30.01.2025 წ.

მრავალბინიანი სახლის კონსტრუქციული ნაწილისა და კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის საექსპერტო შეფასება
ქ. თბილისი, პეტრე იბერის ქუჩა შესახვევი #13 (ს/კ 01.10.06.001.294)

დამკვეთის მოთხოვნის საფუძველზე შესაფასებელია ქ. თბილისში, პეტრე იბერის ქუჩა შესახვევ #13-ში (ს/კ 01.10.06.001.294) ასაშენებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტისა და კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის შესაბამისობა ქვეყანაში მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებთან მიმართებით.

კონსტრუქციული დასკვნის მოსამზადებლად გამოყენებული იქნა შემდეგი მასალები:

1. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ელექტრონული ვერსია, (pdf ფაილი), რომელიც დამუშავებული იქნა შპს „თბილინვესტპროექტის“ მიერ 2024 წელს.
2. ასაშენებელი შენობის კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია 2024 წელს, (dwg და pdf ფაილები) მთ.კონსტრქუტორი ი.ჯანჯღავა. ქვაბულის მოწყობის პროექტი წარმოდგენილი არ არის და კონსტრუქციული დასკვნის საგანს არ წარმოადგენს.
3. ასაშენებელი შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელების ელექტრონული ვერსია (lira ფაილი).

ასაშენებელი შენობის გეგმარებითი პარამეტრების აღწერა:

შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა მაქსიმალური ღერძული ზომებით: **17 × 58 მ.**
14 სართულიანი 2 მიწისქვეშა და 2 მიწისზედა პარკინგის სართულის ჩათვლით. შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩოვანი სისტემა. შენობის სართულის მაქსიმალური სიმაღლე შეადგენს **3,8 მ;** შენობის მაქსიმალური მალი ღერძებში აღწევს **L=6,5 მ;**

ასაშენებელი შენობის ძირითადი მზიდი რკ.ბ-ის კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

1) რკ/ბ მონოლითური ფილა: **1000 მმ.**

2) რკ/ბ სვეტები: **800x600; 600x600 მმ. 500x500 მმ. 400x400 მმ.**

3) რკ/ბ სარდაფის კედლები - **250 მმ.**

4) რკ/ბ დიაფრაგმები სისქით - **200 მმ. 300 მმ.**

5) რკ/ბ გადახურვის ფილები სისქით - **180; 200 მმ.**

6) რკ/ბ კოჭები: **400x500 მმ. 300x500 მმ.**

7) რკ/ბ კიბის ბაქნები და შუალედური მარშები - **180 მმ. 200 მმ.**

შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრი სისტემა მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით;

კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით, შენობების მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია სიმტკიცის მიხედვით **B25; B30 (W8)** კლასის ბეტონები, ხოლო მზიდი კონსტრუქციების არმირებისას გამოყენებულია **B500B**; **B240B** კლასის არმატურები.

შენობის დაფუძნების პირობების აღწერა:

შენობის დაფუძნება გადაწყვეტილია მონოლითური რკინა-ბეტონის საძირკვლის ფილით H=1000მმ. შენობების ფუძე-გრუნტად მიღებულია თიხა (ფენა - 3), საანგარიშო წინაღობით **R₀=4,0 კგძ/სმ²**. საძირკვლის ქვეშ გათვალისწინებულია შრეობრივად დატკეპნილი 500მმ. ხრეშის მოწყობა, რომლის პირობითი საანგარიშო წინაღობა მიღებული იქნას **R₀=4,0 კგძ/სმ²** წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში და დეფორმაციის მოდული არანაკლებ **E=450 კგძ/სმ²**

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (A=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II;

სამშენებლო მოედანზე თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ2 (14 დღე - თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი), ხოლო ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგძ/მ2 (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით).

კონსტრუქციული დასკვნის მომზადებისას შემოწმებულ იქნა კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი, მუშა ნახაზები და ქვაბულის მოწყობის დეტალები. კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი (სასრულ ელემენტთა მოდელში) გადამოწმებულ იქნა სტატიკური და დინამიკური დატვირთვების მნიშვნელობები, მათი შეხამებები და შედარებულ იქნა შესაბამის ნორმატიულ დოკუმენტაციასთან. შემოწმებულ იქნა მიღებული შედეგები და მთლიანად შენობის მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა.

შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას და კონსტრუქციული პროექტის მომზადებისას გამოყენებული იქნა შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტები:

1) პნ 01.05-08 ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია''
2) პნ 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა''
3) პნ 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები''
4) პნ 02.01-08 ,,შენობისა და ნაგებობის ფუძეები''
5) СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»

საპროექტო შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის აღწერა:

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გადაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულებულია სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **ЛИРА-САПР 2021**-ის გამოყენებით.

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

1) **მუდმივი (სტატიკური) დატვირთვა:** (რკ/ბ-ის საკუთარი წონა + იატაკის „სენდვიჩის„ წონა + გარე შემომფარგვლელი კედლების დატვირთვა)

2) **დროებითი ხანგრძლივი *(სტატიკური)* დატვირთვები:** (შიდა ტიხრების დატვირთვები)

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

ა) დროებითი სასარგებლო დატვირთვები СНиП2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»- ის მიხედვით.

ბ) თოვლის დატვირთვა;

4) **სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულებულია სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებებით II კატეგორიის გრუნტისათვის 9 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე შემდეგი დატვირთვების სახით:**

ა) სეისმური ზემოქმედება შენობის განივი „ Y„ მიმართულებით

ბ) სეისმური ზემოქმედება შენობის გრძივი „ **X**„ მიმართულებით

გ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „45^0„ მიმართულებით.

დ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „135^0„ მიმართულებით.

ე) სეისმური ზემოქმედება შენობის ვერტიკალური „Z„ მიმართულებით

საანგარიშო მოდელში შენობის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები განხორციელებულია ძალვათა ძირითადი და განსაკუთრებული შეხამებების გათვალისწინებით.

დასკვნა:

საექსპერტო შეფასებისას შემოწმებულ იქნა კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი, მუშა ნახაზები და ქვაბულის მოწყობის დეტალები. კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში (სასრულ ელემენტთა მოდელში) გადამოწმებულ იქნა სტატიკური და დინამიკური დატვირთვების მნიშვნელობები მათი შეხამებები და შედარებულ იქნა შესაბამის ნორმატიულ დოკუმენტაციასთან. შემოწმებულ იქნა მიღებული შედეგები და მთლიანად შენობის მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა.

კონსტრუქციული პროექტი შესრულებულია მაღალ დონეზე შესაბამისი დეტალიზაციით და ითვალისწინებს კონსტრუქციულ ანგარიშში გათვალისწინებულ თავისებურებებს.

მიღებული შედეგების საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს ცალსახად დადებითი დასკვნა,რომმთლიანადარქიტექტურულ-გეგმარებითიგადაწყვეტილებათა საფუძველზე შედგენილი კომპიუტერული მოდელის გაანგარიშებათა შედეგები აკმაყოფილებს მდგრადობისა და სიმტკიცის შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს. კონსტრუქციული პროექტი აბსოლუტურად ვარგისია მშენებლობის განხორციელებისათვის.

ინჟინერ-კონსტრუქტორი: დ. ზურაბიშვილი

სახელი, გვარი: დავით ზურაბიშვილი

სპეციალობა/თანამდებობა: ინჟინერ-კონსტრუქტორი

დაბადების თარიღი: 11.04.1991 (თბილისი)

e-mail: daviti.zurabishvili@gmail.com

განათლება:

2009-2013წწ. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო, სამშენებლო ფაკულტეტი
ინჟინერიის ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი მშენებლობაში

2013-2015წწ. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო, სამშენებლო ფაკულტეტი
ინჟინერიის მაგისტრის აკადემიური ხარისხი მშენებლობაში
სპეციალობა: სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობა

საცხოვრებელი ადგილი: ქ. თბილისი 0160, ჟ. შარტავას 26, ბ.1

საკონტაქტო ნომერი: (+995) 579 12 12 79

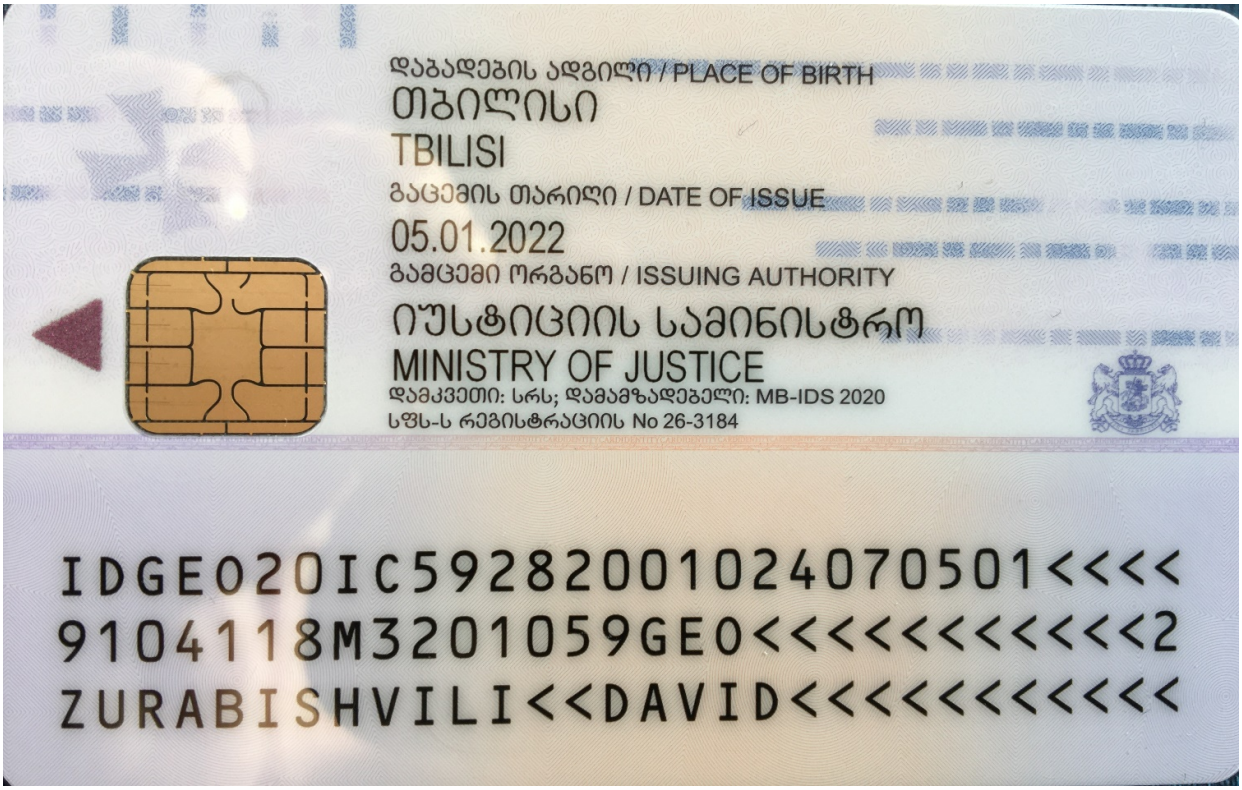
სამუშაო გამოცდილება:

2012-2013	შპს „არქსტუ-დია“	უმცროსი კონსტრუქტორი
2013-2016	სსიპ „საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო“	ინჟინერ-მშენებელი
2016-2017	შპს „არქი“	კონსტრუქტორი
2017-2018	შპს „არქტრეიდი“	პროექტის სამშენებლო მენეჯერი
2018-2022	შპს „კუბიკონი“	ინჟინერ-კონსტრუქტორი
2023-დღემდე	შპს „პროგრესი“	ინჟინერ-კონსტრუქტორი

სერთიფიკატი: „ფართო პროფილის მშენებელი“

ენები: ქართული (მშობლიური), რუსული, ინგლისური


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
დავით
DAVID
გვარი / LAST NAME
ზურაბიშვილი
ZURABISHVILI
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მმ / M
01024070501
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
11.04.1991
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
05.01.2032
ბარათის No / CARD No
20IC59282
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
თბილისი
TBILISI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
05.01.2022
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2020
სშს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGEO20IC59282001024070501<<<<
9104118M3201059GEO<<<<<<<<<<<2
ZURABISHVILI<<DAVID<<<<<<<<<<



GEORGIA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

BACHELOR'S DIPLOMA

BD № 004045

By the decision N 19 August 20, 2013 .

of the faculty of

Civil Engineering

Mr. Davit Zurabishvili

was awarded the Degree of Bachelor of

Engineering in

Construction

Registration № 04085

Tbilisi 30 10 2013

day month year

Dean / Zurab Gedenidze /

Rector / Archil Prangishvili /

Seal

საქართველო

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ბაკალავრის დიპლომი

BD № 004045

საშენებლო

ფაკულტეტის 2013 წლის 20. 8 № 19

გადაწყვეტილებით დავით ზურაბიშვილს

მიენიჭა ინჟინერიის

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი

მშენებლობაში

დეკანი / ზურაბ გედენიძე /

რექტორი / არჩილ პრანგიშვილი /

ბეჭედი

საქართველო

Georgia

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

Georgian Technical University

მაგისტრის დიპლომი

Master's Diploma

MD № 000512

სამშენებლო ფაკულტეტის 2015 წლის 14 ივლისის №5 გადაწყვეტილებით

დავით ზურაბიშვილს მიენიჭა ინჟინერიის

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი

მშენებლობაში. სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის სპეციალიზაციით

By the decision № **5** ***July 14, 2015*** *of the Faculty of*

Civil Engineering

Mr. Davit Zurabishvili *was awarded the Degree of Master of*

Construction Engineering

in Civil and Industrial Engineering

სარეგისტრაციო *Registration* № 00499

დეკანი *Dean* — მ/შ დავით გურგენიძე *Act.Dean David Gurgenidze*

თბილისი *Tbilisi* 08 (რიცხვი/*Day*) 07 (თვე/*Month*) 2016 (წელი/*Year*)

რექტორი *Rector* — არჩილ ფრანგიშვილი *Archil Prangishvili*

ბ.ა. *Seal*

შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

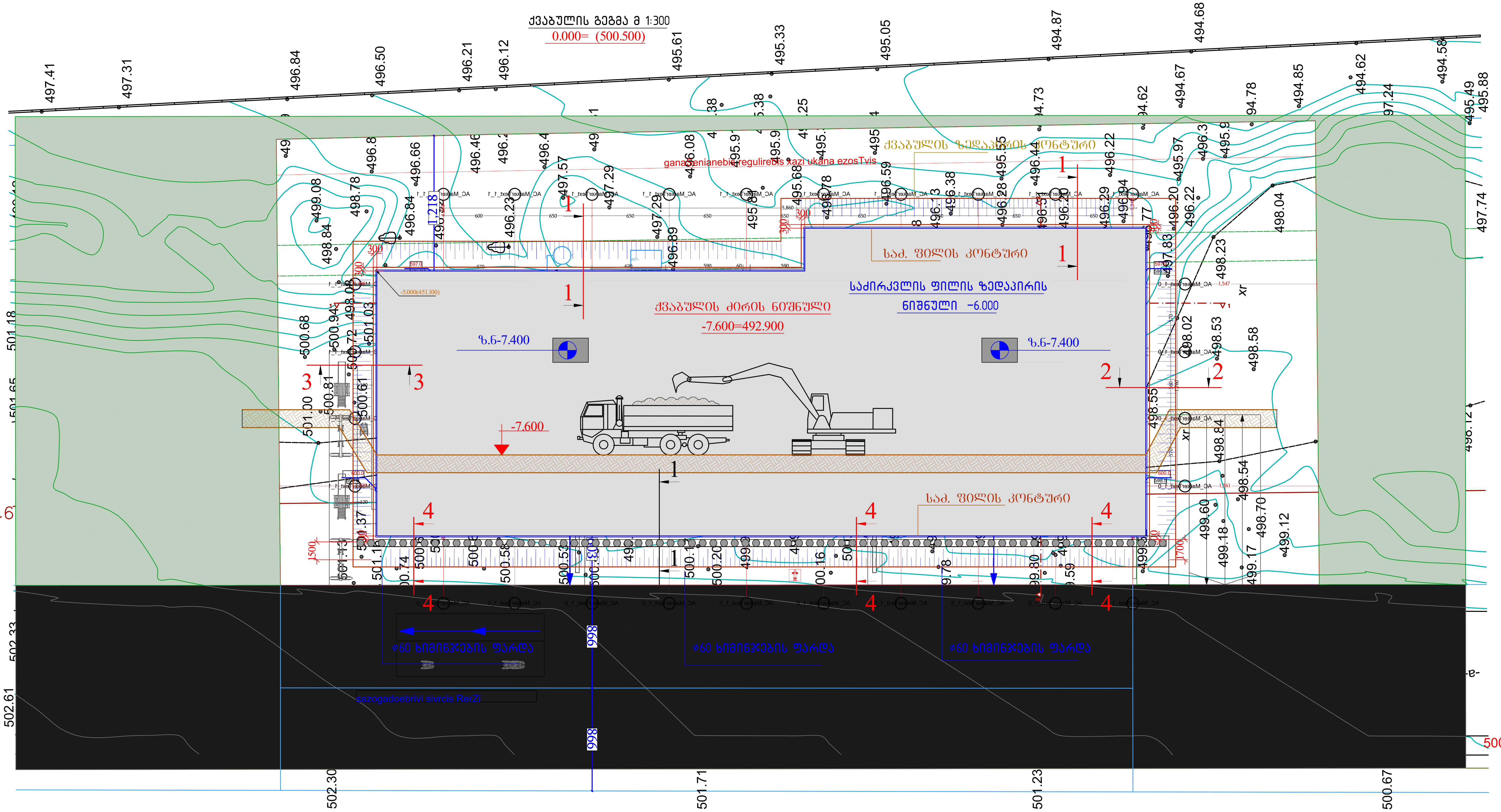
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.
ქ. თბილისი, თეიმურაზ I-ის ქუჩა
01.10.06.001.294

ქვაბულის პროექტი

დირექტორი: ი. ჯანჯღავა

კონსტრუქტორი: ი. ჯანჯღავა

თბილისი 2024



შენიშვნები:

1. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე განხორციელდეს მიწისქვეშა კომუნიკაციების გადატანა სამშენებლო მოედნიდან.
2. გრუნტის წყლების გამოვლენის შემთხვევაში შენობის ირგვლივ მოეწყოს დრენაჟი.
3. მოსაჭრელი გრუნტისა და მოსასწორებლად გამოყენებული მდინარის ხრეშის მოცულობები დაზუსტდეს ადგილზე ფაქტიური დანახარჯების მიხედვით.
4. ქვაბულში ჩამავალი სამანქანო გზის მორგება მოხდეს ადგილზე სიტუაციის მიხედვით

ფურცლის ფორმატი A-2	ქ. თბილისი 2024
	ფაილის დასახელება:

პირობითი აღნიშვნები

- სვეტი
- დიაფრაგმა
- მოცემული ნიშნულის ქვემოთ მდებარე დიაფრაგმის კონტური
- რიგელი
- სვეტი რომელიც მოცემულ ნიშნულზე აღარ გრძელდება
- მოცემული ნიშნულის ქვემოთ მდებარე სვეტის კონტური
- ღიობის აღნიშვნა

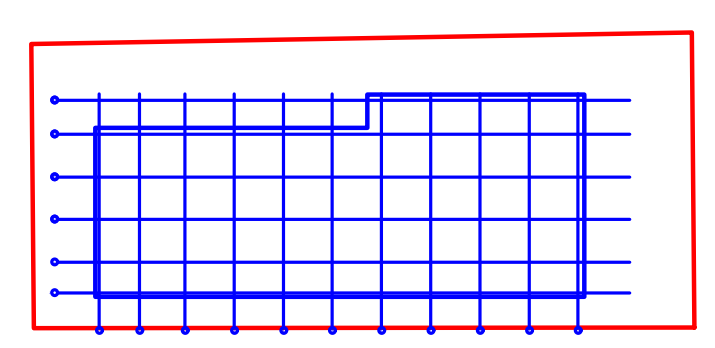
შენიშვნები

1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ.
2. პროექტი განხილულ იქნას განმარტებით ბარათთან ერთად.
3. გრუნტის ფენები და შესაბამისად ხიმინჯის სიგრძეები დაზუსტდეს ადგილზე
4. ქვაბულის პროექტში განსახორციელებლი ცვლილებები ეცნობოს კონსტრუქტორს.
5. გრუნტის წყლის, თავიდან არიდების მიზნით, მოეწყოს სადრენაჟო სისტემა.
6. რ/ბ ხიმინჯებში არმატურის ღეროების პირგადადება უნდა განხორციელდეს სიგრძით $L_{გირ}$=60Ø

პროექტის სახელწოდება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
ქ. თბილისი, თეიმურაზ I-ის ქუჩა
01.10.06.001.294

სიტუაციური გეგმა:



დამკვეთი :

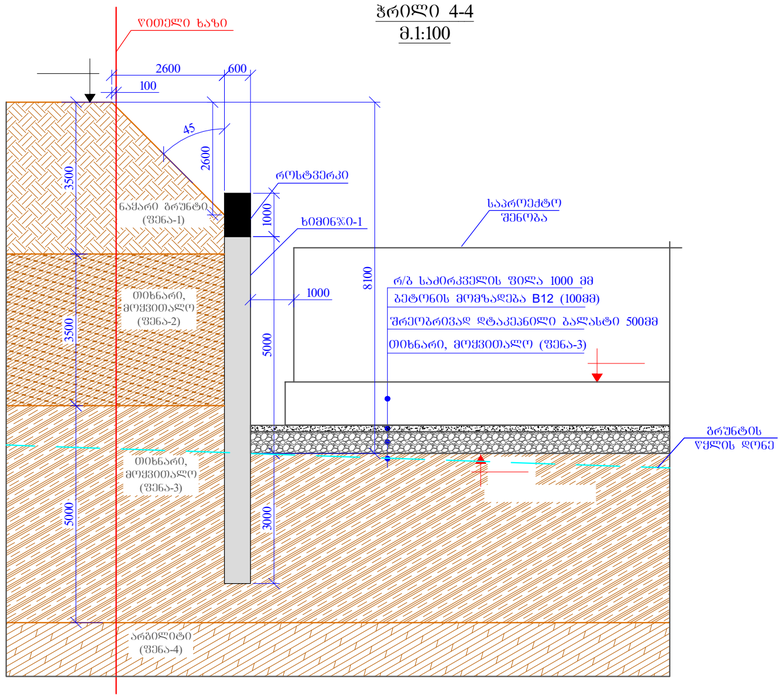
საპროექტო ორგანიზაცია :

შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

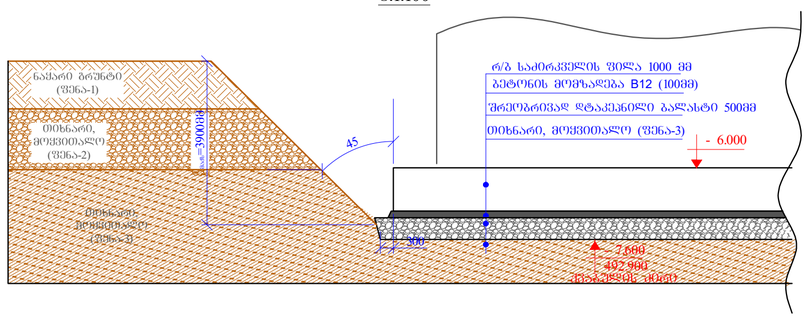
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი. ჯანჯღავა	
არქიტექტორი	თ. ესიავა	
კონსტრუქტორი	ი. ჯანჯღავა	

პროექტის №: 010	ნახაზის სახელწოდება:
თარიღი 03.08. 2024	ქვაბულის გეგმა
მასშტაბი 1:100	
კონსტრუქციული პროექტი	
სტადია	მუშა პროექტი
ნახაზის #	კ-1
რევიზია: 00	

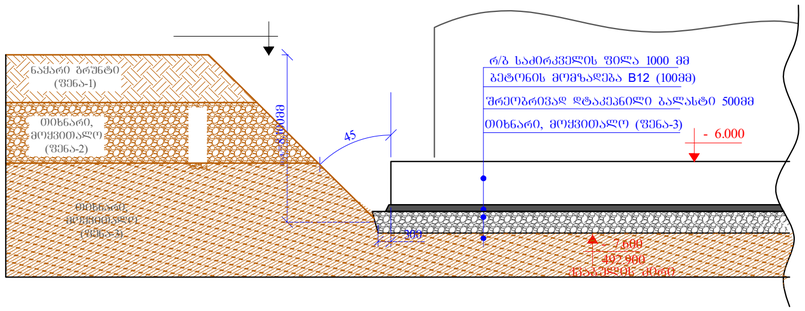
ჭრილი 4-4
მ.1:100



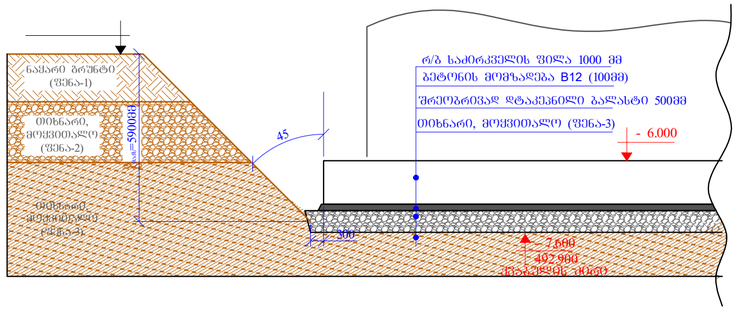
ჭრილი 1-1
მ.1:100



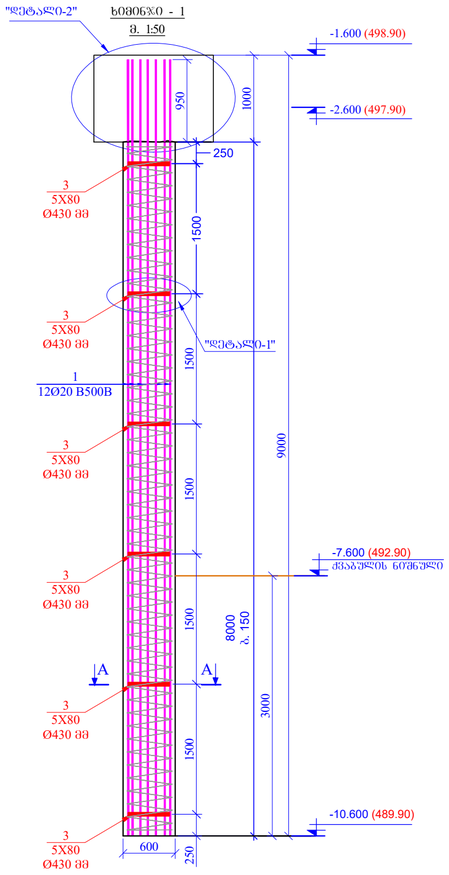
ჭრილი 3-3
მ.1:100



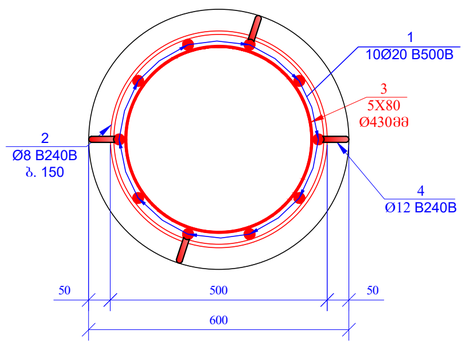
ჭრილი 2-2
მ.1:100



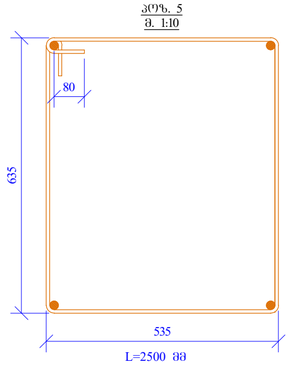
"დეტალი-2"
მ. 1:50



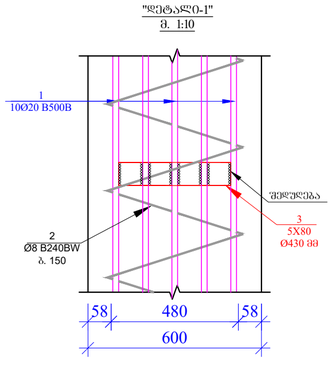
ჭრილი A-A
მ 1:10



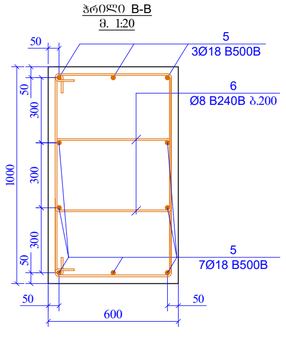
კოჭი. 5
მ. 1:10



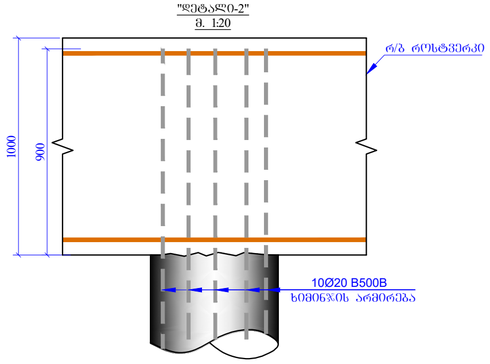
"დეტალი-1"
მ. 1:10



ჭრილი B-B
მ. 1:20



"დეტალი-2"
მ. 1:20



1. ნაძარი ფენის ჩაჭრა განხორციელდეს მაქსიმუმ 50°-იი ჯორიზონტთან მიმართებაში.
2. ძირითადი ქანების (ფენა-2,ფენა-3) ჩაჭრა განხორციელდეს მაქსიმუმ 75°-იი ჰორიზონტთან მიმართებაში.
3. ძვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ.

პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		ხიმინჯების რაოდენობა
		ხიმინჯი-1				76
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 25 B500B ℓ= 9000	7	34.72	243.02	18469.90
2	დაიჭრას ადგილზე	Ø 8 B240B ℓ= 90000	-	35.55	35.55	2701.88
3	ლიმოლის შენაცვლი	5 X 80 ℓ= 1400	6	4.40	26.38	2004.58
4		Ø 12 B500B ℓ= 500	24	0.44	10.67	810.56
5		Ø 18 B500B ℓ= 750000	-	1499.81	1499.81	
6		Ø 8 B240B ℓ= 2500	680	0.99	671.52	
				ჯამი:	2486.95	23986.92
					ხიმინჯი (მ³)	როსტვერკი(მ³)
		ბეტონი B25			171.82	40.80

შენიშვნები

1. ძვაბულის მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ.
2. პროექტი განხილულ იქნას განსარტებით ბარათთან ერთად.
3. ბრუნტის წყნები და შესაბამისად ხიმინჯის სიგრძეები დაზუსტდეს ადგილზე
4. ძვაბულის პროექტში განსახორციელები ცვლილებები შეთანხმებული უნდა იქნას პროექტირების ავტორთან.
5. ბრუნტის წყლის, თავიდან აიცილების მიზნით, მოეწყოს სადრენაჟე სისტემა.
6. რ/ბ ხიმინჯებში არმატურის დეფორმაციების კრძალველი უნდა განხორციელდეს სიმძლავრით $L_{ანკ}$=60Ø

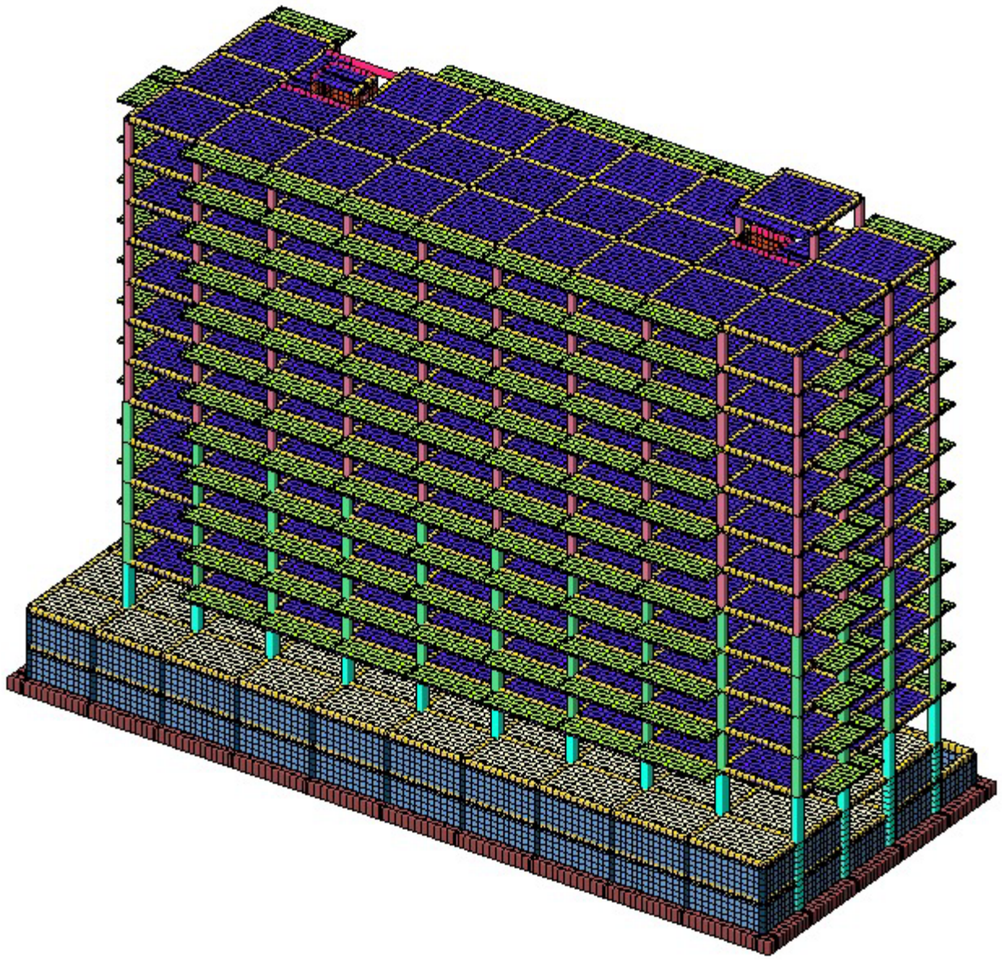
წარმატების ფორმატი	ქ. თბილისი 2024
	A-2
	შკალის დაცანილებით:

კრიზიტიი აღნიშვნები

- სველი
- ღრუბრაკა
- მოქცევით ნაწილის ქვემოთ მოქცევა ღია ბაგირება
- ანკერი
- სველი ორმოები მოქცევით ნაწილის ქვემოთ
- მოქცევით ნაწილის ქვემოთ მოქცევა სველის კონტ.
- ღრეჩის აღნიშვნა

პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისი, თბეიშვილის I-ის ქუჩა 01.10.06.001.294
სიტუაციური გეგმა:	თბეიშვილის I-ის ქუჩა
დაგხვეთი :	
საპროექტო ორგანიზაცია :	შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

მონაწილეობა	გვარი	ხელმოწერა
ხელმძღვანელი	ი. ჯანდიერი	
არქიტექტორი	ი. ქისია	
კონსტრუქტორი	ი. ჯანდიერი	
პროექტის №: 010	ნახაზის სახელწოდება	
თარიღი 03.08.2024	ძვაბულის პრინციპი	
მასშტაბი 1:100		
კონსტრუქციული კლასი		
სტადია	მუშა პროექტი	
ნახაზის #	ა-2	ვერსია: 00



მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიშის რეპორტი

დამკვეთი:
შპს„აპკო დიღომიი“

02 აგვისტო 2024წ.

შპს. აიჯეი კონსტრაქშენი
გ. ბრწყინვალის # 38, ბ. #31. თბილისი

სარჩევი

		გვერდი
1	შესავალი	3
2	პროექტის აღწერა	3
3	მითითებები მშენებლობის განხორციელების პროცესში	4
4	სტრუქტურული ანალიზი და პროექტირების პროცესი	6
5	მასალები	11
6	კონსტრუქციული ნახაზები	დანართი 1

შეასრულა:



ირაკლი ჯანჯღავა

მთ. კონსტრუქტორი

დაამტკიცა:



ირაკლი ჯანჯღავა

დირექტორი



1 შესავალი

1.1 ზოგადი

შპს. „აიჯეი კონსტრაქშენს“-ს დაევალა შეესრულებინა კონსტრუქციული ნაწილის გაანგარიშება და შემდგომში კონსტრუქციული ნახაზების მომზადება ქ. თბილისში, დიდი დიღომი, პეტრე იბერის შესახვევი #13-ის მიმდებარედ (ს/კ 01.10.06.001.294) მშენებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლისთვის.

1.1.1 კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიშის რეპორტის მიზანია, მოცემული სამშენებლო პროექტის აღწერა და მშენებლობის შესახებ ინფორმაციის მიწოდება.

1.1.2 კონსტრუქციული ნაწილი მომზადდა შპს „აპკო დიღომი “-ს მიერ წარმოდგენილ არქიტექტურულ პროექტზე დაყრდნობით.

1.2 რეპორტის სტრუქტურა

ქ. თბილისში, დიდი დიღომი, პეტრე იბერის შესახვევი #13-ის მიმდებარედ (ს/კ 01.10.06.001.294) მშენებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მუშა ნახაზები. შენობა 14 სართულიანია, 2 მიწისქვეშა სართულით.

1.2.2 მე-2 ნაწილში მოცემულია პროექტის აღწერა

1.2.3 მე-3 ნაწილში მოცემულია ანგარიშის ანალიზის აღწერა, გაანგარიშების მეთოდები, СНиП-ის მოთხოვნები, ქართული ნორმების მოთხოვნები და კორელაცია ქართულ ნორმებსა და СНиП-ებს შორის.

1.2.4 მე-4 ნაწილში აღწერილია ანგარიშის კრიტერიუმები და მასალები.

2 პროექტისაღწერა

2.1 ზოგადი

2.1.1 პროექტში წარმოდგენილია 14 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში, დიდი დიღომი, პეტრე იბერის შესახვევი #13-ის მიმდებარედ (ს/კ 01.10.06.001.294).

შენობის გეგმარებითი პარამეტრები: მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი გეგმაში ფორმისაა, შენობის ზომა განაპირა ღერძებში შეადგენს: **58.00 X 17.00 მ.** ; მაქსიმალური მალი შეადგენს L=6.50მ; კონსტრუქციული თვალსაზრისით შენობა გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი მონოლითური რკინაბეტონის სისტემა დიაფრაგმებით;

შენობის მიწისქვეშა სართულის სიმაღლე შეადგენს H=3.0; პირველი მიწისზედა სართულის სიმაღლე H=3.8 მ-ია, ტიპიური სართულების სიმაღლე შეადგენს H=3.30მ;

2.1.2 პირობითი ნიშნული - +/-0.00, პირობითი ნიშნულის შესაბამისი აბსოლუტური ნიშნული + **500.50მ**.

2.1.3 ტიპური სართულის სიმაღლე შეადგენს L=3.30 მ.

2.2 დატვირთვების კრიტერიუმები

2.2.1 საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით დადგენილია, რომ სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (A=0.17);

2.2.2 გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II;

2.2.3 სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგძ/მ² (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით).

2.2.4 სამშენებლო მოედანზე თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ².

2.2.5 შენობის მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე სერტიფიცირებული და ლიცენზირებული კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის ЛИРА-САПР 2021-ის გამოყენებით (შესყიდვის სალიცენზიო ნომერი №92095856).

2.2.6 კომპიუტერული ანალიზისა და გაანგარიშების შედეგები სრულად აკმაყოფილებს СНиП-ებისა და ქართული სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს.

2.3 კონსტრუქციული გადაწყვეტა

შენობის დაფუძნების პირობები: სამშენებლო მოედნის გეოტექნიკური აგებულებიდან და საცხოვრებელ კომპლექსში შემავალი შენობების გეომეტრიული პარამეტრებიდან გამომდინარე 14 სართულიანი შენობა, 2 მიწისქვეშა სარდაფის სართულით დაფუძნებულია საძირკვლის ფილის მეშვეობით, საძირკველი დაფუძვნებულია თიხაზე (**სგე III;** ფენა 3, იხ. გეოლოგიური დასკვნა), რომლის საანგარიშო წინაღობა შეადგენს **R_0 = 4.0 კგძ/სმ²**. საძირკვლის ქვეშ გათვალისწინებულია შრეობრივად მძლავრად დატკეპნილი 500მმ სისქის ხრეშის მოსასწორებელი ფენის მოწყობა და 100მმ სისქის ბეტონის მომზადება **B7.5** კლასის ბეტონისაგან. შემოწმდეს შეეობრივად დატკეპნილი გრუნტის შემკვრივების კოეფიციენტი და დეფორმაციის მოდული, განისაზღვროს **R_0**-ის მნიშვნელობა. შემკვრივების კოეფიციენტი 0.98, ყოველ დატკეპნილ 10სმ სისქის შრეზე განხორციელდეს დეფორმაციის მოდულის და ტკეპნის კოეფიციენტის განსაზღვრა, ხოლო საბოლოო შრეზე, გარდა დეფორმაციის მოდულისა და ტკეპნის კოეფიციენტისა, აგრეთვე უნდა გაიზომოს პირობითი საანგარიშო წინაღობა წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში, შედეგები ეცნობოს პროექტის მთავარ კონსტრუქტორს. მიღებულ იქნას პირობითი საანგარიშო წინაღობა წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში **R_0 = 4.0 კგძ/სმ²** და დეფორმაციის მოდული არანაკლებ **E= 450 კგძ/სმ²**

2.3.1 შენობა წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩოსებრ-კავშირებიან სისტემას, მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით.

2.3.2 რკინაბეტონის ელემენტები განსხვავდებიან ზომებში:

- *საძირკვლის ფილა:* h=1000მმ;
- *სვეტები :* 800X600მმ; 600X600მმ; 500X500მმ; 400X400მმ;
- *მონოლითური კედლები (პერიმეტრის):* h=250მმ;
- *მონოლითური დიაფრაგმები:* 300მმ; 200მმ;
- *გადახურვის ფილა:* 200მმ; 180მმ; კონსოლურ ფილები h=200მმ;
- *მონოლითური კოჭები:* bxh=400X500მმ; 300X500მმ;
- სამანქანო პანდუსები, კიბის პანდუსები და ბაქნები: h=200მმ; h=180მმ;

2.4 შენიშვნებიდარეკომენდაციები

3.4.1 არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად გაცხელების გარეშე.

3.4.2 არმატურის ღეროების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით შედუღების გარეშე: პირგადადების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში - **L=60Ø;** შეკუმშულ ზონაში - **L=40Ø;** არმატურის ჩაანკერება ბეტონის ტანში განხორციელდეს აბსოლუტურად ყველგან რკინაბეტონის ელემენტების შეერთების კვანძებში; ჩაანკერების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში - **L=50Ø**; შეკუმშულ ზონაში - **L=35Ø**;

3.4.3 შენობის გარე შემომფარგვლელი კედლები და შიგნითა ტიხრები განხორციელდეს წვრილი საკედლე ბლოკებით , რომელთა მოცულობითი წონა არ უნდა აღემატებოდეს - 1200 კგ/მ³.

3.4.5 კედლების წყობა ყველგან უნდა დაუკავშირდეს არმირებით მზიდ კონსტრუქციას ყოველ მე-3 რიგში (600-700მმ) მოქნილი კავშირებით რომელიც არ შეზღუდავს კარკასი ჰორიზონტალურ გადაადგილებას კედლების გასწვრივ. თუ ბლოკის წყობის სიმაღლის და სიგანის ფარდობა (H/W) აღემატება 12-ს აუცილებელია შუალედური რკინაბეტონის სარტყლების მოწყობა ბლოკის წყობის სიგანის ფარგლებში.

2.5 სამშენებლო ნორმები და დოკუმენტაცია

2.5.1 პროექტი შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად:

პნ 01.05-08 ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია”
პნ 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა” (СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах)
პნ 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები”
პნ 02.01-08 ,,შენობისა და ნაგებობის ფუძეები”
СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»
СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты.

3 მითითებებიმშენებლობისგანხორციელებისპროცესში:

3.1.1 მუშა პროექტის არქიტექტურული, კონსტრუქციული და საინჟინრო ნაწილის, ასევე მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შესაბამისად, სამშენებლო ორგანიზაციამ უნდა დაამუშაოს მშენებლობის წარმოების პროექტი საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მიხედვით უსაფრთხოების ნორმების გათვალისწინებით.

3.1.2 საძირკვლის ქვეშა ქანები, რომელზედაც ხდება შენობიდან მოსული სტატიკური თუ დინამიკური დატვირთვების გადაცემა, მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ თანახმად ნორმისა.

3.1.3 შენობის მიბმა ადგილზე განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

3.1.4 რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი გაეწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და სამუშაოთა წარმოების პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 108105.2-80; მოწოდებული 50მ^3-მდე ბეტონის პარტიიდან უნდა შემოწმდეს 4 ნიმუში, ხოლო 50მ^3-ზე მეტი ბეტონის მოწოდების შემთხვევაში 6 ნიმუში აკრედიტაციის მქონე ლაბორატორიის მიერ ГОСТ 10180-90, ГОСТ 26633-91-ის შესაბამისად.

3.1.5 რკინაბეტონის კონსტრუქციებში პროექტით გამოყენებულია B500B კლასის არმატურა. შემოწმებულ იქნას ყოველი შემოტანილი პარტიის ხარისხი (გამოიცადოს თითოეული დიამეტრის მინიმუმ 4 ნიმუში) და შედგეს შესაბამისი აქტი.

3.1.6 რკ.ბ-ის გადახურვის მზიდ კონსტრუქციებს მიეცეს სამშენებლო აწევა ,,შუქში მალის,, 1/250.

3.1.7 მშენებლობისას, თუ სამშენებლო მასალის განთავსება ხდება სახურავის ან გადახურვის კონსტრუქციებზე, მათმა დატვირთვამ არ უნდა გადააჭარბოს კვადრატულ მეტრზე პროექტით გათვალისწინებულ დროებით დატვირთვებს. იმ ადგილებში სადაც კონსტრუქცია ვერ უზრუნველყოფს დამატებითი დატვირთვის ზიდვას, მოწყობილი უნდა იქნას დროებითი დგარები და/ან სამაგრები.

3.1.8 ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას ცხელი კლიმატის პირობებში +25 გრადუსზე მეტი ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებული იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით სჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას. ზამთრის პირობებში ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მხედველობაში იქნას მიღებული ბეტონის გაყინვისაგან დაცვის საჭირო ღონისძიებები.

3.1.9 ახლადჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებებისაგან (ან ზემოქმედებისაგან) მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისაგან, ყინვისაგან და ქარისაგან. პროექტში მითითებული ბეტონის სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე მისი სტრუქტურა ადვილად იმსხვრება, აქედან გამომდინარე ბეტონის აღნიშნული სიმტკიცის მიღწევამდე აუცილებელია მკაცრად იქნას დაცული ტემპერატურისა და ტენიანობის რეჟიმი. დაუშვებელია მზიდ კონსტრუქციათა ყალიბების გამოხსნა ნორმატიული დოკუმენტებით განსაზღვრულ ვადაზე ადრე.

3.1.10 კონსტრუქციული პროექტით გათვალისწინებულია **B25** და **B30** კლასის ბეტონის გამოყენება.

3.1.11 სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები წარმართულ უნდა იქნას საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი და ამ განმარტებითი ბარათით განსაზღვრულ ნორმებთან სრულ შესაბამისობაში.

4 <u>სტრუქტურულიანალიზიდაპროექტირებისპროცესი</u>

4.1. სტატიკური და დინამიური დატვირთვები

4.1.1 მუდმივი (სტატიკური) დატვირთვა: (რკ.ბ-ის საკუთარი წონა + იატაკის „სენდვიჩის„ წონა + გარე შემომფარგვლელი და შიგნითა კედლების დატვირთვა) შენიშვნა: კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში არამზიდი კოსტრუქციების წონები შესულია არქიტექტურულ ნახაზებში ნაჩვენები მასალებისა და მათი სისქეების შესაბამისად დატვირთვების მიხედვით საიმედობის კოეფიციენტების გათვალისწინებით.

4.1.2 ხანმოკლე (სტატიკური) დატვირთვები:

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

ბ) თოვლის დატვირთვა;

4.1.3 სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებებით II კატეგორიის გრუნტისათვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე, ᲡᲜ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა” თავი II, მუხლი 4-ის მოთხოვნების შესაბამისად:

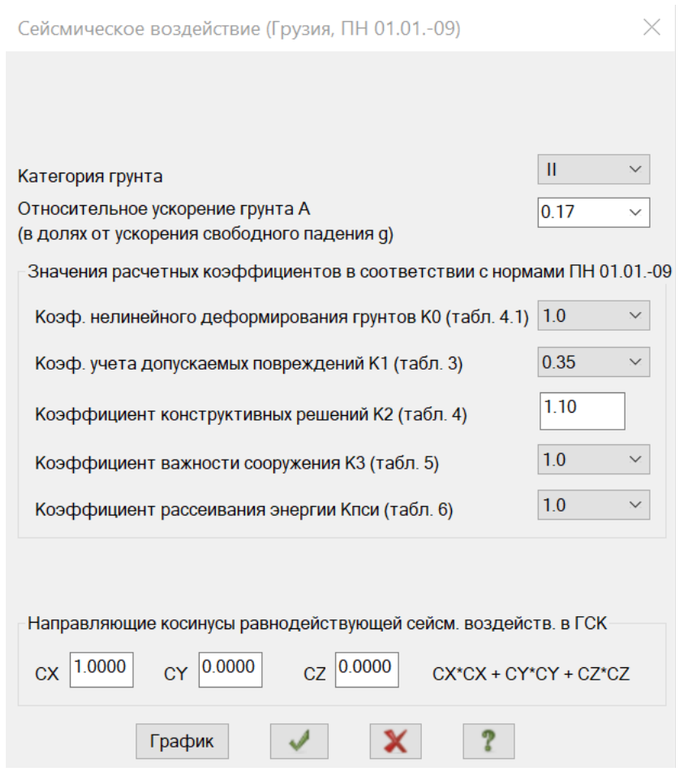
ა) სეისმური ზემოქმედება შენობის განივი ,,X,, მიმართულებით ბ) სეისმური ზემოქმედება შენობის გრძივი ,,Y,, მიმართულებით გ)სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური ,,45^0,, მიმართულებით. დ)სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური ,,135^0,, მიმართულებით. ე) სეისმური ზემოქმედება შენობის ვერტიკალური „Z,, მიმართულებით

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

ა) ძირითადი თანწყობა:
1. (მუდმივი) + (დრ. ხანგრძლივი)
2. (მუდმივი) + (დრ. ხანმოკლე)
3. 1X(მუდმივი) + 0.95X(დრ. ხანგრძლივი) + 0.9X(დრ. ხანმოკლე დატვირთვები)

ბ) განსაკუთრებული თანწყობა:
0.9X(მუდმივი) + 0.8X(დრ. ხანგრძლივი) + 0.5X(დრ. ხანმოკლე) + 1X(ერთ-დინამიკური დატვირთვა)

4.1.4 LIRA-ში შეყვანილი მონაცემები სეისმური გამოთვლებისთვის, საქართველოში მოქმედი ნორმების გათვალისწინებით.



სურ. 01

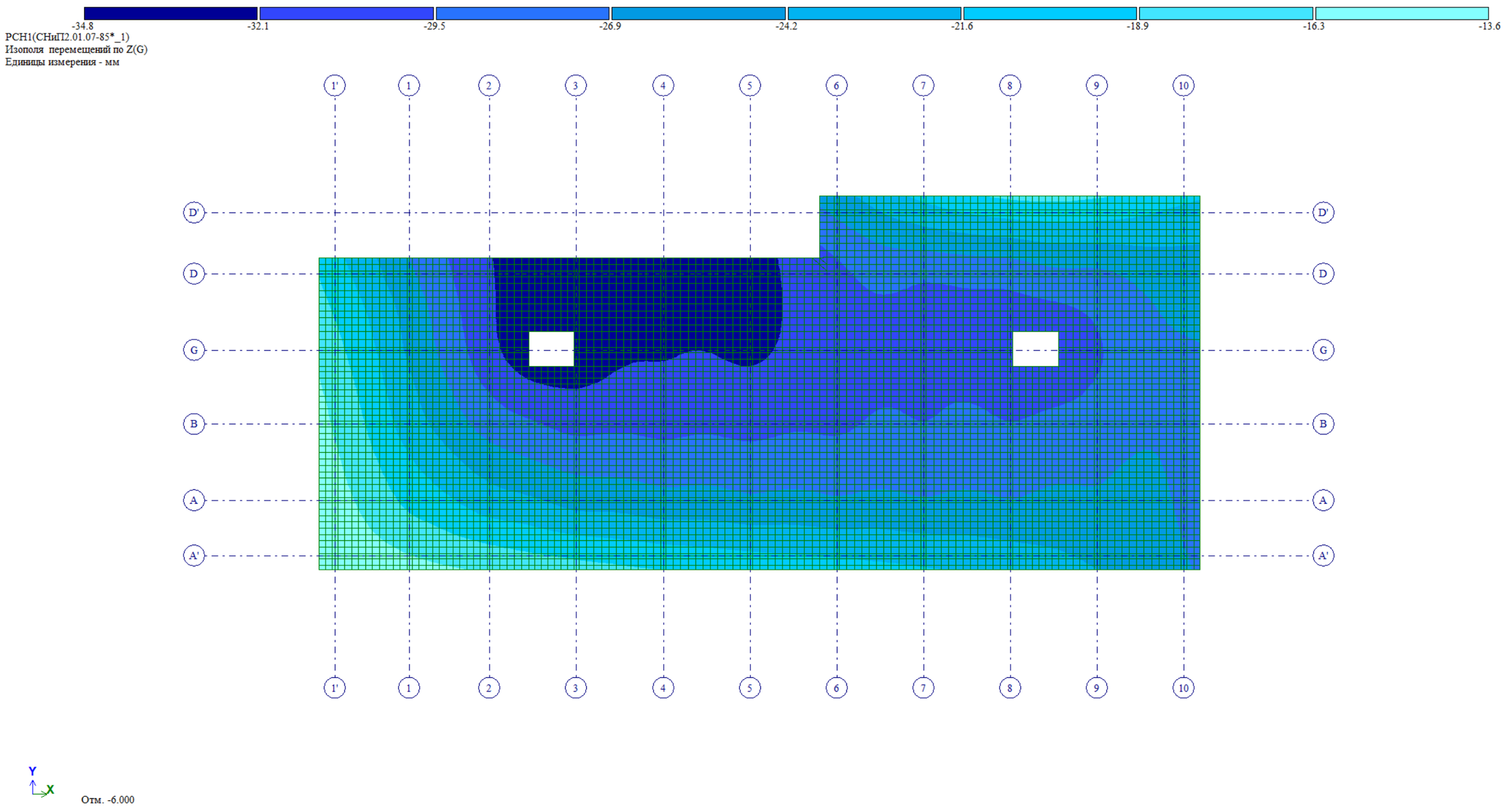
4.2. სტატიკური და დინამიური ანალიზის შედეგები.

4.2.1 შენობის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა იხილეთ სურ. 02;

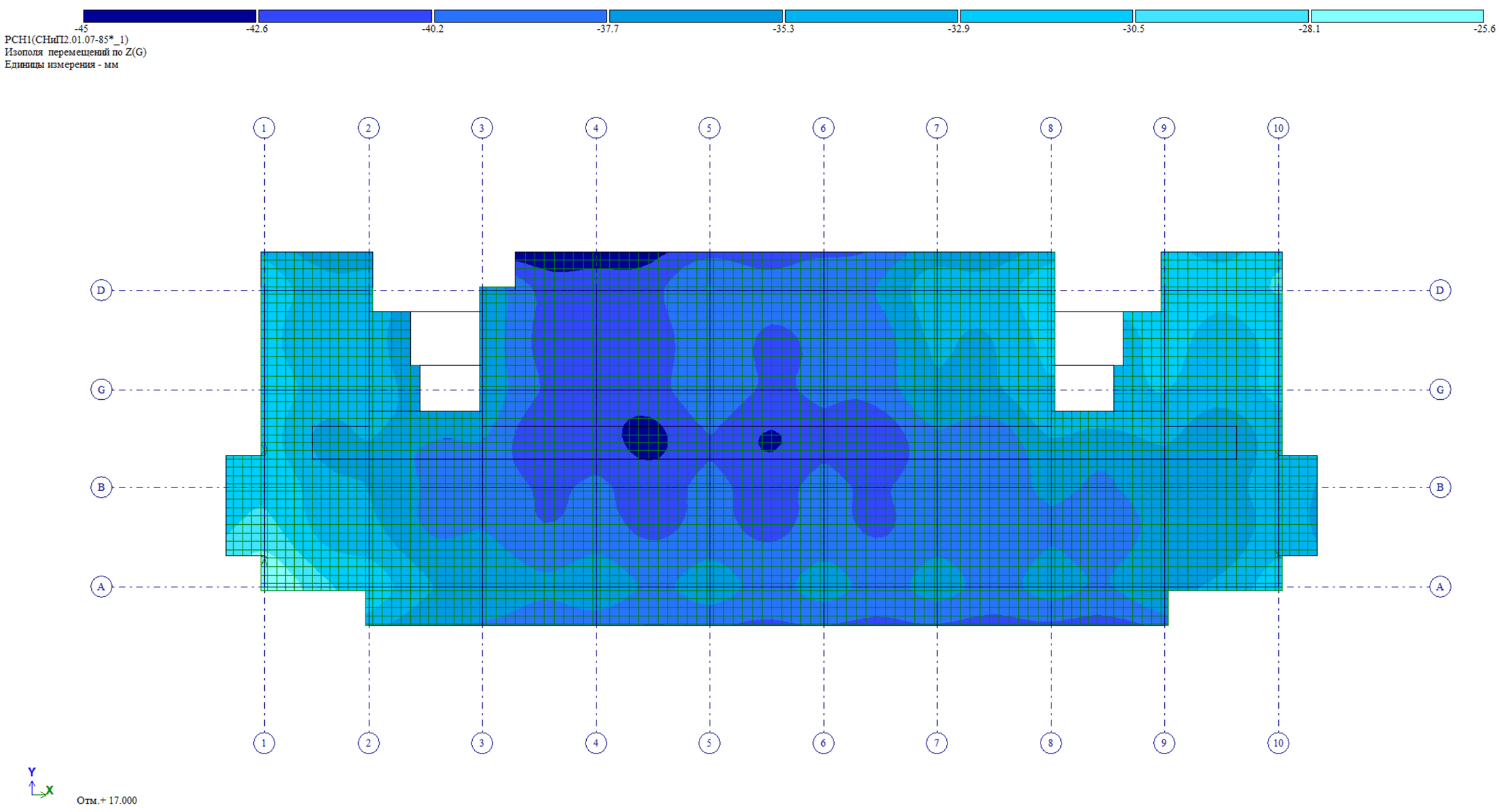
4.3.2 ტიპური სართულის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა იხილეთ სურ. 03;

4.3.3 სეისმური ძალებით გამოწვეული შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილება „X“-ის მიმართულებით იხილეთ სურ. 04;

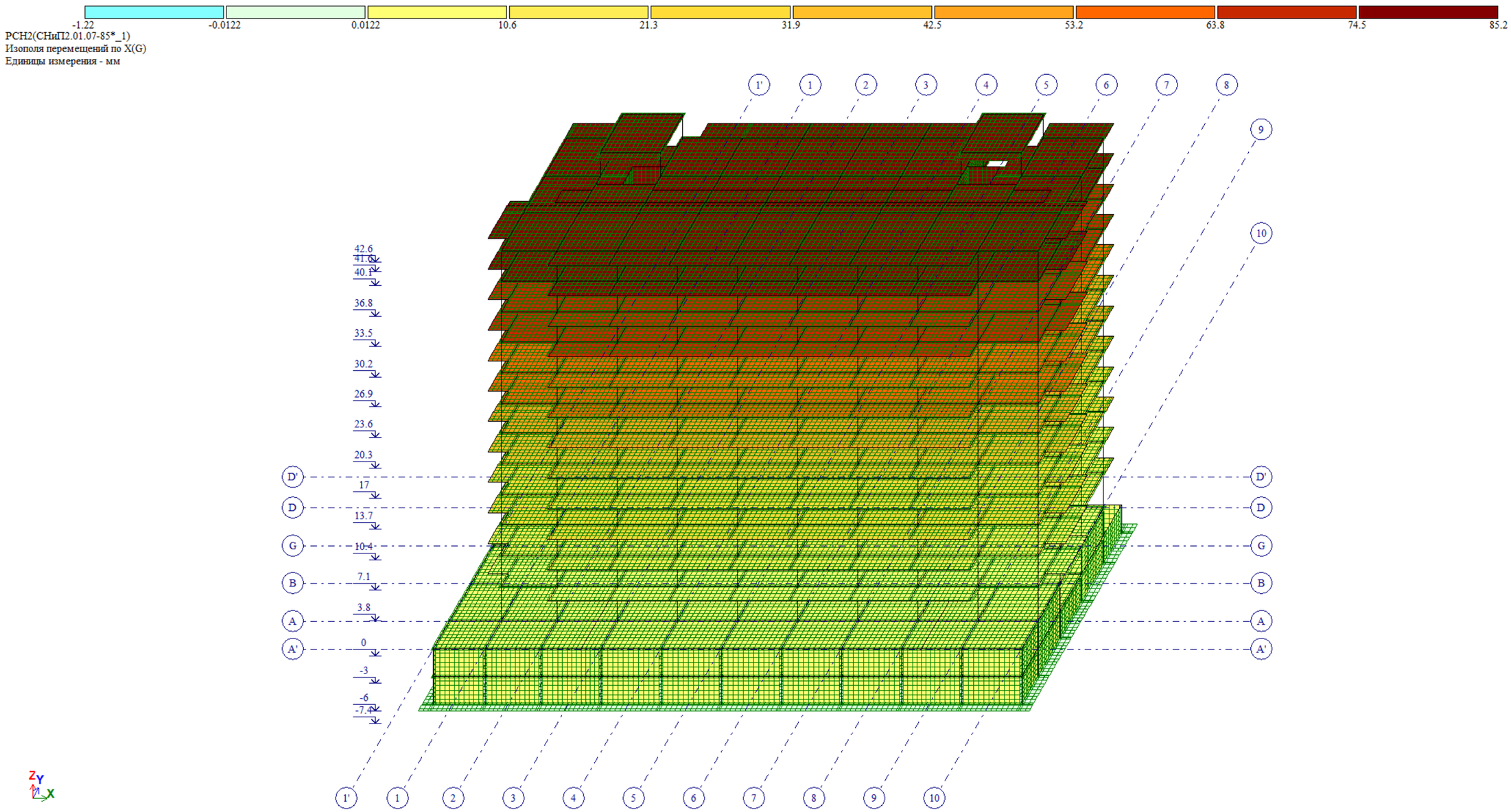
4.3.4 სეისმური ძალებით გამოწვეული შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილება „Y“-ის მიმართულებით იხილეთ სურ. 05;



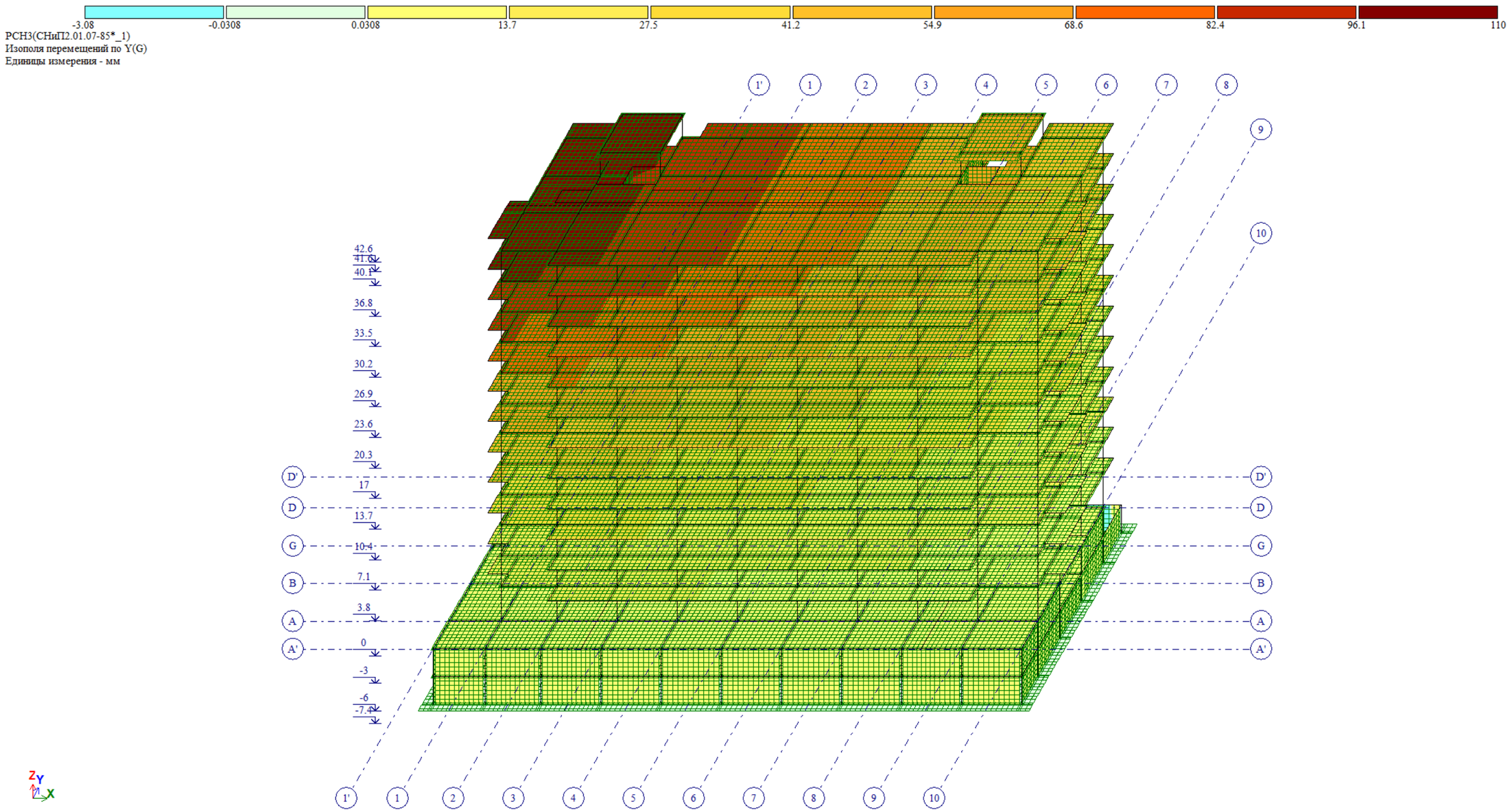
სურ. 02 შენობის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა



სურ. 03 ტიპური სართულის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა



სურ. 04 სეისმური ძალებით გამოწვეული შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილება „X“-ის მიმართულებით.



