄԵՆԸ ԱՆՎ.
	ԲՆԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐ Տ–ՆԼ ԱՐՁԱՆ ԼՑՄԱՆ			
	ԱՅԼԸՆԴՀԱՆՈՒՄ			
	ԱՆՁՆԱԿԱՆ ԲԵՏՈՆ B25		0.63	ՄՆ³
	ԱՄՐԱՑՎԱԾ ԱՆԼԱՅՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ			
1	ø8 F500C ℓ=1600	42	0.63	26.5
2	ø20 F500C ℓ=2950	8	7.27	58.2
3	ø20 F500C ℓ=5000	8	12.33	98.6

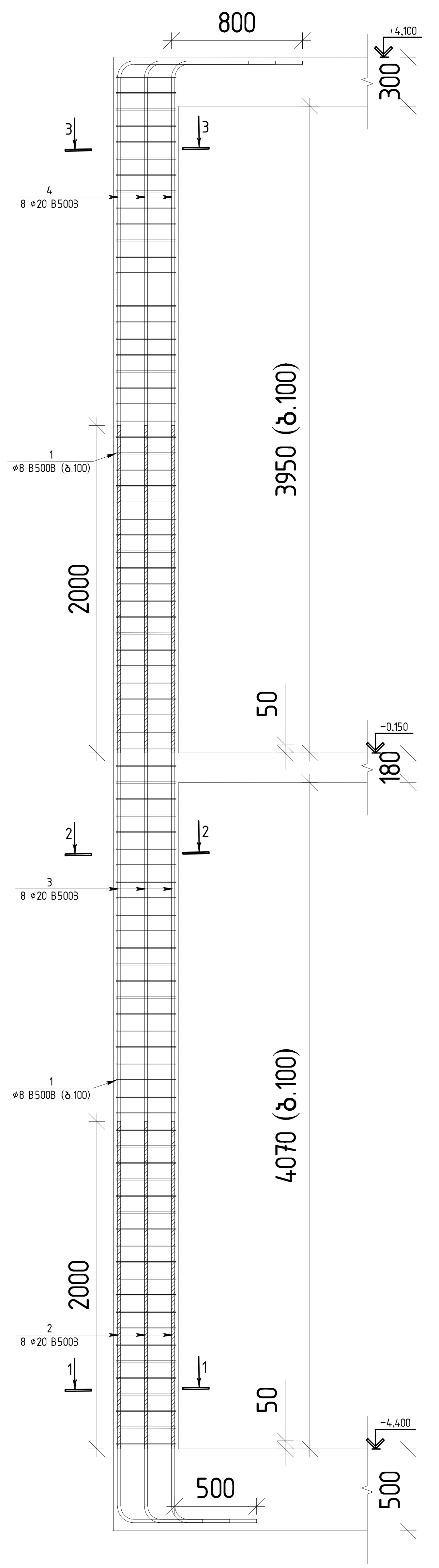
ՀԱՄԱՀԱՎԱՔԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ
ԼԱՆՁԱՖՏԻ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ "ԵՎՐՈՖՈՒՏԲՈԼ ԱՐԵՆԱ"
(ՀԾ ՆԲՓԼ 417/21)

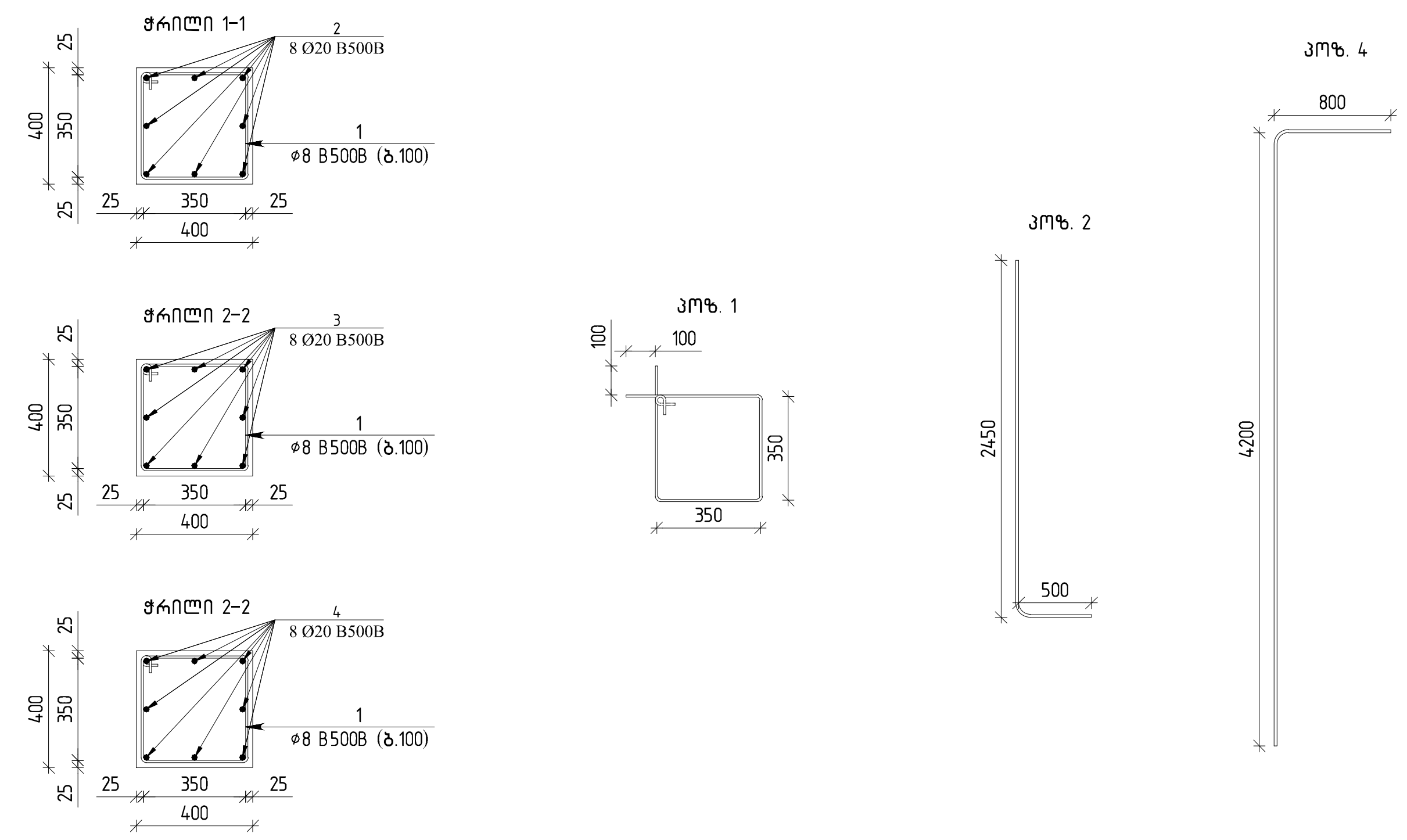
ՊՈՒՏԵՎՅԱՆԱ	ԵՎՍԵՅԵՎԱ	ՄԱՅԻՍ 2024թ.	ԼԱՆՁԱՖՏԻ ՀԱՄԱՅՆՔ	
ԱՆՁՆԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՀԱՐՑԵՐ	ՊՈՂՈՍՅԱՆ			
ՀՀՇ ՆԱԽԱԳԻԾ				
ՀՀՇ ՄԱՍ				

ՀՀՇ ՀՀՇ 2.03.01-96 «ԲՆԱԿԵԼԻՔ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ»

ՀՀՇ 21-01-2011 «ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ՄԱՍԻՆ ՕՐԵՆՍԳԻՐՔ

სვ-6 (1 ცალი)





პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		სვეტი 6-ის სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B25		1.28	$მ^3$
		არმატურის ნაკეთობები			
1		Ø8 F500C ℓ=1600	84	0.63	52.9
2		Ø20 F500C ℓ=2950	8	7.27	58.2
3		Ø20 F500C ℓ=6250	8	15.41	123.3
4		Ø20 F500C ℓ=5000	8	12.33	98.6

თბილისი / 2024 წელი

ფაილის სახელი:

KEYPLAN:

ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ. ბილისი, დაბა წყნეთი,
ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"
მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო.ილიუხინი	

პროექტის სახელწოდება:
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

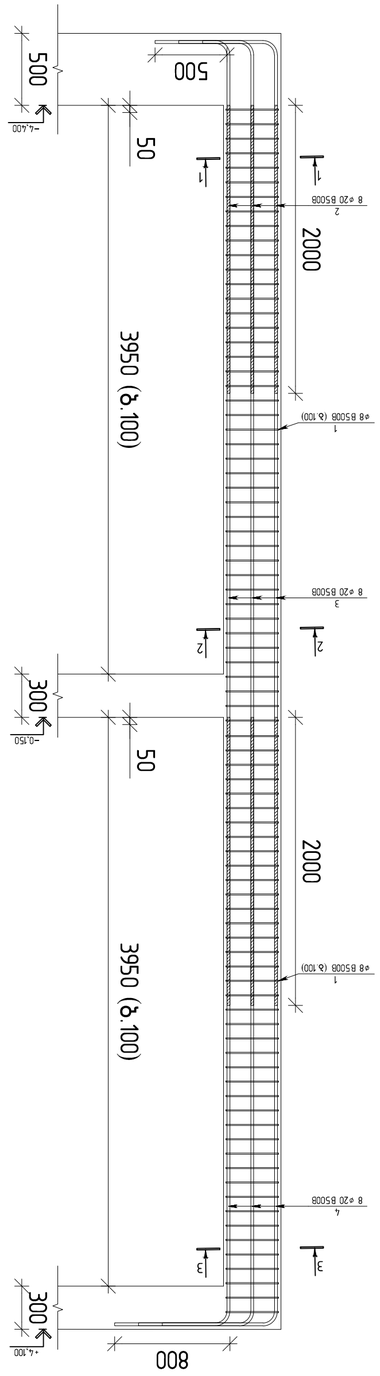
პროექტის სტადია:
სტადია პროექტი

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A2	ნახაზის დასახელება:
სტადია: ს.პ.	სვ.-6-ის სპეციფიკაცია
თარიღი: 18/10/2023	
მასშტაბი: 1:30	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R0	კ-3.1	55

Կց–7 (1 պտույտ)



Ա/Պ	ՊԱՏՐԱՍԱՆՔ	ՔԱՆԱԿ	ԱՅԼ ԱՇԽԱՏ. ԺԱՄ.	ԸՆԴԱՄԵՆԸ ԱՇԽԱՏ. ԺԱՄ.
1	ø8 F500C ℓ=1600	84	0.63	52.9
2	ø20 F500C ℓ=2950	8	7.27	58.2
3	ø20 F500C ℓ=6250	8	15.41	123.3
4	ø20 F500C ℓ=5000	8	12.33	98.6

ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ	ՔԱՆԱԿ	ՉԱՓԱԾ ՄԻԱՎՈՐ	ԸՆԴԱՄԵՆԸ ԱՇԽԱՏ. ԺԱՄ.	ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ

Ա/Պ	ՈՒՆԱՑՎԱԾՔԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՔԱՆԱԿ	ՄԵԿ ՄԱՍՆ. ԱՇԽԱՏ. ԺԱՄ.	ԸՆԴԱՄԵՆԸ ԱՇԽԱՏ. ԺԱՄ.
1	ø8 F500C ℓ=1600	84	0.63	52.9
2	ø20 F500C ℓ=2950	8	7.27	58.2
3	ø20 F500C ℓ=6250	8	15.41	123.3
4	ø20 F500C ℓ=5000	8	12.33	98.6

ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ

ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ	ՔԱՆԱԿ	ՉԱՓԱԾ ՄԻԱՎՈՐ	ԸՆԴԱՄԵՆԸ ԱՇԽԱՏ. ԺԱՄ.	ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ

ՄԱՅՐԱՂԱՔ / 2024 ԹՎՄՆ

ՊՅՈՒՐԱԿԱՀԱՐ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՏՆՕՐԵՆ

ՀԱՄԱՅՆԱԿԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՇԵՆՔԻ ՓՈՂՈՑ 5/1

ՀԵՌ. 010-58-00-43, ՀԵՌԱՆԿԱՐ 010-58-00-43

ԷԼ. ՓՈՍՏԱՐԿԵՂ՝ INFO@MINCON.AM

ԱՌԱՋԱՏԱՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՇԵՆՔԻ ՓՈՂՈՑ 5/1

ՀԵՌ. 010-58-00-43, ՀԵՌԱՆԿԱՐ 010-58-00-43

ԷԼ. ՓՈՍՏԱՐԿԵՂ՝ INFO@MINCON.AM

ՀԱՄԱՀԵՂԻ ԱՆՈՒՆԸ, ԱԶԳԱՆՈՒՆԸ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՂԵԿԱՎԱՐԻ ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՏԱՐ ՊԱՐՈՆ

ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՂԵԿԱՎԱՐԻ ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄ

ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՂԵԿԱՎԱՐԻ ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՎԱՐՉՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ՊԱՐՏԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉՈՒՄ ԱՌԱՋԱՐԿՎԱԾ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉՈՒՄ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԾՈՒ ՕՐԻՆԱԿԱՆ ՕՐԻՆԱԿԻ ՀԱՏՎԱԾ

ՀՀ ՇՀՆ 26ՀՀ-2021 "ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՄԱՍԻՆ" ՕՐԵՆՍԳՐՔԻ 1.3.1-ԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՀՀ ՇՀՆ 26ՀՀ-2021 "ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՄԱՍԻՆ" ՕՐԵՆՍԳՐՔԻ 1.3.1-ԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ (ՁՈ №PFL 417/21)

ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՂԵԿԱՎԱՐ	ԱՇԽԱՏ. ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀՍԿ ՀԱՄԱՐ	ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉՈՒՄ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԾՈՒ ՕՐԻՆԱԿԱՆ ՕՐԻՆԱԿԻ ՀԱՏՎԱԾ
ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՂԵԿԱՎԱՐԻ ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՎԱՐՉՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ՊԱՐՏԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆԿԱՏՄԱՄԲ			

ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՂԵԿԱՎԱՐ

ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՂԵԿԱՎԱՐԻ ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՏԱՐ

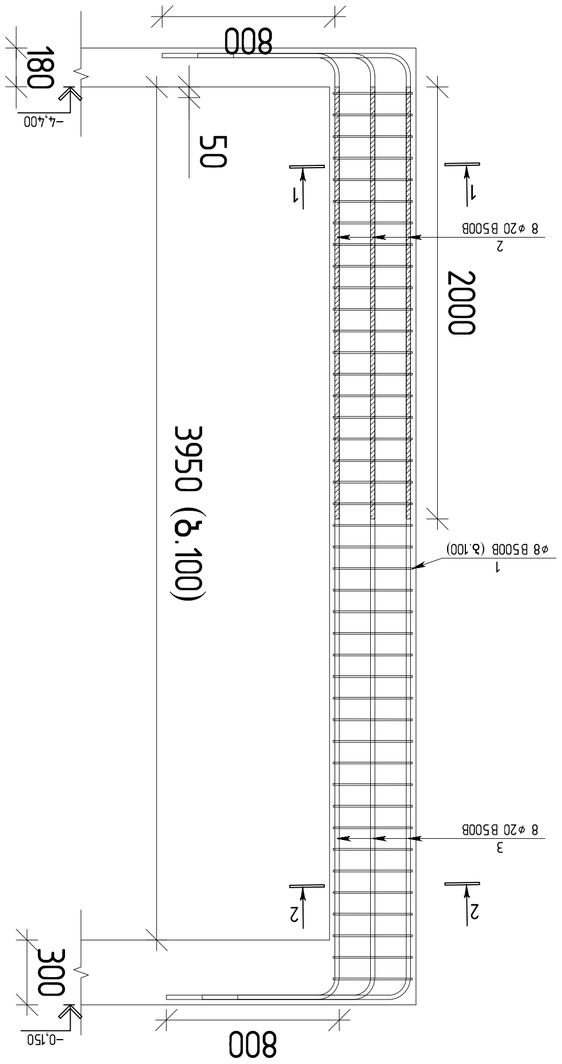
ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՂԵԿԱՎԱՐԻ ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՎԱՐՉՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ՊԱՐՏԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆԿԱՏՄԱՄԲ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉՈՒՄ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԾՈՒ ՕՐԻՆԱԿԱՆ ՕՐԻՆԱԿԻ ՀԱՏՎԱԾ

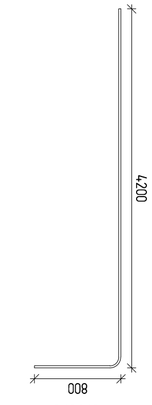
ՀՀ ՇՀՆ 26ՀՀ-2021 "ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՄԱՍԻՆ" ՕՐԵՆՍԳՐՔԻ 1.3.1-ԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ (ՁՈ №PFL 417/21)

ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՂԵԿԱՎԱՐ	ԱՇԽԱՏ. ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀՍԿ ՀԱՄԱՐ
ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՂԵԿԱՎԱՐԻ ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՎԱՐՉՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ՊԱՐՏԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆԿԱՏՄԱՄԲ

ШЗ-8 (8 цифр)

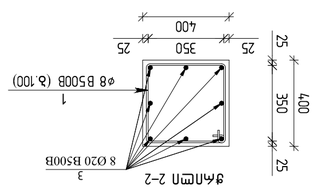


Эмв.	Эаголовок	Длина, мм	Масса одной, кг	Общая масса, кг
	Сборочная единица ШЗ-8 цифры 8			
1	ø8 F500C ℓ=1600	1600	0.63	42
2	ø20 F500C ℓ=2900	2900	7.15	8
3	ø20 F500C ℓ=5000	5000	12.33	8
	Материал			
	Бетон тяжелый класса В25			0.63 м³
	Арматурные изделия			
	Итого стали класса А500С			98.6
	Итого стали класса В500В			26.5

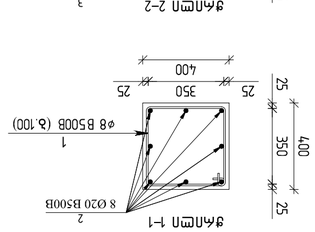


Эмв. 3

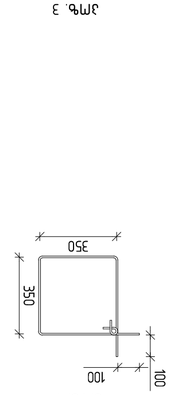
Эмв. 2



Эчмпп 2–2



Эчмпп 1–1



Эмв. 1

Эмв.	Эаголовок	Длина одной, см	Масса одной, кг	Общая масса, кг
	Сборочная единица ШЗ-8 цифры 8			
1	ø8 F500C ℓ=1600	160	0.63	42
2	ø20 F500C ℓ=2900	290	7.15	8
3	ø20 F500C ℓ=5000	500	12.33	8
	Материал			
	Бетон тяжелый класса В25			0.63 м³
	Арматурные изделия			
	Итого стали класса А500С			98.6
	Итого стали класса В500В			26.5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
ГИП	Фамилия			01.24
Н.контр.	Фамилия			01.24
Разраб.	Фамилия			01.24

Ш3-8 (8 цифры)

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Наименование организации

Схема армирования

Формат А3

Копировал:

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

Инв. № дубл. | Подп. и дата

Ш3-8 (8 цифры) / 2024 ГОСТ

Чертежи КЖ: 01.14.09.008.343 ВЭ 01.14.09.008.643

Ш3-8 (8 цифры) Ж 17/19

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1		ø8 B500B (з.100)	1	26.5	
2		ø20 B500B	8	7.15	
3		ø20 B500B	8	12.33	
		Материалы			
		Бетон тяжелый В25		0.63 м³	

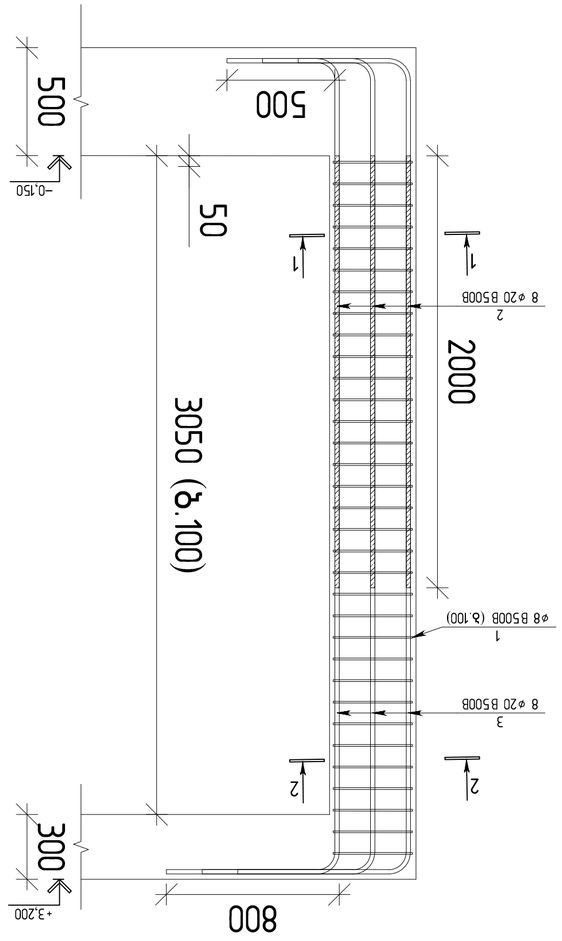
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

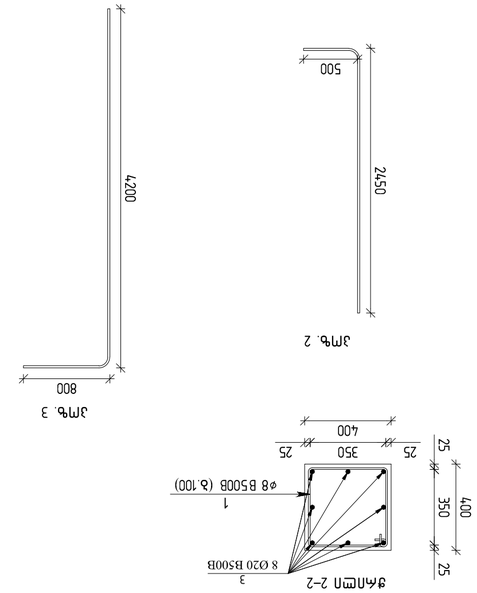
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
01.14.09.008.343 ВЭ	Чертежи КЖ	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация	
	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	

Общие данные

1. Чертеж выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2018 «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».
2. Бетон тяжелый класса В25, F500C, W6.
3. Арматурные изделия: ø8 B500B (з.100); ø20 B500B.
4. Защитный слой бетона 25 мм.
5. Размеры даны в мм, если не указано иное.
6. Изделие ШЗ-8 (8 цифры) предназначено для маркировки 8 цифр.
7. Масса изделия 98.6 кг.
8. Изготовление и приемка — по ГОСТ 13015-2012.
9. Гарантийный срок хранения — 12 месяцев.
10. Транспортирование — автомобильным транспортом.
11. Погрузка и разгрузка — краном грузоподъемностью 1 т.
12. Складирование — в горизонтальном положении на ровной площадке.
13. Маркировка — по ГОСТ 13015-2012.
14. Приемка — по ГОСТ 13015-2012.
15. Испытания — по ГОСТ 13015-2012.
16. Упаковка — по ГОСТ 13015-2012.
17. Транспортная маркировка — по ГОСТ 13015-2012.
18. Хранение — по ГОСТ 13015-2012.
19. Эксплуатация — по ГОСТ 13015-2012.
20. Ремонт — по ГОСТ 13015-2012.
21. Утилизация — по ГОСТ 13015-2012.
22. Гарантии изготовителя — по ГОСТ 13015-2012.
23. Рекламации — по ГОСТ 13015-2012.
24. Ответственность — по ГОСТ 13015-2012.
25. Прочие требования — по ГОСТ 13015-2012.

ԼՁ-9 (4 կտոր)





Ա/Մ	ՏԵՂԱԿԱՅԻՆ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՔԱՆԱԿ	ՄԱՍՆ ԱՌ ՄԻԱՎՈՐ, ԿԳ	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՔԱՇԸ, ԿԳ
	ԲԵՏՈՆԱՊԱՏՎԱԿ ԲԵՏՈՆ B25			0.49 / մ³
	ԱՄՐԱՁԵՎ ԼԱՐԵՐ			
1	ø8 F500C ℓ=1608	33	0.63	20.8
2	ø20 F500C ℓ=2460	8	7.27	58.2
1		33	0.63	20.8
2	ø20 F500C ℓ=2950	8	10.11	80.9
2		8	7.27	58.2
3	ø20 F500C ℓ=4100	8	10.11	80.9

ՏԵՂԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ

ՆԿԱՐԱԳԻՐ	ՉԱՓ	ՔԱՆԱԿ	ԱՄԲՈՂՋ ԵՐԿԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
A3	ø8	33	1627
	ø20	33	1627

ՆԱԽԱԳԻԾ

ՄԱՍՆԱԳԵՏ	ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ	
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ	ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ	
ԳԼԽԱՎՈՐ ՄԱՍՆԱԳԵՏ	ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ	
ՆԱԽԱԳԻԾ ԿԱՏԱՐՈՂ	ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ	

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՄԱՐ	ՀԱՏՎԱԾ	ՀԱՇՎԱՐԿ
1:20		

ՀԱՏԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ

ՀԱՏՎԱԾ	ՀԱՇՎԱՐԿ	ՀԱՄԱՐ
R0	Ա-31	55

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ «ՀՀ ՏԱՎՈՒՇԻ ՄԱՐԶԻ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒ ՀԱՍԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ» ՊԵՏԱԿԱՆ ՈՉ ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ

(ՀՎՀ ՝՝PFL 417/21՝՝)

ՄԱՍՆԱԳԵՏ	ԱՆՈՒՇ ՍԱՀԱԿՅԱՆ	
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ	ԳՈՀԱՐ ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ	
ԳԼԽԱՎՈՐ ՄԱՍՆԱԳԵՏ	ՄԱՐԻՆԱ ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ	
ՆԱԽԱԳԻԾ ԿԱՏԱՐՈՂ	ԱՐՄԱՆ ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ	

ՀՀ ՏԱՎՈՒՇԻ ՄԱՐԶԻ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒ ՀԱՍԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ՏԱՎՈՒՇԻ ՄԱՐԶ, ԴԱՎԱԼՈՎ ՀԱՄԱՅՆՔ

ՀՀ ՏԱՎՈՒՇԻ ՄԱՐԶ, ԴԱՎԱԼՈՎ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՇԵՆՔԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

ՀՀ ՏԱՎՈՒՇԻ ՄԱՐԶ, ՀԱՄԱՅՆՔԱՊԵՏԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔ

ՀՀ ՏԱՎՈՒՇԻ ՄԱՐԶ, ԴԱՎԱԼՈՎ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՇԵՆՔԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

ՀՀ ՏԱՎՈՒՇԻ ՄԱՐԶ, ՀԱՄԱՅՆՔԱՊԵՏԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔ

ՀՀ ՏԱՎՈՒՇԻ ՄԱՐԶ, ԴԱՎԱԼՈՎ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՇԵՆՔԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

ՀՀ ՏԱՎՈՒՇԻ ՄԱՐԶ, ՀԱՄԱՅՆՔԱՊԵՏԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔ

ՀՀ ՏԱՎՈՒՇԻ ՄԱՐԶ, ԴԱՎԱԼՈՎ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՇԵՆՔԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

ՀՀ ՏԱՎՈՒՇԻ ՄԱՐԶ, ՀԱՄԱՅՆՔԱՊԵՏԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔ

ყოველი შემდგომი რაოდენობა ანაზღაურდება ფასის რაოდენობის

პროექტის სახელწოდება:
საავთომობილო ლოკომოტივის

რაოდენობა

რაოდ.	ტიპიური	პროექტიური	ფაილის

შემსრულებელი:

მისამართი:
ქ. ბილისი, დავით აღმოსავლეთ, ნაკვეთი 17/19
ს.კ. 01140900834 ფას 01140900843

დამკვეთი:

მუნიციპალიტეტი	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის ხელმძღვანელი		
ტექნიკური ზედამხედველი		

შემსრულებელი:
შპს "ავტო ტექნიკა"
მისამართი :
ქალაქი ბათუმის ავლაბრის №7 ნომერი №6

შპს "ავტო ტექნიკა"
პროექტის ავტორის ფასიანი ფასიანი ფასიანის
სა "დაპროექტების სპეციალური კომპანია"
(პრ № PPL 417/21)

მუნიციპალიტეტი	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დოკუმენტის	დავითაშვილი	
სახელწოდება	ილიოსანი	
კვალიფიკაცია		

პროექტის სახელწოდება:
ინდივიდუალური საცხოვრებლის
სახლი

პროექტის ადგილი:
ქალაქი ბათუმი

პროექტის ეტაპი:
კონსტრუქცია

ფურცლის დასახელება:
სვ-10 (2 სართული)

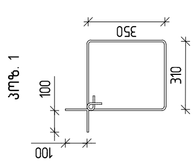
ფურცლის	
ტიპი	
ნაკ	
თარიღი	19/10/2023
მასშტაბი	
1:20	
ფურცლის	
R0	

ნახაზის ნუმერაცია
ა-31

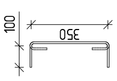
ფურცლის საერთო რაოდენობა
55

ასორ.	დასახელება	ერთ.	ერთ.	მასა სულ კგ
	სართი 10-ის სართიფიკაცია			
	მასალები			
	ბეტონი B25	1.15	$მ^3$	
	არმატურის ნაკეთობები			
1	⌀8 F500C ℓ=520	99	0.60	59.4
2	⌀8 F500C ℓ=550	99	0.22	21.8
3	⌀8 F500C ℓ=680	66	0.27	17.8
4	⌀20 F500C ℓ=2900	16	7.15	114.4
5	⌀20 F500C ℓ=4100	16	10.11	161.8

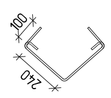
ასორ. 1



ასორ. 2



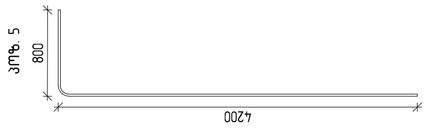
ასორ. 3

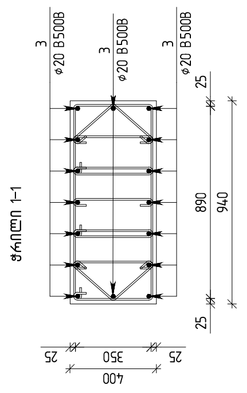


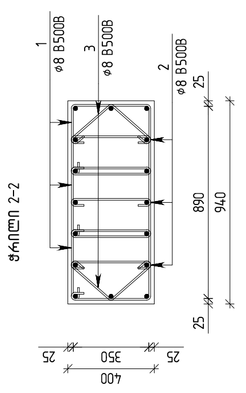
ასორ. 4

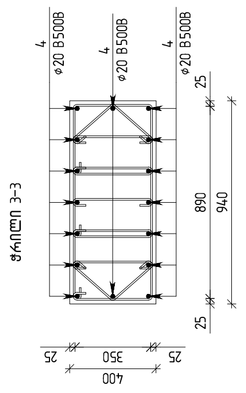


ასორ. 5

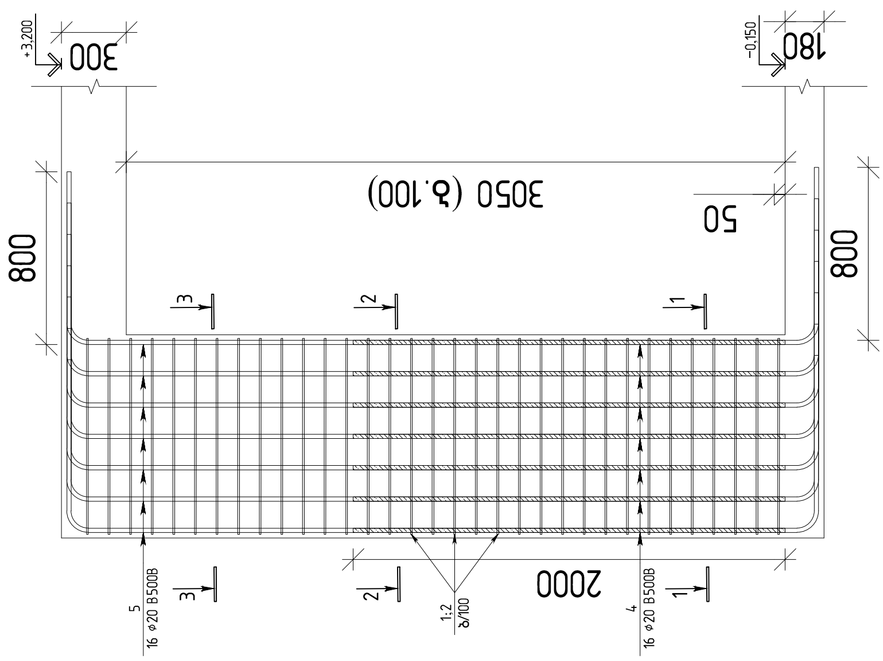




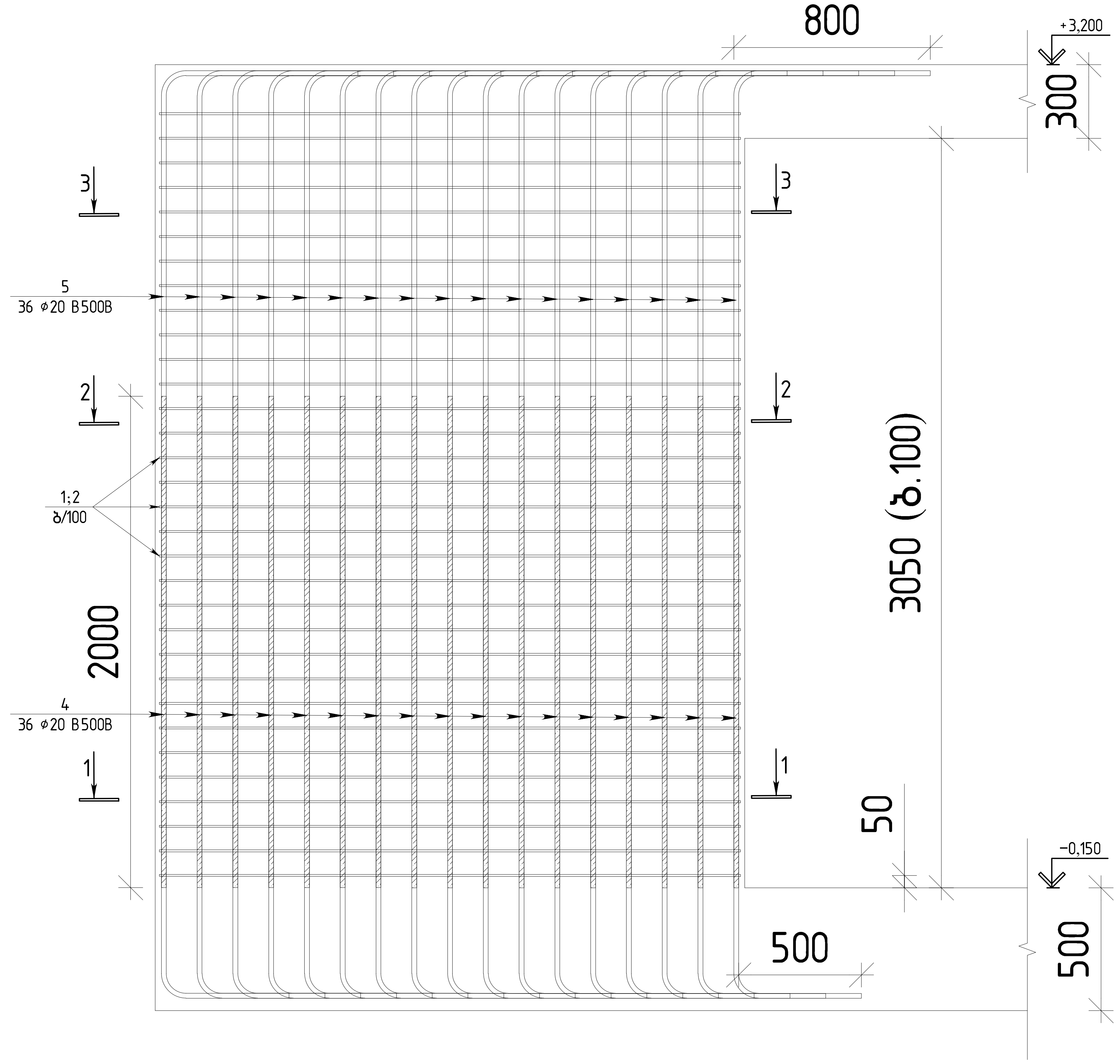


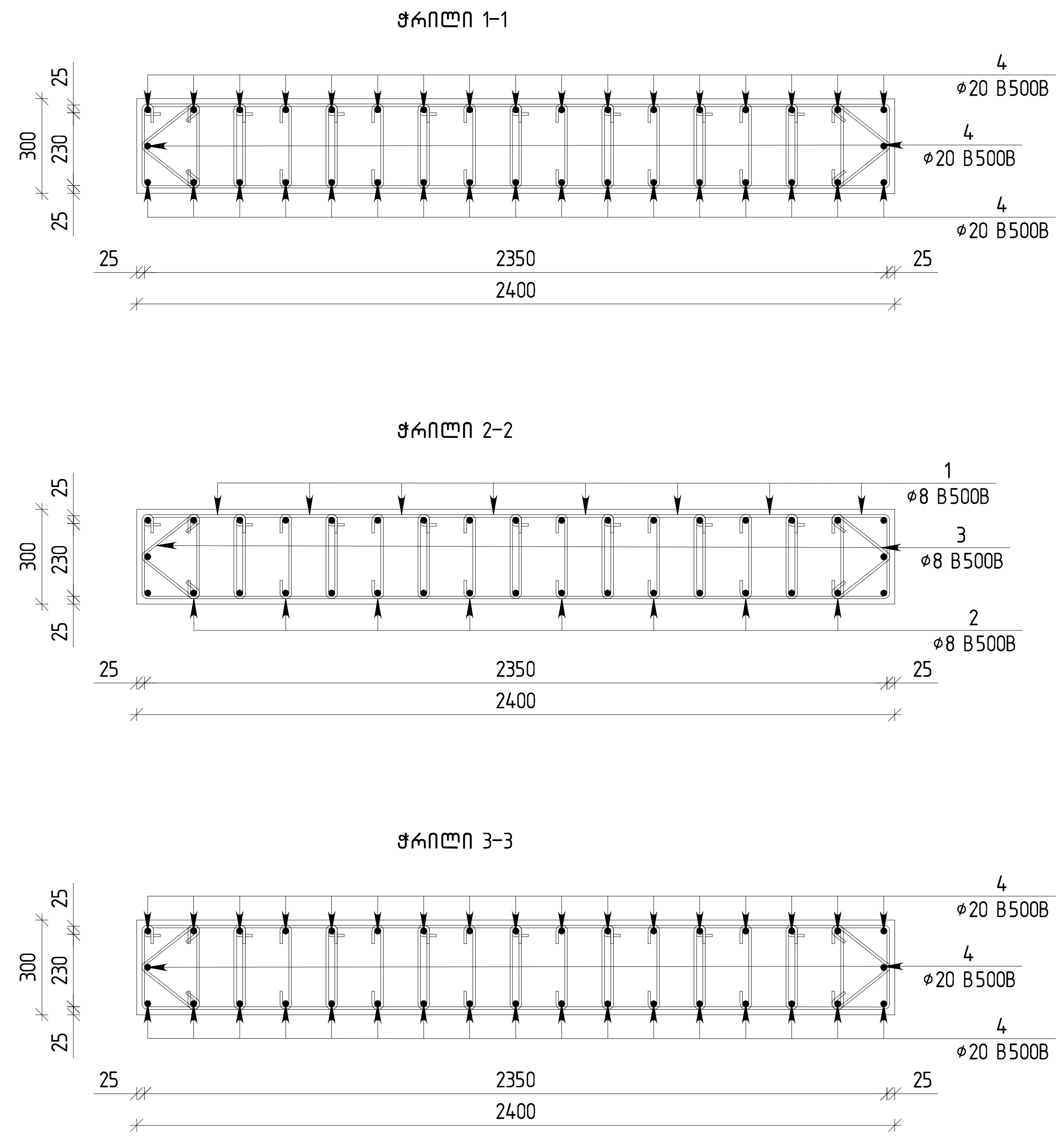


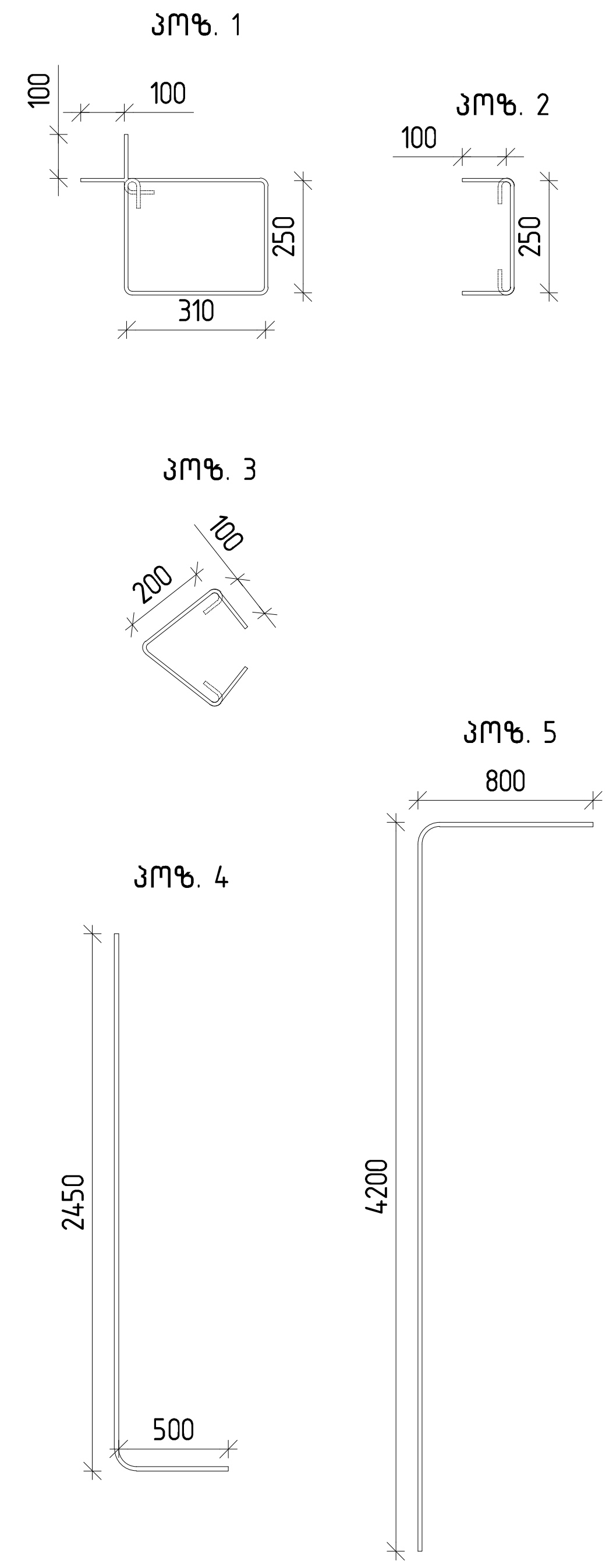
სვ-10 (2 სართი)



სვ-11 (2 ცალი)







პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		სვეტი 11-ის სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B25		2.20	$მ^3$
		არმატურის ნაკეთობები			
1		⌀8 F500C ℓ=1320	256	0.52	133.1
2		⌀8 F500C ℓ=450	256	0.18	46.1
3		⌀8 F500C ℓ=600	64	0.24	15.4
4		⌀20 F500C ℓ=2950	36	7.27	261.7
5		⌀20 F500C ℓ=4100	36	10.11	364.0

თბილისი / 2024 წელი

ფაილის სახელი:

KEYPLAN:

ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:

ქ. ბილისი, დაბა წყნეთი,
ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :

ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო.ილიუხინი	

პროექტის სახელწოდება:

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

პროექტის სტადია:

სტადია პროექტი

პროექტის ნაწილი:

კონსტრუქცია

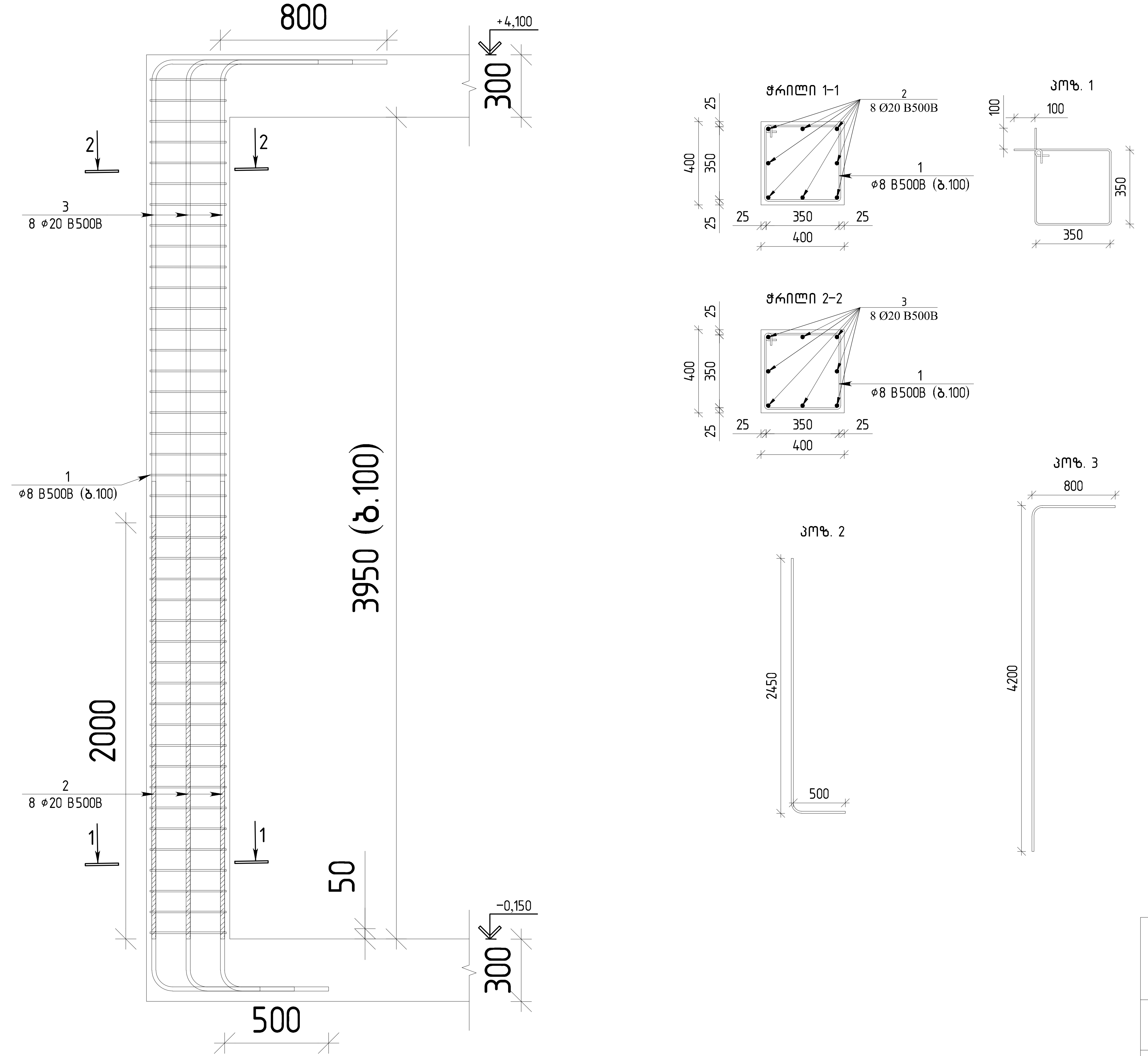
ფორმატი	A2
სტადია	ს.პ.
თარიღი	18/10/2023
მასშტაბი	1:20

ნახაზის დასახელება:

სვ.-11-ის სპეციფიკაცია

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R0	კ-3.1	55

სვ-12 (1 ცალი)



პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		სვეტი 12-ის სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B25		0.63	$მ^3$
		არმატურის ნაკეთობები			
1		⌀8 F500C ℓ=1600	42	0.63	26.5
2		⌀20 F500C ℓ=2950	8	7.27	58.2
3		⌀20 F500C ℓ=5000	8	12.33	98.6

თბილისი / 2024 წელი

ფაილის სახელი:

KEYPLAN:

ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს
წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ. ბილისი, დაბა წყნეთი,
ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7
ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო.ილიუხინი	

პროექტის სახელწოდება:
ინდივიდუალური საცხოვრებელი
სახლი

პროექტის სტადია:
სტადია პროექტი

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A2	
სტადია	
ს.პ.	სვ.-12-ის სპეციფიკაცია
თარიღი	
18/10/2023	
მასშტაბი	
1:20	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R0	კ-3.1	55

ЗМЕМЕНТНЫЙ ФУНДАМЕНТ ПОД ОПОРУ

ОПОРНЫЙ / 2024 ГОДЫ

ЭЛЕКТРОСЕТЬ ЦЕНТР

KEYPLAN:

ЗАКАЗЧИК:	ЭЛЕКТРОСЕТЬ ЦЕНТР
ПРОЕКТ:	ОПОРА ЛЭП 0,4 КВ №7 ДЕРЕВНЯ ЗАЛЕСЬЕ
ЧЕРТЕЖ:	ФУНДАМЕНТ ЗЕМЛЯНОЙ ЗАБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ОДНОСТОЙКОВЫЙ ДЛЯ ОПОРЫ ЛЭП 0,4 КВ ТИПА "ЭЛЕКТРОСЕТЬ ПРОЕКТ" (ДЛЯ ЖБРЕL 417/21)

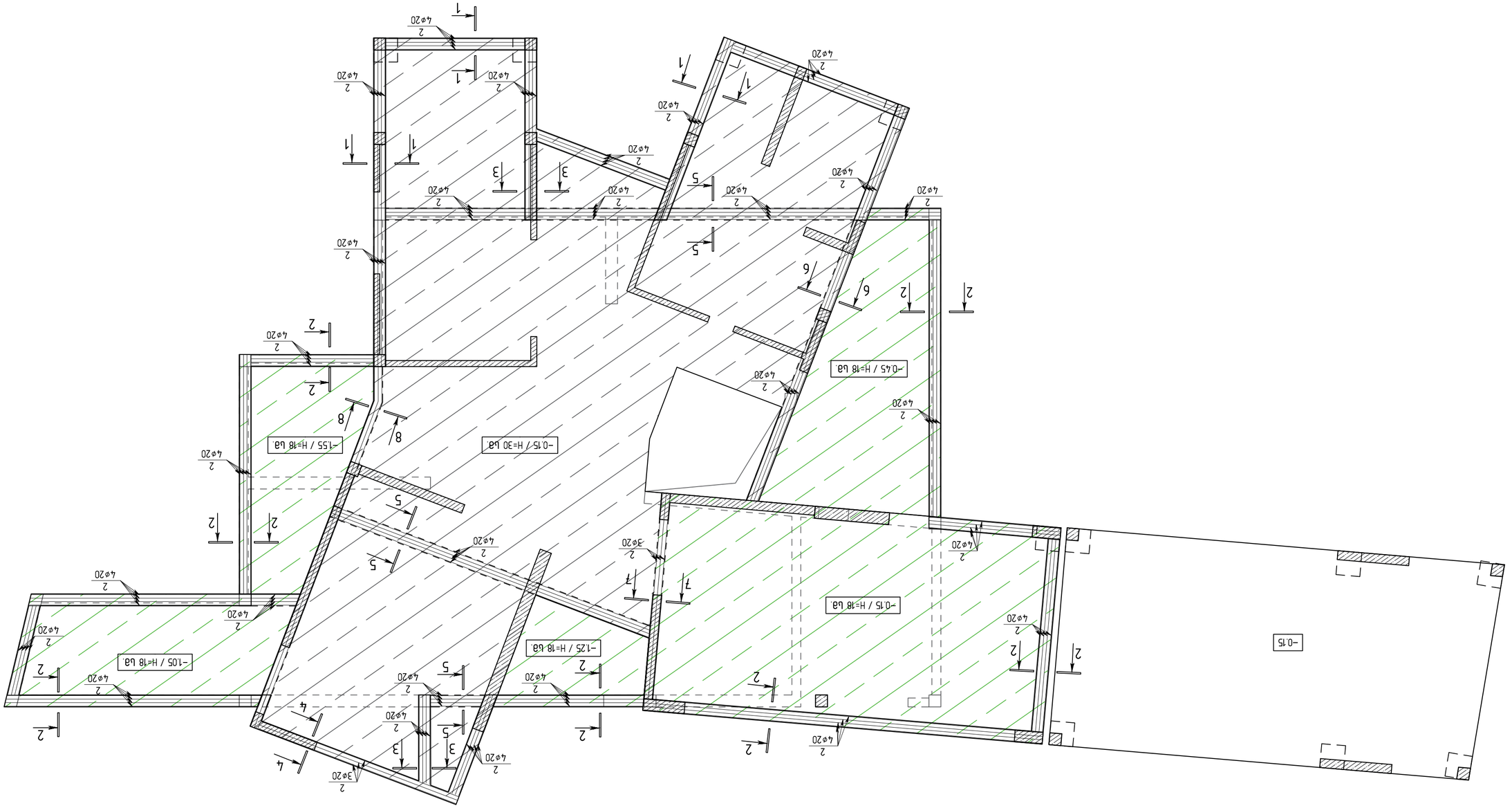
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР	Е.ЗЕЛЕНОВСКАЯ	
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	РЯБИНИНА	
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА		

ЗАМЕЧАНИЯ ЗАКАЗЧИКА:

ЗАМЕЧАНИЯ ПОЛУЧЕНЫ:

ЗАМЕЧАНИЯ ВЫПОЛНЕНЫ:

ГИП	ЕЗЕЛЕНОВСКАЯ	
ГАП	РЯБИНИНА	
ВЕДУЩИЙ ИНЖЕНЕР		
ИНЖЕНЕР		
ИНЖЕНЕР		



Монтажный план днища зумпфа дождевых вод и днища приямка
отм. −0.15 (вентсторона)
м. 1:100

ГИП	Ефимов		
Разработал	Иванов		
Проверил	Сидоров		
Н. контр.	Кузнецова		
Гл. спец.	Орлова		

Заказчик: ООО "Завод электротехнических изделий"

Объект: Завод электротехнических изделий. Цех сборки трансформаторов

Стадия: Р | Лист 1 | Листов 2

Монтажный план днища зумпфа дождевых вод и днища приямка отм. −0.15 (вентсторона). м. 1:100

Материал бетона: В25, W6, F150

Арматура: А500С

Защитный слой: 35 мм

Примечания:
1. Размеры уточнить по месту.
2. Отверстия и гильзы см. АР.
3. Бетонирование вести непрерывно.
4. Уклон днища 0.02 к приямку.
5. Гидроизоляция см. ТХ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Иванов				
Пров.	Сидоров				
Н. контр.	Кузнецова				
ГИП	Ефимов				

Монтажный план днища зумпфа дождевых вод и днища приямка отм. −0.15 (вентсторона). м. 1:100

Стадия: Р | Лист 1 | Листов 2

Организация: ООО "Завод электротехнических изделий"

Копировал: Иванов | Формат А1

Монтажный план днища зумпфа дождевых вод и днища приямка отм. −0.15 (вентсторона). м. 1:100

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
07.14.09.008.ТХ	Технологические решения	
07.14.09.008.ЭМ	Электромонтажные решения	
07.14.09.008.ВК	Водопровод и канализация	
07.14.09.008.ОВ	Отопление и вентиляция	
07.14.09.008.АР	Архитектурные решения	
07.14.09.008.КЖ	Конструкции железобетонные	

Спецификация

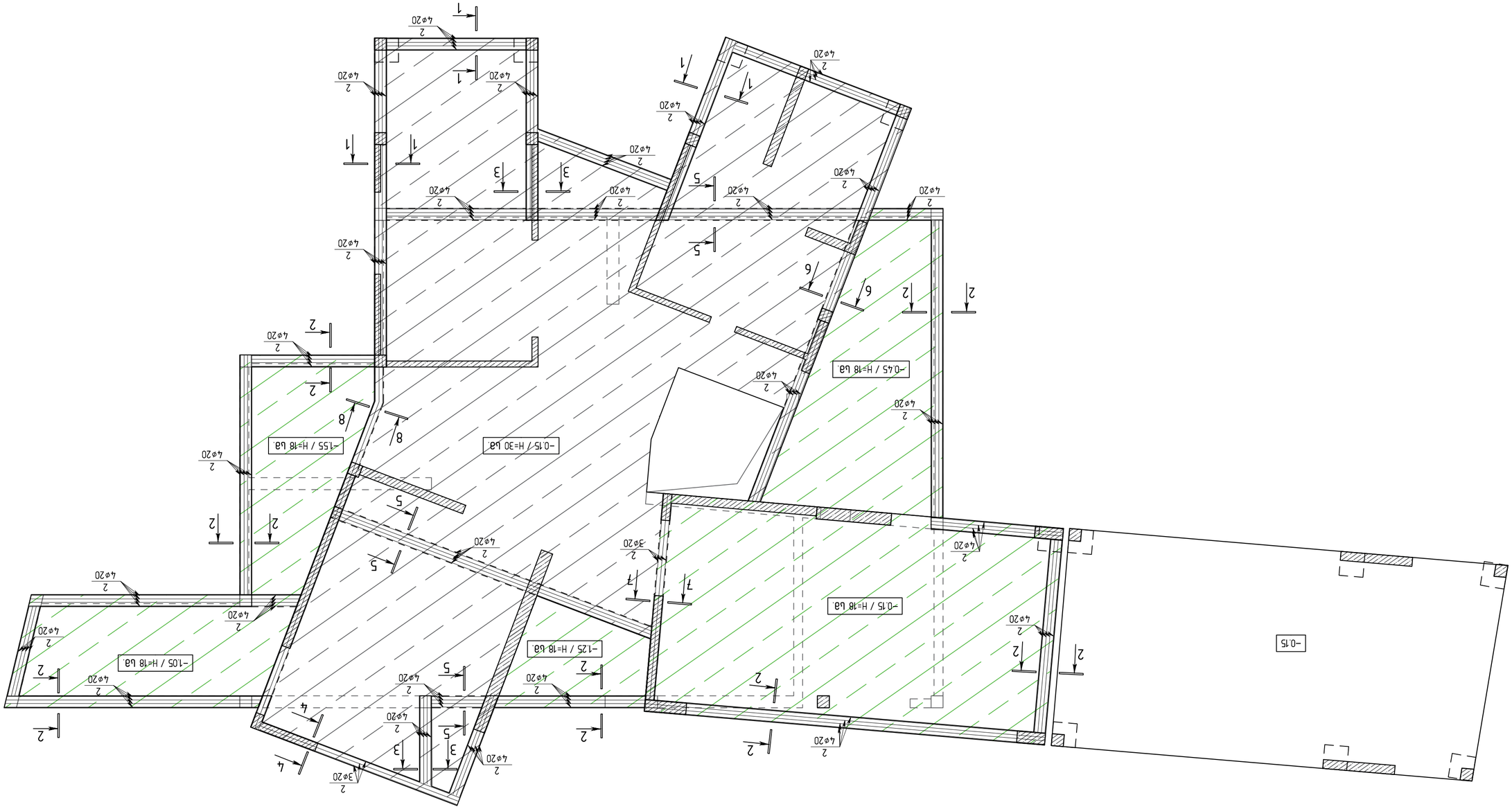
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 6727-80	Проволока Ø5 Вр-I	1240	0.154	
2	ГОСТ 6727-80	Проволока Ø4 Вр-I	860	0.099	
3	ГОСТ 6727-80	Проволока Ø3 Вр-I	420	0.056	
4	ГОСТ 6727-80	Проволока Ø3 Вр-I	310	0.056	
5	ГОСТ 6727-80	Проволока Ø3 Вр-I	540	0.056	
6	ГОСТ 6727-80	Проволока Ø3 Вр-I	180	0.056	
7	ГОСТ 6727-80	Проволока Ø3 Вр-I	220	0.056	
8	ГОСТ 6727-80	Проволока Ø3 Вр-I	150	0.056	

Ведомость отделки помещений

Помещение	Пол	Стены	Потолок
1	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция
2	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция
3	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция
4	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция
5	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция
6	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция
7	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция
8	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция	Бетон В25, гидроизоляция

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Монтажный план днища зумпфа дождевых вод и днища приямка отм. −0.15 (вентсторона). м. 1:100	
2	Монтажный план днища зумпфа дождевых вод и днища приямка отм. −0.15 (вентсторона). м. 1:100	



ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ ЗДАНИЯ ОБЩЕЖИТИЯ С ПОДВАЛОМ
ОТМ. -0.15 ПРИ ОТМ. 0.000
М. 1:100

ГИП	ПАЛЬЧИК		
Н. КОНТР.	ПАЛЬЧИК		
ВЕД. ИНЖ.	ЛЕСНИКОВА		
ИНЖ.	ЛЕСНИКОВА		
ИНЖ.	ЛЕСНИКОВА		

ЗДАНИЕ ОБЩЕЖИТИЯ / 2024 ГОДА

ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ

KEYPLAN:

ЗДАНИЕ ОБЩЕЖИТИЯ С ПОДВАЛОМ И ЧЕРДАЧНЫМ ПЕРЕКРЫТИЕМ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ ПЛИТАМ

ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС ПО УЛ. ЗЕЛЕНОЙ В ГОРОДЕ ЛЕСНОЙ

ЗАКАЗЧИК: ООО "ЗЕЛЕНЫЙ ДОМ"

ГЕНПЛАН ЗДАНИЯ С ПРИВЯЗКОЙ К ОСЯМ

ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ

ИЗМ.	ЛИСТ	ДОКУМЕНТ№	ПОДПИСЬ	ДАТА

ГИП ПАЛЬЧИК

Н. КОНТР. ПАЛЬЧИК

ВЕД. ИНЖ. ЛЕСНИКОВА

ИНЖ. ЛЕСНИКОВА

ИНЖ. ЛЕСНИКОВА

ЗАО "ГИПРОГОРСТРОЙ"

г. ЛЕСНОЙ, УЛ. ЗЕЛЕНАЯ, 17

ТЕЛ. (495) 123-45-67

ЗАКАЗЧИК: ООО "ЗЕЛЕНЫЙ ДОМ"

ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС ПО УЛ. ЗЕЛЕНОЙ В ГОРОДЕ ЛЕСНОЙ

ГЕНПЛАН ЗДАНИЯ С ПРИВЯЗКОЙ К ОСЯМ

ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ

ИЗМ.	ЛИСТ	ДОКУМЕНТ№	ПОДПИСЬ	ДАТА

ГИП ПАЛЬЧИК

Н. КОНТР. ПАЛЬЧИК

ВЕД. ИНЖ. ЛЕСНИКОВА

ИНЖ. ЛЕСНИКОВА

ИНЖ. ЛЕСНИКОВА

ЗАО "ГИПРОГОРСТРОЙ"

г. ЛЕСНОЙ, УЛ. ЗЕЛЕНАЯ, 17

ТЕЛ. (495) 123-45-67

ГИП	ПАЛЬЧИК		
Н. КОНТР.	ПАЛЬЧИК		
ВЕД. ИНЖ.	ЛЕСНИКОВА		
ИНЖ.	ЛЕСНИКОВА		
ИНЖ.	ЛЕСНИКОВА		

ЗДАНИЕ ОБЩЕЖИТИЯ / 2024 ГОДА

ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ

KEYPLAN:

ЗДАНИЕ ОБЩЕЖИТИЯ С ПОДВАЛОМ И ЧЕРДАЧНЫМ ПЕРЕКРЫТИЕМ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ ПЛИТАМ

ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС ПО УЛ. ЗЕЛЕНОЙ В ГОРОДЕ ЛЕСНОЙ

ЗАКАЗЧИК: ООО "ЗЕЛЕНЫЙ ДОМ"

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборные железобетонные изделия			
1		Плита ПТ 300.150.14-Ат-IVВ ГОСТ 27215-2015	1	1 250	
2		Плита ПТ 300.150.14-Ат-IVВ ГОСТ 27215-2015	1	1 250	
3		Плита ПТ 300.150.14-Ат-IVВ ГОСТ 27215-2015	1	1 250	
4		Плита ПТ 300.150.14-Ат-IVВ ГОСТ 27215-2015	1	1 250	
5		Плита ПТ 300.150.14-Ат-IVВ ГОСТ 27215-2015	1	1 250	
6		Плита ПТ 300.150.14-Ат-IVВ ГОСТ 27215-2015	1	1 250	
		Материалы			
		Бетон тяжелый В25, F200, W6	1,5		
		Арматура А500С ГОСТ 34028-2016	0,1		

Марка	Сечение, мм	Длина, мм	Масса, кг	Примечание
ПТ 300.150.14-Ат-IVВ	300×150	5980	1 250	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Ø8 А500С ℓ=1580	2652	0,62	1644,2
2		Ø20 А500С ℓ=12000	147	29,59	4349,7
3		Ø8 А500С ℓ=1600	275	0,63	173,3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборные железобетонные изделия			
1		Плита ПТ 300.150.14-Ат-IVВ ГОСТ 27215-2015	1	1 250	
2		Плита ПТ 300.150.14-Ат-IVВ ГОСТ 27215-2015	1	1 250	
3		Плита ПТ 300.150.14-Ат-IVВ ГОСТ 27215-2015	1	1 250	
4		Плита ПТ 300.150.14-Ат-IVВ ГОСТ 27215-2015	1	1 250	
5		Плита ПТ 300.150.14-Ат-IVВ ГОСТ 27215-2015	1	1 250	
6		Плита ПТ 300.150.14-Ат-IVВ ГОСТ 27215-2015	1	1 250	
		Материалы			
		Бетон тяжелый В25, F200, W6	1,5		
		Арматура А500С ГОСТ 34028-2016	0,1		