სურ. 05 სეისმური ძალებით გამოწვეული შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილება „Y“-ის მიმართულებით.

5 მასალები

5.5.1 სვეტებისთვის, კედლებისთვის, გადახურვის ფილებისთვისა და კოჭებისთვის (რიგელები) პროექტით გათვალისწინებულია ბეტონის კლასი B25, საძირკვლის ფილისთვის პროექტით გათვალისწინებულია ბეტონის კლასი B25 W8.

1. 5.5.2 ბეტონის მახასიათებლები

ბეტონის კლასის	B25; B30;
იუნგის მოდული	3 060 000 ტ/მ^2
პუასონის კოეფიციენტი	0.2
ტემპერატურული გაფართოების კოეფიციენტი	1.0 X 10^{-5}/ K

ცხრილი 01

5.5.3 პროექტით გათვალისწინებულია A500C და A240C არმატურების გამოყენება.

5.5.4 არმატურის მახასიათებლები;

არმატურის მარკა	A500C
სიმტკიცე	450 მპა
ზღვრული მდგომარეობა	500 მპა
მაქსიმალური სიმტკიცის ზღვარი	600 მპა

ცხრილი 02

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

Имя задачи: digomi_00

Расчет пространственной системы
на статические и динамические воздействия
с выбором расчетных сочетаний усилий

Объект:

Организация:

Выполнил:

Проверил:

В В Е Д Е Н И Е

Расчет выполнен программным комплексом "ЛИРА-САПР".

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

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

Нормы для расчета железобетонных конструкций:
ТСН 102-00*
Нормы для расчета стальных конструкций:
СНиП II-23-81*
Нормы для расчета армокаменных конструкций и простенков:
СНиП II-22-81
Нормы для вычисления расчетных сочетаний усилий (РСУ):
СНиП 2.01.07-85*
Нормы для вычисления расчетных сочетаний нагрузок (РСН):
СНиП2.01.07-85*
Нормы для расчета параметров грунта:
СП 22.13330.2011/2016

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

В расчетную схему включены следующие типы элементов:
Тип 10. Универсальный пространственный стержневой КЭ.
Тип 42. Универсальный треугольный КЭ оболочки.
Тип 44. Универсальный четырехугольный КЭ оболочки.

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

Расчет выполнен на следующие загружения:

загружение 1 - статическое (Загружение 1)
загружение 2 - статическое (Загружение 2)
загружение 3 - статическое (Загружение 3)
загружение 4 - динамическое (Сейсмическое (ПН 01.01.-09)-(53))
загружение 5 - динамическое (Сейсмическое (ПН 01.01.-09)-(53))
загружение 6 - динамическое (Сейсмическое (ПН 01.01.-09)-(53))
загружение 7 - динамическое (Сейсмическое (ПН 01.01.-09)-(53))
загружение 8 - динамическое (Сейсмическое (ПН 01.01.-09)-(53))

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

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

При выборе расчетных сочетаний усилий учитывались следующие характеристики загружений:

загружение 1 - статическое (Загружение 1)
Данное загружение учитывается как постоянная нагрузка.
загружение 2 - статическое (Загружение 2)
Данное загружение учитывается как длительно-действующая нагрузка.
загружение 3 - статическое (Загружение 3)
Данное загружение учитывается как кратковременная нагрузка.
загружение 4 - динамическое (Сейсмическое (ПН 01.01.-09)-(53))
Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.
Данное загружение является знакопеременным.
загружение 5 - динамическое (Сейсмическое (ПН 01.01.-09)-(53))
Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.
Данное загружение является знакопеременным.
загружение 6 - динамическое (Сейсмическое (ПН 01.01.-09)-(53))
Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.
Данное загружение является знакопеременным.
загружение 7 - динамическое (Сейсмическое (ПН 01.01.-09)-(53))
Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.
Данное загружение является знакопеременным.
загружение 8 - динамическое (Сейсмическое (ПН 01.01.-09)-(53))
Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.
Данное загружение является знакопеременным.

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

Результаты счета разбиты на следующие разделы:

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

В разделе 5 в табличной форме выпечатываются перемещения узлов рассчитываемой задачи. Размерность перемещений указана в шапке таблицы.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ИНДЕКСАЦИЯ И ПРАВИЛА ЗНАКОВ УСИЛИЙ В КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ

Тип 10. Универсальный пространственный стержневой КЭ.
Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий:
N осевое усилие; положительный знак соответствует растяжению.
MK крутящий момент относительно оси X1; положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси X1, на сечение, принадлежащее концу стержня.
MY изгибающий момент относительно оси Y1 положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси Y1, на сечение, принадлежащее концу стержня.
MZ изгибающий момент относительно оси Z1; положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси Z1, на сечение, принадлежащее концу стержня.
QY перерезывающая сила вдоль оси Y1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с осью Y1 для сечения, принадлежащего концу стержня.
QZ перерезывающая сила вдоль оси Z1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с осью Z1 для сечения, принадлежащего концу стержня.

Тип 42. Универсальный треугольный КЭ оболочки.
Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий, напряжений и реакций:
NX нормальное напряжение вдоль оси X1;
положительный знак соответствует растяжению.
NY нормальное напряжение вдоль оси Y1;
положительный знак соответствует растяжению.
NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для случая плоской деформации); положительный знак соответствует растяжению.
TXY сдвигающее напряжение, параллельное оси X1 и лежащее в плоскости, параллельной X10Z1; за положительное принято направление, совпадающее с направлением оси X1, если NY совпадает по направлению с осью Y1.
MX момент , действующий на сечение, ортогональное оси X1; положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).
MY момент , действующий на сечение, ортогональное оси Y1; положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).
MXY крутящий момент;
положительный знак соответствует кривизне медианы, выходящей из узла 1, направленной выпуклостью вниз (относительно оси Z1).
QX перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси X1;
положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.
QY перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси Y1;
положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.
RZ реактивный отпор грунта (при расчете оболочек на упругом основании); положительное усилие действует по направлению оси Z1 (грунт растянут).
Тип 44. Универсальный четырехугольный КЭ оболочки.
Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий, напряжений и реакций:
NX нормальное напряжение вдоль оси X1;
положительный знак соответствует растяжению.
NY нормальное напряжение вдоль оси Y1;
положительный знак соответствует растяжению.
NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для случая плоской деформации); положительный знак соответствует растяжению.
TXY сдвигающее напряжение, параллельное оси X1 и лежащее в плоскости, параллельной X10Z1; за положительное принято направление, совпадающее с направлением оси X1, если NY совпадает по направлению с осью Y1.
MX момент, действующий на сечение, ортогональное оси X1;
положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).
MY момент, действующий на сечение, ортогональное оси Y1;
положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).
MXY крутящий момент;
положительный знак соответствует кривизне диагонали 1-4, направленной выпуклостью вниз (относительно оси Z1).
QX перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси X1;
положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.
QY перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси Y1;
положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.
RZ реактивный отпор грунта (при расчете оболочек на упругом основании); положительное усилие действует по направлению оси Z1 (грунт растянут).
Тип 44. Универсальный четырехугольный КЭ оболочки.
Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий, напряжений и реакций:
NX нормальное напряжение вдоль оси X1;
положительный знак соответствует растяжению.
NY нормальное напряжение вдоль оси Y1;
положительный знак соответствует растяжению.
NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для случая плоской деформации); положительный знак соответствует растяжению.
TXY сдвигающее напряжение, параллельное оси X1 и лежащее в плоскости, параллельной X10Z1; за положительное принято направление, совпадающее с направлением оси X1, если NY совпадает по направлению с осью Y1.
MX момент, действующий на сечение, ортогональное оси X1;
положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).
MY момент, действующий на сечение, ортогональное оси Y1;
положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).
MXY крутящий момент;
положительный знак соответствует кривизне диагонали 1-4, направленной выпуклостью вниз (относительно оси Z1).
QX перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси X1;
положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.
QY перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси Y1;
положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.
Тип 56. Одноузловой КЭ упругих связей.
Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий:
RX величина усилия в связи, наложенной по направлению оси X1; положительный знак соответствует растяжению.
RY величина усилия в связи, наложенной по направлению

оси Y1; положительный знак соответствует растяжению.
RZ величина усилия в связи, наложенной по направлению
оси Z1; положительный знак соответствует растяжению.
RUX величина крутящего усилия; положительный знак соответствует
кручению против часовой стрелки, если смотреть с конца оси X1.
RUY величина крутящего усилия; положительный знак соответствует
кручению против часовой стрелки, если смотреть с конца оси Y1.
RUZ величина крутящего усилия; положительный знак соответствует
кручению против часовой стрелки, если смотреть с конца оси Z1.

შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისი, პ.იბერის შესახვევი №13-ის მიმდებარედ. 01.10.06.001.294

კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი: ი. ჯანჯღავა

კონსტრუქტორი: ი. ჯანჯღავა

თბილისი 2024

<u>განმარტებითი ბარათი</u>

წარმოდგენილია ქ. თბილისში, დიდი დიღომი, პეტრე იბერის შესახვევი #13-ის მიმდებარედ (ს/კ 01.10.06.001.294) მშენებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მუშა ნახაზები. შენობა 14 სართულიანია, 2 მიწისქვეშა სართულით.

შენობის გეგმარებითი პარამეტრები: მრავალსართულიანი საცხოვრებელი კომპლექსი გეგმაში გესებრი ფორმისაა, შენობა 14 სართულიანი 2 მიწისქვეშა და 12 მიწისზედა სართულით, შენობის ზომა განაპირა ღერძებში შეადგენს: **17.00X58.00მ**; მაქსიმალური მალი შეადგენს **L=6.500მ;** კონსტრუქციული თვალსაზრისით შენობა გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი მონოლითური რკინაბეტონის სისტემა დიაფრაგმებით;

შენობის მიწისქვეშა სართულების სიმაღლე შეადგენს **H=3.0მ;** პირველი მიწისზედა სართულის სიმაღლე **H=3.80 მ-ია,** დანარჩენი სართულების სიმაღლე შეადგენს **H=3.30მ;**

შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

- *საძირკვლის ფილა:* h=1000მმ;
- *სვეტები :* 800X600მმ; 600X600მმ; 500X500მმ; 400X400მმ;
- *მონოლითური კედლები (პერიმეტრის):* h=250მმ;
- *მონოლითური დიაფრაგმები:* 300მმ; 200მმ;
- *გადახურვის ფილა:* 180მმ; კონსოლურ ფილები h=200მმ;
- *მონოლითური კოჭები:* bxh=400X500მმ; 300X500მმ;
- სამანქანო პანდუსები, კიბის პანდუსები და ბაქნები: h=200მმ; h=180მმ;

საპროექტო შენობის აბსოლუტურ ნიშნულს **+ 500.50 მ** შეესაბამება შენობის პირველი სართულის იატაკის ნიშნული (არქ. +/- 0.00 მ)

შენობის დაფუძნების პირობები: სამშენებლო მოედნის გეოტექნიკური აგებულებიდან და საცხოვრებელ კომპლექსში შემავალი შენობების გეომეტრიული პარამეტრებიდან გამომდინარე 14 სართულიანი შენობა, 2 მიწისქვეშა სარდაფის სართულით დაფუძნებულია საძირკვლის ფილის მეშვეობით, საძირკველი დაფუძვნებულია თიხაზე (**სგე III;** ფენა 3, იხ. გეოლოგიური დასკვნა), რომლის საანგარიშო წინაღობა შეადგენს **R₀ = 4.0 კგძ/სმ²**. საძირკვლის ქვეშ გათვალისწინებულია შრეობრივად მძლავრად დატკეპნილი 500მმ სისქის ხრეშის მოსასწორებელი ფენის მოწყობა და 100მმ სისქის ბეტონის მომზადება **B7.5** კლასის ბეტონისაგან. შემოწმდეს შეეობრივად დატკეპნილი გრუნტის შემკვრივების კოეფიციენტი და დეფორმაციის მოდული, განისაზღვროს **R₀**-ის მნიშვნელობა. შემკვრივების კოეფიციენტი 0.98, ყოველ დატკეპნილ 10სმ სისქის შრეზე განხორციელდეს დეფორმაციის მოდულის და ტკეპნის კოეფიციენტის განსაზღვრა, ხოლო საბოლოო შრეზე, გარდა დეფორმაციის მოდულისა და ტკეპნის კოეფიციენტისა, აგრეთვე უნდა გაიზომოს პირობითი საანგარიშო წინაღობა წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში, შედეგები ეცნობოს პროექტის მთავარ კონსტრუქტორს. მიღებულ იქნას პირობითი საანგარიშო წინაღობა წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში **R₀ = 4.0 კგძ/სმ²** და დეფორმაციის მოდული არანაკლებ **E= 450 კგძ/სმ²**

საძირკვლეში და ვერტიკალურ ელემენტებში გამოყენებულია ბეტონი კლასით B30, ხოლო შენობის ყველა დანარჩენ მზიდ კონსტრუქციაში გამოყენებულია ბეტონი კლასით 25, მიწასთან შეხებაში მყოფი კონსტრუქციებისთვის წყალშეუღწევადობის მიხედვით შესაბამისად W₈ მარკის სულფატმდგრად ცემენტებზე დამზადებული ბეტონები (სტანდარტი 22266-76)

სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, გრუნტის გეოლოგიური მდგომარეობის შესახებ დეტალური ინფორმაციის მისაღებად <u>სამშენებლო სამუშაოების შემსრულებელი აუცილებლად უნდა გაეცნოს გეოლოგიურ დასკვნას.</u>

გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით სამშენებლო მოედანი ხასიათდება გრუნტის წყლების არსებობით. მიწის ზედაპირიდან გრუნტის წყლები გამოვლენილი იქნა 7.0-8.0 მ-ის სიღრმეზე.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით დადგენილია, რომ სამშენებლო მოედანი განლაგებულია **8 ბალიანი** სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით **(A=0.17);** გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - **II**;

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - **85 კგძ/მ²** (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - **50 კგძ/მ²** (14 დღე - თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი).

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სტატიკურ და დინამიკურ (8 ბალიან სეისმურ) ზემოქმედებაზე სერტიფიცირებული და ლიცენზირებული კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **LIRA-SAPR 2021** -ის გამოყენებით (შესყიდვის სალიცენზიო ნომერი №92095856).

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

პროექტი შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად:

1) პნ 01.05-08 ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია''
2) პნ 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა''
3) პნ 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები''
4) პნ 02.01-08 ,,შენობისა და ნაგებობის ფუძეები''
5) СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»
6) СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты

<u>მითითებები მშენებლობის განხორციელების პროცესში:</u>

1. მუშა პროექტის არქიტექტურული, კონსტრუქციული და საინჟინრო ნაწილის, ასევე მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შესაბამისად, სამშენებლო ორგანიზაციამ უნდა

დაამუშაოს მშენებლობის წარმოების პროექტი საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მიხედვით უსაფრთხოების ნორმების გათვალისწინებით.

2. საძირკვლის ქვეშა ქანები, რომელზედაც ხდება შენობიდან მოსული სტატიკური თუ დინამიკური დატვირთვების გადაცემა, მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ თანახმად ნორმისა;

3. შენობის მიბმა ადგილზე განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად.

4. რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი გაეწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და სამუშაოთა წარმოების პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 108105.2-80;

მოწოდებული 50მ^3-მდე ბეტონის პარტიიდან უნდა შემოწმდეს 4 ნიმუში, ხოლო 50მ^3-ზე მეტი ბეტონის მოწოდების შემთხვევაში 6 ნიმუში აკრედიტაციის მქონე ლაბორატორიის მიერ ГОСТ 10180-90, ГОСТ 26633-91-ის შესაბამისად.

5. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში პროექტით გამოყენებულია **B500B** კლასის არმატურა. შემოწმებულ იქნას ყოველი შემოტანილი პარტიის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.

6. არმატურის ღეროების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით შედუღების გარეშე: პირგადადების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში - **L=60Ø;** შეკუმშულ ზონაში - **L=40Ø;** არმატურის ჩაანკერება ბეტონის ტანში განხორციელდეს აბსოლუტურად ყველგან რკინაბეტონის ელემენტების შეერთების კვანძებში. ჩაანკერების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში **L=50Ø;** შეკუმშულ ზონაში - **L=35Ø;** საჭიროების შემთხვევაში შედუღებით შეერთებები განხორციელდეს ГОСТ 19293-73-ის მიხედვით, პროექტის ავტორებთან შეთანხმებით.

7. არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად გაცხელების გარეშე.

8. რკ.ბ-ის გადახურვის მზიდ კონსტრუქციებს მიეცეს სამშენებლო აწევა ,,შუქში მალის,, 1/250;

9. მშენებლობისას, თუ სამშენებლო მასალის განთავსება ხდება სახურავის ან გადახურვის კონსტრუქციებზე, მათმა დატვირთვამ არ უნდა გადააჭარბოს კვადრატულ მეტრზე პროექტით გათვალისწინებულ დროებით დატვირთვებს. იმ ადგილებში სადაც კონსტრუქცია ვერ უზრუნველყოფს დამატებითი დატვირთვის ზიდვას, მოწყობილი უნდა იქნას დროებითი დგარები და/ან სამაგრები.

10. კედლების შევსება განხორციელდეს ცეცხლმედეგი **მსუბუქი** ბლოკებით, მოცულობითი წონით არაუმეტეს - **1200 კგ/მ^3.**

11. კედლების წყობა ყველგან უნდა დაუკავშირდეს არმირებით მზიდ კონსტრუქციას ყოველ III რიგში (600-700მმ) მოქნილი კავშირებით რომლელიც არ შეზღუდავს კარკასის ჰორიზონტალურ გადაადგილებას კედლების გასწვრივ. თუ ბლოკის წყობის სიმაღლის და სიგანის ფარდობა (H/W) აღემატება 12-ს აუცილებელია შუალედური რკინაბეტონის სარტყლების მოწყობა ბლოკის წყობის სიგანის ფარგლებში.

12. ფასადის დეკორატიული ელემენტები დაკავშირებული უნდა იქნას შენობის მზიდ კარკასთან.

13. ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას ცხელი კლიმატის პირობებში +25 გრადუსზე მეტი ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებული იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით სჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას. ზამთრის პირობებში ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მხედველობაში იქნას მიღებული ბეტონის გაყინვისაგან დაცვის საჭირო ღონისძიებები.

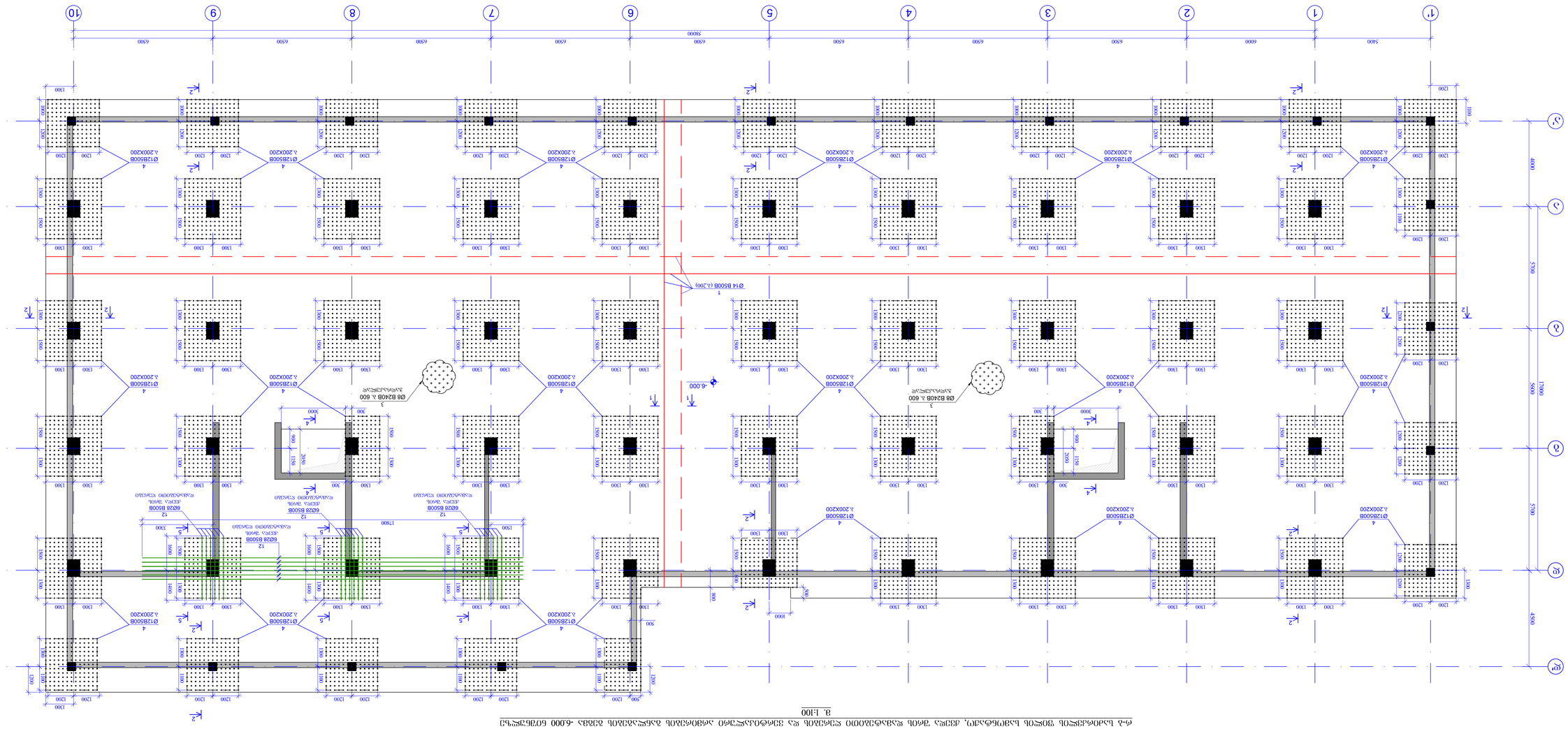
14. ახლადჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებებისაგან (ან ზემოქმედებისაგან) მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისაგან, ყინვისაგან და ქარისაგან. პროექტში მითითებული ბეტონის სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე მისი სტრუქტურა ადვილად იმსხვრება, აქედან გამომდინარე ბეტონის აღნიშნული სიმტკიცის მიღწევამდე აუცილებელია მკაცრად იქნას დაცული ტემპერატურისა და ტენიანობის რეჟიმი. დაუშვებელია მზიდ კონსტრუქციათა ყალიბების გამოხსნა ნორმატიული დოკუმენტებით განსაზღვრულ ვადაზე ადრე.

15. **სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებელმა კომპანიამ წარმოდგენილი პროექტის მუშა დოკუმენტაციასთან, განმარტებით ბარათთან და დანართებთან სრულ შესაბამისობაში უნდა შეადგინოს დამოუკიდებელი და ალტერნატიული სპეციფიკაციები, რომელიც გამოყენებულ იქნება ხარჯთაღრიცხვისა და მშენებლობის განხორციელების პროცესში.**

16. **ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციის, განმარტებით ბარათის და არქიტექტურულ ნახაზებს შორის ეცნობოს პროექტის ავტორებს.**

17. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები წარმოებული უნდა იქნას საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი და ამ განმარტებითი ბარათით განსაზღვრულ ნორმებთან სრულ შესაბამისობაში.

18. მშენებლობა განხორციელდეს საავტორო ზედამხედველობის ქვეშ.



ס-ס לוסמס.ז3סכס שסכס לכסכ.ז3סכס ככסכ.סכסס ככסכ.סכסס ס.ז ז3סכס שסכס ככסכ.סכסס סכסס.סכסס סכסס.סכסס סכסס.סכסס סכסס.סכסס סכסס.סכסס -6.000 סכסס.סכסס סכסס.סכסס סכסס.סכסס סכסס.סכסס סכסס.סכסס

ნახ. 1.100

ტიპიური სართულის ჯამური არმატურის განაწილების სქემა ღერძებ 1-10 და ა-ი

პროექტის დასახელება	ქ. ბათუმში, ზ.ჭავჭავაძის ქუჩის №19 მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობა
ობიექტის მისამართი	ქ. ბათუმი, ზ.ჭავჭავაძის ქუჩა
პროექტის სტადია	მუშა პროექტი
ნახაზის დასახელება	ტიპიური სართულის არმატურის განაწილების სქემა
ნახაზის №	ა-02
ფორმატი	A1
მასშტაბი	1:100
დამკვეთი	შპს. ა.ბ.ა.ნ.ა.ს.ი.ა. შ.პ.ს.
პროექტის მთავარი ინჟინერი	ი. ჯაფარიძე
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. ჯაფარიძე
პროექტის ავტორი	ი. ჯაფარიძე

მშენებლობის ეტაპი	ნახაზის დასახელება	ნახაზის №
მუშა პროექტი	ტიპიური სართულის არმატურის განაწილების სქემა	ა-02

ტექნიკური ზედამხედველობა	ი. ჯაფარიძე
ავტორი	ი. ჯაფარიძე

შპს. ა.ბ.ა.ნ.ა.ს.ი.ა. შ.პ.ს.
ქ. ბათუმი, ა.წერეთლის ქუჩა №4, ბინა №4
ტელ: 599 55 35 34

2024 წ. ივლისი	

ჯამური ხარჯთაღრიცხვა

მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

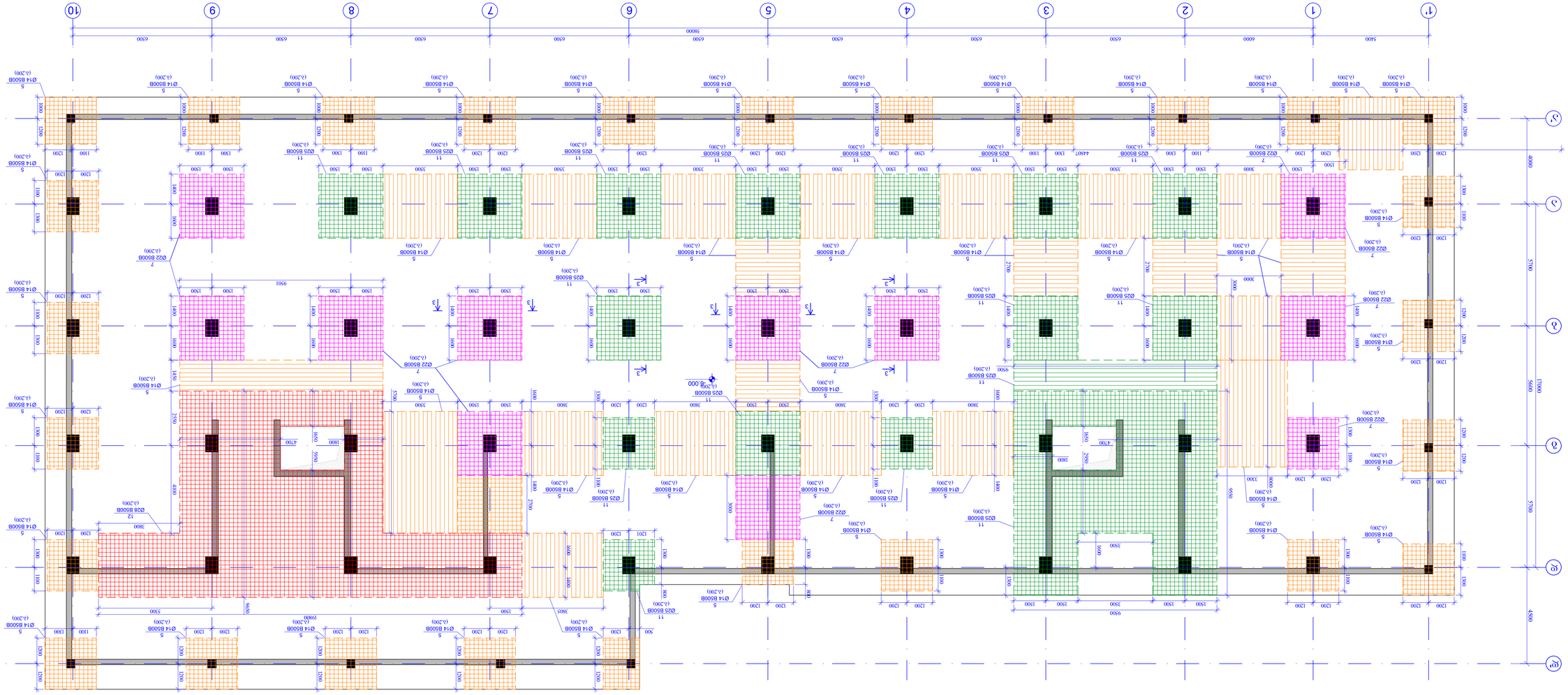
ქ. ბათუმში, ზ.ჭავჭავაძის ქუჩა №19 ქვაშა
01.10.06.001.794

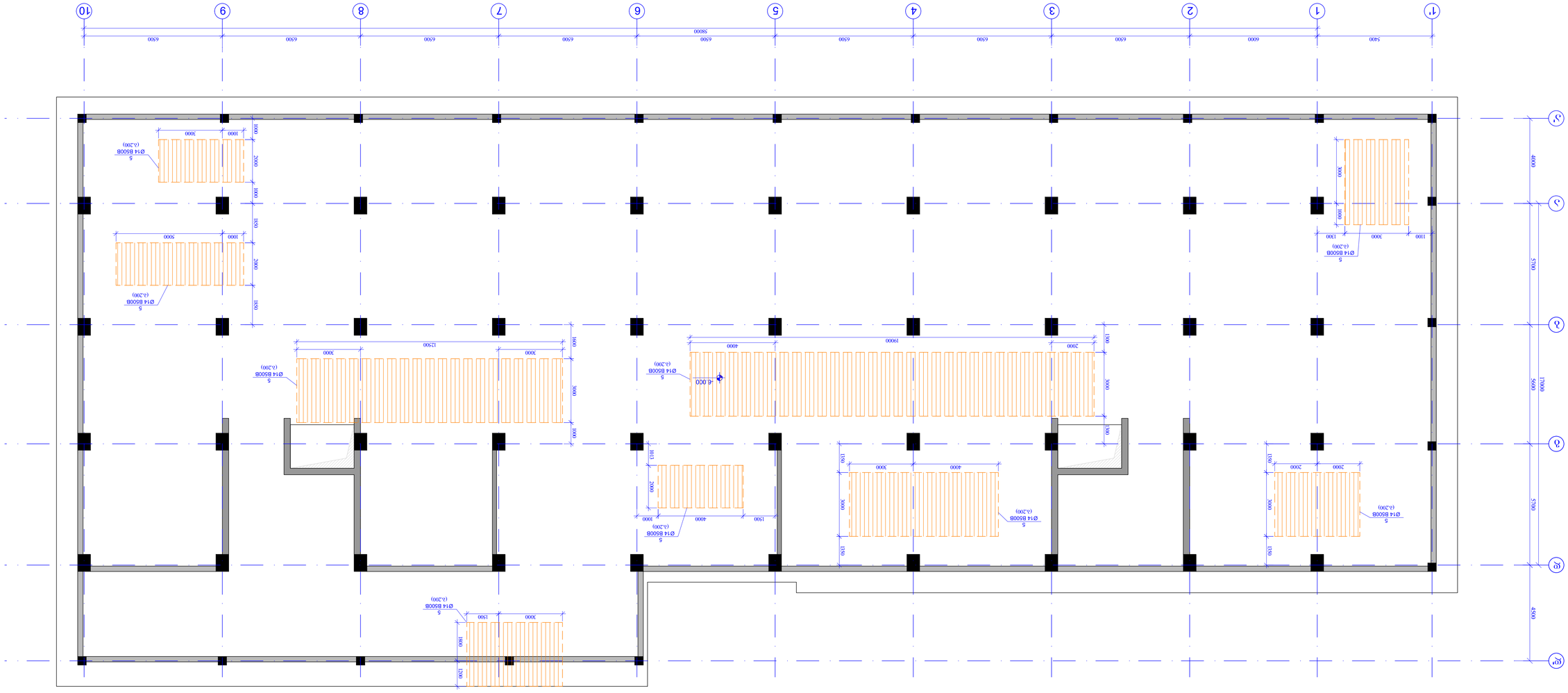
ნახაზის ნომერი

ტიპიური სართულის არმატურის განაწილების სქემა

შენიშვნები

1. ტიპიური სართულის ჯამური არმატურის განაწილების სქემა მოცემულია ღერძებ 1-10 და ა-ი.
2. ნახაზზე მოცემული ზომები მოცემულია მმ-ში, ხოლო ნიშნულები მ-ში.
3. ნახაზის ასაკითხად საჭიროა ნახაზის მასშტაბის გათვალისწინება.
4. ნახაზზე მოცემული ინფორმაცია ეფუძნება ტექნიკური ზედამხედველის ავტორის მიერ შედგენილ ნახაზებს.
5. ნახაზის ნებისმიერი ნაწილის გამოყენება ან გადაბეჭდვა დასაშვებია მხოლოდ ავტორის ნებართვით.