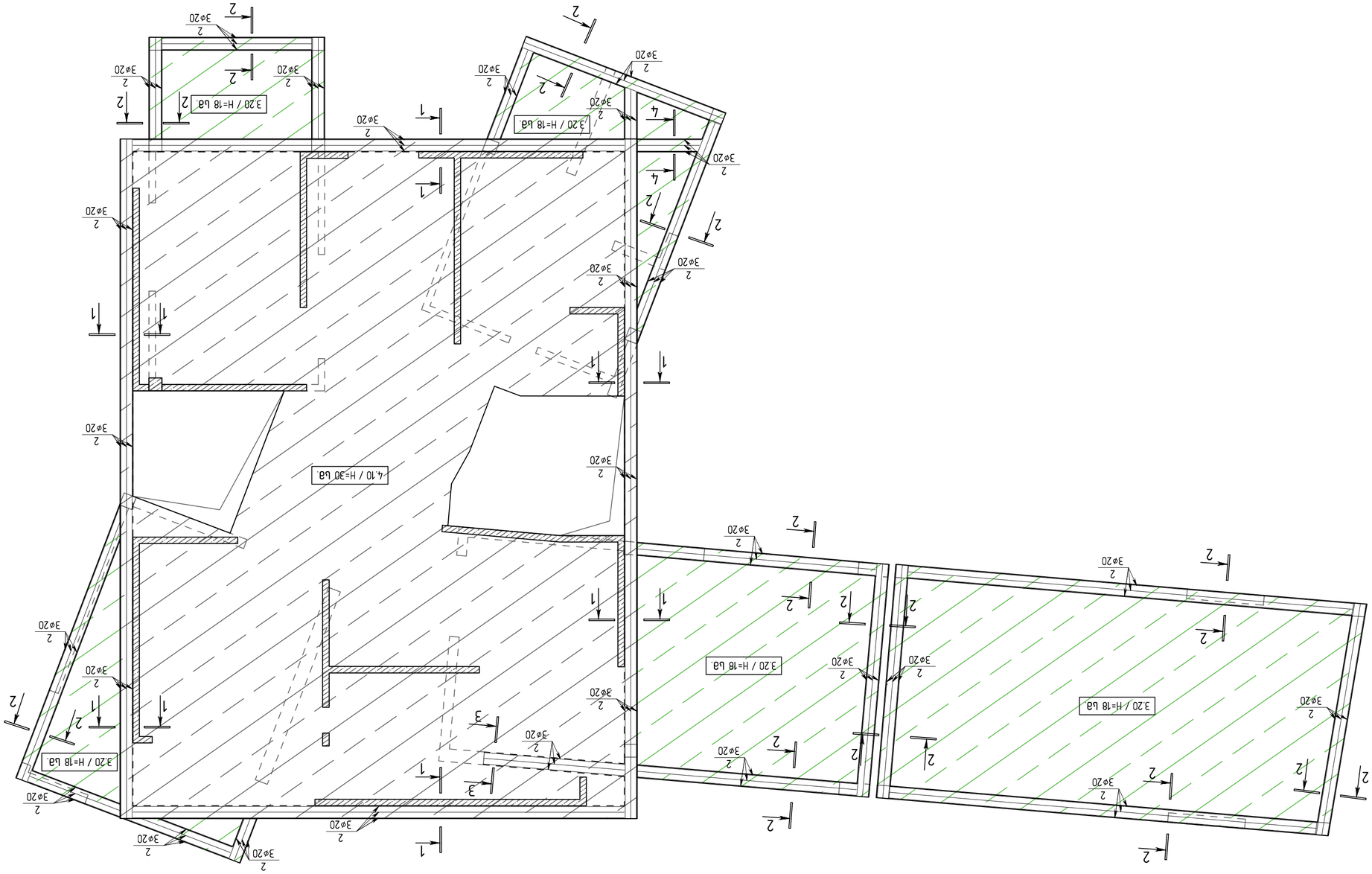
Марка	Сечение, мм	Длина, мм	Масса, кг	Примечание
ПТ 300.150.14-Ат-IVВ	300×150	5980	1 250	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 27215-2015	Плиты перекрытий железобетонные ребристые высотой 300 мм для зданий и сооружений. Технические условия	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия	
	Прилагаемые документы	
01.14.09.008.343 ВД	Плита ПТ 300.150.14-Ат-IVВ. Рабочие чертежи	

Спецификация

ПЛАН КРЫШИ ЖИЛОГО ДОМА ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ДЛЯ ОБЩЕЖИТИЯ
ОТМ +4.10 ОТНОСИТЕЛЬНО
ОТМЕТКИ ЧЕРНОВОГО ПОЛА ЖИЛОГО ДОМА
М. 1:100



ГИП	Ермолин		
Разработал	Ермолин		
Н.контр.	Ермолин		
Гл.специалист	Ермолин		
Нач.отдела	Ермолин		

ЗАО "ПИ ЭНЕРГОСПЕЦПРОЕКТ"
Ул. "Обуховской обороны" дом 179, литер А, Санкт-Петербург, 192012
(495) 988-63-87

Заказчик: ООО "Специализированный застройщик "Ленинградская область"

Объект: Многоквартирный жилой дом №7 с объектами соц.обслуживания населения, расположенный по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Муниципальное образование "Заневское городское поселение", г. Кудрово, ул. Ясная, участок 1

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

План крыши

Формат А3

Копировал | Подпись | Дата

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

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Согласовано:

Главный инженер проекта: Ермолин

Главный архитектор проекта: Ермолин

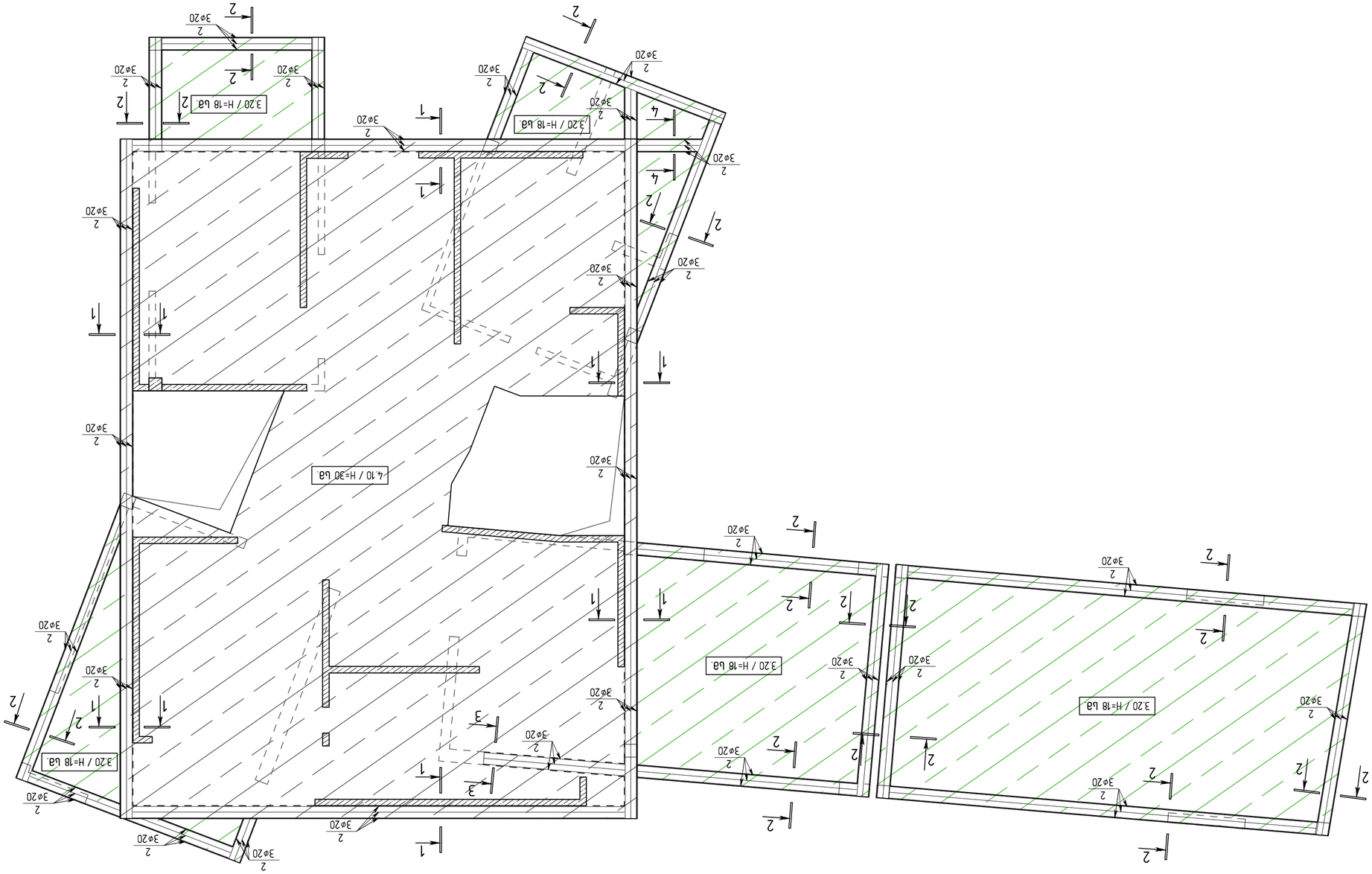
Начальник отдела: Ермолин

Гл.специалист: Ермолин

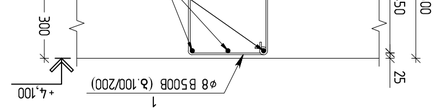
Н.контр.: Ермолин

Разработал: Ермолин

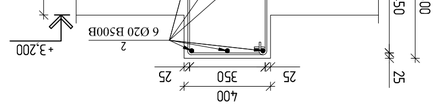
ГИП: Ермолин



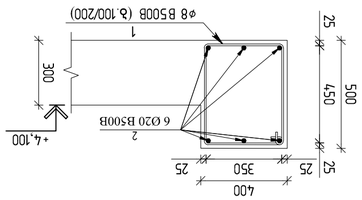
ملحق مخطط توزيع حديد تسليح الجدران الخرسانية المسلحة
للطوابق +4.10 الملحق بـ
م. 1:100



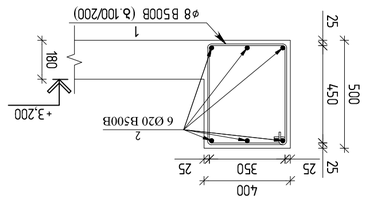
разрез 3-3



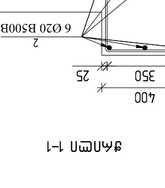
разрез 4-4



разрез 1-1



разрез 2-2



Эле. 1

Элемент для изготовления закладных деталей (Вид по стрелке А)
Масштаб 1:10

Эле.	Описание	Кол.	Масса	Примечание
1	Ø8 AIII L=1800	150	0.71	107.6
2	Ø20 AIII L=12000	13	29.59	384.7

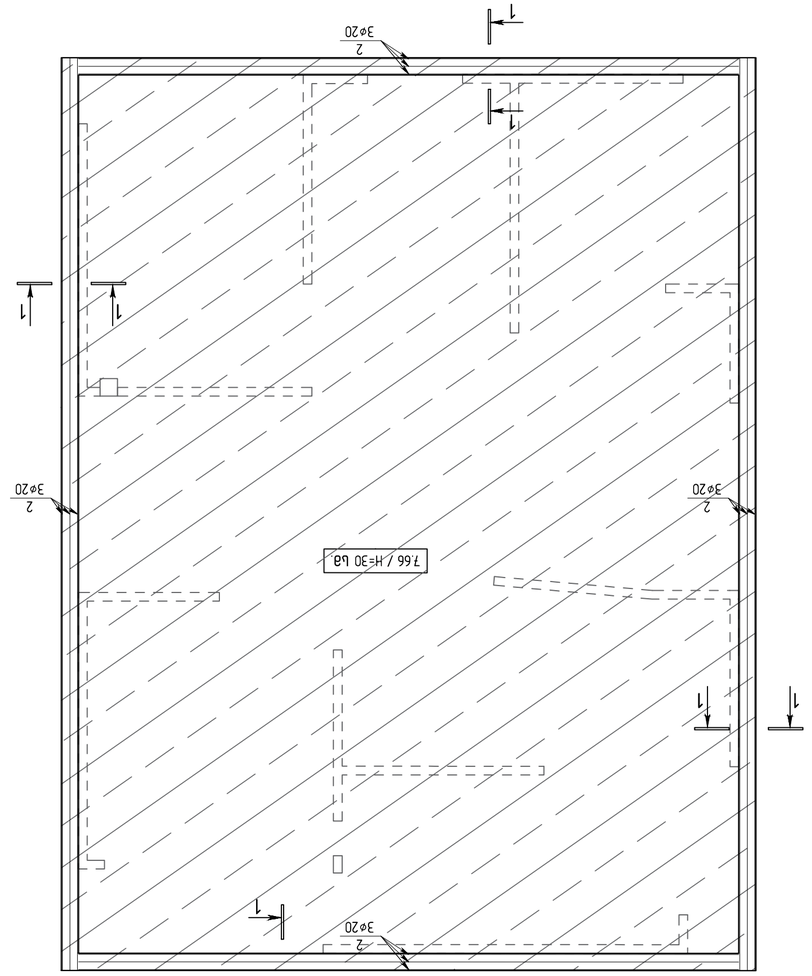
Эле.	Описание	Кол.	Масса	Примечание
1	Ø8 AIII L=1800	150	0.71	107.6
2	Ø20 AIII L=12000	13	29.59	384.7

Спецификация элементов

Эле.	Описание	Кол.	Масса, кг	Примечание
	Монолитные железобетонные конструкции			
	Бетон тяжелый класса В25, F200, W6, F1000, морозостойкость F300			
	Итого по монолитным железобетонным конструкциям			
	Сборные железобетонные конструкции			
	Бетон тяжелый класса В25, F200, W6, F1000, морозостойкость F300			
	Итого по сборным железобетонным конструкциям			
	Изделия металлические			
	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400)			
	Итого по изделиям металлическим			

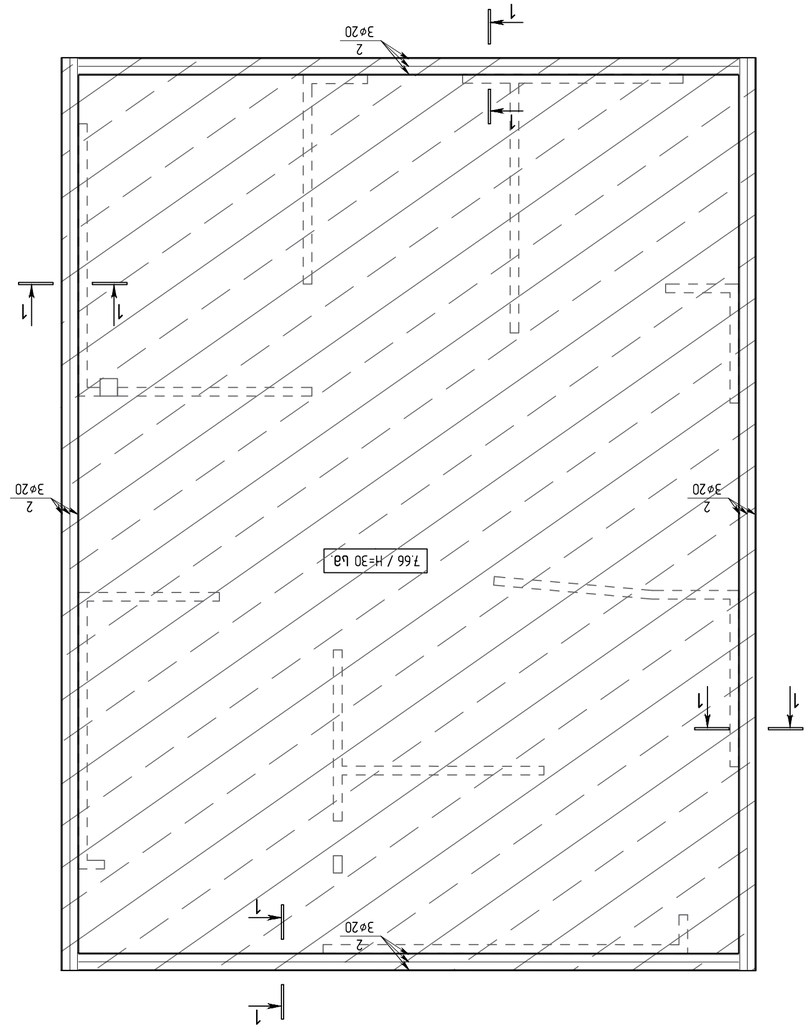
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Бетон тяжелый, класс В25, F200, W6, F1000, морозостойкость F300	
	Прилагаемые документы	
	Общие данные. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Изделия металлические. Спецификации элементов. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей. Ведомость элементов. Ведомость деталей. Ведомость расхода стали. Ведомость расхода материалов. Ведомость расхода стали по элементам. Ведомость расхода материалов по элементам. Ведомость расхода стали по деталям. Ведомость расхода материалов по деталям. Ведомость расхода стали по маркам. Ведомость расхода материалов по маркам



תכנית גג חלקי בקנה מידה 1:100

מתכנן / 2024 פיסה	
שלב: תכנון מפורט	
KEYPLAN:	
שם הפרויקט: תוספת יחידות דיור ושיפוץ מבנה קיים ברחוב הרצל 17/19 בעיר באר שבע גוש 09.008.343 חלקה 643	
שם המבנה: בית מגורים	מספר תוכנית: 01.14.09.008.643
שם המגיש:	
שם המתכנן:	
שם הבודק:	
שם הבודק מטעם הרשות:	
שם המפקח:	
שם היזם:	
שם בעל הזכויות בקרקע:	
שם הקבלן:	
שם מנהל העבודה:	
שם מהנדס הרישוי:	
שם מתכנן השלד:	
שם מתכנן התשתיות:	
שם מתכנן הגינון:	
שם מתכנן הסביבה:	
שם מתכנן הנגישות:	
שם מתכנן הכבאות:	
שם מתכנן הבטיחות:	
שם מתכנן התנועה:	
שם מתכנן הפיזיקה:	
שם מתכנן האקוסטיקה



ملحق تصميم شبكة تأريض داخلي لمحطة تحويل 7.66 كيلو فولت
مخطط 1:100

مقاول التأريض:	شركة الأبراج للمقاولات
مهندس التأريض:	م. أحمد سليمان الزعبي
رقم الترخيص:	ت-٢٠٢٤-٠٤١٧
تاريخ التصميم:	٢٠٢٤/٠٩/١٢
مقاول التركيب:	شركة النور للتمديدات الكهربائية
مشرف التركيب:	م. خالد عبد الرحمن الطويل
تاريخ التركيب:	٢٠٢٤/١٠/٠٥
مهندس الإشراف:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ الإشراف:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول الأعمال المدنية:	شركة البناء الحديث للمقاولات
مشرف الأعمال المدنية:	م. عبد الله فهد الشمري
تاريخ الأعمال المدنية:	٢٠٢٤/٠٩/٢٥
مقاول الأعمال الكهربائية:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف الأعمال الكهربائية:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ الأعمال الكهربائية:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول الأعمال الميكانيكية:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف الأعمال الميكانيكية:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ الأعمال الميكانيكية:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول أعمال القياس والاختبار:	شركة الخبرة للفحص الفني
مشرف أعمال القياس والاختبار:	م. رائد عبد الكريم الحسن
تاريخ أعمال القياس والاختبار:	٢٠٢٤/١٠/١٨
مقاول أعمال الصيانة:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف أعمال الصيانة:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ أعمال الصيانة:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول أعمال الإنارة:	شركة النور للتمديدات الكهربائية
مشرف أعمال الإنارة:	م. خالد عبد الرحمن الطويل
تاريخ أعمال الإنارة:	٢٠٢٤/١٠/٠٥
مقاول أعمال الطرق:	شركة البناء الحديث للمقاولات
مشرف أعمال الطرق:	م. عبد الله فهد الشمري
تاريخ أعمال الطرق:	٢٠٢٤/٠٩/٢٥
مقاول أعمال الصرف:	شركة البناء الحديث للمقاولات
مشرف أعمال الصرف:	م. عبد الله فهد الشمري
تاريخ أعمال الصرف:	٢٠٢٤/٠٩/٢٥
مقاول أعمال الحماية:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف أعمال الحماية:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ أعمال الحماية:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول أعمال الاتصالات:	شركة الخبرة للفحص الفني
مشرف أعمال الاتصالات:	م. رائد عبد الكريم الحسن
تاريخ أعمال الاتصالات:	٢٠٢٤/١٠/١٨
مقاول أعمال المراقبة:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف أعمال المراقبة:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ أعمال المراقبة:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول أعمال الإطفاء:	شركة النور للتمديدات الكهربائية
مشرف أعمال الإطفاء:	م. خالد عبد الرحمن الطويل
تاريخ أعمال الإطفاء:	٢٠٢٤/١٠/٠٥
مقاول أعمال التهوية:	شركة البناء الحديث للمقاولات
مشرف أعمال التهوية:	م. عبد الله فهد الشمري
تاريخ أعمال التهوية:	٢٠٢٤/٠٩/٢٥
مقاول أعمال التكييف:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف أعمال التكييف:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ أعمال التكييف:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول أعمال الغاز:	شركة الخبرة للفحص الفني
مشرف أعمال الغاز:	م. رائد عبد الكريم الحسن
تاريخ أعمال الغاز:	٢٠٢٤/١٠/١٨
مقاول أعمال الصوتيات:	شركة النور للتمديدات الكهربائية
مشرف أعمال الصوتيات:	م. خالد عبد الرحمن الطويل
تاريخ أعمال الصوتيات:	٢٠٢٤/١٠/٠٥
مقاول أعمال الإضاءة:	شركة النور للتمديدات الكهربائية
مشرف أعمال الإضاءة:	م. خالد عبد الرحمن الطويل
تاريخ أعمال الإضاءة:	٢٠٢٤/١٠/٠٥
مقاول أعمال الأمن:	شركة الخبرة للفحص الفني
مشرف أعمال الأمن:	م. رائد عبد الكريم الحسن
تاريخ أعمال الأمن:	٢٠٢٤/١٠/١٨
مقاول أعمال الطوارئ:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف أعمال الطوارئ:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ أعمال الطوارئ:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول أعمال الصيانة الدورية:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف أعمال الصيانة الدورية:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ أعمال الصيانة الدورية:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول أعمال التشغيل التجريبي:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف أعمال التشغيل التجريبي:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ أعمال التشغيل التجريبي:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول أعمال التسليم النهائي:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف أعمال التسليم النهائي:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ أعمال التسليم النهائي:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول أعمال الضمان:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف أعمال الضمان:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ أعمال الضمان:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول أعمال الصيانة الدورية:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف أعمال الصيانة الدورية:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ أعمال الصيانة الدورية:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول أعمال التشغيل التجريبي:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف أعمال التشغيل التجريبي:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ أعمال التشغيل التجريبي:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول أعمال التسليم النهائي:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف أعمال التسليم النهائي:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ أعمال التسليم النهائي:	٢٠٢٤/١٠/١٢
مقاول أعمال الضمان:	شركة الأبراج للمقاولات
مشرف أعمال الضمان:	م. سامر يوسف الحلبي
تاريخ أعمال الضمان:	٢٠٢٤/١٠/١٢

مقاول التأريض / ٢٠٢٤ عزمن	
٩٦٨٣٢٥١٠٤٧٩٣٦٨٥٢٠٤٧٩٣٦٨٥٢٠٤٧٩٣٦٨٥٢

Поз.	Обозначение	Тип	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		⌀8 A500C ℓ=1800	608	0.71	431.7
2		⌀20 F500C ℓ=12000	44	29.59	1302.0

Рис. 1

Рис. 1 Эпюра напряжений арматуры
Рис. 2 Эпюра изгибающих моментов
(Вычислительный комплекс)

Узел 1-1

Марка	Эскиз	Ø, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг

Изделия арматурные

Марка	Эскиз	Ø, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг

Изделия закладные

Марка	Эскиз	Ø, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг

Материалы

Марка	Ø, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг

Ведомость расхода стали

Марка	Ø, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость элементов

Марка	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость перемычек

Марка	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость деталей

Марка	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость перекрытий

Марка	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость покрытий

Марка	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость перегородок

Марка	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость прочих изделий

Марка	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость отделки

Марка	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость заполнения проемов

Марка	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость спецификаций

Марка	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание

გადახურვის ფილები

თბილისი / 2024 წელი

ფაილის სახელი:

KEYPLAN:

ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:

ქ. ბილისი, დაბა წყნეთი,
ივანე მარჯანიშვილის ქ. 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის მენეჯერი		
დამკვეთის წარმომადგენელი: დამკვეთის მხარ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :

ქ.თბილისი აბაკრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(3/6 №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქვანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო.ილიუხინი	

პროექტის სახელწოდება:

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

პროექტის სტადია:

სტადია პროექტი

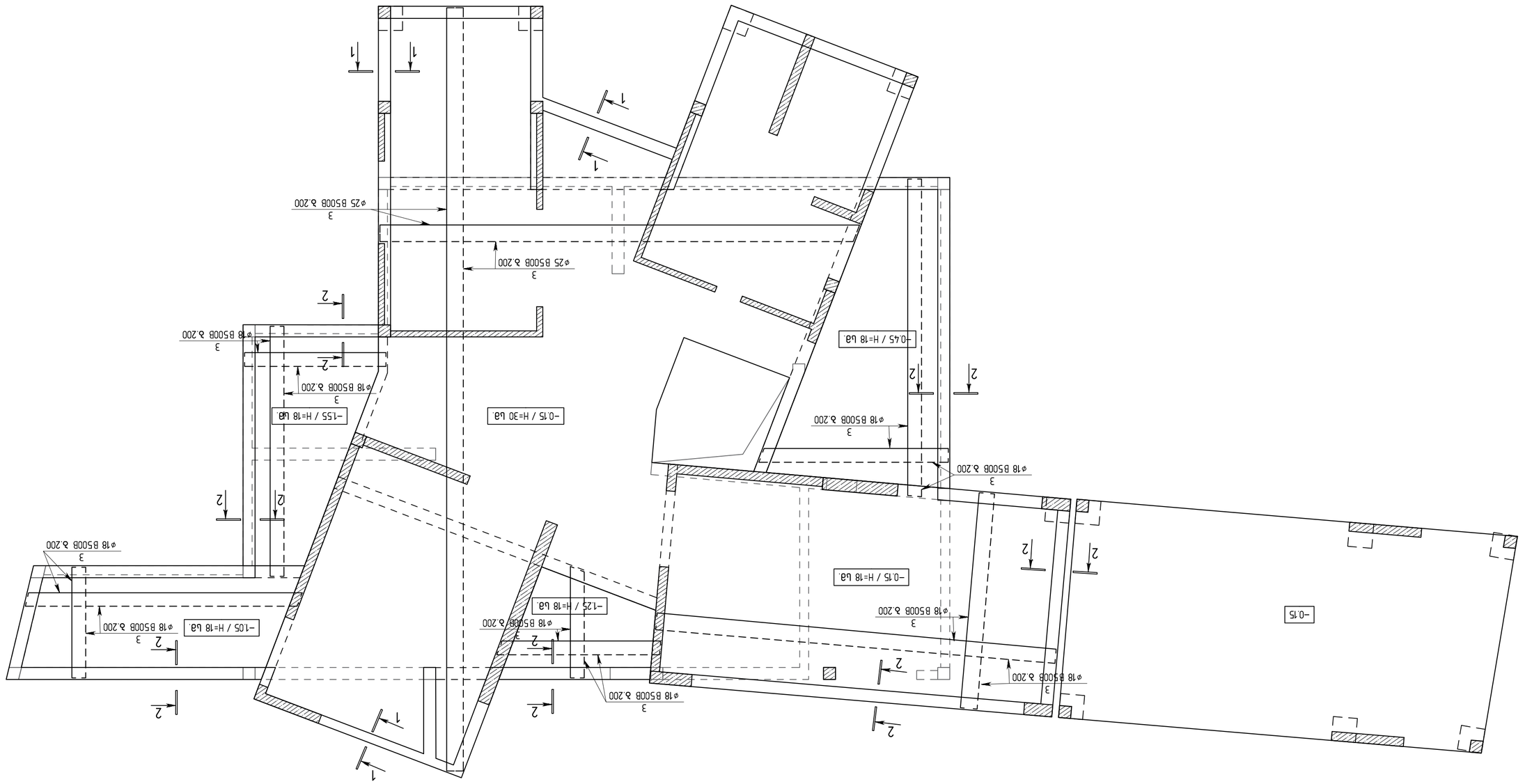
პროექტის ნაწილი:

კონსტრუქცია

ფორმატი
A2
სტადია
ს.პ
თარიღი
19/10/2023
მასშტაბი
1:100

ნახაზის დასახელება:

რევიზია	ნახაზის ნომერი:	ფურცლის საერთო რაოდენობა
R0	კ-3.1	55



ბაზისური ფილის ქვედა ზედაპირის ნიშნული -0.15 ნიშნავს ანაზომის ცვლილებას ანაზომის ნიშნულთან შედარებით

მ. 1:100

ტიპიური / 2024 წელი

ფასადები:

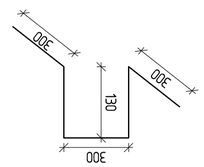
KEYPLAN:

ტექნიკური მითითებები:

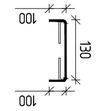
1. ნებისმიერი ცვლილება ან დამატება ტექნიკურ ნახაზებში ან სპეციფიკაციებში უნდა შეთანხმდეს ავტორთან.
2. ნახაზები უნდა განხილულ იქნეს სხვა სპეციალობების ნახაზებთან ერთად.

ЗМ№.	ЗОБЛЯЗОБЗ	Ц Ъ Ь Ъ Ь Ц Ш Ъ Ъ Ъ	ЗЬЬЬ ЦЬ	ЗЬЬЬ ЦЬ	ЗЬЬЬ ЦЬ
		ЗЬЬЬЦЬЬЬЦЬ ЗЦЬЦЬЦЬЦЬЦЬ –0.15 ЬПЗЬЦЬЦЬ ЬЬЗЦЬЦЬЦЬЦЬЦЬЬЗ			
		ЗЬЬЬЦЬЬЬ			
		ЬЗЬЦЬ B25		124.75	Ш³
		ЬЬЗЬЦЬЬЗЬЦЬ ЬЗЬЗЬЦЬЗЬЦЬЦЬЗЬЗЬЬЗЬ			
1		⌀8 F500C ℓ=450	1	0.18	0.2
2		⌀8 F500C ℓ=1150	1	0.45	0.5
3		⌀8 F500C ℓ=330	1	0.13	0.1
4		⌀8 F500C ℓ=1030	1	0.41	0.4
5		⌀25 F500C ℓ=3012.5 ∨		3.85	1160.0
6		⌀18 F500C ℓ=2158.8 ∨		2.00	4313.2

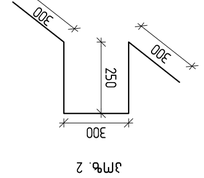
ЗМ№. 4



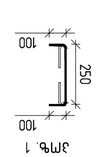
ЗМ№. 3



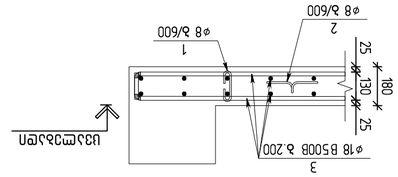
ЗМ№. 2

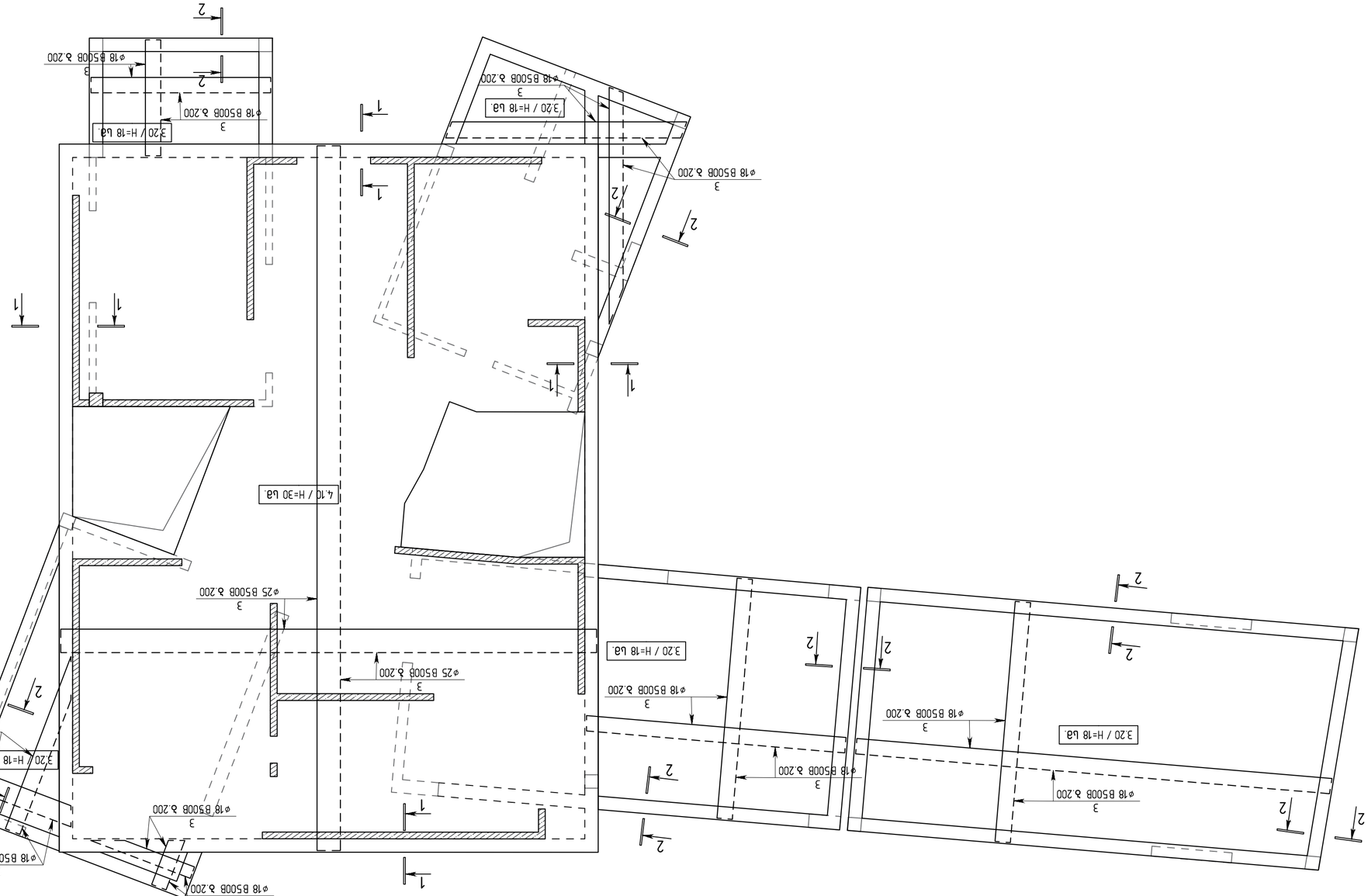


ЗМ№. 1



ЗЗЗМЛ 2–2


3
⌀18 B500B ъ.200
25
130
180
25
2
⌀8 ъ/600
1
⌀8 ъ/600
ЦЗЗЗМЛЗЬЗЬЗЬ



ЗАЛИВКА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ОТМ +4.10 БЛОКА А ОСЬ 1 ДО ОСИ 2 ПО ОСЯМ Б ДО Г

м. 1:100

ЗОНЫ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ:

1. ЗАЛИВКА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПОСЛЕ ПОЛНОГО ОКОНЧАНИЯ МОНТАЖА ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕКРЫТИЯ.

$\frac{\text{ℓ}_{\text{вед}}=25\text{x}\varphi}{\text{ℓ}_{\text{вед}}=70\text{x}\varphi}$ $\frac{\text{ℓ}_{\text{вед}}=70\text{x}\varphi}{\text{ℓ}_{\text{вед}}=70\text{x}\varphi}$

2. ВЫДЕЛЕННЫЕ ЛИНИИ ЗАЛИВКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПОСЛЕ ЗАТВЕРДЕНИЯ ЗАЛИВКИ ОСНОВНОЙ ПЛОЩАДИ ПЕРЕКРЫТИЯ.

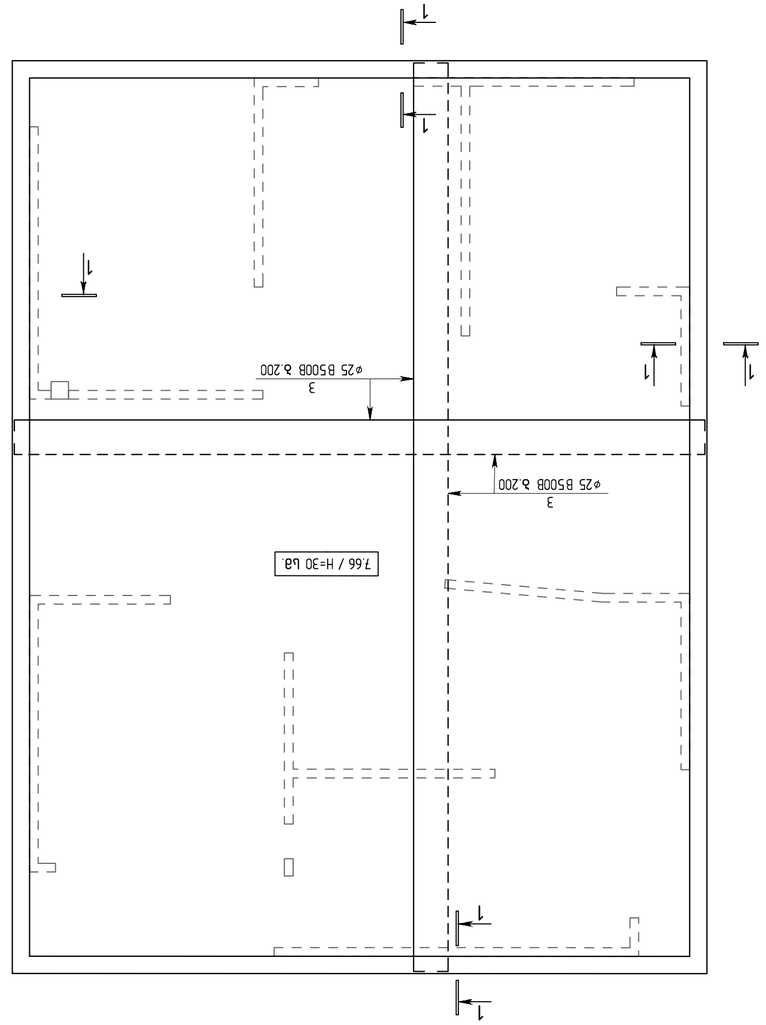
ГИП	ЛЕЩЕНКО		
Н.КОНТР.	ЛЕЩЕНКО		
РУКОВ.ГРУППЫ	ЛЕЩЕНКО		
ГАП	ЛЕЩЕНКО		
РАЗРАБОТАЛ	ЛЕЩЕНКО		

ЗАЛИВКА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ОТМ +4.10 БЛОКА А ОСИ 1 ДО ОСИ 2 ПО ОСЯМ Б ДО Г

ГИП	ЛЕЩЕНКО	
Н.КОНТР.	ЛЕЩЕНКО	
РУКОВ.ГРУППЫ	ЛЕЩЕНКО	
ГАП	ЛЕЩЕНКО	
РАЗРАБОТАЛ	ЛЕЩЕНКО

ЭЛЧ.	ЭЗОБПЭЗБАЭ	ЭЗЧЧЭЧЭЧ ЭЧЭЭЭЧЭЧ ЭЧЭЭЭЧЭЧ ЭЧЭЭЭЧЭЧ ЭЧЭЭЭЧЭЧ ЭЧЭЭЭЧЭЧ	ЭЧЧЧЭЧ	ЭЗЧЧ Ч.ТЭЭ Ч.Ь	ЭЗЧЧ Ч.ТЭЭ Ч.Ь
		ЭЗЭЧЧЭЧЭЧЭ

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ ПЛ-1 ОТМ. +7,66 ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ
ПЛАН ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ ПЛ-1 ОТМ. +7,66 ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ
М. 1:100



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Железобетонные изделия		
1	ГОСТ 23279-2012	Сетка арматурная С-1	1	
		Материалы		
	ГОСТ 34028-2016	Арматурная сталь класса В500С		

Спецификация элементов монолитной плиты перекрытия ПЛ-1 отм. +7,66 подземной части

Марка	Эскиз	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг	Примечание
ПЛ-1		5000	5000	300	1800	

Ведомость расхода стали

Марка	Класс арматуры	Масса, кг
ПЛ-1	В500С	1800

Ведомость объемов бетонных работ

Марка	Класс бетона	Объем, м³
ПЛ-1	В25 (М350) F150 W8	75

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций. Общие технические условия	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия	
ГОСТ 10922-2012	Арматурные и закладные изделия, сварные, соединения сварные и сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций. Общие технические условия	
ГОСТ 21.501-2018	Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений	

Общие данные

1. Бетонирование плиты производить непрерывно.
2. Бетонирование производить с применением вибраторов.
3. Уход за бетоном производить в соответствии с ГОСТ 23279-2012.
4. Защитный слой бетона для нижней арматуры — 25 мм, для верхней — 70 мм.
5. Все размеры уточнить по месту.
6. Работы выполнять в соответствии с ГОСТ 21.501-2018.

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

Монолитная плита перекрытия ПЛ-1 отм. +7,66 подземной части

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

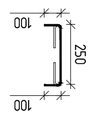
ООО "ПромСтройПроект" г. Заречный, ул. Строителей, 14

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

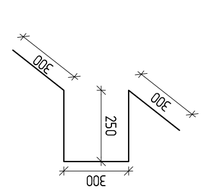
Копировал: | Формат А3

ЗМ№.	Позиция	Ø, мм	Длина, м	Кол-во, шт	Масса, кг
	Ø 5 L 5 3 м 2 3 5				
	Балка Б-1			1	1309.14
1	ø25 ГОСТ ℓ=3397.7 ∨	25	3.85	1	1309.14
	Каркас К-1			1	0.5
2	ø8 ГОСТ ℓ=1150	8	0.45	1	0.5
	Каркас К-2			1	0.2
1	ø8 ГОСТ ℓ=450	8	0.18	1	0.2
	Закладные детали				
3	ø25 ГОСТ ℓ=3397.7 ∨	25	3.85	1	1309.14

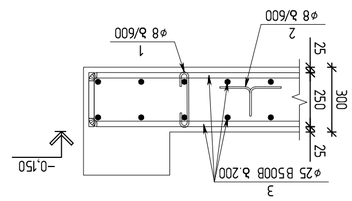
ЗМ№. 1



ЗМ№. 2



Ж/Б БАЛКА Б-1



Ж/Б БАЛКА Б-1

ГИП	Ф.И.О.		
Н.контр.	Ф.И.О.		
Разраб.	Ф.И.О.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.