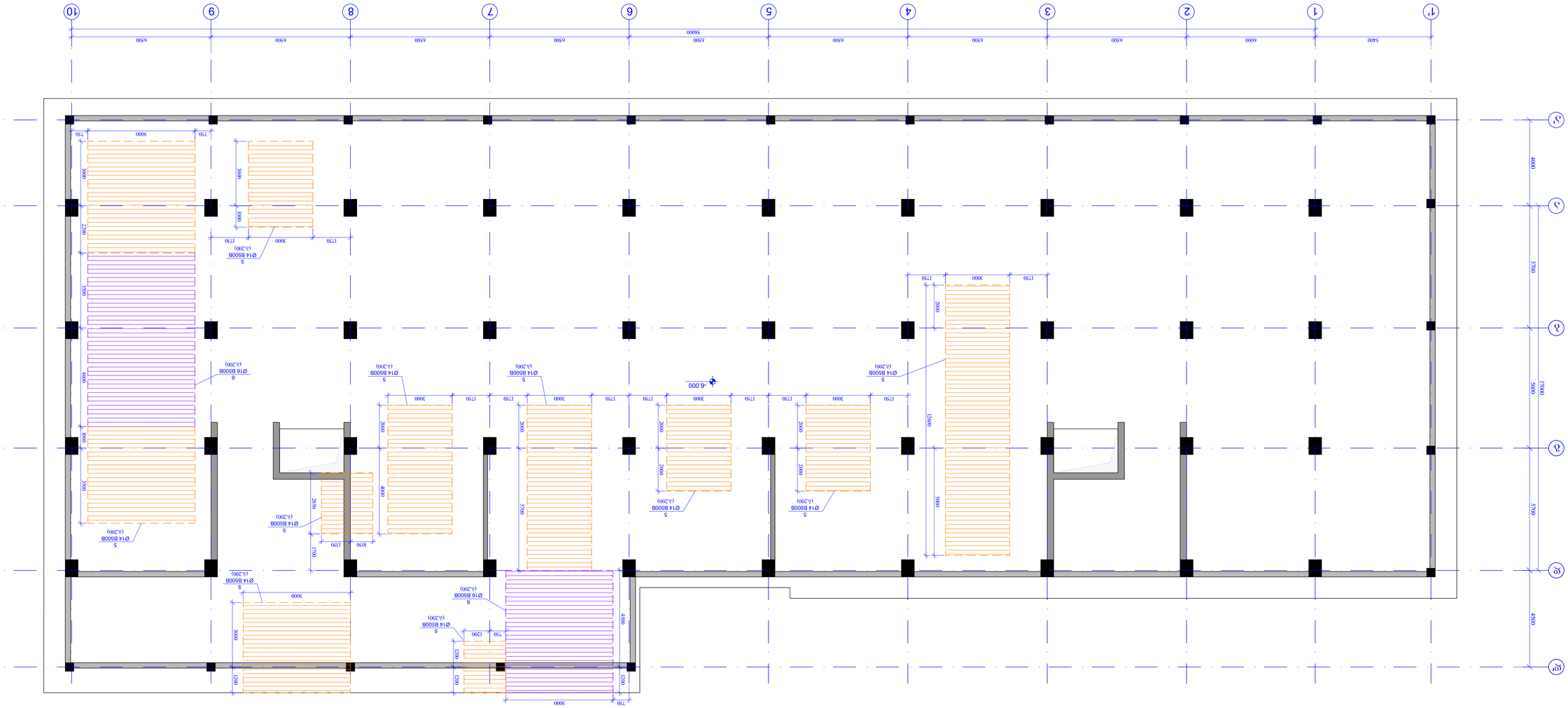
ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐ ՏԵՂԱԿԱՆՔՈՎ

1. ՀԱՐԿԱԿԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԸ ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ ԵՆ
ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ՀԱՄԱՐ
2. ՊԱՏԿԵՐՆԵՐԸ ԱՆՀՈՒՆ ՏՈՒՓԵՐԸ ԵՆԹԱԿԱՅՈՒՄ
ՅՈՒՐԱՔԱՆՉՅՈՒՐ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐՈՎ ՕՐ. ՏԵՂԱԿՈՒԹՅՈՒՆ
3. ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ՏԱՐԱ ԵՆԹԱԿԱՅՈՒՄ ՀՈՂԱՀԱՏԱԿԱՑՈՒՄ
ՀԱՄԱՐ
4. ՕՐ ՏԵՂԱԿՈՒԹՅՈՒՆ ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ ՉԻ
ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱՐ
ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐ ՏԵՂԱԿԱՆՔՈՎ

ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐ ՏԵՂԱԿԱՆՔՈՎ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱՐ

ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐ ՏԵՂԱԿԱՆՔՈՎ



ф-2 ьсдфсфсдфсьсч ъфсфс. ъфсфс ьсфсфсдфсьс фсфсфсдфсьсфсфсдфсьсфсфсдфсь

| | | |

ფ-2 სვეტების სქემა ქვედა -6.000 ნიშნულის ჩარჩოსთვის -6.000 ნიშნულის ქვედა ზედა
მ 1:100

-6.000

10	9	8	7
6	5	4	3
2	1	1'	

5400	6000	6500	6500
6500	6500	6500	6500
6500	6500	58000	

Д	4500	5700	17000
Г	4000	5700	17000
В	4000	5700	17000
Б	4500	5700	17000
А	4500	5700	17000

შპს „ენერგოპროექტი“	შპს „ენერგოპროექტი“
ტექნიკური ზედამხედველი	ი. ჯაფარიძე
ავტორი	ი. ჯაფარიძე
ხელმძღვანელი	ი. ჯაფარიძე
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. ჯაფარიძე

პროექტის დასახელება	ქალაქ ბათუმში საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობა
ეტაპი	პროექტი
მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A1
ნახაზის დასახელება	ფ-2 სვეტების ქვედა ზედა ნიშნულის ჩარჩოსთვის
ნახაზის №	ფ-06

შპს „ენერგოპროექტი“	
ტექნიკური ზედამხედველი	
ავტორი	
ხელმძღვანელი	
პროექტის ხელმძღვანელი

ГИПРОСПЕЦ ТИФЛИССКИЙ	4. ОЦЕНОЧНЫЙ 2024
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	А-1
ЗАКАЗЧИК: ГОСКОМЭКОЛОГИЯ	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№	НАЗНАЧЕНИЕ	ЭТАЖ	ПЛОЩАДЬ, М²
1	ЛАБОРАТОРНЫЙ КОРПУС	4	1 840
2	ВЕСОВАЯ	1	96
3	ПРОХОДНАЯ	1	64
4	ГАРАЖ	1	420
5	ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ	1	48
6	ВОДОНАПОРНАЯ БАШНЯ	1	36
7	НАВЕС ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ	1	210
8	ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ	1	1 250

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

№	НАЗНАЧЕНИЕ	ПЛОЩАДЬ, ГА
1	ЗАСТРОЙКА	3,42
2	ДОРОГИ И ПЛОЩАДКИ	1,18
3	ОЗЕЛЕНЕНИЕ	0,96
4	ВОДОЁМ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ	0,34

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
1	ЭКСКАВАТОР ОДНОКОВШОВЫЙ	1
2	ПОГРУЗЧИК ФРОНТАЛЬНЫЙ	1
3	АВТОСАМОСВАЛ	2
4	ВИБРОТРАМБОВКА	2
5	ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА	1
6	ТЕЛЕЖКА ГИДРОИЗОЛЯЦИОННАЯ	1

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	НАЗНАЧЕНИЕ	ПЛОЩАДЬ, М²
1	ЛАБОРАТОРИЯ	1 840
2	ВЕСОВАЯ	96
3	ПРОХОДНАЯ	64
4	ГАРАЖ	420
5	ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ	48
6	ВОДОНАПОРНАЯ БАШНЯ	36
7	НАВЕС ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ	210
8	ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ	1 250

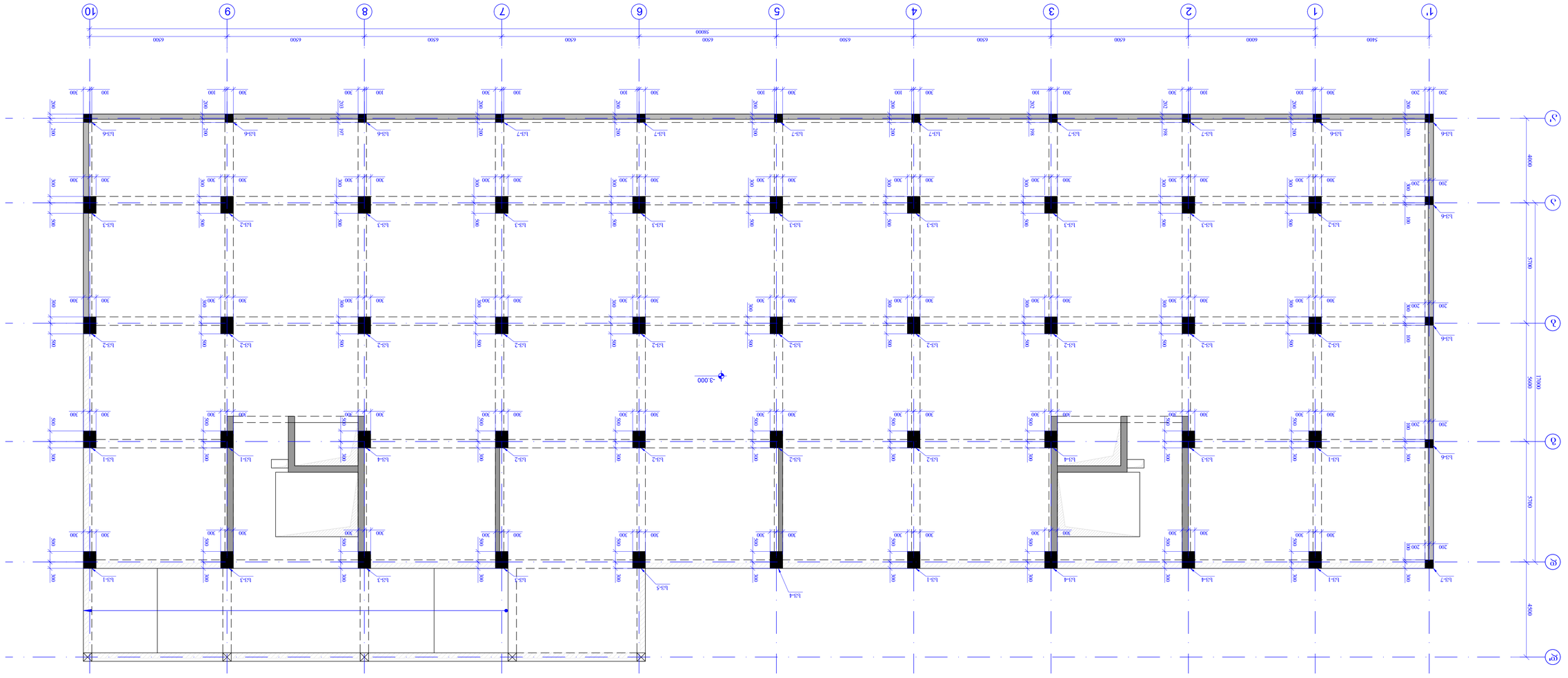
Ø8@250	Ø10@500	Ø10@500	Ø14@500	Ø16@500	Ø16@500	Ø20@500	Ø22@500	Ø25@500	Ø26@500	Ø28@500	Ø32@500
2967.33	0.00	0.00	0.00	0.00	1920.56	0.00	400.30	8526.70	1176Σ.39	0.00	

ئاساسىي بېتون B30 W8(ئۆزىچىلىقى بويىچە)، V=	56.00 m³
ئومۇمىي ئېغىرلىقى: (kg)	25577.28

ھەممە ئۆلچەملەر MM بىلەن بەلگىلەنگەن بولۇپ، ئېگىزلىك ISO 6935-2-2015/ 2018 نىڭ سىستېمىسىغا ئاساسەن ئېلىنغان. ئېگىزلىك 4.000-

Ø8@250	Ø10@500	Ø12@500	Ø14@500	Ø16@500	Ø18@500	Ø20@500	Ø22@500	Ø25@500	Ø28@500	Ø32@500	
2967.33	0.00	0.00	0.00	0.00	1920.56	0.00	400.30	8526.70	1176Σ.39	0.00	

ئاساسىي بېتون B30 W8(ئۆزىچىلىقى بويىچە)، V=	56.00 m³
ئومۇمىي ئېغىرلىقى: (kg)	25577.28



פ-2 לוח קורות עליון מפלס -3.000 סרגל קורות
1:100

תוכנית קונסטרוקציה

מפרט כללי

1. עבודות הבטון תבוצענה בהתאם לת"י 466 חלק 1 "עבודות בטון" ולתקן הישראלי לבטון מזוין.
2. חומרים:
   בטון יציק: f_{ck} = 30 MPa, γ_c = 25 kN/m³
   פלדת זיון: f_y = 420 MPa
   בטון רזה: f_{ck} = 15 MPa
3. כיסוי בטון נומינלי:
   קורות: 30 מ"מ
   עמודים: 30 מ"מ
   קירות: 25 מ"מ
   רצפות: 20 מ"מ
4. אורכי הלפיפה ואורכי העיגון יהיו בהתאם לת"י 466 חלק 1 ולטבלאות המצורפות.
5. אין לבצע חיתוך או כיפוף של פלדת הזיון אלא בהתאם לתכניות ובאישור המתכנן בכתב.
6. את הקונסטרוקציה יש לבצע בהתאם לתכניות האדריכליות ולתכניות יתר הענפים.
7. לפני יציקת הבטון יש לוודא כי כל הקידוחים, הפתחים והשקעים הנדרשים בוצעו.

רשימת תכניות

מספר	שם התכנית
ק-01	תוכנית יסודות
ק-02	תוכנית קורות עליון
ק-03	תוכנית עמודים
ק-04	חתכים
ק-05	פרטי זיון

מקרא

- בטון רזה
- קיר בטון
- עמוד בטון
- קורה עליונה
- קורה תחתונה
- פתח
- מדרגות

פרטי חתך



הערות

1. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת.
2. יש לתאם עם תכניות האינסטלציה לגבי מיקום פתחים ושקעים.
3. אין לחרוג מעומסי התכן המותרים על הרצפות.

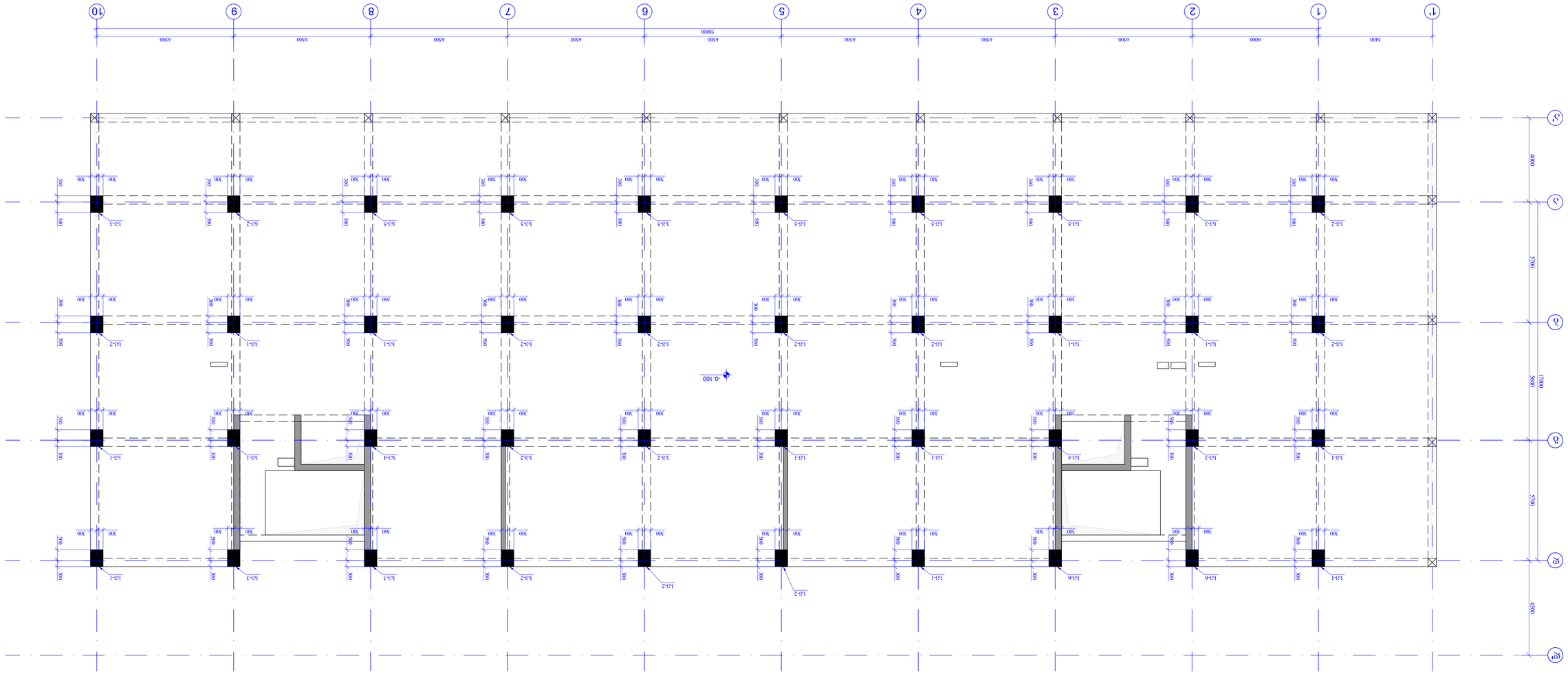
מהנדס הקונסטרוקציה	[illegible]
מתכנן	[illegible]
מנהל הפרויקט	[illegible]
מפקח	[illegible]
קנה מידה	1:100
תאריך	01.06.2024
מספר תכנית	ק-01
גרסה	3

מגדל משרדים "הרצליה פיתוח"
תל אביב - יפו

שלב	תכנון מפורט
שם התכנית	תוכנית קונסטרוקציה
מספר תכנית	ק-01
גרסה	3
תאריך	01.06.2024
מתכנן	[illegible]

ГИПРОСТАЛЬ ТИТАНОВО	Д. ОЛИМПИЙ 2024
А-1	ПЗ.ЖЕЛЕЗОБЕТОН.КЖ

ГИПРОСТАЛЬ ТИТАНОВО	Д. ОЛИМПИЙ 2024		
А-1	ПЗ.ЖЕЛЕЗОБЕТОН.КЖ		
ГИПРОСТАЛЬ ТИТАНОВО	Д. ОЛИМПИЙ 2024		
А-1	ПЗ.ЖЕЛЕЗОБЕТОН.КЖ		



ԿԱՊԱՆՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՊՈՒՐԱԿԱՑՈՒՄ Ա-1 ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԾԻՐ -0.100 ՄԱԿԱՐԴԱԿՈՎ

3 Լ:100

ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՏԻՊԱԿԱՆԱՑՈՒՄ	Ա-1
ՀԱՏԱԿԱԳԾԻՐ ԿԱՊԱՆՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ	Ա-1
ՀՈՒՆՎԱՐ 2024 թ.	

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՎԱԾ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՏԻՊԱԿԱՑՈՒՄ

Ա-1

ՀԱՏԱԿԱԳԾԻՐ ԿԱՊԱՆՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ

Ք. ԳՈՒՄԱՐԻ 2024

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՎԱԾ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

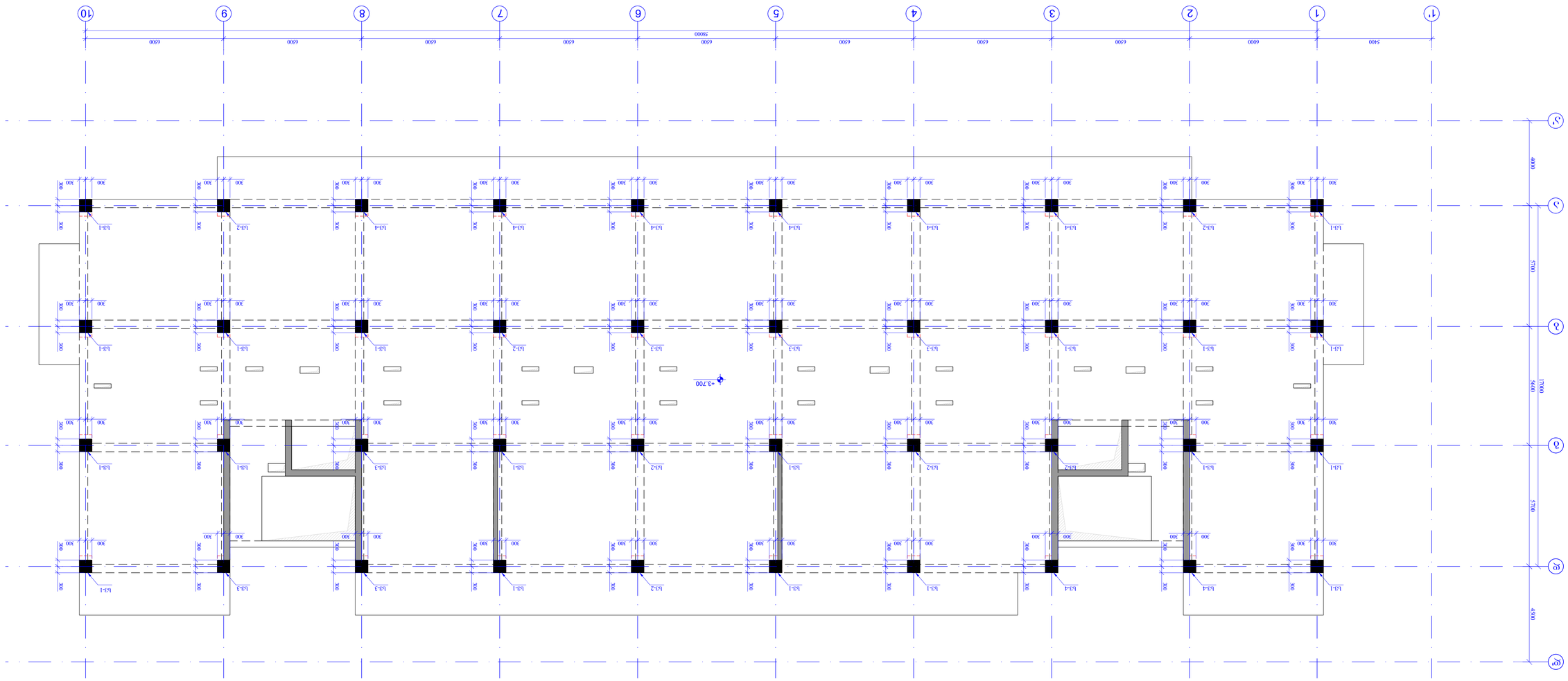
ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ ՇԵՆՔԵՐԻ ՀԱՄԱԼԻՐ

ՀՈՂԱՄԱՍԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՍԽԵՄԱ

ՀՈՂԱՄԱՍԻ ՀԱՏԱԿԱԳԾԱՅԻՆ ՆԿԱՐ

| | | |

ф-2 სვეტების სქემა ფილის ქვეშ +3.700; +7.000; +10.300 მეტრებზე სართულებს შორის 1:100



შპს „ენერგეტიკული ინჟინერინგის ჯგუფი"	
ობიექტის დასახელება	ქ. ბათუმი, ნ. ჯავახიშვილის ქუჩა №10
პროექტის სახელწოდება	ნ. ჯავახიშვილის ქუჩა №10-ის საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა
ნახაზის დასახელება	ფილის ქვეშ სვეტების სქემა
პროექტის №, ნახაზის №-ები	019, ს-13
ავტორი	ნ. ჯავახიშვილი
პროექტის მთავარი ინჟინერი	ნ. ჯავახიშვილი
პროექტის ხელმძღვანელი	ნ. ჯავახიშვილი
მასშტაბი	1:100
თარიღი	01.08.2024

ნახაზის ნომერი	ს-13
ფურცლების ჯამური რაოდენობა	20

შპს „ენერგეტიკული ინჟინერინგის ჯგუფი"	
ნახაზის დასახელება	ფილის ქვეშ სვეტების სქემა
ობიექტის დასახელება	ქ. ბათუმი, ნ. ჯავახიშვილის ქუჩა №10-ის საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა
ობიექტის მისამართი	ქ. ბათუმი, ნ. ჯავახიშვილის ქუჩა №10
ნახაზის ნომერი	ს-13

ფილის ქვეშ სვეტების სქემა

ნახაზის ლეგენდა

ბეტონი	
რკინაბეტონი	
ბეტონის ან რკინაბეტონის კედლები	
ბეტონის ან რკინაბეტონის ანძები	
ბეტონის ან რკინაბეტონის ბალიშები	
ნებისმიერი ტიპის ფილები	

ტექნიკური მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, გარდა სპეციალურად აღნიშნული შემთხვევებისა.
2. ნახაზზე ნაჩვენებია ფილის ქვეშ სვეტების განლაგების სქემა. ფილის ზედა ნიშნული +3.700 მ.
3. ნახაზზე ნაჩვენები ბადის ღერძები ემთხვევა არქიტექტურულ ნახაზებზე მითითებულ ბადის ღერძებს.
4. ნახაზზე ნაჩვენები ბადის ღერძების ნუმერაცია ტოპოგრაფიული გეგმის ნუმერაციის შესაბამისად.
5. ნახაზზე ნაჩვენები ბადის ღერძების ნუმერაცია ტოპოგრაფიული გეგმის ნუმერაციის შესაბამისად.
6. ბადე ნაჩვენებია ნახაზზე ასო აღნიშვნით.
7. შენობა-ნაგებობის ბეტონირებამდე ტერიტორიის ვერტიკალური გეგმარებითი ნიშნულები უნდა შეთანხმდეს ავტორთა ზედამხედველობის ინჟინერთან.