Ж/Б БАЛКА Б-1

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Организация

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

Копировал | Формат А3

ГИП	Ф.И.О.		
Н.контр.	Ф.И.О.		
Разраб.	Ф.И.О.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 34028-2016	Прокат для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
	Прилагаемые документы	
01.14.09.008.343 ВД	Ведомость расхода стали	

Перечень элементов

Марка	Сечение, мм	Длина, м	Кол-во, шт	Масса, кг
Б-1	300×250	3.85	1	1309.14
К-1	100×250	0.45	1	0.5
К-2	100×250	0.18	1	0.2

Ведомость материалов

Марка	Класс бетона	Объем, м³
Б-1	В25	0.93

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка Б-1			
1	ГОСТ	ø25 L=3397.7	1	3.85	
2	ГОСТ	ø8 L=1150	1	0.45	
		Каркас К-1			
1	ГОСТ	ø8 L=450	1	0.18	
		Каркас К-2			
3	ГОСТ	ø25 L=3397.7	1	3.85	

Общие данные

1. Бетон тяжелый класса В25, F150, W4.
2. Защитный слой бетона 25 мм.
3. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.
4. Сварные соединения выполнять ручной дуговой сваркой электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
5. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
6. Перед бетонированием очистить опалубку от мусора и грязи.
7. Бетонирование производить непрерывно, без перерывов.
8. Уход за бетоном: поливать водой в течение 7 суток.
9. Отклонения от проектных размеров не должны превышать ±5 мм.
10. Закладные детали покрыть грунтовкой ГФ-021 за 2 раза.
11. Монтажные петли удалить после установки балки.
12. Балка Б-1 предназначена для перекрытия пролета 3.4 м.
13. Нагрузка на балку: собственный вес + 7.66 кН/м.
14. Балка Б-1 имеет 2 закладные детали для опирания.
15. Каркасы К-1 и К-2 устанавливать с шагом 600 мм.
16. Хомуты ø8 А500С с шагом 200 мм в пролете.
17. Над опорами шаг хомутов 150 мм на длине 0.25 пролета.
18. Рабочая арматура ø25 А500С, 3 стержня.
19. Монтажная арматура ø8 А500С, 2 стержня.
20. Защитный слой нижней грани 25 мм.
21. Защитный слой боковой грани 25 мм.
22. Защитный слой верхней грани 25 мм.
23. Балка Б-1 изготавливается в горизонтальном положении.
24. Допуск по длине ±10 мм.
25. Допуск по высоте ±5 мм.
26. Допуск по ширине ±5 мм.
27. Маркировать балку Б-1 краской.
28. Хранить балку Б-1 на ровной площадке.
29. Транспортировать балку Б-1 при бетоне не менее 70% прочности.
30. Монтаж балки Б-1 производить краном грузоподъемностью 5 т.
31. Строповку балки Б-1 производить за монтажные петли.
32. Балка Б-1 опирается на ригели по осям А и Б.
33. Глубина заделки балки Б-1 в ригель 250 мм.
34. Площадь опирания балки Б-1 не менее 0.09 м².
35. Балка Б-1 рассчитана на равномерно распределенную нагрузку.
36. Прогиб балки Б-1 не должен превышать 1/200 пролета.
37. Трещиностойкость балки Б-1 категории 3.
38. Ширина раскрытия трещин не более 0.3 мм.
39. Балка Б-1 рассчитана на 50 лет эксплуатации.
40. Балка Б-1 не предназначена для работы в агрессивной среде.
41. Балка Б-1 не предназначена для работы при температуре ниже −40 °C.
42. Балка Б-1 не предназначена для работы при влажности выше 75%.
43. Балка Б-1 не предназначена для работы при динамических нагрузках.
44. Балка Б-1 не предназначена для работы при вибрационных нагрузках.
45. Балка Б-1 не предназначена для работы при ударных нагрузках.
46. Балка Б-1 не предназначена для работы при сейсмических нагрузках.
47. Балка Б-1 не предназначена для работы при взрывных нагрузках.
48. Балка Б-1 не предназначена для работы при пожарных нагрузках.
49. Балка Б-1 не предназначена для работы при химических нагрузках.
50. Балка Б-1 не предназначена для работы при радиационных нагрузках.
51. Балка Б-1 не предназначена для работы при электромагнитных нагрузках.
52. Балка Б-1 не предназначена для работы при ионизирующих нагрузках.
53. Балка Б-1 не предназначена для работы при ультрафиолетовых нагрузках.
54. Балка Б-1 не предназначена для работы при инфракрасных нагрузках.
55. Балка Б-1 не предназначена для работы при лазерных нагрузках.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП	Ф.И.О.				
Н.контр.	Ф.И.О.				
Разраб.	Ф.И.О.				

Ж/Б БАЛКА Б-1

Стадия: Р | Лист: 2 | Листов: 2

Организация

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

Копировал | Формат А3

ГИП	Ф.И.О.		
Н.контр.	Ф.И.О.		
Разраб.	Ф.И.О.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Ж/б балка Б-1. Опалубочный чертеж. Спецификация. Ведомость материалов.	
2	Ж/б балка Б-1. Общие данные. Ведомость ссылочных документов.	

Ведомость материалов

Марка	Класс бетона	Объем, м³
Б-1	В25	0.93

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка Б-1			
1	ГОСТ	ø25 L=3397.7	1	3.85	
2	ГОСТ	ø8 L=1150	1	0.45	
		Каркас К-1			
1	ГОСТ	ø8 L=450	1	0.18	
		Каркас К-2			
3	ГОСТ	ø25 L=3397.7	1	3.85	

Общие данные

1. Бетон тяжелый класса В25, F150, W4.
2. Защитный слой бетона 25 мм.
3. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.
4. Сварные соединения выполнять ручной дуговой сваркой электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
5. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
6. Перед бетонированием очистить опалубку от мусора и грязи.
7. Бетонирование производить непрерывно, без перерывов.
8. Уход за бетоном: поливать водой в течение 7 суток.
9. Отклонения от проектных размеров не должны превышать ±5 мм.
10. Закладные детали покрыть грунтовкой ГФ-021 за 2 раза.
11. Монтажные петли удалить после установки балки.
12. Балка Б-1 предназначена для перекрытия пролета 3.4 м.
13. Нагрузка на балку: собственный вес + 7.66 кН/м.
14. Балка Б-1 имеет 2 закладные детали для опирания.
15. Каркасы К-1 и К-2 устанавливать с шагом 600 мм.
16. Хомуты ø8 А500С с шагом 200 мм в пролете.
17. Над опорами шаг хомутов 150 мм на длине 0.25 пролета.
18. Рабочая арматура ø25 А500С, 3 стержня.
19. Монтажная арматура ø8 А500С, 2 стержня.
20. Защитный слой нижней грани 25 мм.
21. Защитный слой боковой грани 25 мм.
22. Защитный слой верхней грани 25 мм.
23. Балка Б-1 изготавливается в горизонтальном положении.
24. Допуск по длине ±10 мм.
25. Допуск по высоте ±5 мм.
26. Допуск по ширине ±5 мм.
27. Маркировать балку Б-1 краской.
28. Хранить балку Б-1 на ровной площадке.
29. Транспортировать балку Б-1 при бетоне не менее 70% прочности.
30. Монтаж балки Б-1 производить краном грузоподъемностью 5 т.
31. Строповку балки Б-1 производить за монтажные петли.
32. Балка Б-1 опирается на ригели по осям А и Б.
33. Глубина заделки балки Б-1 в ригель 250 мм.
34. Площадь опирания балки Б-1 не менее 0.09 м².
35. Балка Б-1 рассчитана на равномерно распределенную нагрузку.
36. Прогиб балки Б-1 не должен превышать 1/200 пролета.
37. Трещиностойкость балки Б-1 категории 3.
38. Ширина раскрытия трещин не более 0.3 мм.
39. Балка Б-1 рассчитана на 50 лет эксплуатации.
40. Балка Б-1 не предназначена для работы в агрессивной среде.
41. Балка Б-1 не предназначена для работы при температуре ниже −40 °C.
42. Балка Б-1 не предназначена для работы при влажности выше 75%.
43. Балка Б-1 не предназначена для работы при динамических нагрузках.
44. Балка Б-1 не предназначена для работы при вибрационных нагрузках.
45. Балка Б-1 не предназначена для работы при ударных нагрузках.
46. Балка Б-1 не предназначена для работы при сейсмических нагрузках.
47. Балка Б-1 не предназначена для работы при взрывных нагрузках.
48. Балка Б-1 не предназначена для работы при пожарных нагрузках.
49. Балка Б-1 не предназначена для работы при химических нагрузках.
50. Балка Б-1 не предназначена для работы при радиационных нагрузках.
51. Балка Б-1 не предназначена для работы при электромагнитных нагрузках.
52. Балка Б-1 не предназначена для работы при ионизирующих нагрузках.
53. Балка Б-1 не предназначена для работы при ультрафиолетовых нагрузках.
54. Балка Б-1 не предназначена для работы при инфракрасных нагрузках.
55. Балка Б-1 не предназначена для работы при лазерных нагрузках.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП	Ф.И.О.				
Н.контр.	Ф.И.О.				
Разраб.	Ф.И.О.				

Ж/Б БАЛКА Б-1

Стадия: Р | Лист: 2 | Листов: 2

Организация

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

Копировал | Формат А3

ГИП	Ф.И.О.		
Н.контр.	Ф.И.О.		
Разраб.	Ф.И.О.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 34028-2016	Прокат для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
	Прилагаемые документы	
01.14.09.008.343 ВД	Ведомость расхода стали	

Перечень элементов

Марка	Сечение, мм	Длина, м	Кол-во, шт	Масса, кг
Б-1	300×250	3.85	1	1309.14
К-1	100×250	0.45	1	0.5
К-2	100×250	0.18	1	0.2

შპს „ოპტიმუსი“

ქ.თბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მაჩაბლის ქ.N17/19 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.20.01.164.001) საპროექტო ერთბინიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

თბილისი

2024 წ.

შ.პ.ს. ოპტიმუსი OPTIMUS LTD.
“ხელსაყრელი პირობების ერთობლიობა”
პროექტირება, მშენებლობა, სამშენებლო ექსპერტიზა

ქ.თბილისი 07 ნოემბერი 2024 წ.

ქ.თბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მაჩაბლის ქ.N17/19 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.20.01.164.001) საპროექტო ერთბინიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

ობიექტის მისამართი - ქ.თბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მაჩაბლის ქ.N17/19 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.20.01.164.001);

ექსპერტიზის სახე - საინჟინრო ექსპერტიზა;

შენობის სტატუსი/კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - საპროექტო/III კლასი

ექსპერტიზის დამნიშნავი ფიზიკური/იურიდიული პირი – შპს „იბერკომპანი“ (ს/კ 231963818);

შემსრულებელი ექსპერტი – გაიოზ ჭანკვეტაძე (პ/ნ 01017024251) შპს „ოპტიმუსი“-ს (ს/კ 404420998) დირექტორი, ინჟინერ-მშენებელი, კონსტრუქტორი. საინჟინრო ექსპერტიზის სფეროში მუშაობის გამოცდილება 14 წელი (2010 წლიდან), სამშენებლო სფეროში მუშაობის გამოცდილება - 39 წელი (1985 წლიდან).

ექსპერტის წინაშე დასმული კითხვები – ქ.თბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მაჩაბლის ქ.N17/19 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.20.01.164.001) საპროექტო ერთბინიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო შეფასება შესაბამისი დასკვნის მომზადება.

ექპერტიზაზე წარმოდგენილი ან/და ექსპერტის მიერ მოძიებული დოკუმენტაცია - 1) პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები; შენობის სივრცითი კარკასის საანგარიშო მოდელი, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მისი საექსპერტო შეფასება, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა;

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

გამოყენებული ნორმატიული აქტები და სხვა სახელმძღვანელო ლიტერატურა:
1) სნ და წ. პნ 01.01-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა"

2) სნ და წ. პნ 02.01.-08 "შენობებისა და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები"

3) СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений;

4) სამშენებლო ნორმები და წესები 2.03.01-84 „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები"

5) СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"

კვლევა – საინჟინრო ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია საცხოვრებელი შენობის პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები, შენობის სივრცითი კარკასის ანგარიში, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა.

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება ზოგადად მოსწორებული ზედაპირით.

მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის თანახმად მასზე არახელსაყრელი გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაჯდომედი გრუნტები) არ აღინიშნება.

სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი, რომელიც მიღებულია ფუძეებად:

1. სგე 1 – გამჰფიტული არგილითები და ქვიშაქვები (ფენა 2);

ელემენტი გამოირჩევა შემდეგ ფიზიკური-მექანიკური თვისებებით: სიმტკიცე R_C=21,0კგ.ძ/სმ^2, სიმკვრივე p=2,3გ/სმ3, ხვედრითი შეჭიდულობა C=1,0კგ.ძ/სმ2; დეფორმაციის მოდული E=1500კგ.ძ/სმ2;

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 48კგძ/მ2, თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50კგძ/მ2;

მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიხედვით მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK 64 სკალის მიხედვით (აჩქარების უგანზომილებო კოეფიციენტი - A=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

შესასწავლი საპროექტო შენობა კონსტრუქციულად - სამსართულიანი, მათ შორის მიწისქვეშა სართულის, ხოლო ფუნქციური დანიშნულებით მქონე ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლია, თვისობრივი კონსტრუქციული წყობით შენობა მიეკუთვნება

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

კარკასულ ტიპს ხისტი კვანძებით. გეგმაში მართკუთხა ფორმების, რთული კონფიგურაციის მქონე შენობაა.

წარმოდგენილ პროექტში მოცემულია კონსტრუქციების სქემები, დეფორმაციული და საანგარიშო სქება და მათი ანგარიშის საფუძველზე მომზადებული შენობის მზიდი რკ/ბეტონის კოსტრუქციები.

ვერტიკალურ მზიდუნარიანობას უზრუნველყოფს ღორღისა და B-15 ბეტონის მომზადებაზე დაფუძნებული საძირკვლის მონოლითური წიბოვანი ფილა (საძირკვლის ფილა მონოლითური რ/ბეტონის h=500მმ) გამოყენებულია ძირითად ბადეებში - არმატურა 25A500c ბ200 ქვედა შრე X მიმართულება; არმატურა 25A500c ბ200 ქვედა შრე Y მიმართულება, 25A500c ბ200 ზედა შრე X მიმართულება; არმატურა 25A500c ბ200 ზედა შრე Y მიმართულება;
ფილა გაძლიერებულია ზედა და ქვედა შრეებში გრძივი და განივი მიმართულებით განთავსებული პილონების ფუძეების დაძაბულ ზონებში - ჰორიზონტალური და ვერტიკალური გაძლიერებებით - ჰორიზონტალურად გამოყენებულია არმატურა -25A500c ბ200; ვერტიკალურად - 20A500c ბ200;
წერტილოვანი საძირკვლები ტუმბოების გაბარიტული ზომებით -900X900მმ.

მიწისქვეშა სართულის პერიმეტრზე მონოლითური კედლები - სისქით σ = 200მმ. σ = 300მმ. σ =400მმ. ორშრედ არმირებული გამოყენებულია არმატურა 12A500c ბ200მმ, X და 12A500c ბ200მმ არმატურა Y მიმართულებით;
რკ/ბეტონის სვეტები:
სვ-1 განივკვეთით 400X400მმ;
სვ-2 განივკვეთით 400X400მმ;
სვ-3 განივკვეთით 400X400მმ;
სვ-4 განივკვეთით 400X400მმ;
სვ-5 განივკვეთით 400X400მმ;
სვ-6 განივკვეთით 400X400მმ;
სვ-7 განივკვეთით 400X400მმ;
სვ-8 განივკვეთით 400X400მმ;
სვ-9 განივკვეთით 400X400მმ;
სვ-10 განივკვეთით 940X400მმ;
სვ-11 განივკვეთით 2400X300მმ;
სვ-12 განივკვეთით 400X400მმ;
შენობის ჰორიზონტალურ მზიდუნარიანობას უზრუნველყოფს:
შენობის ჰორიზონტალურ მზიდუნარიანობას უზრუნველყოფს - სართულების ნიშნულების მიხედვით მოწყობილი რიგელების სისტემა
რიგელები: განივკვეთით - 300X500(h)მმ; მრ5- 400X500(h)მმ. სართულების ნიშნულების მიხედვით მოწყობილი სართულშუა გადახურვის წიბოვანი, ორშრედარმირებული ფილა: h=180მმ. h=300მმ. გამოყენებულია არმატურა 25A500c ბ200მმ, როგორც X, ისე Y მიმართულებით.
შენობის გადახურვა ბრტყელია;

შენობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი მოდელის საანგარიშო სქემა შედგენილია პროგრამული კოპლექსი “Лира”-ს მეშვეობით. სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე.. სივრცით ანგარიშებში მოცემულია რკ/ბეტონის ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცითი სისტემა, რომლის გადაადგილება სივრცეში შეზღუდულია საძირკვლის ფილის ძირის დონეზე არსებული X,Y ,Z მიმართულების ბმებით.საერთო ჯამში შენობის სივრცითი კარკასი გაანგარიშებულია შემდეგი სახის დატვირთვებზე:№1 სტატიკური დატვირთვა - მუდმივი მოქმედების; №2 სტატიკური დატვირთვა დროებითი, ხანმოკლე მოქმედების; №3 სეისმური დატვირთვები X,Y ,Z მიმართულებებით;

მონოლითური რკ/ბეტონის ელემენტების არმირება შემოწმდა სნ და წ 2.03.01-84-ის „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები“ მოთხოვნების გათვალისწინებით. მზიდი კონსტრუქციების არმირებაში პროექტით მოცემულია A500C, A240C კლასის არმატურა, ბეტონი - B25 კლასის

სქემატურად პროექტში ნახაზები შესრულებულია კვალიფიციურად როგორც კონსტრუქციული სქემები, ასევე მოცემული კვანძები და დეტალები ელემენტების არმირება, ჩაღუნვები, ღეროების გადადება, საკიდების განლაგება და მათი ბიჯების, ასევე ბეტონის დამცავი შრეების სისქეები აკმაყოფილებენ მოქმედ ნორმატიულ მოთხოვნებს.

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

დასკვნა - დამკვეთის დავალების საფუძველზე წარმოდგენილი მასალების მიხედვით ქ.თბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მაჩაბლის ქ.N17/19 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.20.01.164.001) საპროექტო საცხოვრებელი სახლის პროექტის ფუძეების, საძირკვლების და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტები შერჩეულია საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის საფუძველზე, ისინი აკმაყოფილებენ მდგრადობისა, სიმტკიცისა და დეფორმაციის შესაბამისი ნორმატიული კანონმდებლობით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს. გამომდინარე აქედან, პროექტს დასამტკიცებლად ეძლევა ერთმნიშვნელოვნად დადებითი შეფასება.

შპს „ოპტიმუსი“-ს

დირექტორი,

ინჟინერ-კონსტრუქტორი

გ.ჭანკვეტაძე

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

საქართველოს რესპუბლიკა

დიპლომი № 010494



მიეცა გაიოზ გიორგის ძე
ჭანკვეტაძეს

მასზე, რომ ის 19 82 წელს შეიცდა საქართველოს
პოლიტექნიკური ინსტიტუტში

და 1994 წელს დაამთავრა საქართველოს პოლიტექნიკური
ინსტიტუტის სრული კურსი
საინჟინრო და საშოქალაქო მშენებლობის სპეციალობით.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1994 წლის
16 ივნისის გადაწყვეტილებით
გ.გ. ჭანკვეტაძეს მიენიჭა ინჟინერ
მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე [signature]

რექტორი [signature]

მდივანი [signature]

ქალაქი თბილისი, 1994წ. 16 ივნ

სარეგისტრაციო № 1477

CURRICULUM VITAE

სახელი, გვარი:	**გაიოზ ჭანკვეტაძე (პ/ნ 01017024251);**
დაბედების ადგილი/თარიღი:	ქ.თბილისი 07.12.1968 წ.
მისამართი:	ქ.თბილისი, რუსთაველის გამზ.№1;
ოჯახური მდგომარეობა:	დაოჯახებული;
ტელ:	+995 595 90 22 25; +995 557 90 22 00;
E-mail	g.chankvetadze@gmail.com

განათლება

1974-1985 ქ.თბილისის 1-ლი საშ.სკოლა;
1986-1994 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. ფაკულტეტი - სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა; კვალიფიკაცია-მშენებელი ინჟინერი;

1999-2003 უნივერსიტეტი -„ლეგია და კომპანია“ იურიდიული ფაკულტეტი. კვალიფიკაცია - იურისტი;

სამუშაო გამოცდილება:

1985-1987 №5-ე სახლმშენებელი კომბინატი 3-ე თანრიგის მუშა-მაბეტონე;

1987-1989 ყოფილი საბჭოთა კავშირის არმია, საინჟინრო ჯარები;

1989-1991 სამშენებლო ტრესტი „ინჟმშენი“ 3-ე თანრიგის მუშა-მაბეტონე;

1991-1994 მრავალდარგოვანი საწარმო „პემ“-ი სამშენებლო უბნის უფროსი;

1995-1999 შპს „დარბაზნი“კონსტრუქტორთა ჯგუფის უფროსი;

1999-2002 ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციული ინსპექცია. მთავარი სპეციალისტი;

2003-2005 ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციული ინსპექციის მთაწმინდა-კრწანისის სამმართველოს უფროსი.

2005-2008 კერძო ბიზნესი - სამშენებლო-საპროექტო სფერო.

2006-2008 ქ.თბილისის მერიის ზედამხედველობის სამსახური - არქიტექტურული და სამშენებლო ზედამხედველობის განყოფილება. მთავარი სპეციალისტი;

2009 წლის იანვარი-მარტი - ქ.თბილისის, მერიის სამოქალაქო ინტეგრაციის (თბილისის კორპუსი) საქალაქო სამსახურის უფროსის მოადგილე;

2009 წლის მარტი - საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს სახელმწიფო შესყიდვების დეპარტამენტის, მონიტორინგის სამმართველოს უფროსი;

2009 წლის მარტი - სექტემბერი საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს სახელმწიფო შესყიდვების დეპარტამენტის უფროსი;

2010 წლის მარტი - ქ.თბილისის მერიის ქონების მართვის სააგენტოს სსიპ „თბილისი უძრავი ქონება“ - დირექტორი;

2009-2012 შენობა-ნაგებობების დიაგნოსტიკის ცენტრი შპს „კრუგი“-ს მენეჯერი - ექსპერტი შენობა-ნაგებობათა დიაგნოსტიკის განხრით;

2012წ დღემდე საპროექტო-სამშენებლო-საექსპერტო კომპანია შპს„ოპტიმუსი“-ს დამფუძნებელი, დირექტორი;
2010 წლიდან - დღემდე, თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, როგორც კერძო, ასევე სახელმწიფო დაკვეთებით შესწავლილი მაქვს 1000 ერთეულამდე ავარიული ან/და სარეკონსტრუქციო 1-ლი, მე-2 , მე-3 და მე-4 კლასის შენობა-ნაგებობა, რაზედაც გაცემულია შესაბამისი ტექნიკური, საექსპერტო დასკვნები და რეკომენდაციები. ამასთან თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში კომპანია შპს „ოპტიმუსი“-ს მიერ დაპროექტებულია 2000-ზე მეტი 1-ლი, მე-2, მე-3, მე-4 და მე-5 კლასის შენობების არქიტექტურული პროექტებისთვის მომზადებული კონსტრუქციული ნაწილები. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში გაცემულია მრავალი დასკვნა სადემონტაჟო, სამშენებლო-სამონტაჟო და სხვ. სამუშაოების მიმდებარე შენობებზე ზემოქმედებასა და მე-4 კლასის შენობებისთვის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა კონსტრუქციული სისტემის საექსპერტო შეფასების შესახებ.

თბილისში მომზადებულია რამოდენიმე ათეული მე-4 კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი და მრავალფუნქციური შენობების, კომპლექსების, სახელმწიფო უწყების შენობებისთვის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილები.

2013 - 2022 წლებში საქართველოს 100-მდე ერთეულ სოფელსა და მინიციპალურ ცენტრებში (ქალაქებში) მომზადებულია და უკვე განხორციელებულია იუსტიციის სამინისტროს საზოგადოებრივი ცენტრების, მათ შორის ბორჯომის იუსტიციის სახლის - სამშენებლო სამუშაოებისთვის სრული საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია, მათ შორის აღნიშნული შენობებისთვის კონსტრუქციული პროექტები;

Georgia IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



გარამის No / CARD No

24IC11003

სახელი / FIRST NAME

გაიოზი

GAIOZ

გვარი / LAST NAME

ჭანკვეტაძე

CHANKVETADZE

მოქ. / CIT | სქესი / SEX | პირადი No / PERSONAL No

GEO | მ / M | 01017024251

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH

07.12.1968

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY

02.09.2034

ხელმოწერა / SIGNATURE





დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

02.09.2024

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სსგს; დამამზადებელი: MB-IDS 2024

სემგს-ს რეგისტრაციის No 47-6101

IDGE024IC1100350101702425 1<<<<

6812078M3409028GE0<<<<<<<<<<<7

CHANKVETADZE<<GAIOZ<<<<<<<<<<<

ქ. ბილისი, დაბა წყნეთი,
ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის
პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

თბილისი 2023

სარჩევი

შესავალი ---------- 3

1. ზოგადი ნაწილი ---------- 4

1.1. გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება,
ჰიდროგეოლოგიური პირობები ---------- 4

2. სპეციალური ნაწილი ---------- 5

2.1. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ---------- 5

3. დასკვნები და რეკომენდაციები ---------- 6

დანართები

ტექნიკური დავალება ---------- 1 ფ.

ტოპოგეგმა ---------- 1 ფ.

ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური და
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები ---------- 5 ფ.

ლაბორატორიული კვლევის კრებსითი ცხრილი ---------- 1 ფ.

შესავალი

შპს „იბერკომპანი”-ს დაკვეთის საფუძველზე, შპს “გენგეო“-ს გეოლოგთა ჯგუფმა, ქ. თბილისში, დაბა წყნეთში, ივანე მაჩაბლის ქ. № 17/19, ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643, ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური საგამოკვლევო სამუშაოები, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე, მისი დაბუძნების პირობების დადგენის მიზნით.

დავალების თანახმად, დასაპროექტებელი შენობა გეგმაში მრავალკუთხედი ფორმის იქნება, ზომები მიახლოებით: 49.0 X 25.0 მეტრზე, 2 სართულიანი, სარდაფით. შენობის ტიპი – კარკასული ბლოკის ან აგურის შევსებით, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – წერტილოვანი ცალკემდგომ საყრდენებზე ან ლენტური. შენობის კლასი საინჟინრო-გეოლოგიური პასუხისმგებლობის მიხედვით II.

საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთს ჩრდილოეთიდან ქვაფენილი, აღმოსავლეთიდან ასფალტის გზა, დანარჩენი ორი მხრიდან კი კერძო მიწის ნაკვეთები.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შეფასების მიზნით, დათვალიერებული იქნა საკვლევი უბანი და მისი მიმდებარე ტერიტორია, ხოლო გეოლოგიური ჭრილის დასადგენათ ჩვენს მიერ გაყვანილია 6 ჭაბურღილი, საერთო სიღრმით 36.0 გრძ.მ. მათი გეგმიურ-სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა "დამკვეთის" მიერ გადმოცემული 1:500 მ. მასშტაბის ტოპო-გეგმის მიხედვით.

საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომელშიც გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიში: ქ.თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა: 12.04.2023.

1. ზოგადი ნაწილი

1.1. გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება, ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეომორფოლოგია. საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბანი მდებარეობს მამადავითის ქედის ჩრდილოეთ ფერდზე, რომელიც ჯერ დამრეცად, შემდე კი მკვეთრად ეცემა მდ. ვერეს ხეობისაკენ. უბნის ერთი ნაწილი დაფარულია კორდით, მეორე კი ნაყარი გრუნტით. მისი აბსოლუტური ნიშნულები 746.0 – 741.0 მ. ფარგლებში მერყეობს.

გეოლოგიური აგებულება. ტექტონიკური თვალსაზრისით ტერიტორია მოთავსებულია მამადავითის ანტიკლინის ჩრდილოეთ ფრთაზე, რომელიც ამ უბანზე აგებულია შუა და ზედა ოლიგოცენური ასაკის ქვიშაქვებით და არგილიტებით. ქვიშაქვები ღიანაცრისფერი, რუხი, წვრილი და საშუალომარცვლოვანი, თიხოვან ცემენტზე, საშუალო და თხელშრეებრივი. მათ შორის არგილიტები თხელი შრეებით არიან განლაგებულნი. არგილიტები მუქი, მოშავო ფერის არიან და ფირფიტისებური აღნაგობით ხასიათდებიან. ისინი ქვიშაქვებს ურთიერთენაცვლებიან და რიტმულ მორიგეობას ქმნიან. ქვიშაქვებისა და არგილიტების შეფარდება გეოლოგიურ ჭრილში 60 : 40% შეადგენს. ქანების ვარდნის აზიმუტი: ჩდ 355^0, ხოლო ვარდნის კუთხე: 28^0. ისინი გეოლოგიური ჭრილის ზედა ნაწილში გამოფიტულები არიან. ეს ლითოლოგიური სახესხვაობები უბანზე დაფარულია ნიადაგის ფენით და ნაყარი გრუნტით. საფარი ქანების ჯამური სიმძლავრე უბანზე: 0.4 – 1.2 მეტრამდეა.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები. საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით უბანი მოთავსებულია თბილისის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყალწნევიანი სისტემის ფარგლებში, სადაც გავრცელებულია როგორც ღრმა, ისე არაღრმა ცირკულაციის წყლები. გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება გამოკვლეულ ტერიტორიაზე განისაზღვრება მამადავითის ჩრდილოეთი ფერდის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. ფერდი სპორადულად არის გაწყლიანებული. უბანზე ჩვენს მიერ გაყვანილი ყველა სამთო გამონამუშევარი მშრალი აღმოჩნდა.

2. სპეციალური ნაწილი

უბნისა და მის მიმდებარე ტერიტორიის დათვალიერებით დადგინდა, რომ საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების ჩასახვა-განვითარების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და მშენებლობისათვის "დამაკმაყოფილებელ" საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, თანახმად ს.ნ. და წ. 1.02.07.-87-ის მიხედვით, განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის საინჟინრო-გეოლოგიური კატეგორიას.

სამთო გამონამუშევრების გაყვანისა და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე, უბანზე გამოყოფილია 2 ფენა: ფენა №1 ნიადაგის ფენა და ნაყარი გრუნტი და ფენა №2 – გამოფიტული, ქვიშაქვები და არგილიტები. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

2.1. გრუნტების ფიზიკურ - მექანიკური თვისებები

ფენა №1 – ნიადაგის ფენა – Q_{IV} და ნაყარი გრუნტი – tQ_{IV} – განლაგებული არიან დედამიწის ზედაპირიდან პირველი ფენის სახით, წარმოდგენილი არიან ყავისფერი კოშტოვანი სტრუქტურის თიხნარით, ბალახის ფესვების და კლდოვანი ქანის ნატეხების ჩანართებით. ფენა არ დასინჯულა. ფენის სიმკვრივე, საფონდო მასალების მიხედვით, ρ – 1,78 ტ/მ^3. ფენა უწყლოა. ფენის სიმძლავრე 0.4 – 1.2 მეტრამდე მერყეობს.

ფენა №2 – გამოფიტული, ქვიშაქვები და არგილიტები - P_3^{2-3} – განლაგებული არიან მორე შრის სახით: 0.4-1.2 მ. სიღრმიდან. წარმოდგენილია ძირითადი ქანების (ქვიშაქვებისა და არგილიტების) გამოფიტვის ქერქის ღორღული ზონის მსხვილნატეხოვანი წარმონაქმნებით. ნატეხური მასალა საშუალო და მსხვილი ზომისაა, მათი დედა ქანი თიხოვანი ქვიშაქვები და თხელშრეებრივი არგილიტებია, რომლის ლაბორატორიული კვლევის შედეგები მოცემულია ქვემოთ. ფენა უწყლოა.

3. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისში, დაბა წყნეთში, ივანე მაჩაბლის ქ. № 17/19, ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი მდგრადია და მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება.
2. გრუნტის წყლები გამოკვლეულ სიღრმემდე არ დაფიქსირებულა. უბნის რელიეფიდან გამომდინარე, მისი სამხრეთი მხრიდან საჭიროა მოეწყოს წყალამრიდი (დრენაჟი) საშუალებები, რათა არ მოხდეს ზედაპირული წყლების შეტბორვა კედლებთან და სარდაფის განესტიანება.
3. უბანზე გრუნტების სამშენებლო თვისებების მიხედვით გამოყოფილია 1 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე): I სგე – გამოფიტული, ქვიშაქვები და არგილიტები, რომლის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ №1-ში:

ცხრ. №1

სგე №	სიმკვრივე, ρ ტ/მ^3	დეფორმაციის მოდ. E კგძ/სმ^2	შეჭიდულობაC კგძ/სმ^2	ხახუნის კუთხე φ გრად.	პუასონის კოეფიციენტ μ	საანგარიშო წინაღობა R -კგძ/სმ^2
I	2.3	1500	1.0	27	0.25	21.0

4. შენობის დაფუძნება ტექნიკური პირობებიდან გამომდინარე შესაძლებელია I სგე-ზე, ხოლო საძირკვლად ნებისმიერი ტიპის გამოყენებაა შესაძლებელი.
5. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით.
6. ს.ნ. და წ. - "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01.-09)-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით ქ. თბილისი განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე იმავე კრებულის ცხრ. №1–ის, მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას.

7. უბნის ამგები გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV. – 5-ის, ცხრ. №1 –ის თანახმად, განეკუთვნებიან: ფენა № 1 – 24ბ; ფენა №2 – 28ბ.
8. უბანზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, მშენებლობისა და ნაგებობების შემდგომი ექსპლუატაციისათვის არახელსაყრელი პროცესები (მეწყერი, ჩაქცევა, სუფოზიური გამორეცხვა და სხვა.) არ ფიქსირდება. ამდენად დამატებითი დამცავი ღონისძიებების გატარება გარდა აღნიშნულისა არ არის საჭირო.

დასკვნა შეადგინა: ინჟ. გეოლოგი მ. ბაბილოძე



ტექნიკური დავალება
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების წარმოებაზე

1. ობიექტის დასახელება – ქ. თბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მაჩაბლის ქ. №17/19; ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643; ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი.
2. დამკვეთი – შპს "იბერკომპანი".
3. დაპროექტების სტადია – მ.პ.
4. შენობის დახასიათება: 2 სართულიანი, სარდაფით.
   ზომები მიახლოებით: 49.0 X 25.0 მ.
5. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – წერტილოვანი ცალკემდგომ საყრდენებზე ან ლენტური.
6. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.
7. სავარაუდო დატვირთვა საყრდენებზე – 1000 კნ-მდე.

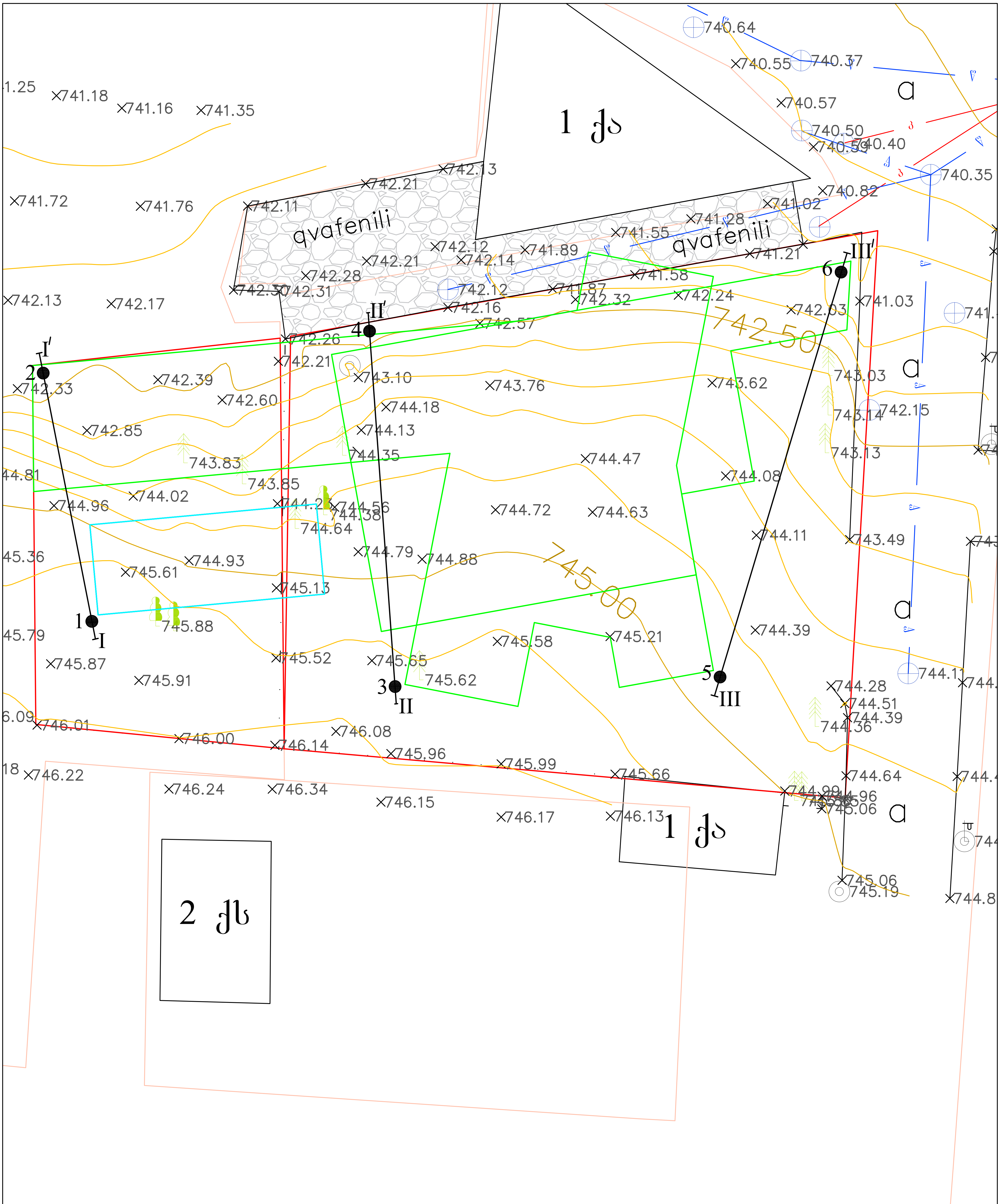
დანართი: უბნის ტოპო-გეგმა 1:500 მ.

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კრებსითი ცხრილი

ქ. თბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მაჩაბლის ქ. № 17/19
ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკვრივე	შინაგანი ხახუნის კუთხე	ხვედრითი შეჭიდულობა	დეფორმაციის მოდული	საანგარიშო წინაღობა	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე	პუასონის კოეფიციენტი	გრუნტის დასახელება
			ρ	**φ**	**C**	**E**	**R**	**Rc**	μ	
			გ/სმ³	გრად.	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	-	
1	2	3	5	6	7	8	9	10		
1	№1	4.0-4.2	2.28	27	1.0	1500	21.0	30	0.25	ქვიშაქვა
2	№2	2.0-2.2	2.32	27	1.0	1500	21.0	30	0.25	ქვიშაქვა

17.04.2023



პირობითი აღნიშვნები

ჭაბურღილი
ჭრილი
შენობის კონტური

შპს "გენგეო"			სტადია
ქ. თბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მაჩაბლის ქ. № 17/19 ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი ჭაბურღილების განლაგება ტოპო-გეგმაზე			მ.პ.
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი	[signature]	მ. ბაბილოძე	1
			ფურც.რაოდ.
			1
			მასშტაბი
			1:200 მ.

ჭაბურღილი №5

744.8

სტრატიგრაფიული ინდ	ფენის №	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის აბს. მ	ჭრილი	კონსისტენცია	მიწიძვეშა წყლის დონე,მ	
		დან	მდე			სამუშაოების ჩატარების თარიღი 12.04.2023		გაზომვის თარიღი	
								გამოვლ.	დამყარ.
tQIV	1	0.0	1.2	1.2	743.6				
P3 2-3	2	1.2	6.0	4.8	738.8				

ჭაბურღილი №6

741.3

სტრატიგრაფიული ინდ	ფენის №	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის აბს. მ	ჭრილი	კონსისტენცია	მიწიძვეშა წყლის დონე,მ	
		დან	მდე			სამუშაოების ჩატარების თარიღი 12.04.2023		გაზომვის თარიღი	
								გამოვლ.	დამყარ.
tQIV	1	0.0	0.8	0.8	740.5				
P3 2-3	2	0.8	6.0	5.2	735.3				

პირობითი აღნიშვნები

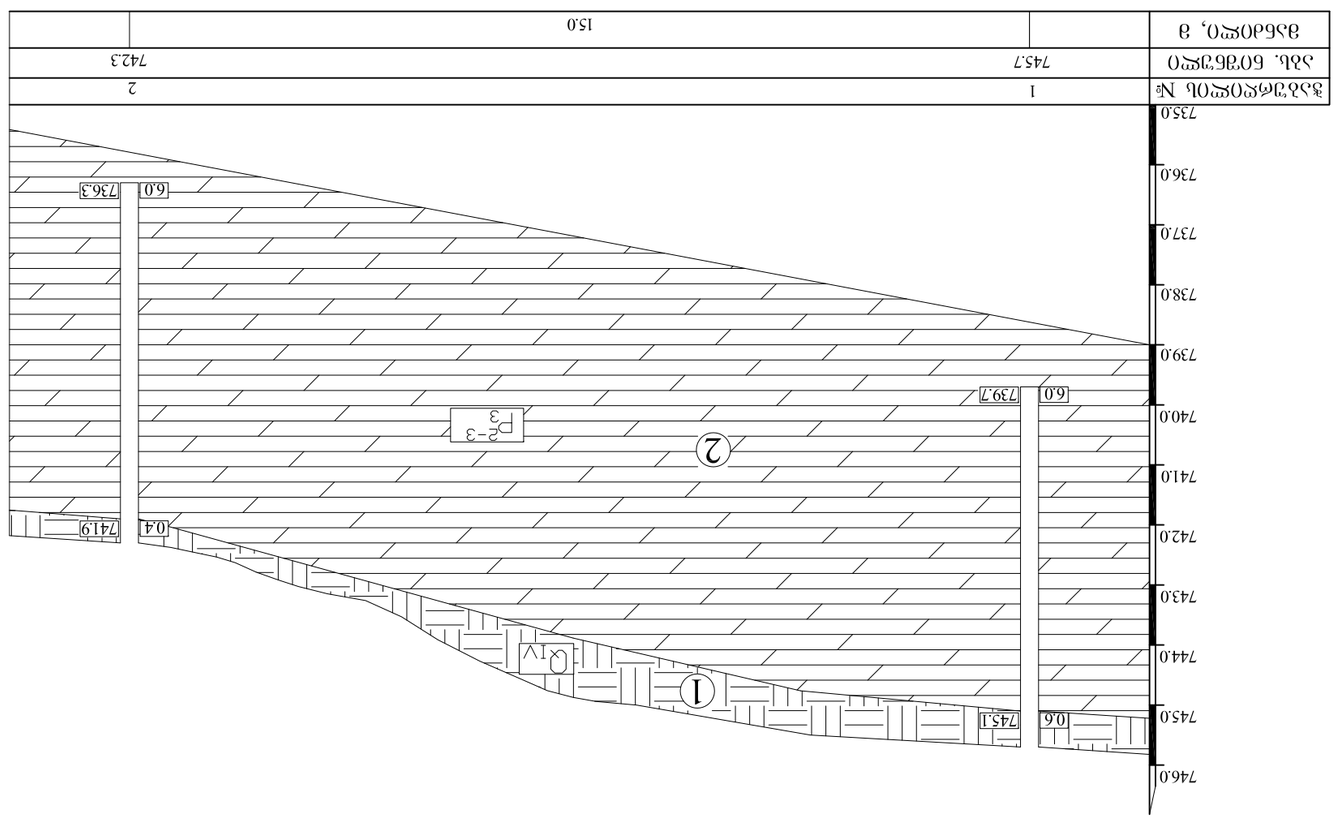
1 — ნაყარი ბრუნტი

2 — გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები

ნიმუშების აღების ადგილი

შპს "გენგეო"			სტადია
ქ. თბილისი, დაბა წყნეთი, ივანე მაჩაბლის ქ. №17/19 ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი			მ.პ.
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი		მ. ბაბილოძე	2
			ფურც.რაოდ.
			5
			მასშტაბი
			1:100 მ.