ავტორთა ზედამხედველობის ინჟინერის ხელმოწერის ადგილი, თარიღი და ბეჭედი

შპს „ენერგეტიკული ინჟინერინგის ჯგუფი"	
ნახაზის დასახელება	ფილის ქვეშ სვეტების სქემა
ობიექტის დასახელება	ქ. ბათუმი, ნ. ჯავახიშვილის ქუჩა №10-ის საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა
ობიექტის მისამართი	ქ. ბათუმი, ნ. ჯავახიშვილის ქუჩა №10
ნახაზის ნომერი	ს-13

ავტორთა ზედამხედველობის ინჟინერის ხელმოწერის ადგილი, თარიღი და ბეჭედი

შპს „ენერგეტიკული ინჟინერინგის ჯგუფი"	
ნახაზის დასახელება	ფილის ქვეშ სვეტების სქემა
ობიექტის დასახელება	ქ. ბათუმი, ნ. ჯავახიშვილის ქუჩა №10-ის საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა
ობიექტის მისამართი	ქ. ბათუმი, ნ. ჯავახიშვილის ქუჩა №10
ნახაზის ნომერი	ს-13

ავტორთა ზედამხედველობის ინჟინერის ხელმოწერის ადგილი, თარიღი და ბეჭედი

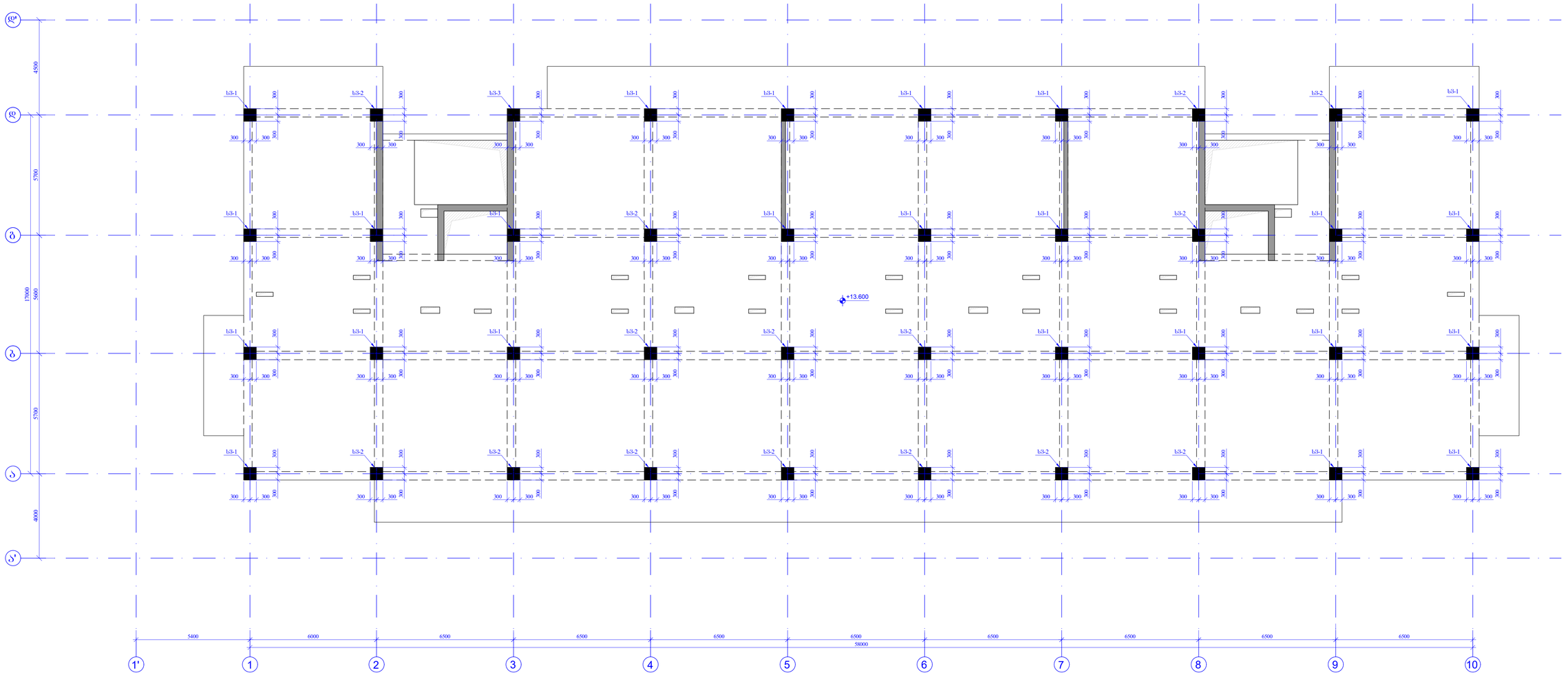
შპს „ენერგეტიკული ინჟინერინგის ჯგუფი"	
ნახაზის დასახელება	ფილის ქვეშ სვეტების სქემა
ობიექტის დასახელება	ქ. ბათუმი, ნ. ჯავახიშვილის ქუჩა №10-ის საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა
ობიექტის მისამართი	ქ. ბათუმი, ნ. ჯავახიშვილის ქუჩა №10
ნახაზის ნომერი	ს-13

ავტორთა ზედამხედველობის ინჟინერის ხელმოწერის ადგილი, თარიღი და ბეჭედი

٦٦٥٥٤٢٥٨ ٦٥٢٧٨٤٨٥٧٥	٤. ٥٧٥٤٢٥٢٥٥ ٢٠٢٤
٦٦٥٥٤٢٥٨. ٢٥٨٨٤٨٥٧٥	A-1
٦٤٥٢٥٢٥٨. ٢٥٨٨٤٨٥٧٥	٤. ٥٧٥٤٢٥٢٥٥ ٢٠٢٤

ا٦٥٧٥٢٥٨٥ ٢٥٨٨٤٨٥٧٥

რ-ბ სვეტების სამონტაჟო გეგმა +13.600 ნიშნულზე
მ 1:100



შენობის შიფრი		ქ. თბილისი 2024
A-1		შესრულების ადგილი
პროექტის ეტაპი		

ასოციაციის ლოგო

- სვეტი
- რიგსაყრდენი
- ანაბეჭდი
- სვეტის ფრაგმენტი მონოლითურ ჭერსაფენში გაშვებული ანკერული ჯოხები
- მონოლითური ჭერსაფენის ანაბეჭდის ფრაგმენტი სვეტის ანკერული ჯოხებით
- ლიფტის ხვრელი

შენიშვნები

1. პროექტში გაანგარიშებულ ბრტყელ პანელის ანაბეჭდის ნიშნულის ალინების მიხედვით.

2. შეთანხმება და ინტეგრირების პროცედურა ელექტრონული პროექტირების და ნაკადების პროექტირების შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის მე-52.

3. საკონტრაქტორო ორგანიზაციის ინფორმაციისა მოქმედების "რეინფორსმენტ-ის მოწყობის შესახებ" ა-50.

4. საკონტრაქტორო ორგანიზაციის ავტორიზებული პირისა და პასუხისმგებელი ზედამხედველის გაეცანით ტექნიკის ნაწილის მოწყობის.

5. საკონტრაქტორო ორგანიზაციის ავტორიზებული პირის გასუფთავების ზედამხედველის მიერ ა-50-ის.

6. ღია ნაპირების და კიბეების არმატურის წვრილუჯის სვეტის ჩარჩო შიგნით შეამოწმეთ ბეტონის გაჯერების.

7. შემოსაზღვრის მოწყობამდე ტერიტორიის უსაფრთხო მუშაობის ტექნიკის ა-53

პროექტის ხელშეკრულება

მონაკვეთის ხელმძღვანელი სამუშაოების ჯგუფი
ქ. თბილისის, მთაწმინდის ქ-ნი კვ.
01.1006.001.294

ნახაზის ფრაგმენტი



მონოლითის ქ-ნი კვ.

ნახაზები :

პასუხისმგებელი ორგანიზაცია :

შპს "ᲐᲛᲘᲡᲘ ᲙᲝᲜᲡᲐᲚᲢᲘᲜᲒᲘ"

მთავარი ინჟინერი	ბ.ჯანჯღავა	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. ბასანია	
პროექტირების ხელმძღვანელი	ბ. ჯანჯღავა	

პროექტის N:	010
შესრულების თარიღი:	03.08.2024
მასშტაბი:	1:100
ტიპიური/ინდივიდ. პროექტი:	

პასუხისმგებელი პირის ხელმოწერა

რ-ბ სვეტების სამონტაჟო გეგმა +13.600 ნიშნულზე

სტადია	ᲬᲘᲜᲐᲡᲬᲐᲠᲘ
ნახაზის #	ქ-15
ცვლილება:	00

ГИПРОМОСТ ТРАНСАЗИЯ	
А-1	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
	4 СЕРИЯ 2024

ЭЛЕМЕНТЫ ОБУСТРОЙСТВА

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- БЕТОН
- ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
- АРМАТУРА
- БЕТОНИРОВАНИЕ ЗА ОДИН ПРИЕМ
- БЕТОНИРОВАНИЕ ЗА ДВА ПРИЕМА
- ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ШОВ БЕТОНИРОВАНИЯ
- ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ШОВ БЕТОНИРОВАНИЯ

ЗАВОДСКАЯ

1. ЭЛЕМЕНТЫ ОБУСТРОЙСТВА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ.
2. ТОЛЩИНА ГИДРОИЗОЛЯЦИИ, НАНОСИМОЙ ВЕРТИКАЛЬНО НА ВНЕШНЮЮ ПОВЕРХНОСТЬ ОБРАТНОЙ СТЕНКИ, ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 0,5 ММ.
3. ЗАСЫПКУ ПРИЗМЫ ОБРУШЕНИЯ ВЫПОЛНЯТЬ ГРУНТОМ С ОБЪЕМНЫМ ВЕСОМ НЕ МЕНЕЕ 18 КН/М³ И УГЛОМ ВНУТРЕННЕГО ТРЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ 30°.
4. ЗАСЫПКУ ПРИЗМЫ ОБРУШЕНИЯ ВЫПОЛНЯТЬ ПОСЛЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕТОНОМ ПРОЧНОСТИ НЕ МЕНЕЕ 70% ОТ ПРОЕКТНОЙ.
5. ЗАЗОР МЕЖДУ ОБРАТНОЙ СТЕНКОЙ И ГРУНТОМ ЗАСЫПКИ ЗАПОЛНЯТЬ ПЕСЧАНЫМ ГРУНТОМ.
6. ИЗ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ВЫПУСКАЮТ ТРУБКИ ДЛЯ ОТВОДА ВОДЫ ИЗ ЗАСЫПКИ.
7. ПЕРЕД НАНЕСЕНИЕМ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ПОВЕРХНОСТЬ БЕТОНА ОЧИЩАЕТСЯ ОТ ПЫЛИ, ГРЯЗИ, ЦЕМЕНТНОГО МОЛОКА, НАПЛЫВОВ.

ЗАКАЗЧИК: ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ ОБЪЕКТОВ

01.06.601294

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: АО «ГИПРОМОСТ ТРАНСАЗИЯ»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА: Д. ОЛЬГЕРТОВ

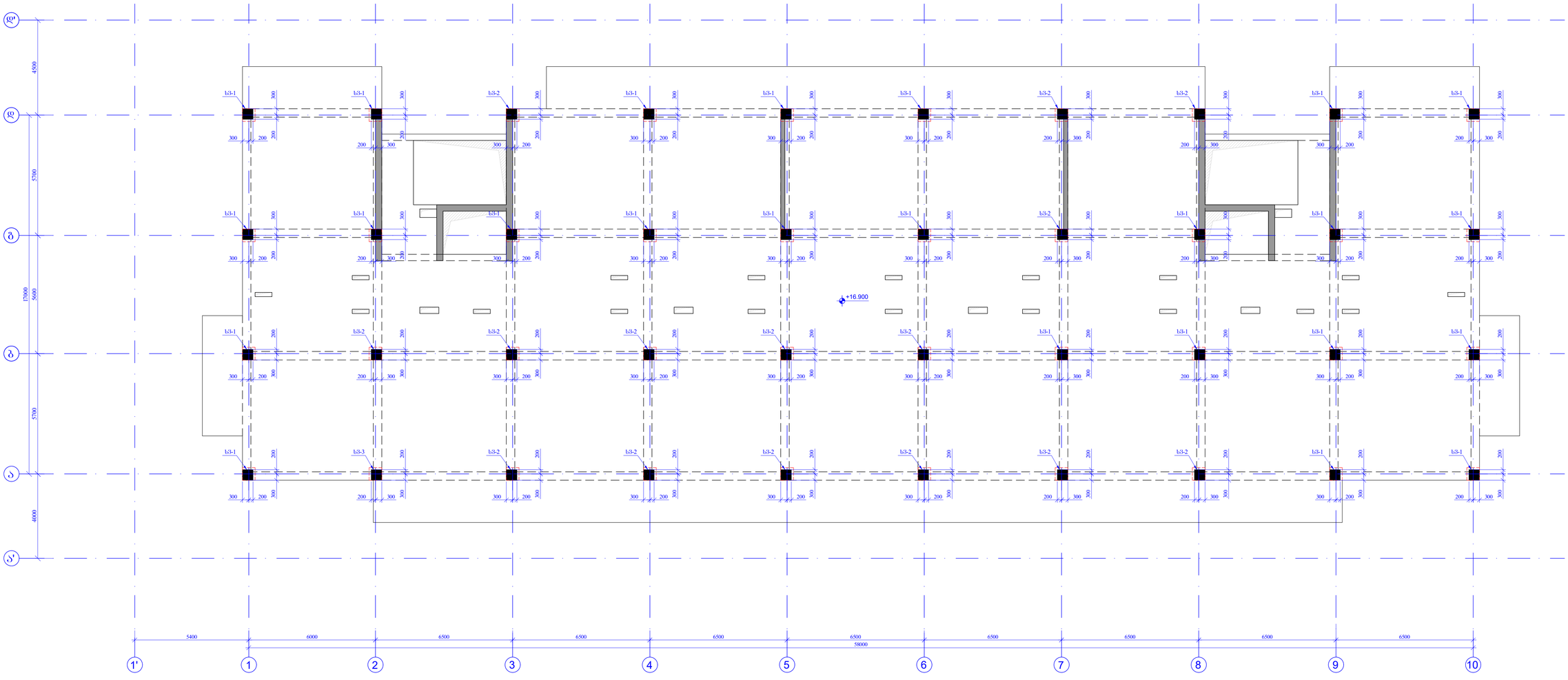
ГИПРОМОСТ ТРАНСАЗИЯ			
А-1	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ		
		4 СЕРИЯ 2024	

ГИПРОМОСТ ТРАНСАЗИЯ			
А-1	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ		
		4 СЕРИЯ 2024	

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА: Д. ОЛЬГЕРТОВ

რ-ბ სვეტების სამონტაჟო გეგმა +16.900; +20.200; +23.500; +26.800; +30.100; +33.400 ნიშნულებზე

მ 1:100



შენობის შიფრი		ქ. თბილისი 2024
A-1		ნაგებობის ფაზა/ეტაპი
		გეგმები, ფასადები, ჭრილები
		ნახაზის დასახელება
		სვეტი
		რკინაბეტონი
		სვეტის ტიპი/ნომერი მონოლითურ ნაწილში
		მონოლითური ნაწილის, ელემენტის მონაკვეთის სვეტის, კონსოლის
		ლითონის ანკერები

შენიშვნები

1. პროექტით გათვალისწინებული სამშენებლო ნარჩენების განთავსების პოლიგონის შესახებ ინფორმაცია მოიძებნება.

2. შიდა და ფასადის კედლების ბლოკები დევს წერტილებში კონტაქტირებს და ჩაანაცვლებს მოლიანებს შემთხვევაში, თუ სქემაზე ა-ა.

3. საკონტროლო ტიპის სანიტარული ბლოკების ინსტალაცია მოწყობილია "შენობა-ნაგებობების მშენებლობა" ა-ა.

4. საკონტროლო ტიპის სანიტარული ინსტალაციების ბლოკების და ტექნიკური ოთახების ელექტრომომარაგების ინსტალაციის ელექტრული ქსელების მონტაჟი ხორციელდება.

5. საკონტროლო ტიპის სანიტარული ინსტალაციების და ტექნიკური ოთახების ელექტრომომარაგების ქსელები ეწყობა ა-ა.

6. ტუ ფასადის ბლოკები და კედლების ანძებზე წერტილებში სვეტის ტიპი ტაქტი შეიძლება ჩაანაცვლოს ბლოკებით.

7. შენობის ტექნიკური მოწყობილობები (ასანთქმი, წერტილი) ტიპი ეწყობა ტუ ა-ა.

პროექტის საპროექტო ორგანიზაცია

მოპასუხეთა მიმართ სარჩელის ქ. თბილისში, ნინოწმინდა ქუჩა №№ ტიპი 01.10.06.001.294

სამუშაოების ბლოკი:

თბილისი ქუჩა №№ ტიპი

ჩასწორება:

პროექტის ორგანიზაცია:

შპს "პოპულო პროდაქშენი"

მთავარი ინჟინერი		
მთავარი არქიტექტორი	ნ. ჯაბუა	
პროექტის ხელმძღვანელი	ნ. ჯაბუა	
პროექტის №:	010	
03.06.2024		
1:100		
ფასადის/ჭრილის დასახელება		
ნახაზის №		

ნაგებობის ნაწილი

რკ-ბ სვეტების სამონტაჟო გეგმა +16.900; +20.200; +23.500; +26.800; +30.100; +33.400 ნიშნულებზე

ნახაზის №	Ტ-17
	ალბომის: 00

ГЕОДЕЗИЯ ТОПОГРАФИЯ	А-1
ГЕОДЕЗИЯ ТОПОГРАФИЯ	А-1

Д. ОЦЕНКА	Д. ОЦЕНКА 2024
ГЕОДЕЗИЯ ТОПОГРАФИЯ	Д. ОЦЕНКА 2024

ЗАО "ЭЛЕКТРОМАШИНА"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР	ИВАНОВ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	П. ЗАЙЦЕВ
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР	П. ЗАЙЦЕВ
ДОПУЩЕНО ГОСТЕХНАДЗОР	ПОДПИСЬ

ЗАКАЗЧИК	ГЛАВЭНЕРГОМАШ
ПРОЕКТИРОВЩИК	ЭЛЕКТРОМАШИНА
ГЕНПОДРЯДЧИК	ЭЛЕКТРОМАШИНА
ОБЪЕКТ	ЦЕХ 129
НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТА	ФУНДАМЕНТЫ
ШИФР ЧЕРТЕЖА	Ф-18

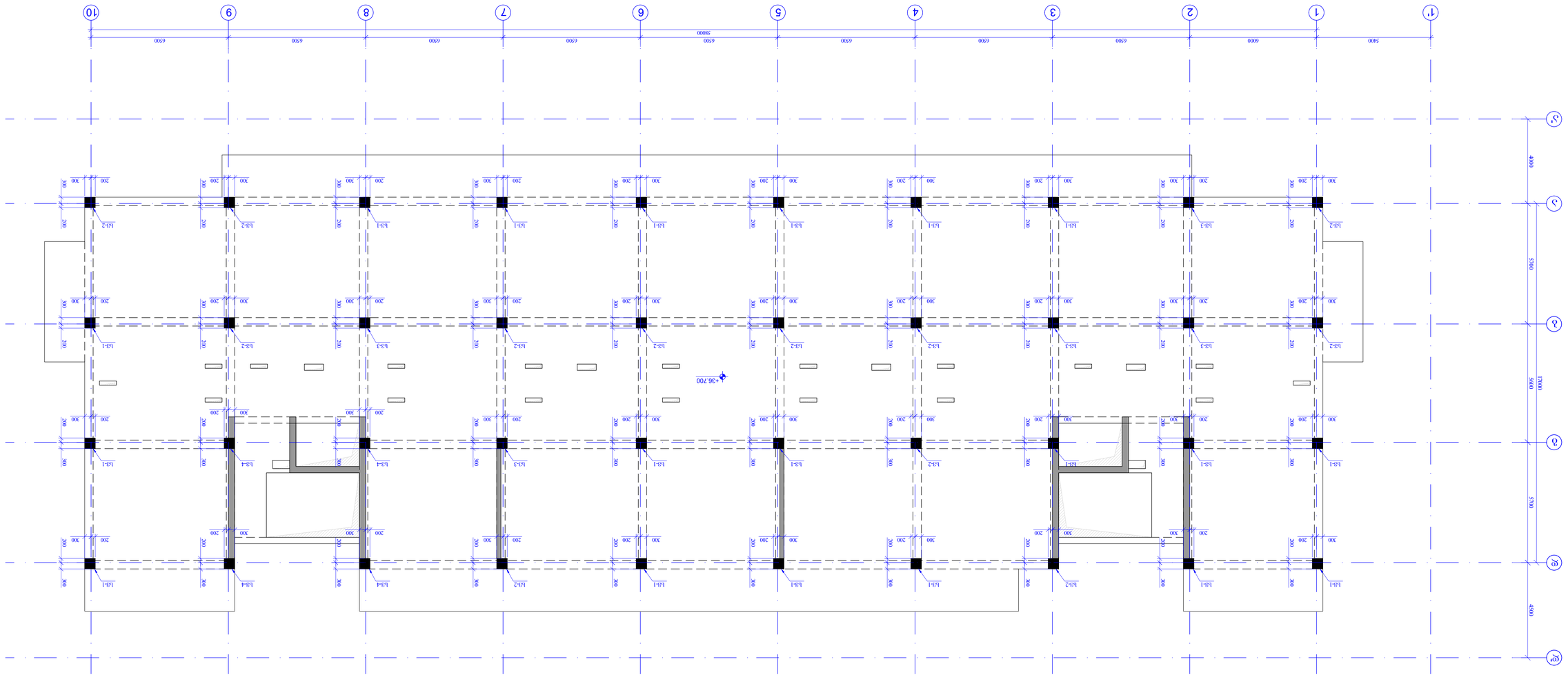
ГЕОДЕЗИЯ ТОПОГРАФИЯ	А-1
ГЕОДЕЗИЯ ТОПОГРАФИЯ	Д. ОЦЕНКА 2024

1. ЭЛЕКТРОМАШИНА ЗАВОДСКОЙ ПОДАЧИ.
2. ТОЛЩИНА ПЛ. ФУНДАМЕНТА 500 ММ.
3. ЭЛЕКТРОМАШИНА ЗАВОДСКОЙ ПОДАЧИ.
4. ЭЛЕКТРОМАШИНА ЗАВОДСКОЙ ПОДАЧИ.
5. ЭЛЕКТРОМАШИНА ЗАВОДСКОЙ ПОДАЧИ.
6. ЭЛЕКТРОМАШИНА ЗАВОДСКОЙ ПОДАЧИ.
7. ЭЛЕКТРОМАШИНА ЗАВОДСКОЙ ПОДАЧИ.

ЭЛЕКТРОМАШИНА ЗАВОДСКОЙ ПОДАЧИ
Д. ОЦЕНКА 2024

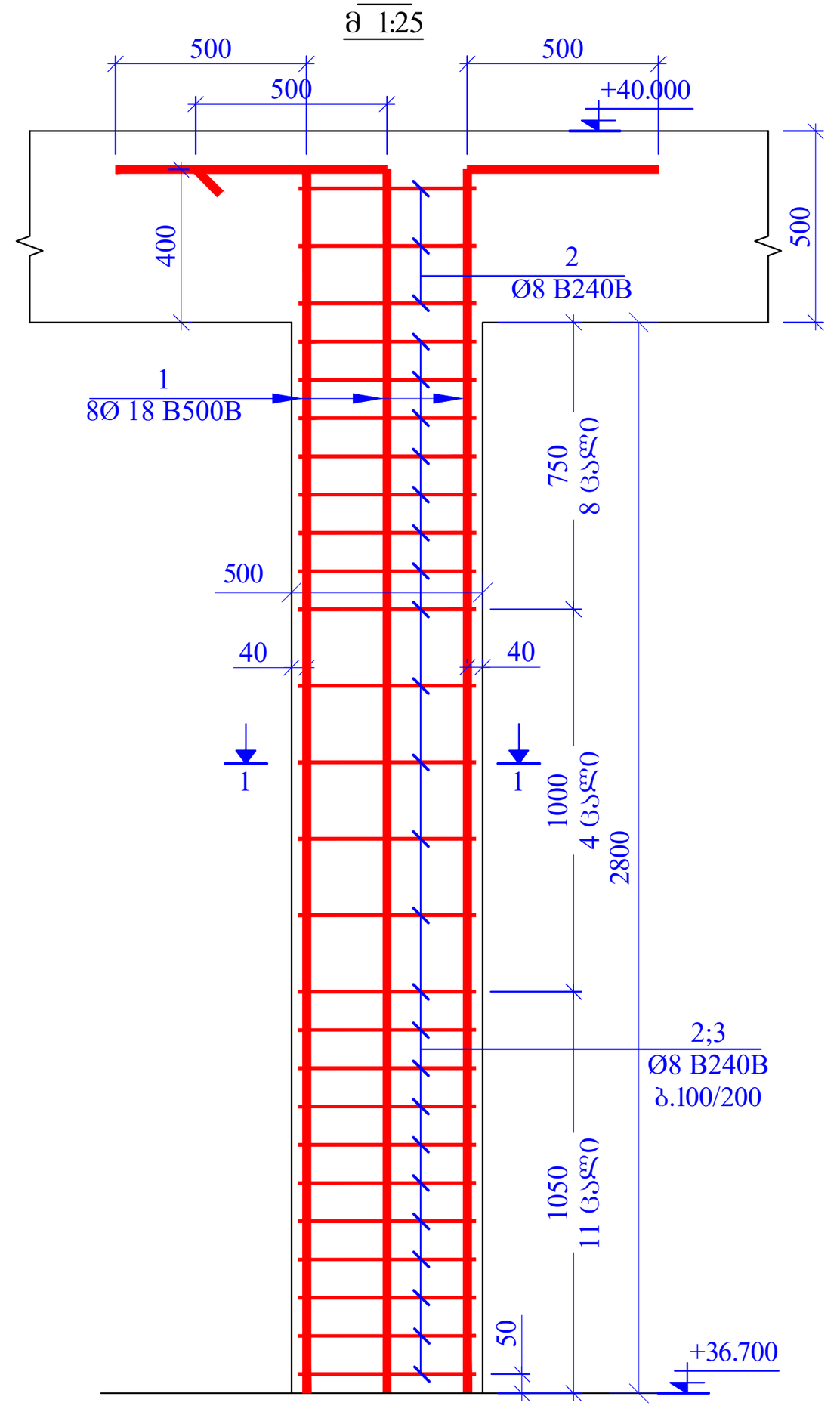
ФУНДАМЕНТЫ ЭЛЕКТРОМАШИНА
Ф-18

| | | |

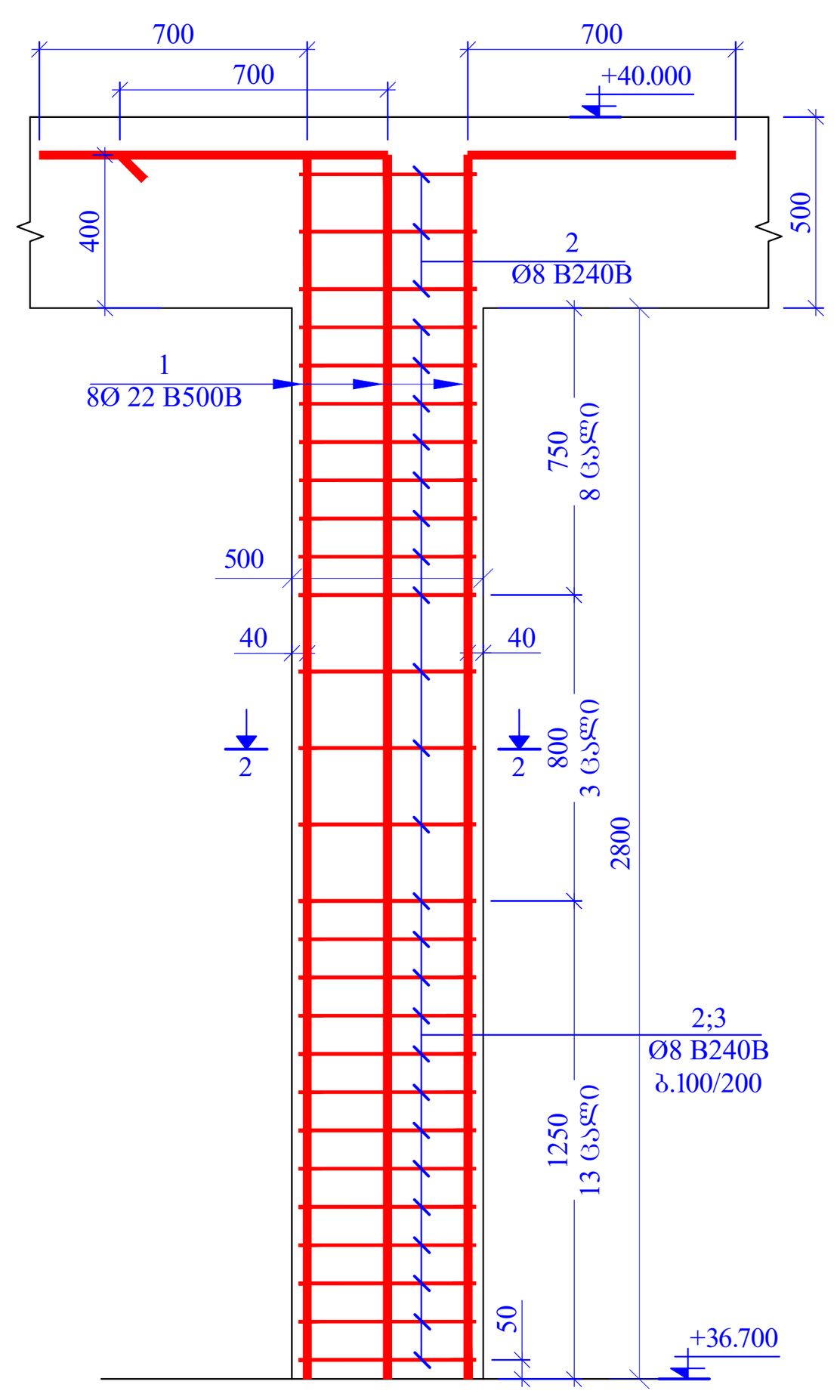

+36.700
Б1-1
Б1-2
Б1-3
Б1-4
200
300
5400
6000
6500
58000
4000
5700
3600
5700
4500

Б-Б БЭЭЭ

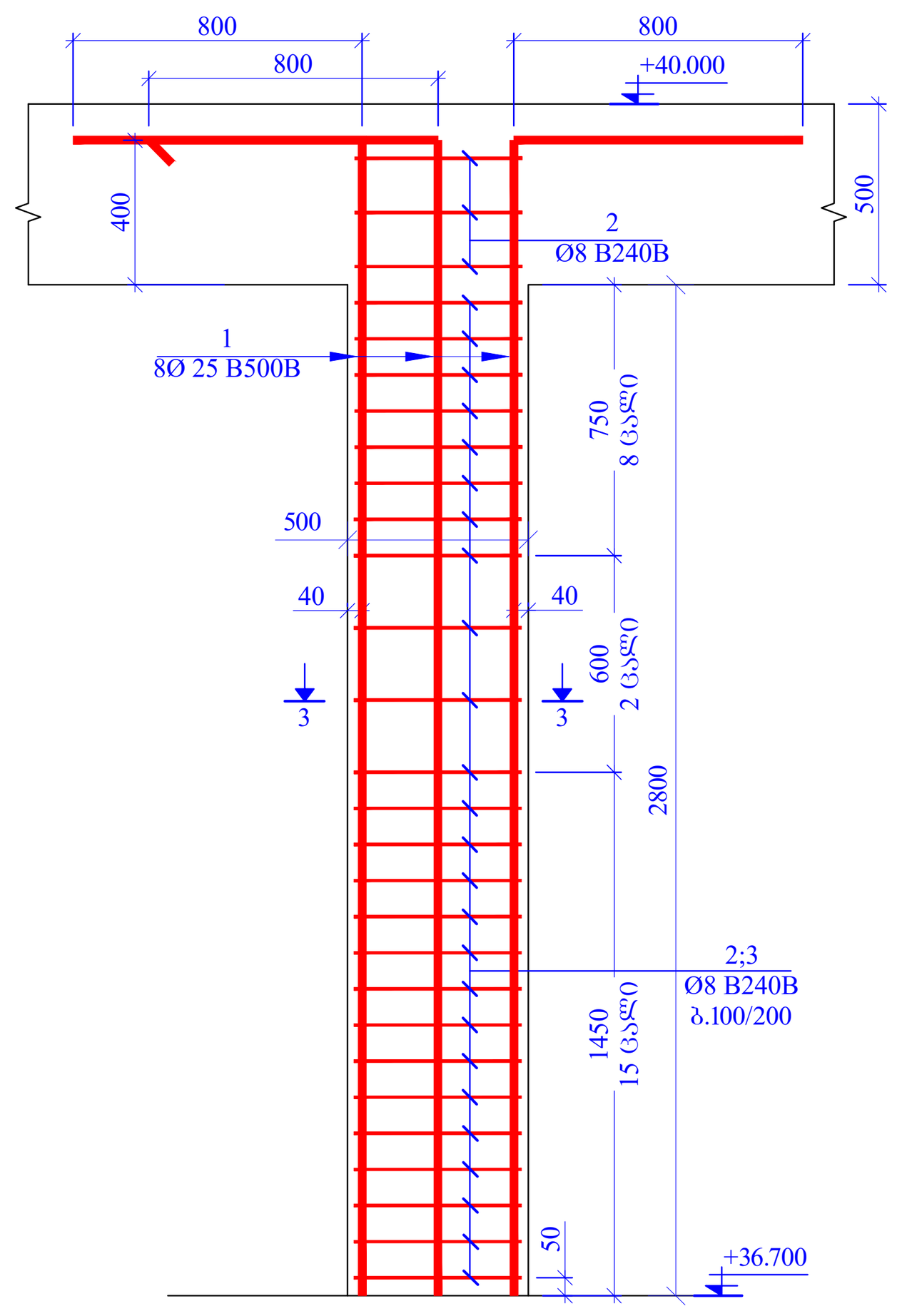
სვ-1
მ 1:25



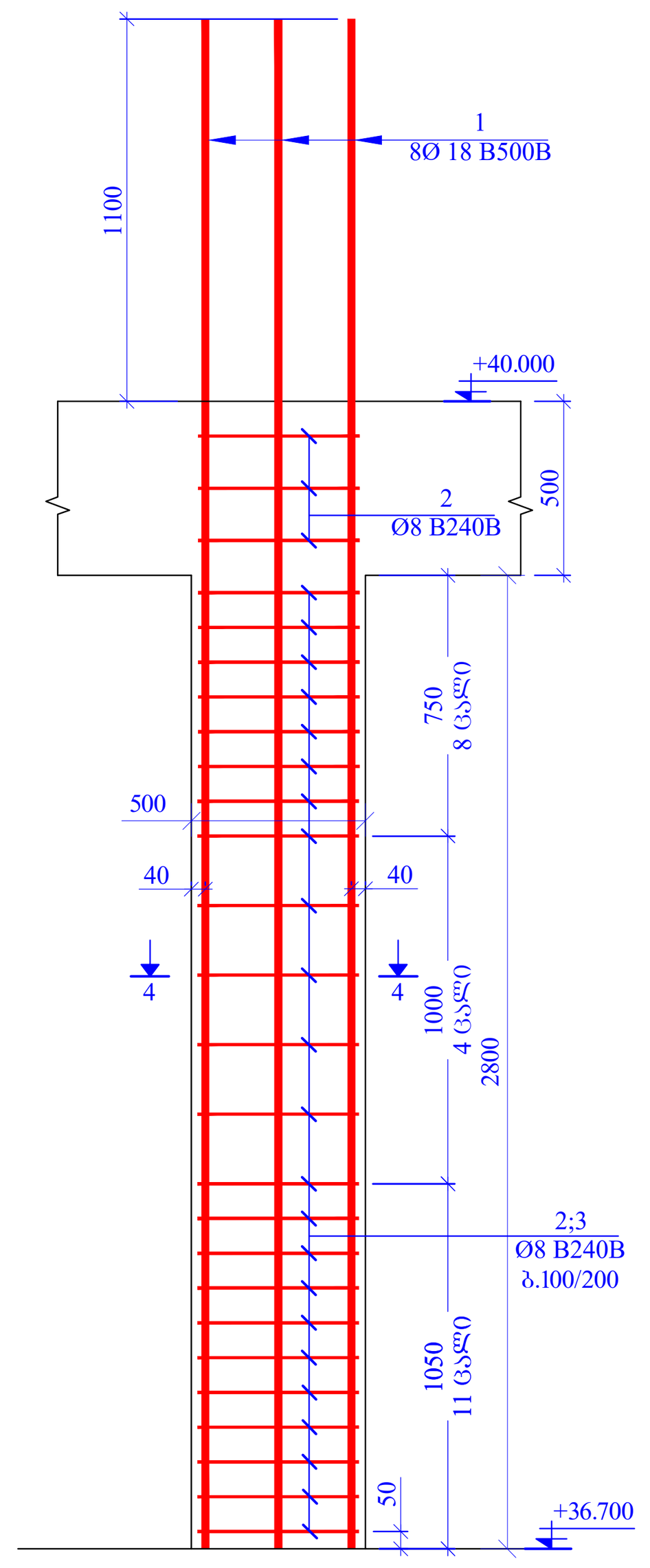
სვ-2
მ 1:25



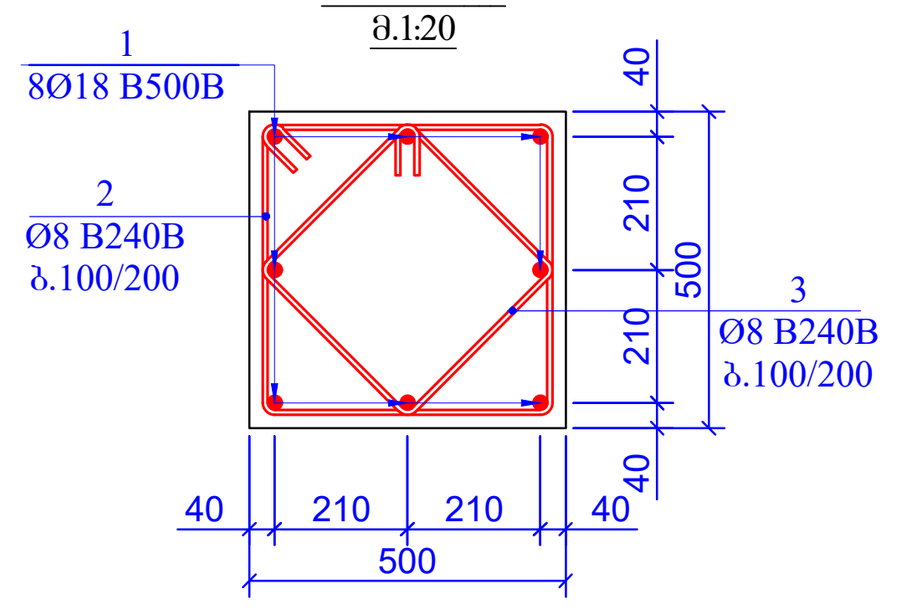
სვ-3
მ 1:25



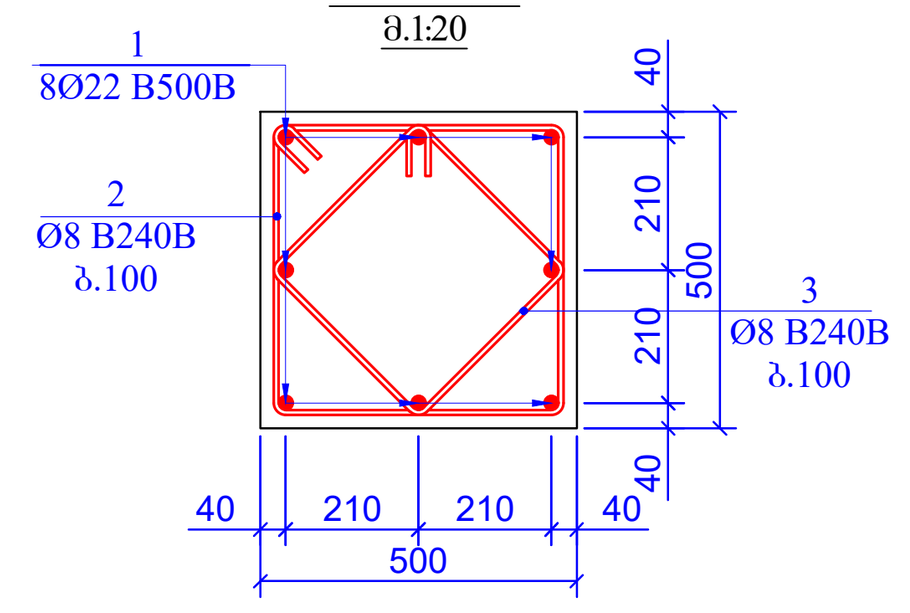
სვ-4
მ 1:25



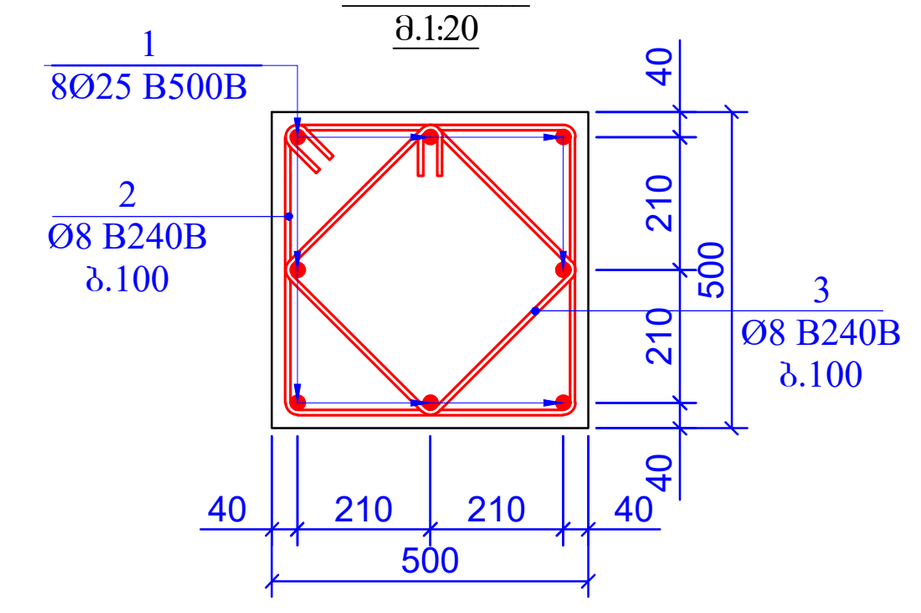
ჭრილი 1-1
მ.1:20



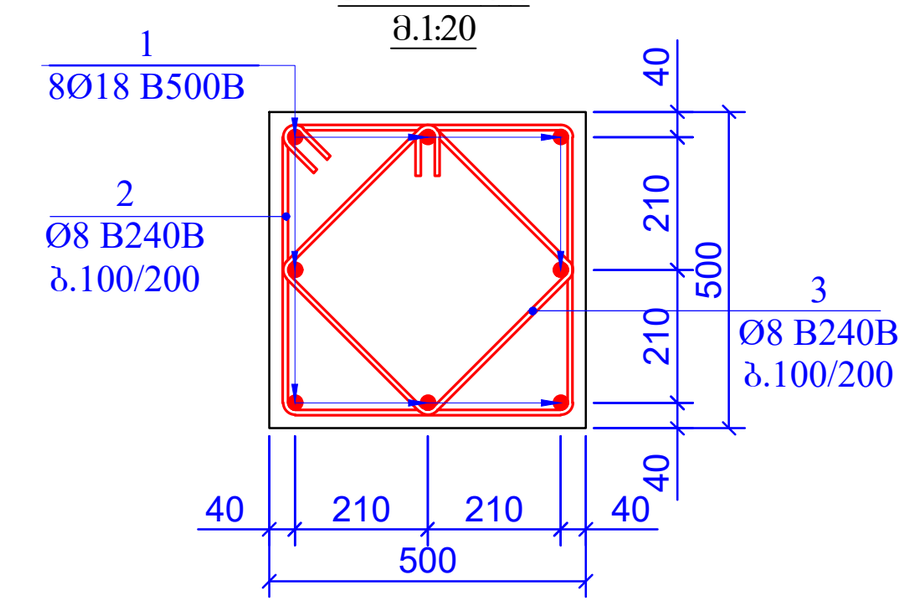
ჭრილი 2-2
მ.1:20



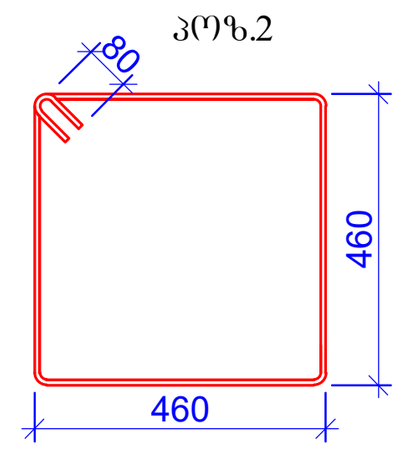
ჭრილი 3-3
მ.1:20



ჭრილი 4-4
მ.1:20

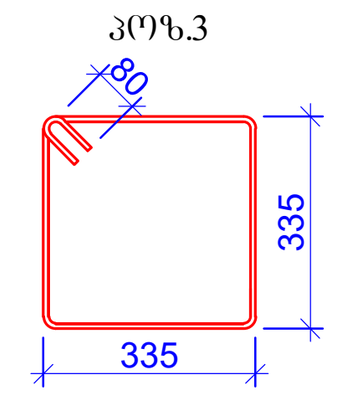


პოზ.2



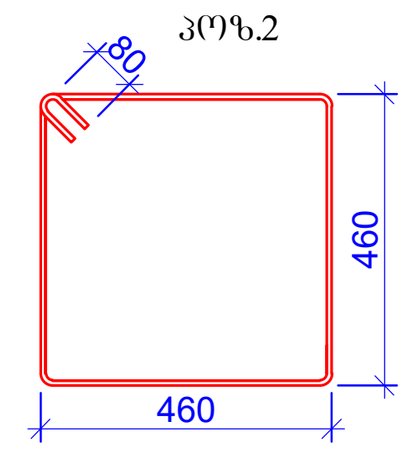
L=2000 მმ

პოზ.3



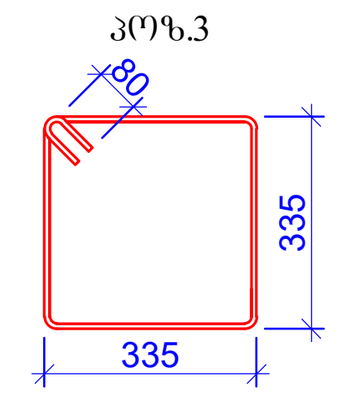
L=1500 მმ

პოზ.2



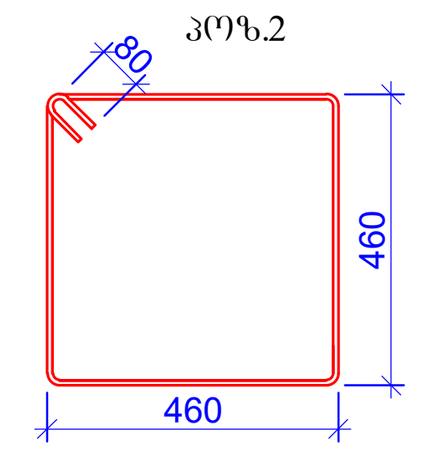
L=2050 მმ

პოზ.3



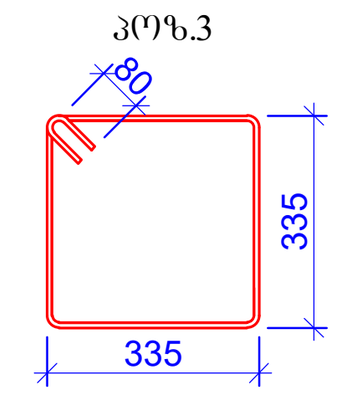
L=1550 მმ

პოზ.2



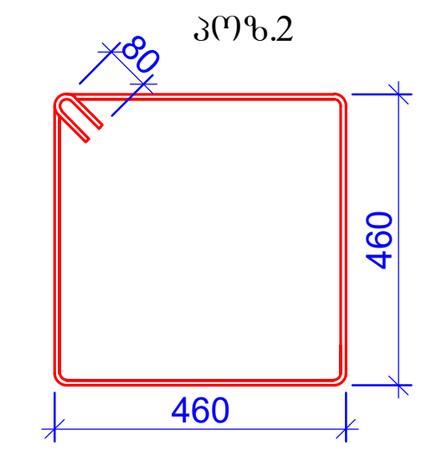
L=2050 მმ

პოზ.3



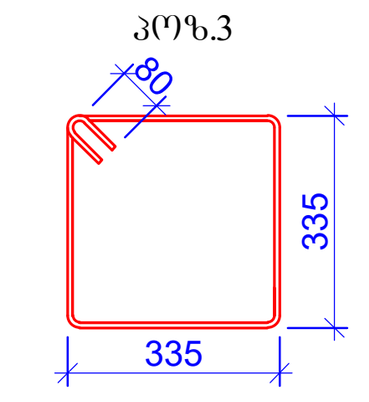
L=1550 მმ

პოზ.2



L=2000 მმ

პოზ.3



L=1500 მმ

პოზ.	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
	სვ-1	19	ცალი	
	დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	Ø 18 B500B ℓ= 3700	8	59.19	1124.66
2	Ø 8 B240B ℓ= 2000	26	20.54	390.27
3	Ø 8 B240B ℓ= 1500	23	13.63	258.93
				1773.861
			ერთეული ($მ^3$)	სულ ($მ^3$)
	ბეტონი B30		0.700	13.300

პოზ.	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
	სვ-2	12	ცალი	
	დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	Ø 22 B500B ℓ= 3900	8	93.20	1118.44
2	Ø 8 B240B ℓ= 2000	27	21.33	255.97
3	Ø 8 B240B ℓ= 1500	24	14.22	170.65
				1545.050
			ერთეული ($მ^3$)	სულ ($მ^3$)
	ბეტონი B30		0.700	8.400

პოზ.	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
	სვ-3	5	ცალი	
	დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	Ø 25 B500B ℓ= 4000	8	123.44	617.21
2	Ø 8 B240B ℓ= 2000	28	22.12	110.60
3	Ø 8 B240B ℓ= 1500	25	14.81	74.06
				801.874
			ერთეული ($მ^3$)	სულ ($მ^3$)
	ბეტონი B30		0.700	3.500

პოზ.	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
	სვ-4	4	ცალი	
	დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	Ø 18 B500B ℓ= 4400	8	70.39	281.56
2	Ø 8 B240B ℓ= 2000	26	20.54	82.16
3	Ø 8 B240B ℓ= 1500	23	13.63	54.51
				418.239
			ერთეული ($მ^3$)	სულ ($მ^3$)
	ბეტონი B30		0.700	2.800

რ-ბ სვეტების მასალათა ჯამური ხარჯი +36.700										
არმატურის ხარჯი, კგ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/ 2018										
Ø8B240B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B	Ø32B500B
1397.16	0.00	0.00	0.00	0.00	1406.22	0.00	1118.44	617.21	0.00	0.00
									სულ: (კგ)	4539.02
							ბეტონი B30; V=	28.00		მ³

ფურცლის ფორმატი	ქ. თბილისი 2024
A-1	ფაილის დასახელება:

პირობითი აღნიშვნები

- სვეტი
- დიაფრაგმა
- რიგელი
- სვეტი რომელიც მოცემულ ნიშნულზე აღარ გრძელდება
- მოცემული ნიშნულის ქვემოთ მდებარე სვეტის კონტური
- ღიობის აღნიშვნა

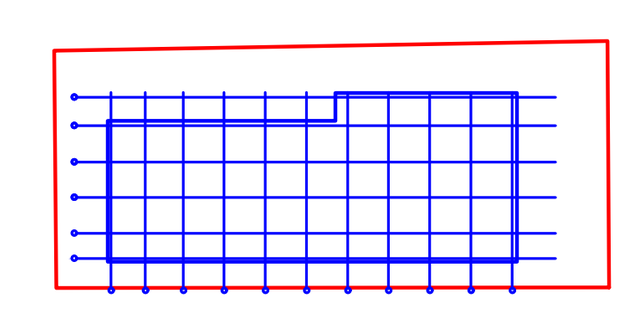
შენიშვნები

1. პროექტი განხილულ იქნას განმარტებით ბარათთან ერთად.
2. ფილის და რიგელების გრძივი მუშა ღეროების პირგადადების და ჩაანკერების მოწყობის დეტალები იხ. ფურცელ კ-52.
3. სავენტილაციო ხვრელების გაძლიერება მოეწყოს "დეტალი-3"-ის მიხედვით. ფურცელი კ-50.
4. სავენტილაციო ხვრელების ადგილმდებარეობა და გეომეტრიული ზომები გადამოწმდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.
5. სავენტილაციო ხვრელების ადგილმდებარეობა და გეომეტრიული ზომები იხილეთ ფურცელ კ-50-ზე.
6. რ/ბ დიაფრაგმის და კედლის არმატურის ღეროები სვეტის ტანში უნდა დაბოლოვდეს ჩამკეტების საშუალებით
7. შემავსებლის მოსაწყობად (ბლოკის წყობა) იხილეთ ტიპიური კვანძები. კ-53

პროექტის სახელწოდება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
ქ. თბილისი, თემქის I-ის ქუჩა
01.10.06.001.294

სიტუაციური გეგმა:



თემქის I-ის ქუჩა

დამკვეთი :

საპროექტო ორგანიზაცია :

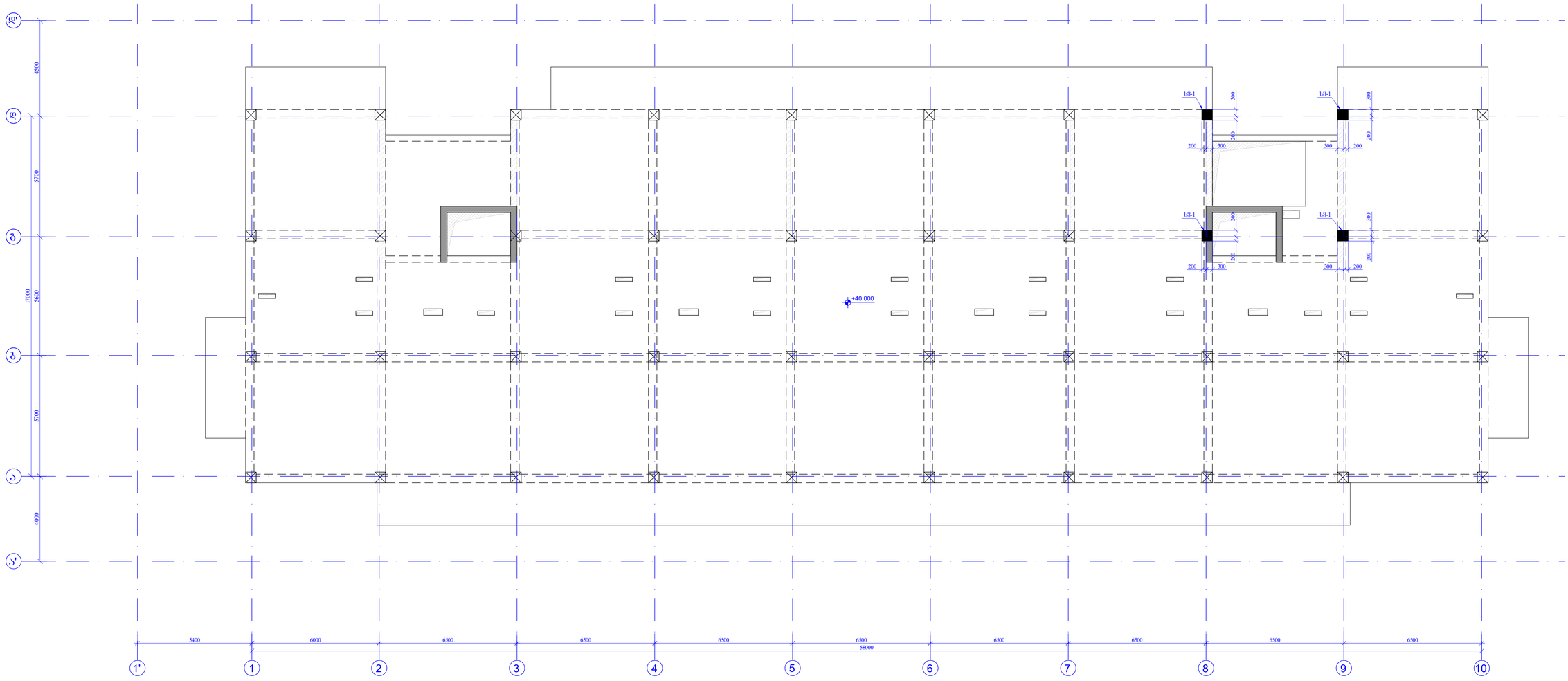
შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

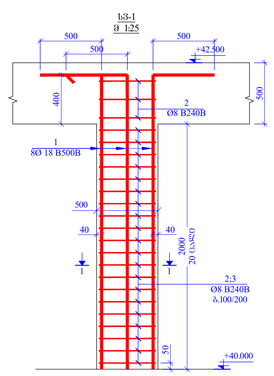
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი. ჯანჯღავა	
არქიტექტორი	თ. ეხიავა	
კონსტრუქტორი	ი. ჯანჯღავა	

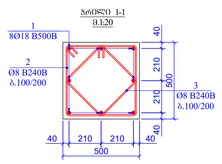
პროექტის N: 010	ნახაზის სახელწოდება:
თარიღი 03.08. 2024	რ-ბ სვეტები +36.700 ნიშნულზე
მასშტაბი 1:25; 1:20	
კონსტრუქციული პროექტი	
სტადია	წინასწარი
ნახაზის #	კ-20	ცვლილება: 00

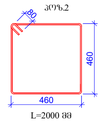
რ-ბ სვეტების სამონტაჟო გეგმა +40.000 ნიშნულზე

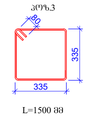
მ 1:100











კოჭი.	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა		ცალი	ზომა	
	სვ-1		4	ცალი	
	<u>დეტალები</u>			ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	Ø 18 B500B	ℓ= 2900	8	46.39	185.58
2	Ø 8 B240B	ℓ= 2000	23	18.17	72.68
3	Ø 8 B240B	ℓ= 1500	20	11.85	47.40
					305.660
				ერთეული (მ³)	სულ (მ³)
	ბეტონი B30			0.500	2.000

რ-ბ სვეტების მასალათა ჯამური ხარჯი +40.000											
არმატურის ხარჯი, კგ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/ 2018											
Ø8B240B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B	Ø32B500B
120.08	0.00	0.00	0.00	0.00	185.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
									სულ: (კგ)	305.66
									ბეტონი B30; V=	2.00	მ³

შენიშვნები

1. პირსახმარი მასხმირული ბრტყა
სანქციონირებული
ანალოგებით შორდება.

2. შეიღება და ტიპიური ზონების
ქვეშა წერილებში პროექტის და
ჩატანებების მოწერილობის შეხვედრა იხ.
წესი ზედ. ა-52.

3. სამშენებლო ობიექტის სანიტარული
ანალიზების მოქმედი "შეხვედრის-ს"-ის
მიხედვით. წესი ზედ. ა-50.

4. სამშენებლო ობიექტის
კონსტრუქციების და ტექნოლოგიური
ზონების პირსახმარების
არმირების შეხვედრა ხანძრების
მიხედვით.

5. სამშენებლო ობიექტის
კონსტრუქციების და ტექნოლოგიური
ზონები იხსნება ზედ. ა-50-ზე.

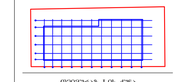
6. ორ ფუნქციებში და კედლებ
არმატურების წესი ტექნიკა სქემის
მიხ. ჩამორეფორმის ხანძრების
საქმიანობა ზედ.

7. შემოსავლების მოსაწერად პირველ
ფეხზე მოდული ტექნიკის კონტროლ
ა-53

პროექტის სამუშაოები

მოსალოდნელი საქმიანობის საერთო
ქ. თბილისი, მთაწმინის ქ.№ კმა
01.10.06.001294

სამუშაოების ტიპი



მთაწმინის ქ.№ კმა

შესრულების :

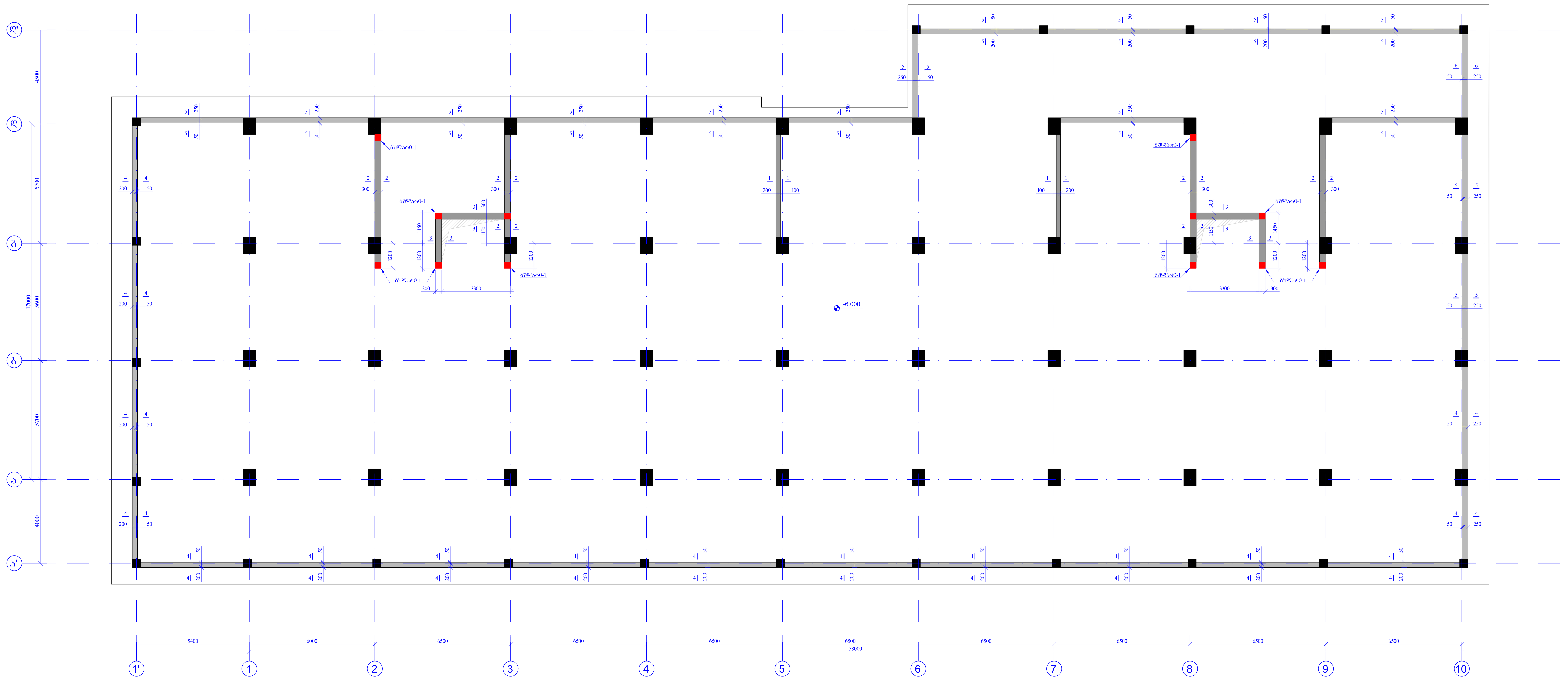
საპროექტო ორგანიზაცია :

შპს "აიჯაი კონსტრაქშენი"

თანამდებობა	სახელი	ხელმოწერა
მთავარმუშა	ი. ჯანჯღავა	
არქიტექტორი	ი. შალვაშა	
კონსტრუქტორი	ი. ჯანჯღავა	

პროექტის №: 240	სამშენებლო სამუშაოების :
თარიღი: 03.08.2024	რ-ბ სვეტებების სამონტაჟო გეგმა +40.000 ნიშნულზე
მასშტაბი: 1:100	
არქიტექტორის კოდი:	
სტადია	ნახატის ტიპი
ნახატის #	ს-21 ვერსია: 00

რ-ბ დიაფრაგმების სამონტაჟო გეგმა -6.000 ნიშნულზე
მ 1:100



ფურცლის ფორმატი A-1	ქ. თბილისი 2024
	ფაილის დასახელება:

პირობითი აღნიშვნები

- სვეტი
- დიაფრაგმა
- რიგელი
- სვეტი რომელიც მოცემულ ნიშნულზე აღარ გრძელდება
- მოცემული ნიშნულის ქვემოთ მდებარე სვეტის კონტური
- ღიობის აღნიშვნა