ჭრილი I - I'



ეინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების საანგარიშო პარამეტრების ნორმატიული მნიშვნელობების ცხრილი

1	ნაყარი გრუნტი	
2	ინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების გამოყოფილია ჭაბურღილების მონაცემების მიხედვით	

| | | |

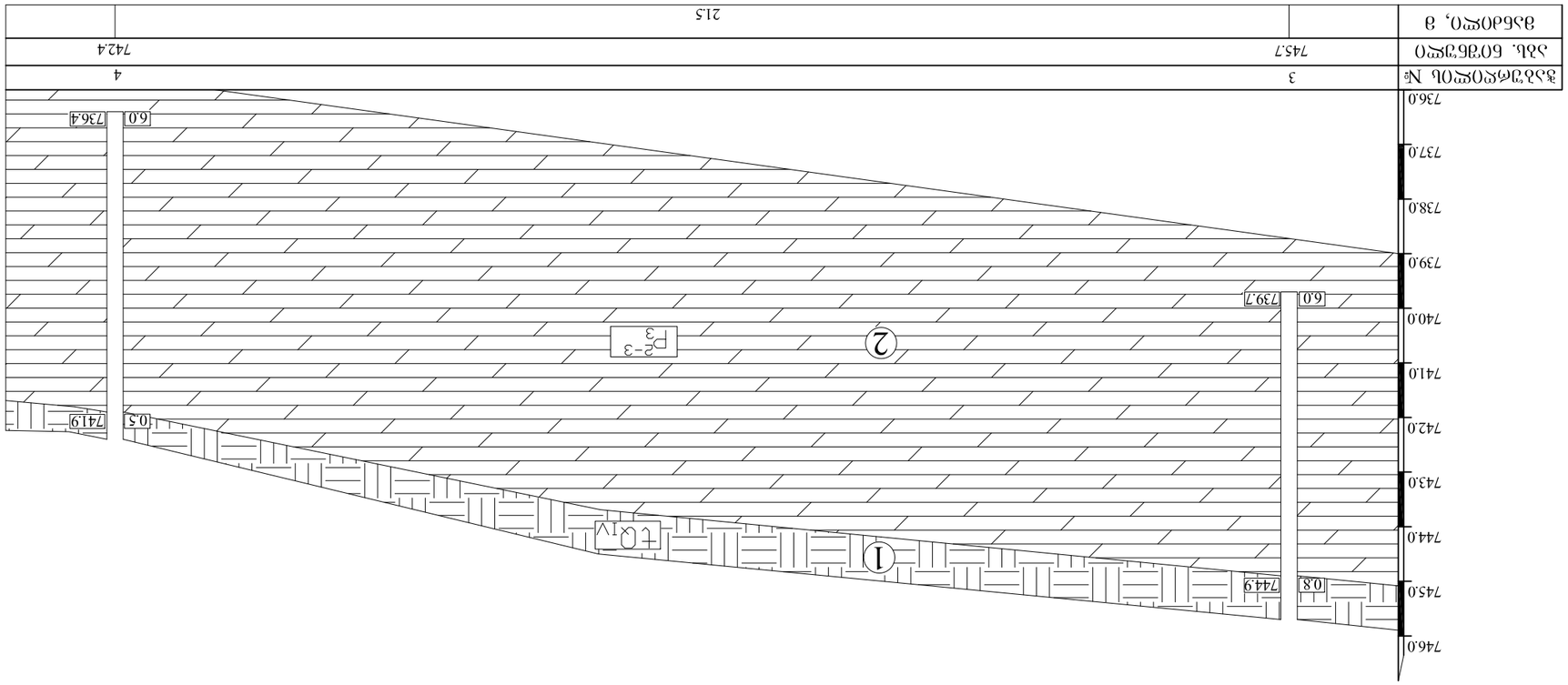
ЗЭМЛЯНОЙ ЗАБОРНЫЙ ЗАТВОР

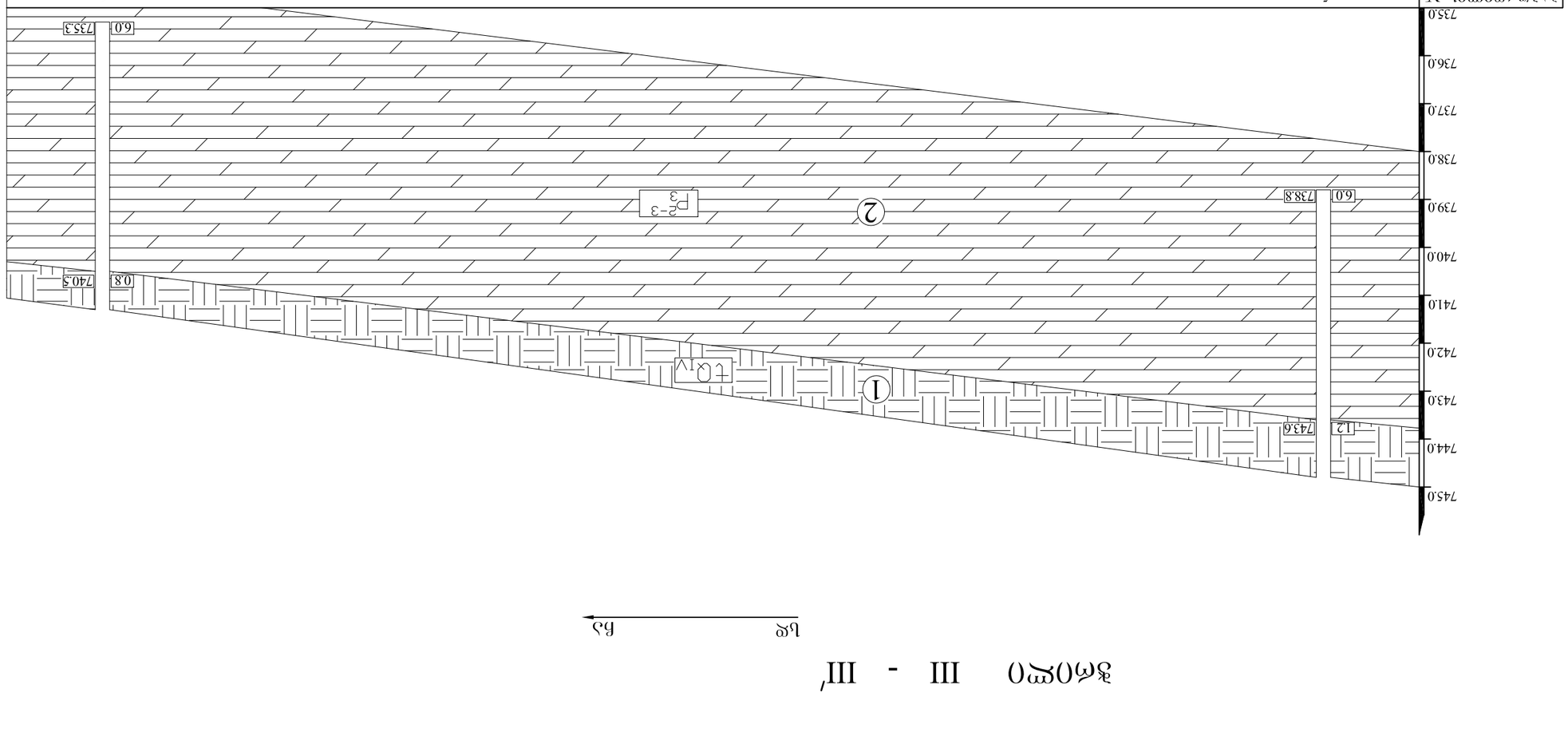
1 — БЕЗОПАСНЫЙ ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ

2 — ЗАЩИТНЫЙ ДЕЙСТВИЮ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

"ЗАЛЬ "ЗЕБЕЗЕЛ("	
Д. ПЛЮСОВОЙ, ЖЕЛЕЗ УЛИЦЫ, Д. №17/19 ЛИЦ. 01.14.09.008.Б43 ОТ 01.14.09.008.Б43 ОБЩЕСТВЕННЫЙ ЦЕНТР ЗАЩИТЫ ЛЬВИНОЙ ПЛОЩАДИ ЗАЩИТНОЙ ЗАМОК-ЗАЩЕЛКОЙ ЗАМОК	ЬФЧЕЮЧ
ОПЛЕЗЯЩЕЙЛЮЧЕЗ	ВЗЖЗЮЧЧЗЧЗ ЗЛЖО	ЧЗЧЛЮЖО
ЗЗЮЖЧЮЗЮ	Я. ЗЗЗЮЖЧЮЗЮ	4
		5
		ЗЗЧЬЧФЗЗЮ
		1:100 Я.

№	Наименование	Кол.	Примечание
1	Блок защитный	4	
2	Плита основания	2	
3	Стойка опорная	6	
4	Болт М16×60	24	
5	Гайка М16	24	
6	Шайба 16	24	
7	Уголок 50×5, L=1200	8	
8	Полоса 40×4	12	
9	Электрод заземления	4	
10	Проволока 6 мм	30	
11	Краска защитная	2	
12	Табличка предупредительная	4	





Экспликация инженерно-геологических элементов

1 Глина тугопластичная

2 Суглинок полутвердый с прослоями супеси пластичной

Заказчик "Водоканал"	Лабораторный №
г. Орехово, ул.ул. Чебоксарская, д. №17/19 Объект Жилой комплекс Адрес объекта г. Орехово, ул.ул. Чебоксарская, д. №17/19	8.3.
Определение гранулометрического состава	Протокол №
Дата отбора	Дата испытания
Отобрал	Испытал
Акт отбора №	от
Дата поступления	Дата выдачи
Количество проб	5
Вид грунта	Масштаб 1:100 В.

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, წყნეთში, ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19-ში, ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

შპს „იბერკომპანი"-ს ხელმძღვანელობის დაკვეთის საფუძველზე, ჩვენს მიერ 2023 წლის აპრილში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, წყნეთში, ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19-ში, ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლო-ბასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, წყნეთში, ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19-ში, ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გენგეო"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2023 წლის 12 აპრილს. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი მ. ბაბილოძე. მის მიერ ვიზუალურად იქნა შესწავლილი საკვლევი ტერიტორია, მოძიებული და დამუშავებულია რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა. ჩატარებულია საველე კვლევები, აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარდა შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები. დასკვნაში ასევე გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიში: ქ.თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ---------- 5 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;

3. გრუნტების კვლევის კრებსითი ცხრილი ---------- 1 გვ;
4. უბნის ტოპოგეგმა გამონამუშევრების დატანით ----------1 ფურც;
5. ჭაბურღილების ლითოლოგიური ჭრილები ---------- 2 ფურც;
6. უბნის გეოლოგიური ჭრილი ---------- 3 ფურც.

დავალების თანახმად, დასაპროექტებელი შენობა გეგმაში მრავალკუთხედი ფორმის იქნება, ზომები მიახლოებით: 49.0 X 25.0 მეტრზე, 2 სართულიანი, სარდაფით. შენობის ტიპი – კარკასული ბლოკის ან აგურის შევსებით, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – წერტილოვანი ცალკემდგომ საყრდენებზე ან ლენტური. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად და ჰიდრო-გეოლოგიური პირობების შესაფასებლად დათვალიერებულია უბანი და მისი მიმდებარე ტერიტორია. ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილია 6 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 36.0 გრძ.მ. ბურღვის პარალელურად მიმდინარეობდა გრუნტების დასინჯვა, აღებული იქნა გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარდა შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები.

საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთს ჩრდილოეთიდან ქვაფენილი, აღმოსავლეთიდან ასფალტის გზა, დანარჩენი ორი მხრიდან კი კერძო მიწის ნაკვეთები ესაზღვრება. საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბანი მდებარეობს მამადავითის ქედის ჩრდილოეთ ფერდზე, რომელიც ჯერ დამრეცად, შემდე კი მკვეთრად ეცემა მდ. ვერეს ხეობისაკენ. უბნის ერთი ნაწილი დაფარულია კორდით, მეორე კი ნაყარი გრუნტით. მისი აბსოლუტური ნიშნულები 746.0 – 741.0 მ. ფარგლებში მერყეობს. ტექტონიკური თვალსაზრისით ტერიტორია მოთავსებულია მამადავითის ანტიკლინის ჩრდილოეთ ფრთაზე, რომელიც ამ უბანზე აგებულია შუა და ზედა ოლიგოცენური ასაკის ქვიშაქვებით და არგილიტებით. ქვიშაქვები ღიანაცრისფერი, რუხი, წვრილი და საშუალომარცვლოვანი, თიხოვან ცემენტზე, საშუალო და თხელშრეებრივი. მათ შორის არგილიტები თხელი შრეებით არიან განლაგებულნი. არგილიტები მუქი, მოშავო ფერის არიან და ფირფიტისებური აღნაგობით ხასიათდებიან. ისინი ქვიშაქვებს ურთიერთენაცვლებიან და რიტმულ მორიგეობას ქმნიან. ქვიშაქვებისა და არგილიტების შეფარდება გეოლოგიურ ჭრილში 60:40% შეადგენს. ქანების ვარდნის აზიმუტი: ჩდ 355^0, ხოლო ვარდნის კუთხე: 28^0. ისინი გეოლოგიური ჭრილის ზედა ნაწილში გამოფიტულები არიან. ეს ლითოლოგიური

სახესხვაობები უბანზე დაფარულია ნიადაგის ფენით და ნაყარი გრუნტით. საფარი ქანების ჯამური სიმძლავრე უბანზე: 0.4 – 1.2 მეტრამდეა.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად, მოედანზე, გეოლოგიურ ჭრილში, გამოყოფილი იქნა შემდეგი ფენები:

1. **ფენა 1 – ნიადაგის ფენა** – Q_{IV} და **ნაყარი გრუნტი** – tQ_{IV} – განლაგებული არიან დედამიწის ზედაპირიდან პირველი ფენის სახით, წარმოდგენილი არიან ყავისფერი კოშტოვანი სტრუქტურის თიხნარით, ბალახის ფესვების და კლდოვანი ქანის ნატეხების ჩანართებით. ფენა არ დასინჯულა. ფენის სიმკვრივე, საფონდო მასალების მიხედვით, ρ – 1,78 ტ/მ^3. ფენა უწყლოა. ფენის სიმძლავრე 0.4 – 1.2 მეტრამდე მერყეობს.
2. **ფენა 2 – სგე I – გამოფიტული, ქვიშაქვები და არგილიტები - P_3^{2-3}** – განლაგებული არიან მორე შრის სახით 0.4-1.2 მ. სიღრმიდან. წარმოდგენილია ძირითადი ქანების (ქვიშაქვებისა და არგილიტების) გამოფიტვის ქერქის ღორღული ზონის მსხვილნატეხოვანი წარმონაქმნებით. ნატეხური მასალა საშუალო და მსხვილი ზომისაა, მათი დედა ქანი თიხოვანი ქვიშაქვები და თხელშრეებრივი არგილიტებია, რომლის ლაბორატორიული კვლევის შედეგები მოცემულია ქვემოთ. ფენა უწყლოა.

   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების საანგარიშო მაჩვენებლებია:

სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2.3
შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	27
ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	1.0
დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	1500
საანგარიშო წინაღობა	Ro	კგძ/სმ^2	21.0
პუსაონის კოეფიციენტი			0.25

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური, კლიმატური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გაყვანილ არც ერთ გამონამუშევარში წყალი არ დაფიქსირებულა, უბნის

რელიეფიდან გამომდინარე მისი სამხრეთი მხრიდან საჭირო იქნება წყალამრიდი (დრენაჟი) საშუალებების მოწყობა, ზედაპირული წყლების კედლებთან შეტბორვის თავიდან ასარიდებლად.

მშენებლობის ტერიტორია ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0.17. სეისმური თვისებების მიხედვით, უბნის ამგები გრუნტები განეკუთნებიან II კატეგორიას.

ტერიტორიაზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, ან მშენებლობისა და ნაგებობის შემდგომი ექსპლოატაციისათვის არახელსაყრელი პროცესები არ ფიქსირდება. ტერიტორია მდგრადია და "დამაკმაყოფილებელ" საინჟინრო–გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება. ამდენად დამატებითი დამცავი ღონისძიებების გატარება გარდა აღნიშნულისა არ არის რეკომენდირებული. თავისი გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, უბანი განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას. შენობის დაფუძნება შესაძლებელია I სგე-ზე, ხოლო საძირკვლად ნებისმიერი ტიპის გამოყენებაა შესაძლებელი.

დასკვნა

ქ. თბილისში, წყნეთში, ივანე მაჩაბლის ქ. 17/19-ში, ს.კ. 01.14.09.008.343 და 01.14.09.008.643, ინდივიდუალური, ორსართულიანი, სარდაფიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

გეოლოგია-მინერალოგიის აკადემიური დოქტორი,
საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-
კორესპონდენტი, პროფესორი: /ია მშვიდობაძე/

CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ნოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის ქ.57,ბ.7
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
განათლება	1979 წელს დავამთავრე ქ.თბილისის 58-ე საშ. სკოლა; 1984 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობით;
მინიჭებული კვალიფიკაცია	2003 წელს გეოლოგია მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი (დიპლომი) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი, აკადემიური დოქტორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	**გამოქვეყნებული მაქვს 25 სამეცნიერო შრომა, მეთოდური მითითება და სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის ანგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **შესწავლილი და ანგარიში დაწერილი მაქვს** : "ქ.თბილისში, თემქის დასახლებაში, XI მ/რ-ნი, III კვარტალი A კორპუსის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" - 2015წელი; "ქ. გორში, რკინიგზის სადგურის დასახლებაში მარაბდელის ქუჩის მიმდებარედ საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"; "ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. #103-ში ამხანაგობა "დადიანის 103"-ის საკუთრებაში არსებულ #064/009 ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი" ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"; 2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ `ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჟიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი #20, ნაკვ. #01.19.21.002.186 საწარმოო-სასაწყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; "ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.#90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება ანგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ; ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019.და სხვა.**საექსპერტო შეფასება ანგარიშზე:** "საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. #16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა #15-ში, ნაკვ. #86.19.28.071 საწყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020.**საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს დაკვეთით 2020-2022 წლებში ათეულობით საბავშო ბაღის, სკოლისა თუ პროფესიული სასწავლებლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური დასკვნების ექსპერტიზები; ასევე I-II-III, თუ IV კატეგორიის შენობა ნაგებობებისათვის: მაღალი ძაბის სადგურების, გადამცემი ანძების, წყალმიმღები სატუმბო სადგურების, ელექტროსადგურების, მრავალსართულიანი საცხვრებელი სახლებისათვის თბილისსა, თუ ბათუმში, შესრულებული გეოლოგიური საექსპერტო შეფასებები;"მყარი ნარჩენების ინტეგრირებული მართვის პროგრამა II საქართველო" -ს ფარგლებში (კახეთისა და სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონები) შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების საექსპერტო შეფასებები 2022წ. და სხვა მრავალი. ალებული მაქვს პატენტი გამოგონება "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად განლაგებული ხიმინჯების საშუალებით".**
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

შპს "რეალექსპერტი"
მის: თბილისი, ათონელის ქ. N23
ტელ: +995 322 99 55 56
+995 599 55 16 23
ელ ფოსტა: realekspert2015@gmail.com



LTD "REALEXPERT"
ATONELI str.23,TBILISI, GEORGIA
TEL: +995 322 99 55 56
+995 599 55 16 23
Email: realekspert2015@gmail.com

ქ.თბილისი

09/06/2022 წელი

ც ნ ო ბ ა

ეძლევა ია მშვიდობაძეს პ/ნ 01024023058 მასზედ, რომ იგი, 2019 წლის აპრილიდან ნამდვილად მუშაობს შპს ,,რეალექსპერტი"-ში (ს/კ 404470434), საინჟინრო გეოლოგიური სფეროს, ინსპექტორის თანამდებობაზე.

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

შპს ,,რეალექსპერტის"

ინსპექტირების ორგანოს დირექტორი: /კახაბერ ვარძიელი/



მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის 5 სექტემბერი
წყალმეცნიერების ჰიდროგეოლოგიის ინჟინრული გეოლოგიის
და გარემოსდაცვითი კვლევების ინსტიტუტის
ბ 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 28.05.2003)

ი ა შ ვ ი ლ ი ძ ე ს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სრულიად კვლევების საბჭოს

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სრულიად კვლევების საბჭოს თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

Tbilisi, September 2003
Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences
By decision of the Dissertation Board (Protocol № 3 of 28.05.2003) 04 06 №5

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES
Geological - Mineralogical 04.00.07,
WAS CONFERRED ON
Ia Shvelidze

On the grounds of this decision the diploma has been issued by the Board of Academic Experts of Georgia

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан

в том, что он в 19 79 году поступил в

и в 19 84 году окончил по курсу

по специальности

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

присвоена квалификация инженера

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

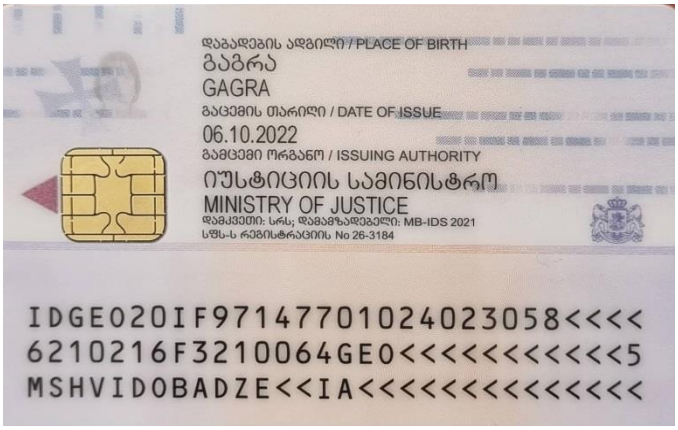
Ректор

М. П. Город 19 84 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ია
IA
გვარი / LAST NAME
მშვიდობაძე
MSHVIDOBADZE
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მდ / F
პირადი No / PERSONAL No
01024023058
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
21.10.1962
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
06.10.2032
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
20IF97147


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.10.2022
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2021
სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGEO20IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GEO<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<