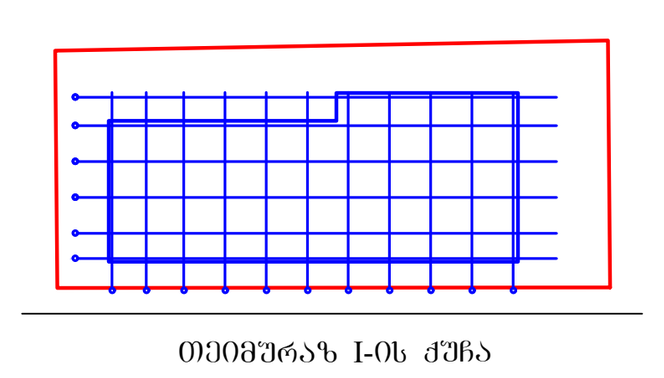
შენიშვნები

1. პროექტი განხილულ იქნას განმარტებით ბარათთან ერთად.
2. ფილის და რიგელების გრძივი მუშა ღეროების პირგადადების და ნაანკერების მოწყობის დეტალები იხ. ფურცელ კ-52.
3. სავენტილაციო ხვრელების გაძლიერება მოეწყოს "დეტალი-3"-ის მიხედვით. ფურცელი კ-50.
4. სავენტილაციო ხვრელების ადგილმდებარეობა და გეომეტრიული ზომები გადამოწმდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.
5. სავენტილაციო ხვრელების ადგილმდებარეობა და გეომეტრიული ზომები იხილეთ ფურცელ კ-50-ზე.
6. რ/ბ დიაფრაგმის და კედლის არმატურის ღეროები სვეტის ტანში უნდა დაბოლოვდეს ნამკეტების საშუალებით
7. შემავსებლის მოსაწყობად (ბლოკის წყობა) იხილეთ ტიპიური კვანძები. კ-53

პროექტის სახელწოდება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
ქ. თბილისი, თემქურაზ I-ის ქუჩა
01.10.06.001.294

სიტუაციური გეგმა:



თეიმურაზ I-ის ქუჩა

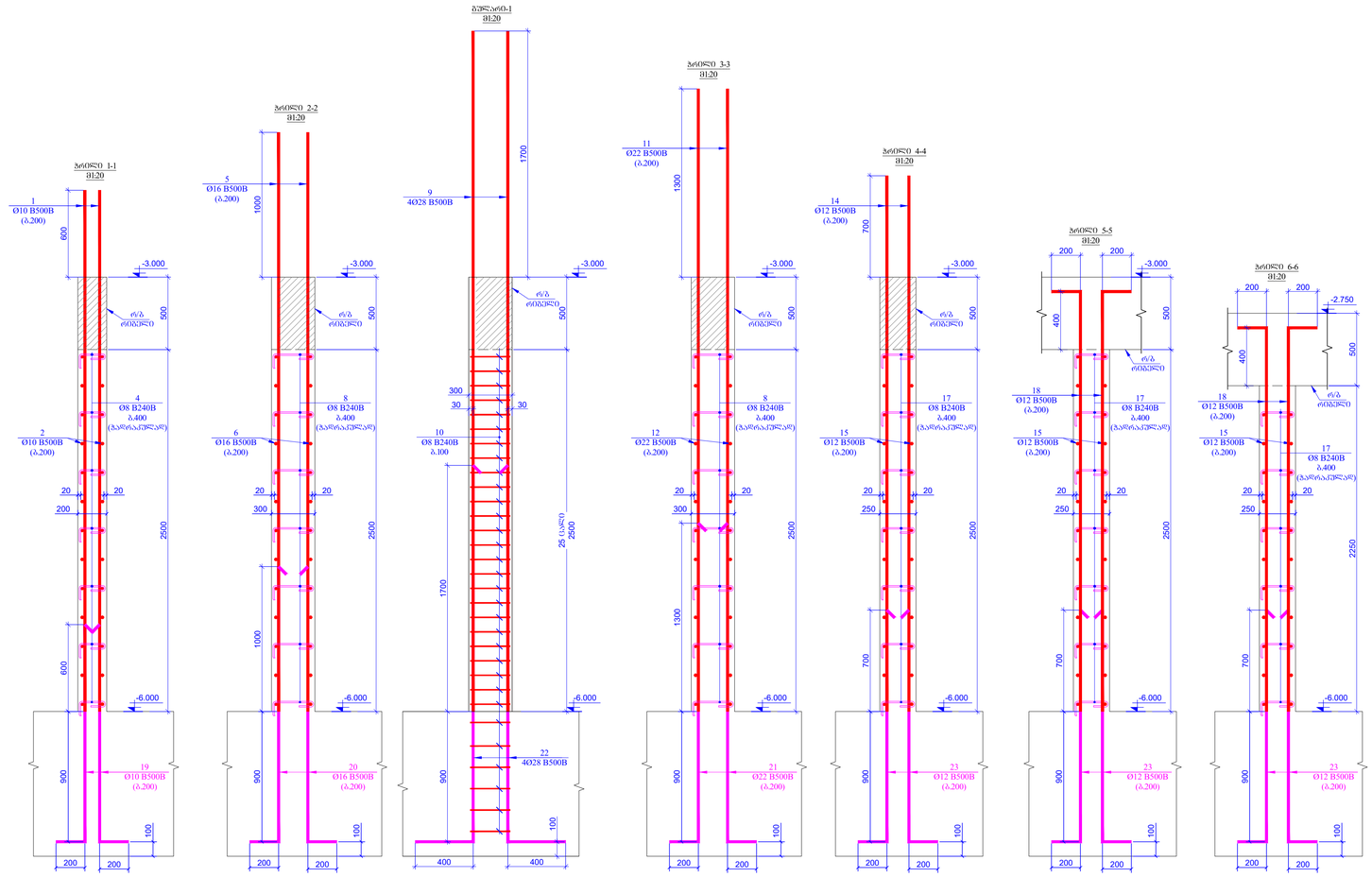
დამკვეთი :

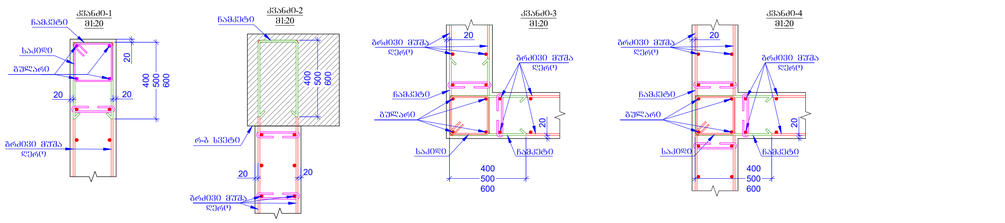
საპროექტო ორგანიზაცია :

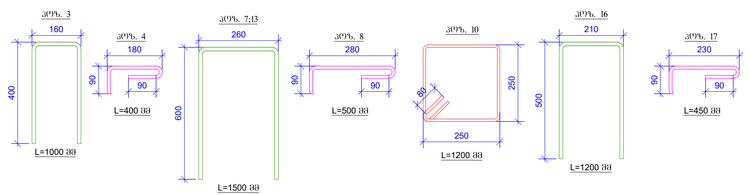
შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი. ჯანჯღავა	
არქიტექტორი	თ. ეხიავა	
კონსტრუქტორი	ი. ჯანჯღავა	

პროექტის №: 010	ნახაზის სახელწოდება:
თარიღი 03.09.2024	რ-ბ დიაფრაგმების სამონტაჟო გეგმა -6.000 ნიშნულზე
მასშტაბი 1:100	
კონსტრუქციული პროექტი	
სტადია	წინასწარი
ნახაზის # კ-22	რევიზია: 01







პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა	ც/მ	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		რკ. ფილისპირა -6.000 ნიშნულზე			
1		Ø 10 B500B ℓ= 3600	102	2.22	226.64
2	ფასონური ელემენტი	Ø 10 B500B ℓ= 360000	-	222.19	222.19
3		Ø 10 B500B ℓ= 1000	48	0.62	29.63
4		Ø 8 B240B ℓ= 400	170	0.16	26.86
5		Ø 16 B500B ℓ= 4000	210	6.32	1327.24
6	ფასონური ელემენტი	Ø 16 B500B ℓ= 800000	-	1264.04	1264.04
7		Ø 16 B500B ℓ= 1500	96	2.37	227.53
8		Ø 8 B240B ℓ= 500	520	0.20	102.70
9		Ø 28 B500B ℓ= 4700	48	22.74	1091.66
10		Ø 8 B240B ℓ= 1200	372	0.47	176.33
11		Ø 22 B500B ℓ= 4300	110	12.85	1412.98
12	ფასონური ელემენტი	Ø 22 B500B ℓ= 340000	-	1015.67	1015.67
13		Ø 22 B500B ℓ= 1500	96	4.48	430.17
14		Ø 12 B500B ℓ= 3700	890	3.29	2926.74
15	ფასონური ელემენტი	Ø 12 B500B ℓ= 5090000	-	4523.87	4523.87
16		Ø 12 B500B ℓ= 1200	192	1.07	204.77
17		Ø 8 B240B ℓ= 450	3000	0.18	533.27
18		Ø 12 B500B ℓ= 3100	890	2.76	2452.14
19		Ø 10 B500B ℓ= 1700	102	1.05	107.02
20		Ø 16 B500B ℓ= 2100	210	3.32	696.80
21		Ø 22 B500B ℓ= 2400	110	7.17	788.64
22		Ø 28 B500B ℓ= 3000	48	14.52	696.81
23		Ø 12 B500B ℓ= 1800	1780	1.60	2847.64
				სულ:	23331.35
		მასალები			
		ბეტონი B30 W8(სულფატოიმედები)		135.00	მ³

რკ. ფილისპირის მასალების ზომები ხარისხი -6.000										
არმატურის ხარისხი, კმ: სტანდარტი ISO 6935-2:2015/ 2018										
Ø8B240B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B	Ø32B500B
839.16	585.48	12955.17	0.00	3515.61	0.00	0.00	3647.47	0.00	1788.46	0.00
სულ: (კმ) 23331.35										
ბეტონი B30 W8(სულფატოიმედები); V= 135.00 მ³										

ნახაზის ნომერი

A-1

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლის
ქ. ოზურგეთი, ნიშნიანობის ქ-ს კუთ.
01.10.06.001.294

ნახაზის დასახელება

რკ. ფილისპირა -6.000 ნიშნულზე

შენიშვნა :

საპროექტო ორგანიზაცია :

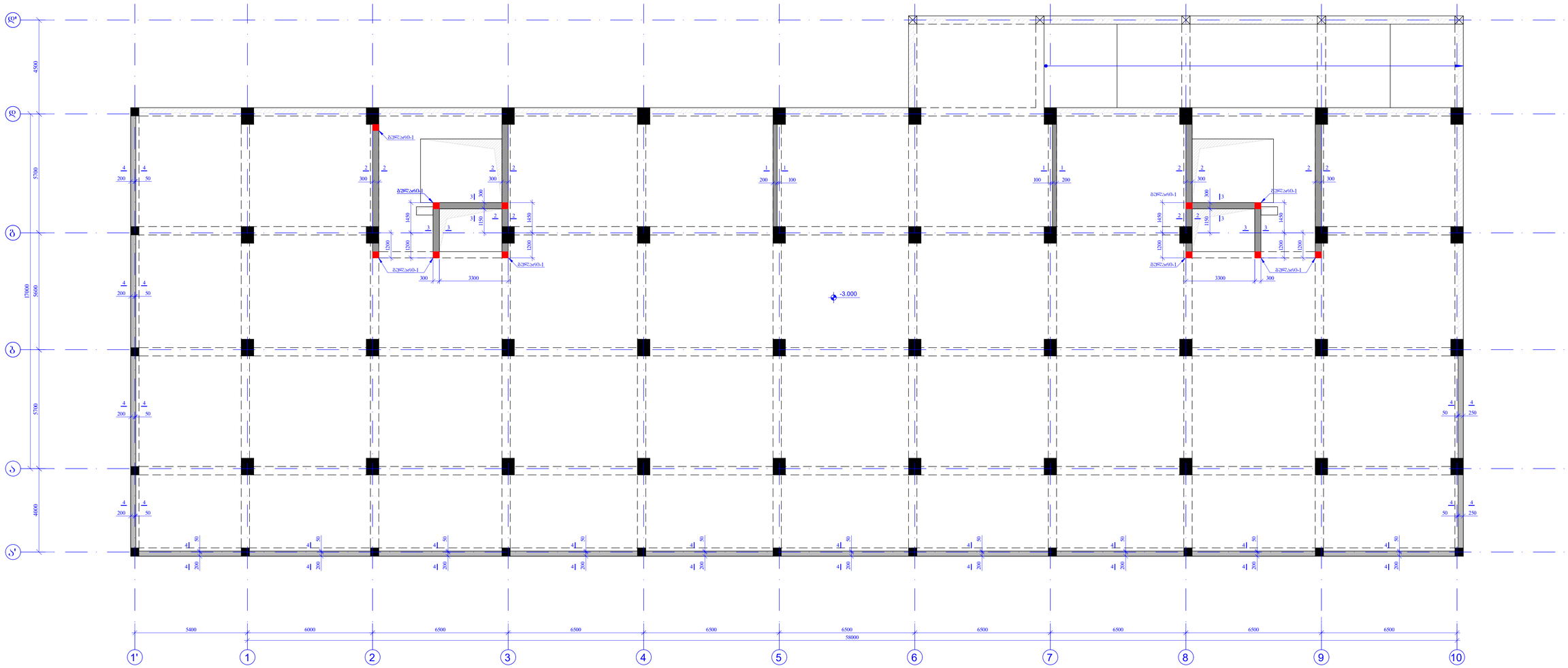
შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

მასალის ხარისხი	ბეტონი	ხელმოწერა
რკინაბეტონი	B30	
ანკერული ფილები	B30	
ქვიშა-ხრეშოვანი ფილები	B30	

პროექტის N	010
შეკვეთა	03.08.2024
ნახაზის N	120
პროექტირების ეტაპი	

პროექტის დასახელება	რკ. ფილისპირა -6.000 ნიშნულზე
ნახაზის #	ქ-23
ფურცლის N	01

რ-ბ ღიაფრაგმების სამონტაჟო გეგმა -3.000 ნიშნულზე
მ 1:100



შპს "ავტო კონსტრაქშენი"	
მშენებლობა	ქ. თბილისი 2024
ნახაზის დასახელება	A-1
კონსტრუქციული ელემენტების განლაგების სქემა	

აღნიშვნები:

- სვეტი
- რიგსართავი
- ანაკეცი
- სვეტის არმატურის მოლიანდ ნაჭრის ზომა და არმატურა
- მონოლითის ნაჭრის ზომა, ანკერის მოქლონის სვეტის არმატურა
- ლითონის არმატურა

შენიშვნები:

1. პროექტით გათვალისწინებული მუშაობა ჩატარდეს გათვალისწინებული პროექტით.

2. შიდა და ფასადის კედლების ბოძების ადგილი დეტალურად პროექტის მე-4 ტომში, მე-5 ტომში, მე-6 ტომში, მოცულობები შეხვედრილი ინჟ. შეთანხმებით ა-52.

3. სვეტების ბეტონის ხარისხი შეადგენს არანაკლებ მოცულობის, "შეიტანეთ-3"-ის მიხედვით. შეთანხმებით ა-50.

4. სვეტების ბეტონის ხარისხი განისაზღვრა არქიტექტურული და ბეტონმატერიების ჩარჩოების არქიტექტურის ანაბეჭდების მიხედვით.

5. სვეტების ბეტონის ხარისხი განისაზღვრა არქიტექტურული და ბეტონმატერიების ჩარჩოების ინჟინერის შეთანხმებით ა-50-ის.

6. ის ადგილებში, რა კედლებს არმატურებს შენიშვნის სვეტის ჩაჭრა ნაკვეთის ტერიტორიებს, ხაზგასმულია სარეპარატიო.

7. შენიშვნები ბეტონის მიმდინარეობის ტიპის ინჟინერია ინჟინერი ტესტირების ანაბეჭდის. ა-53

პროექტის სამუშაო კომპლექტი

მონოლითური სამეცნიერო საცხოვრებელი კომპლექსის ქ. თბილისში, ნაძალადევის ს-ნ, ტაბა. 01.10.06.001294

სამუშაო ფართობი ბლოკი:



ფრაგმენტი I-ის ქვეშ

შესრულებულ :

საპროექტო ორგანიზაციის :

შპს "ავტო კონსტრაქშენი"

მთავარპროექტი	გვარი	ხელმოწერა
ორგანიზაციის ხელმძღვანელი	ი. ჯანჯღავა	
პროექტის ხელმძღვანელი	ფ. ქანთარია	
კონსტრუქციის ხელმძღვანელი	ი. ჯანჯღავა	

პროექტის №:	010
შეკვეთის:	03.06.2024
მასშტაბი:	1:100
არქიტექტურული კონტროლი	

ფრაგმენტის დასახელება:

რ-ბ ღიაფრაგმების სამონტაჟო გეგმა -3.000 ნიშნულზე

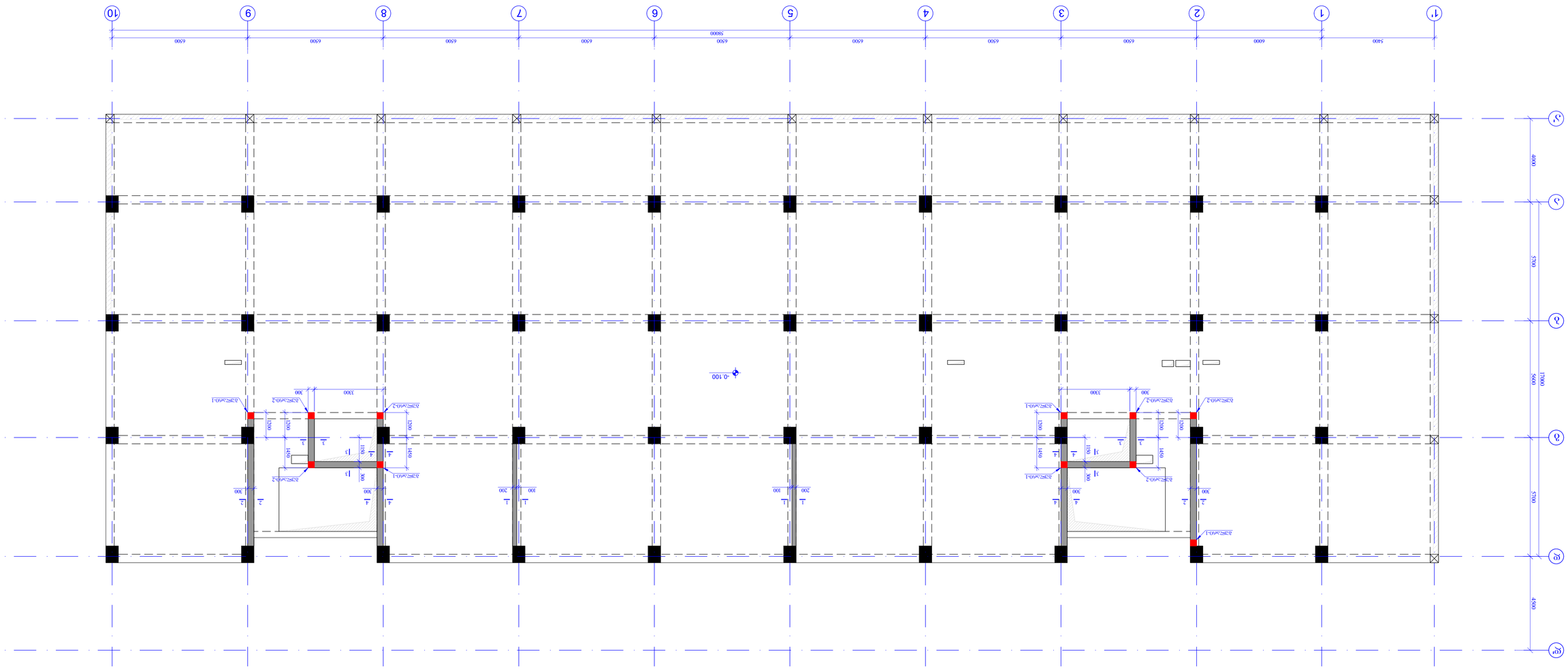
სტადია	ტექნიკური
ფურცლის #	ა-24
ფურცლის:	01

№	Марка	Сечение, мм	Кол-во	Длина одного, м	Общая длина, м	Масса, кг
1	Ф1	300×600	4	6.20	24.80	148.8
2	Ф2	300×600	2	6.20	12.40	74.4
3	Ф3	300×600	2	6.20	12.40	74.4
4	Ф4	300×600	2	6.20	12.40	74.4
5	Ф5	300×600	2	6.20	12.40	74.4
6	Ф6	300×600	2	6.20	12.40	74.4
7	Ф7	300×600	2	6.20	12.40	74.4
8	Ф8	300×600	2	6.20	12.40	74.4
9	Ф9	300×600	2	6.20	12.40	74.4
10	Ф10	300×600	2	6.20	12.40	74.4
11	Ф11	300×600	2	6.20	12.40	74.4
12	Ф12	300×600	2	6.20	12.40	74.4
13	Ф13	300×600	2	6.20	12.40	74.4
14	Ф14	300×600	2	6.20	12.40	74.4
15	Ф15	300×600	2	6.20	12.40	74.4
16	Ф16	300×600	2	6.20	12.40	74.4
17	Ф17	300×600	2	6.20	12.40	74.4

Ø	Длина, м	Масса 1 м, кг	Количество	Масса, кг
Ø10	6.20	0.617	4	15.30
Ø12	6.20	0.888	4	22.00
Ø16	6.20	1.578	4	39.10
Ø22	6.20	2.984	2	37.00

Материал	Объем, м³	Масса, кг
Бетон B30 (W8)	0.74	1850
Арматура	—	126.40

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С Ø10	1 т	
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С Ø12	1 т	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С Ø16	1 т	
4	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С Ø22	1 т	
5	ГОСТ 10922-2012	Сетка С-1	2 шт	
6	ГОСТ 10922-2012	Сетка С-2	2 шт	
7	ГОСТ 10922-2012	Сетка С-3	2 шт	
8	ГОСТ 10922-2012	Сетка С-4	2 шт	
9	ГОСТ 10922-2012	Сетка С-5	2 шт	
10	ГОСТ 10922-2012	Сетка С-6	2 шт	
11	ГОСТ 10922-2012	Сетка С-7	2 шт	
12	ГОСТ 10922-2012	Сетка С-8	2 шт	
13	ГОСТ 10922-2012	Сетка С-9	2 шт	
14	ГОСТ 10922-2012	Сетка С-10	2 шт	
15	ГОСТ 10922-2012	Сетка С-11	2 шт	
16	ГОСТ 10922-2012	Сетка С-12	2 шт	
17	ГОСТ 10922-2012	Сетка С-13	2 шт



ф-2 ФОУДФЗОЗДОЛЬ ЬЗДЗЦЧЬЬЗЦ ЗЗЗЗЗ -0.100 БОУДЦЗЧЧЬЗ
З 1:100

ЗЗЗЗЗ

№	Ø	Марка	Длина, см	Кол-во, шт	Общая длина, м	Масса, кг
1	Ø10	Ф1	600	2	12.00	7.40
2	Ø10	Ф2	200	2	4.00	2.47
3	Ø12	Ф3	700	5	35.00	31.08
4	Ø12	Ф4	600	6	36.00	31.97
5	Ø8	Ф5	400	8	3.20	1.26
6	Ø8	Ф6	1400	8	11.20	4.42
7	Ø10	Ф7	1300	11	14.30	8.82
8	Ø16	Ф8	1000	14	14.00	13.74
9	Ø22	Ф9	1300	4	5.20	6.42
10	Ø8	Ф10	3100	10	31.00	12.32
11	Ø8	Ф11	2600	2	5.20	2.07
12	Ø22	Ф12	3300	12	39.60	48.89
13	Ø22	Ф13	3300	2	6.60	8.15
14	Ø16	Ф14	3300	4	13.20	13.07
15	Ø28	Ф15	3300	2	6.60	12.70
		Итого:			779.86	

Бетон В30		40.00	м³
Итого:			779.86
Ø10 B500B	1350	14	189.00
Ø8 B240B	3100	10	31.00
Ø22 B500B	3300	12	39.60
Ø16 B500B	1000	14	14.00
Ø22 B500B	1300	11	14.30
Ø22 B500B	1300	4	5.20
Ø8 B240B	1400	8	11.20
Ø8 B240B	400	8	3.20
Ø12 B500B	3300	12	39.60
Ø22 B500B	3300	2	6.60
Ø16 B500B	3300	4	13.20
Ø28 B500B	3300	2	6.60

Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B
291.36	609.06	153.70	0.00	788.76	0.00	3934.25	0.00	638.73	0.00

Бетон В30: V= 40.00 м³

Ф-2 Фундамент монолитный железобетонный -0.100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					04.2024
Пров.					
Н.контр.					
ГИП					

Ф-2 Фундамент монолитный железобетонный -0.100

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

ООО "ЭкоСтройПроект"

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей. Спецификация	
2	Схема расположения фундамента. Разрезы 1-1, 2-2	
3	Разрезы 3-3, 4-4. Схема армирования	

Согласовано

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

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Ф-2.ГЧ

Фундамент монолитный железобетонный -0.100

ООО "ЭкоСтройПроект"

Стадия Лист Листов

Р 1 1

Общие данные

1. Проект разработан на основании задания на проектирование и исходных данных, выданных заказчиком.

2. Фундамент Ф-2 монолитный железобетонный, отметка подошвы -0.100 м. Под подошву предусмотрена подготовка из бетона В7.5 толщиной 100 мм.

3. Бетон тяжелый, класс по прочности на сжатие В30, по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W6. Бетонирование производить непрерывно.

4. Арматура: стержневая горячекатаная периодического профиля класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006; хомуты из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

5. Защитный слой бетона для нижней арматуры 70 мм, для боковых граней 50 мм, для верхней арматуры 50 мм.

6. Фундамент устанавливать на спланированную поверхность грунта. Обратную засыпку пазух котлована производить послойно с уплотнением.

7. Земляные работы, вертикальную планировку территории и благоустройство выполнять по отдельному проекту.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 34028-2016	Арматура для железобетонных конструкций	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые	
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции	
СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений	

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Ф-2.СБ	Каркас арматурный	1	779.86	
		Детали			
2	Ф-2.Ф1	Ø10 B500B, L=600	2	3.70	
3	Ф-2.Ф2	Ø10 B500B, L=200	2	1.24	
4	Ф-2.Ф3	Ø12 B500B, L=700	5	6.22	
5	Ф-2.Ф4	Ø12 B500B, L=600	6	5.33	
6	Ф-2.Ф5	Ø8 B240B, L=400	8	1.26	
7	Ф-2.Ф6	Ø8 B240B, L=1400	8	4.42	
8	Ф-2.Ф7	Ø10 B500B, L=1300	11	8.02	
9	Ф-2.Ф8	Ø16 B500B, L=1000	14	13.74	
10	Ф-2.Ф9	Ø22 B500B, L=1300	4	6.42	
11	Ф-2.Ф10	Ø8 B240B, L=3100	10	12.32	
12	Ф-2.Ф11	Ø8 B240B, L=2600	2	2.07	
13	Ф-2.Ф12	Ø22 B500B, L=3300	12	48.89	
14	Ф-2.Ф13	Ø22 B500B, L=3300	2	8.15	
15	Ф-2.Ф14	Ø16 B500B, L=3300	4	13.07	
16	Ф-2.Ф15	Ø28 B500B, L=3300	2	12.70	

Ведомость материалов

Марка	Объем, м³	Масса, т
Бетон В30 F200 W6	40.00	100.00
Арматура А500С		7.80
Арматура А240		0.32

Ведомость объемов работ

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Разработка грунта в котловане	м³	52.00
2	Устройство подготовки из бетона В7.5	м³	4.00
3	Бетонирование фундамента	м³	40.00
4	Установка арматурных каркасов	т	7.80
5	Обратная засыпка пазух	м³	12.00
6	Вертикальная планировка	м²	20.00

Ведомость отделки

Помещение	Пол	Стены	Потолок	Примечание
Фундамент	Бетон	Бетон	Бетон	

Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь, м²
1	Фундамент	20.00

Ведомость перемычек

Марка	Сечение, мм	Длина, мм	Масса, кг
Не предусмотрены			

Ведомость перекрытий

Марка	Тип	Толщина, мм	Площадь, м²
Не предусмотрены			

Ведомость покрытий

Марка	Тип	Площадь, м²
Не предусмотрены		

Ведомость лестниц

Марка	Тип	Количество маршей
Не предусмотрены		

Ведомость перегородок

Марка	Тип	Площадь, м²
Не предусмотрены		

Ведомость дверей

Марка	Размер, мм	Количество
Не предусмотрены		

Ведомость окон

Марка	Размер, мм	Количество
Не предусмотрены		

Ведомость ворот

Марка	Размер, мм	Количество
Не предусмотрены		

Ведомость фонарей

Марка	Размер, мм	Количество
Не предусмотрены		

Ведомость ограждений

Марка	Тип	Длина, м
Не предусмотрены		

Ведомость прочих изделий

Марка	Наименование	Количество
Не предусмотрены		

Ведомость спецификаций

Марка	Наименование	Количество
Не предусмотрены		

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование
ГОСТ 34028-2016	Арматура для железобетонных конструкций
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции
СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений

Ведомость изменений

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1					04.2024

Ведомость согласований

Должность	Фамилия	Подпись	Дата
ГИП	Иванов		04.2024
Н.контр.	Петрова		04.2024

Ведомость технического надзора

Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Технический надзор	Сидоров		04.2024

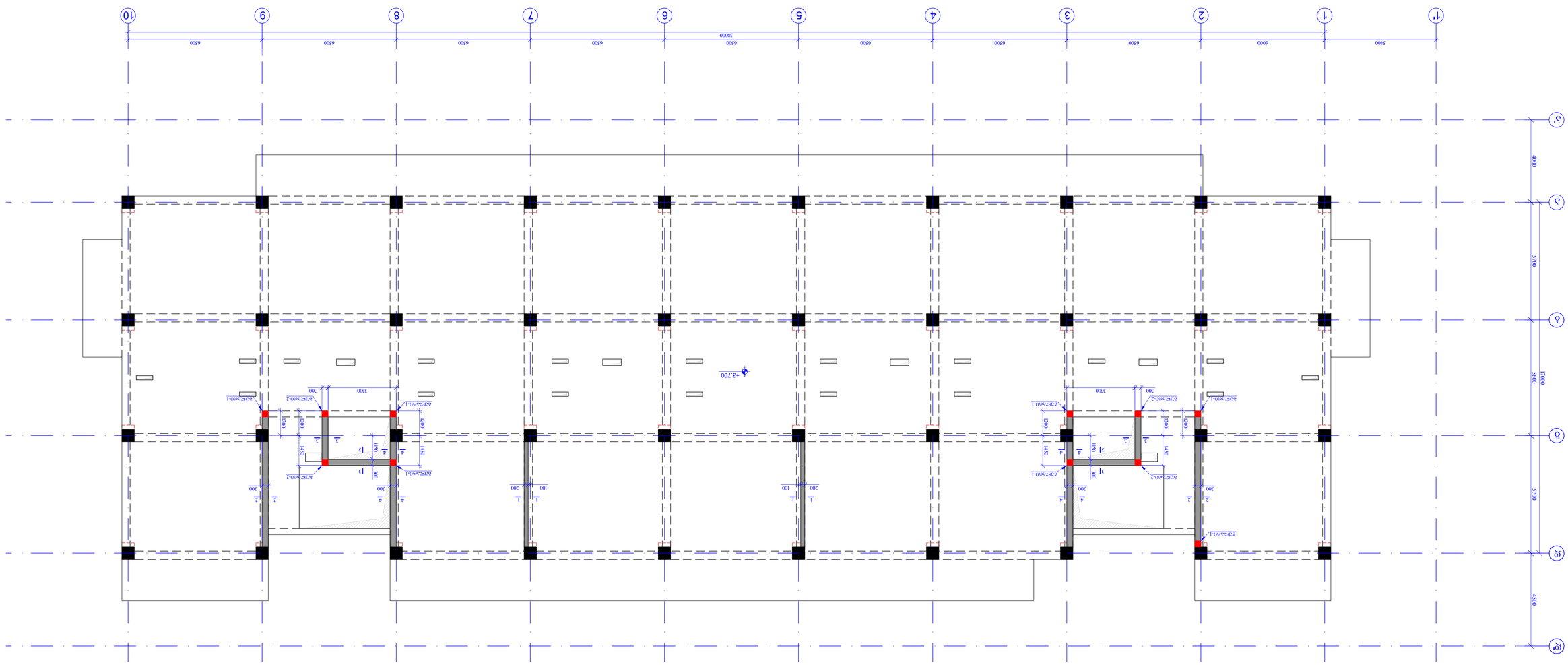
Ведомость авторского надзора

Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Авторский надзор	Кузнецов		04.2024

Ведомость экспертизы

Вид экспертизы	Номер заключения	Дата
Государственная экспертиза	01-1-1-0123-24	04.2024

ф-2. ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э +3.700 ьо7ээ2ѕсчъэ
3 1:100

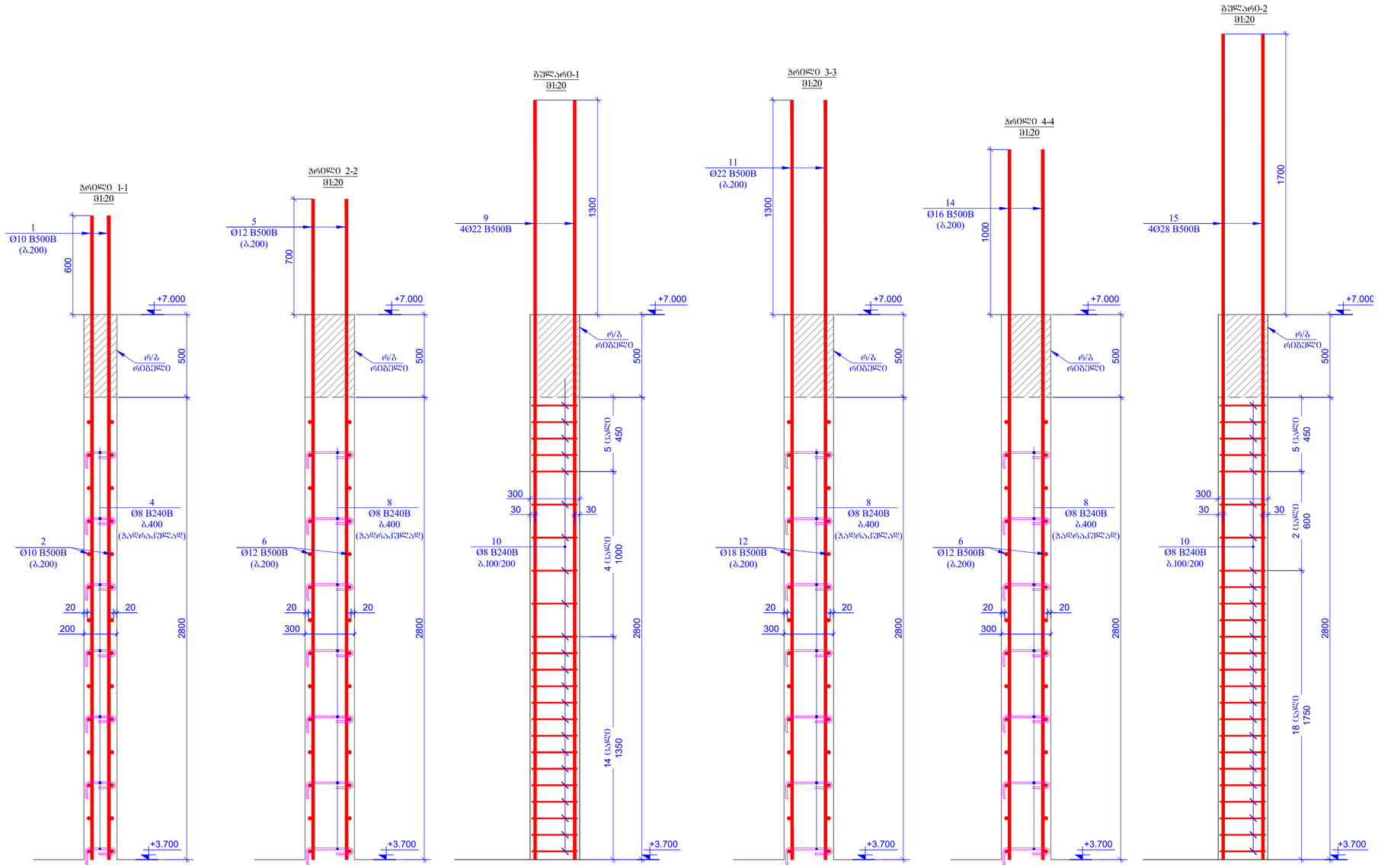


ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	ьэ2ѕсчъэ
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	1. ъэ2ѕсчъэ
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	01. ээ3ѕсчъэ
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	1. ъэ2ѕсчъэ
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	019
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	1:100
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	ф4.28 2024
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	ьэ8ѕ9ъ4ъэ8ъ ээ3ъ. +3.700
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	1(0ь28ѕ72
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	ъ4ъ8ѕ4ъэ
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	ф-28

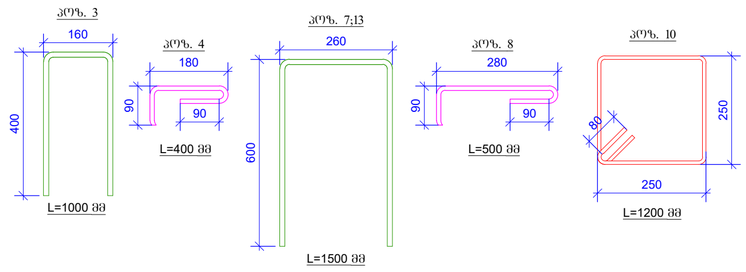
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	ьэ2ѕсчъэ
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	1. ъэ2ѕсчъэ
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	01. ээ3ѕсчъэ
ѕсоэ3ф4ээ3эоь ьэ9(ъфэсэ эээ8э	1. ъэ2ѕсчъэ

ъэ9ѕ4ъэ8ъ ээ3ъ. +3.700

ъэ2ѕсчъэ 1. ъэ2ѕсчъэ 01. ээ3ѕсчъэ 1. ъэ2ѕсчъэ



პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ხ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა		რაოდ.	ერთეულის წონა (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		რ/ბ დიაფრაგმა +3.700 ნიშნულზე				
1		Ø 10 B500B	ℓ= 3900	106	2.41	255.15
2	დაიჭრას ადგილზე	Ø 10 B500B	ℓ= 370000	-	228.37	228.37
3		Ø 10 B500B	ℓ= 1000	56	0.62	34.56
4		Ø 8 B240B	ℓ= 400	170	0.16	26.86
5		Ø 12 B500B	ℓ= 4000	110	3.56	391.06
6	დაიჭრას ადგილზე	Ø 12 B500B	ℓ= 850000	-	755.46	755.46
7		Ø 12 B500B	ℓ= 1500	112	1.33	149.31
8		Ø 8 B240B	ℓ= 500	530	0.20	104.68
9		Ø 22 B500B	ℓ= 4600	28	13.74	384.76
10		Ø 8 B240B	ℓ= 1200	261	0.47	123.72
11		Ø 22 B500B	ℓ= 4600	110	13.74	1511.56
12	დაიჭრას ადგილზე	Ø 18 B500B	ℓ= 370000	-	739.91	739.91
13		Ø 18 B500B	ℓ= 1500	112	3.00	335.96
14		Ø 16 B500B	ℓ= 4300	104	6.79	706.60
15		Ø 28 B500B	ℓ= 5000	16	24.19	387.11
					სულ:	6135.07
		მასალები				
		ბეტონი B30			36.00	$მ^3$



რ-ბ დიაფრაგმების მასალათა ჯამური ხარჯი +3.700										
არმატურის ხარჯი, კგ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/ 2018										
Ø8B240B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B	Ø32B500B
255.26	518.08	1295.84	0.00	706.60	1075.86	0.00	1896.32	0.00	387.11	0.00
									სულ: (კგ)	6135.07
									ბეტონი B30; V= 36.00	$მ^3$

პროექტის ფორმატი	თ. თბილისი 2024
A-2	ფენების რაოდენობა:

აბრევიატურა განმარტება

- ხვრელი
- რიაშაბანდა
- რიბელი
- ხვრელი ჭრილების მოქცევის ნიშნულზე ქვით გაჯერებით
- მოქცევის ნიშნულის ქვემოთ მდებარე ხვრელის კონტური
- ნიღაბის არეშენა

შენიშვნები

1. პროექტი გაანხილულ იქნას განსარეგიონ გარემოთან ერთად.

2. ფილის და რიბელების გრძივი ფენა ღუნვის არმატურის და განაწილების მიღწევის დეტალები იხ. ფენილი ქ-52.

3. ხაშხლოვანი ხვრელების გამლეთება მოეწყოს ფლანგი-3"-ის მიხედვით. ფენილი ქ-50.

4. ხაშხლოვანი ხვრელების არმირებაგრძელება და გეოტექნიკური ზომები გადაიტყვლის არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

5. ხაშხლოვანი ხვრელების არმირებაგრძელება და გეოტექნიკური ზომები იხილეთ ფენილი ქ-50-ზე.

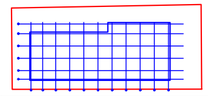
6. რ/ბ დიაფრაგმის და კედლის არმატურის ღერძები ხვრელის ტანში უნდა დაემთხვეს ნაკეთების საშუალებით

7. შემხსნელის მოსაწყობად (ალტის წყება) იხილეთ ტექნიური კვანძი. ქ-53

პროექტის საჩვენებელი

მრავალფუნქციანი სავაჭრებელი სახლი
ქ. თბილისი, თეთრწყაროს I-ის ქუჩა
01.10.06.001.294

სიტუაციური გეგმა:



თეთრწყაროს I-ის ქუჩა

დამკვეთი :

საპროექტო ორგანიზაცია :

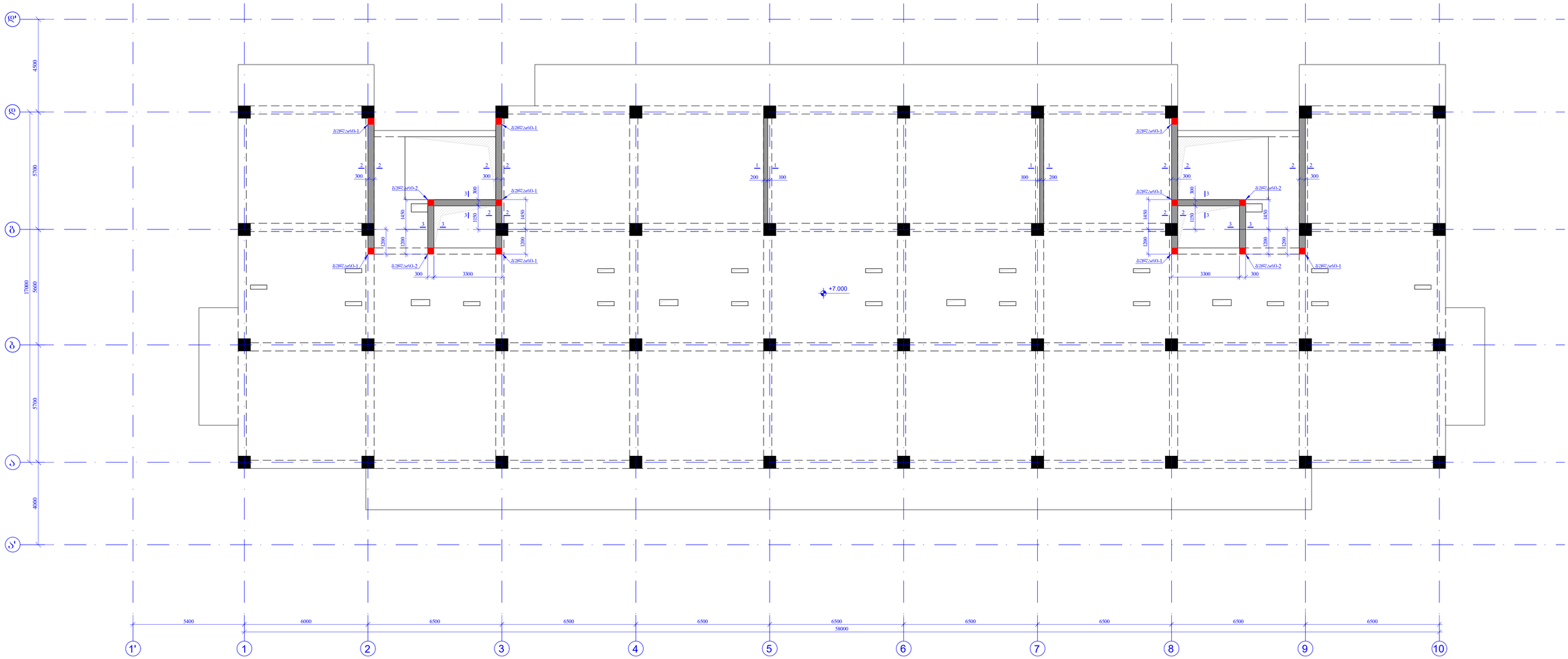
შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

შესრულებია	გასარი	ხელმოწერა
ხელმძღვანელი	თ. ჯანდიერი	
არქიტექტორი	თ. ქსიპსა	
კონსტრუქტორი	თ. ჯანდიერი	
პროექტის №: 010		
თარიღი 03.09.2024		
ჩვენებები 120		
პროექტირების კონტაქტი		

რ-ბ დიაფრაგმების პრილები +3.700 ნიშნულზე

სტადია	წინასწარი
ნახაზის #	ქ-29
	რედაქცია 01

რ-ბ ღიაფრაგმების სამონტაჟო გეგმა +7.000 ნიშნულზე
მ 1:100



შენობის შიფრი	ტიპიური სართული
A-1	ნაგებობის ზედაპირული ტიპი
	ქალაქი თბილისი

- ბეტონი
- რკინაბეტონი
- ქვიშა
- სველი ორმაგი მოპირკეთება ნაგებობის ტიპის ხაზგასმა
- მოპირკეთების ნაგებობის ტიპის ხაზგასმა

შენიშვნები

1. პროექტით გათვალისწინებული ბრტყელი ფილის ბალანსირებული პროექტი.

2. შეფუთვის და ტრანსპორტის პროცესში ფილის ნაპირების დაზიანების ასაცილებლად და ჩატანების ხელსაწყოს მოწყობისთვის ფილის ზედაპირზე ეს-52

3. სამონტაჟო ელემენტების ხანგრძლივობის გათვალისწინებას მოითხოვს "შენობა-ნაგებობების მიწისქვეშა ნაწილები" შშნ-ს მოთხოვნები.

4. სამონტაჟო ელემენტების ხანგრძლივობის კონსტრუქციული და ტექნოლოგიური ზომების გათვალისწინებით ელემენტების ანკერული სისტემით ნაჩხაზების მიხედვით.

5. სამონტაჟო ელემენტების ხანგრძლივობის კონსტრუქციული და ტექნოლოგიური ზომების ცხრილში შეფუთვა ეს-50-ზე.

6. ტუმბოს წესებისა და ტექნიკის ორმაგმა შენახვამ, წესების დარღვევამ სამუშაოს ტექნიკის შეწყვეტა გამოიწვიოს ხანგრძლივობის ცვლილება.

7. შემხვედრ ელემენტის მოსაწყობად ტექნიკის ადგილის შეფუთვა ტექნიკით ტექნიკის ტექნიკა ეს-53

პროექტის საინჟინრო ჯგუფი

მოპასუხეთა საინჟინრო ჯგუფი
ქ. თბილისი, ნუცუბიძის I-ის ქუჩა
01.1006.001294

სამუშაოების ჯგუფი



ნუცუბიძის I-ის ქუჩა

წარმდგენი :

საპროექტო ორგანიზაცია :

შპს "პროექტ კონსტრუქციები"

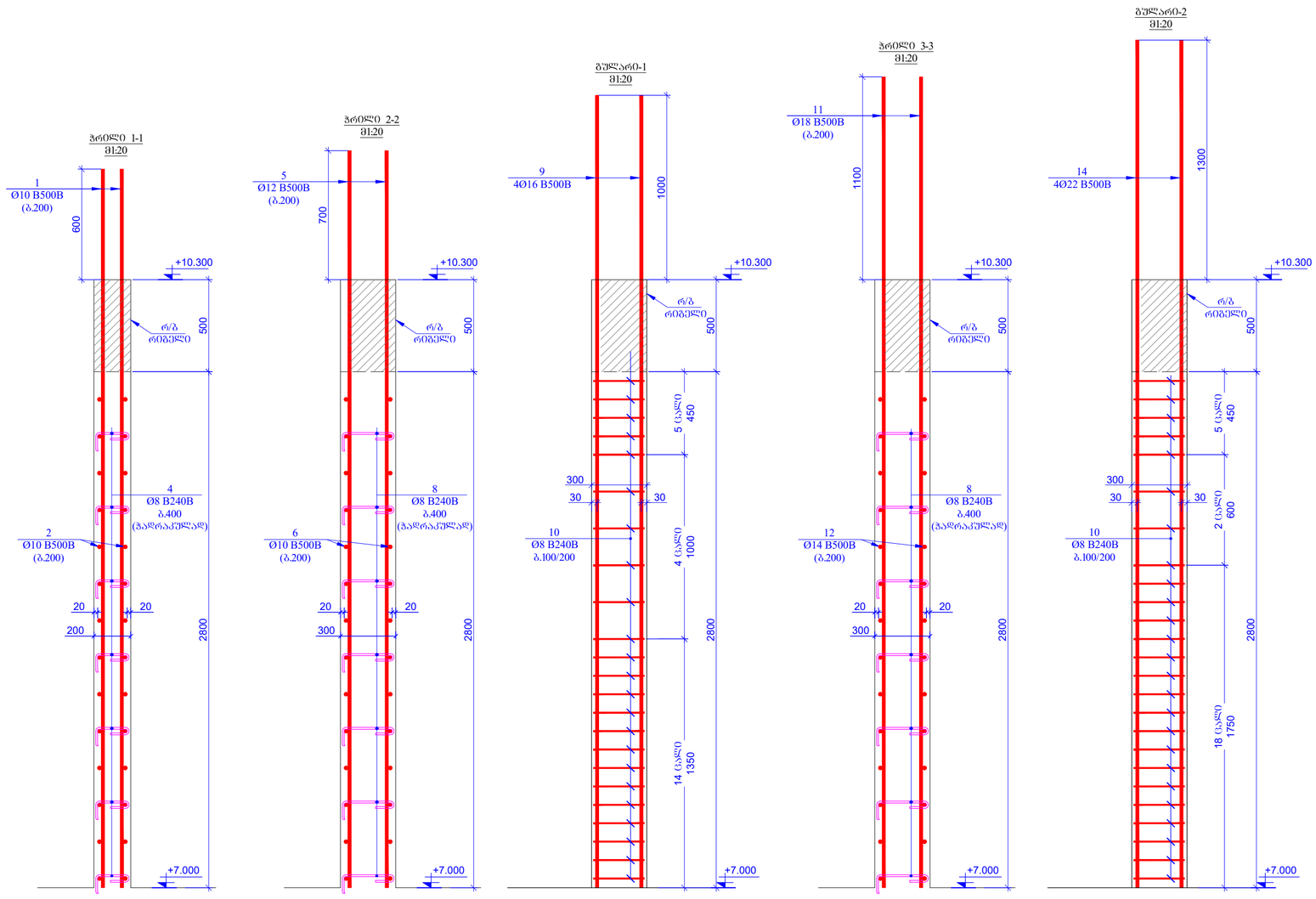
მთავარი ინჟინერი	გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	ი. ჯანიაური	
არქიტექტორი	ი. ქანთარია	
კონსტრუქციების ინჟინერი	ი. ჯანიაური	

პროექტის N	032
შეკვეთა	03.08.2024
მასშტაბი	1:100
არქიტექტურული კონტროლი	

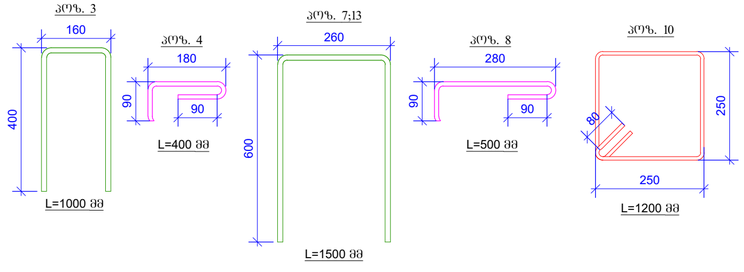
ნახაზის სახელწოდება

ღია ფრაგმების სამონტაჟო გეგმა +7.000 ნიშნულზე

ნახაზის	ტიპიური
ნახაზის #	ქ-30
ფურცლის 01	



პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა		რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		რ/ბ დიაფრაგმა +7.000 ნიშნულზე				
1		Ø 10 B500B	ℓ= 3900	106	2.41	255.15
2	დაიჭრას ადგილზე	Ø 10 B500B	ℓ= 370000	-	228.37	228.37
3		Ø 10 B500B	ℓ= 1000	56	0.62	34.56
4		Ø 8 B240B	ℓ= 400	170	0.16	26.86
5		Ø 12 B500B	ℓ= 4000	220	3.56	782.12
6	დაიჭრას ადგილზე	Ø 10 B500B	ℓ= 850000	-	524.63	524.63
7		Ø 10 B500B	ℓ= 1500	112	0.93	103.69
8		Ø 8 B240B	ℓ= 500	530	0.20	104.68
9		Ø 16 B500B	ℓ= 4300	36	6.79	244.59
10		Ø 8 B240B	ℓ= 1200	307	0.47	145.52
11		Ø 18 B500B	ℓ= 4400	110	8.80	967.88
12	დაიჭრას ადგილზე	Ø 14 B500B	ℓ= 370000	-	447.60	447.60
13		Ø 14 B500B	ℓ= 1500	112	1.81	203.23
14		Ø 22 B500B	ℓ= 4600	16	13.74	219.86
					სულ:	4288.75
		მასალები				
		ბეტონი B30			36.00	მ³



რ-ბ დიაფრაგმების მასალათა ჯამური ხარჯი +7.000										
არმატურის ხარჯი, კგ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/ 2018										
Ø8B240B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B	Ø32B500B
277.06	1146.40	782.12	650.83	244.59	967.88	0.00	219.86	0.00	0.00	0.00
									სულ: (კგ)	4288.75
									ბეტონი B30; V=	36.00 მ³

ფურცლის ფორმატი	თ. თებერვალი 2024
A-2	ფურცლის რაოდენობა:

აბრევიატურათა განმარტება

- სვეტი
- რიგელი
- სვეტის არმატურის მოცემული ნაწილის ნაკლებად ან არა ბარელებით
- მოცემული ნაწილის ქვემოთ მდებარე სვეტის კონტური
- ნაწილის კონტური

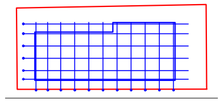
შენიშვნები

1. პროექტი შესრულდა ინჟინერ-კონსტრუქტორის ნ. ბერიძის მიერ დამტკიცებული არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.
2. ფილის და რიგელების ბეტონის მარკა B25, ფილის სისქე 300მმ, ფილის ზედა ზედაპირის ნიშნული +10.300.
3. ფილის ქვედა არმატურის ბადეები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ბაგირა ტიპის კავშირებით ბიჯით 1მ.
4. ფილის ზედა არმატურის ბადეები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ბაგირა ტიპის კავშირებით ბიჯით 1მ.
5. ფილის ზედა არმატურის ბადეები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ბაგირა ტიპის კავშირებით ბიჯით 1მ.
6. ფილის ქვედა არმატურის ბადეები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ბაგირა ტიპის კავშირებით ბიჯით 1მ.
7. ფილის ზედა არმატურის ბადეები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ბაგირა ტიპის კავშირებით ბიჯით 1მ.
8. ფილის ქვედა არმატურის ბადეები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ბაგირა ტიპის კავშირებით ბიჯით 1მ.
9. ფილის ზედა არმატურის ბადეები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ბაგირა ტიპის კავშირებით ბიჯით 1მ.
10. ფილის ქვედა არმატურის ბადეები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ბაგირა ტიპის კავშირებით ბიჯით 1მ.
11. ფილის ზედა არმატურის ბადეები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ბაგირა ტიპის კავშირებით ბიჯით 1მ.
12. ფილის ქვედა არმატურის ბადეები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ბაგირა ტიპის კავშირებით ბიჯით 1მ.
13. ფილის ზედა არმატურის ბადეები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ბაგირა ტიპის კავშირებით ბიჯით 1მ.
14. ფილის ქვედა არმატურის ბადეები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ბაგირა ტიპის კავშირებით ბიჯით 1მ.

პროექტის სახელწოდება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. ოზურგეთი, თეთრაწყაროს I-ის ჭიშკა
01.10.06.001.294

სიტუაციური გეგმა:



თეთრაწყაროს I-ის ჭიშკა

დამკვეთი :

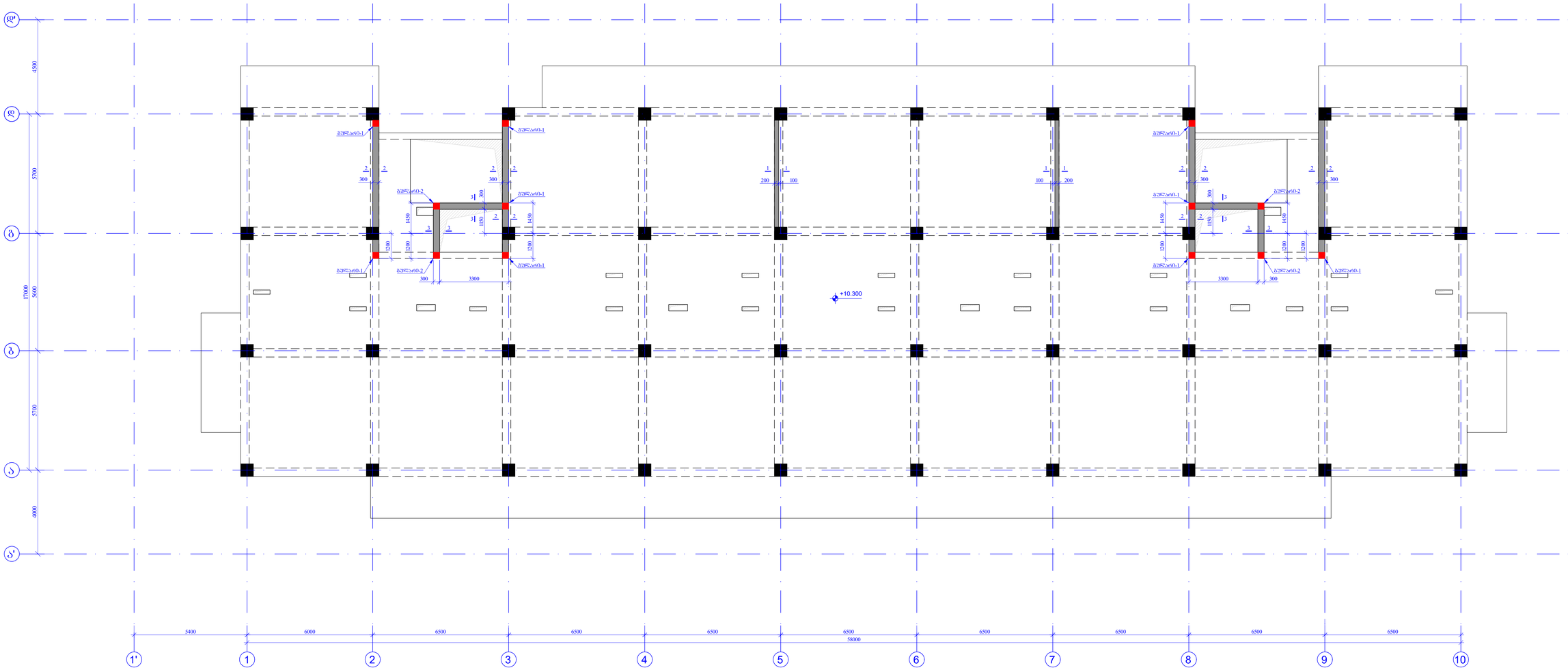
საპროექტო ორგანიზაცია :

შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

შესრულებია	გვარი	ხელმოწერა
ხელმძღვანელი	მ. ჯანიღავა	
არქიტექტორი	მ. ქსნაია	
კონსტრუქტორი	მ. ჯანიღავა	
პროექტის №: 010	ნახაზის სახელწოდება	
თარიღი 03.09.2024	რ-ბ დიაფრაგმების ჩრილები +7.000 ნიშნულზე	
ფურცელი 120		
კოორდინატების კოორდინატები		
სტადია	წინასწარი	
ნახაზის #	ა-31	ვერსია: 01

რ-ბ ღიაფრანგმების სამონტაჟო გეგმა +10.300; +13.600; +16.900; +20.200; +23.500 ნიშნულებზე

მ 1:100



შენობა-ნაგებობის დასახელება	ქ. თბილისში, წერაქვის ქუჩა
ნაგებობის ნაწილი	A-1
ნახაზის დასახელება	ბეტონის ღიაფრანგმები

ნახაზის ფრაგმენტი

- ბეტონი
- რკინაბეტონი
- ანატვირთი
- ხელით ორმაგდება მორთვადი ნაგებობა ან/და ტექნიკური ნაწილი
- მორთვადი ნაგებობის ნაგებობის, ტექნიკური ნაწილის ხელით ამოსაღები
- ლითონის კონსტრუქცია

შენიშვნები

1. კონსტრუქციის ბანდაჟირებულ ზონას ბანდაჟირებული ბოძის ანკერირებული ბოძისგან.

2. შრომის ორგანიზაციის პროექტით განსაზღვრულ ტექნოლოგიის ეტაპებად ბეტონირების შესაძლებლობა და ბანდაჟირების ადგილები, მიუთითებული ნახაზებზე ტექ. შეზ. ქ-52.

3. ბეტონირების ეტაპებზე ხანგრძლივობის დაკონსერვების პირობების "შესაბამისად-ში მოხვედრილ შენობა-ნაგებობის ტექ. ქ-50.

4. ბეტონირების ეტაპებზე ხანგრძლივობა კონსტრუქციებისა და ტექნოლოგიური ოპერაციების დაჩრდილული ნაწილის მოხვედრილ ნაწილის ტექ. ქ-50.

5. ბეტონირების ეტაპებზე ხანგრძლივობის კონსტრუქციებისა და ტექნოლოგიური ოპერაციების ტექნიკის შესაბამისად ქ-50-ის.

6. ტექ. რეგლამენტების და კონსტრუქციის პროექტის შესაბამისად ნაგებობის ტექნიკური ნაწილის ქვეშ ბეტონირების ადგილები ბანდაჟირების ხაზებით აღნიშნული.

7. შენიშვნები ბეტონის მოზიდვის ტექნიკის შესახებ იხილეთ ტექნიკური ნაწილის ქ-53

ავტორების სახელწოდება

მოსაზრებების სამეცნიერო ცენტრი ქ. თბილისის, ტექნიკური ნაწილის ქ-ის ტექნ. 01.1006.001294

ნახაზის ფრაგმენტი

ტექნიკური ნაწილი

ნაგებობის ადგილმდებარეობა

შპს "აიჩეი კონსტრაქშენი"

შესრულებული	ხელი	ხელმოწერა
შეთანხმებული	ს. ჯანჯღავა	
აღიარებული	ი. შალვა	
კონსტრუქციის	ს. ჯანჯღავა	

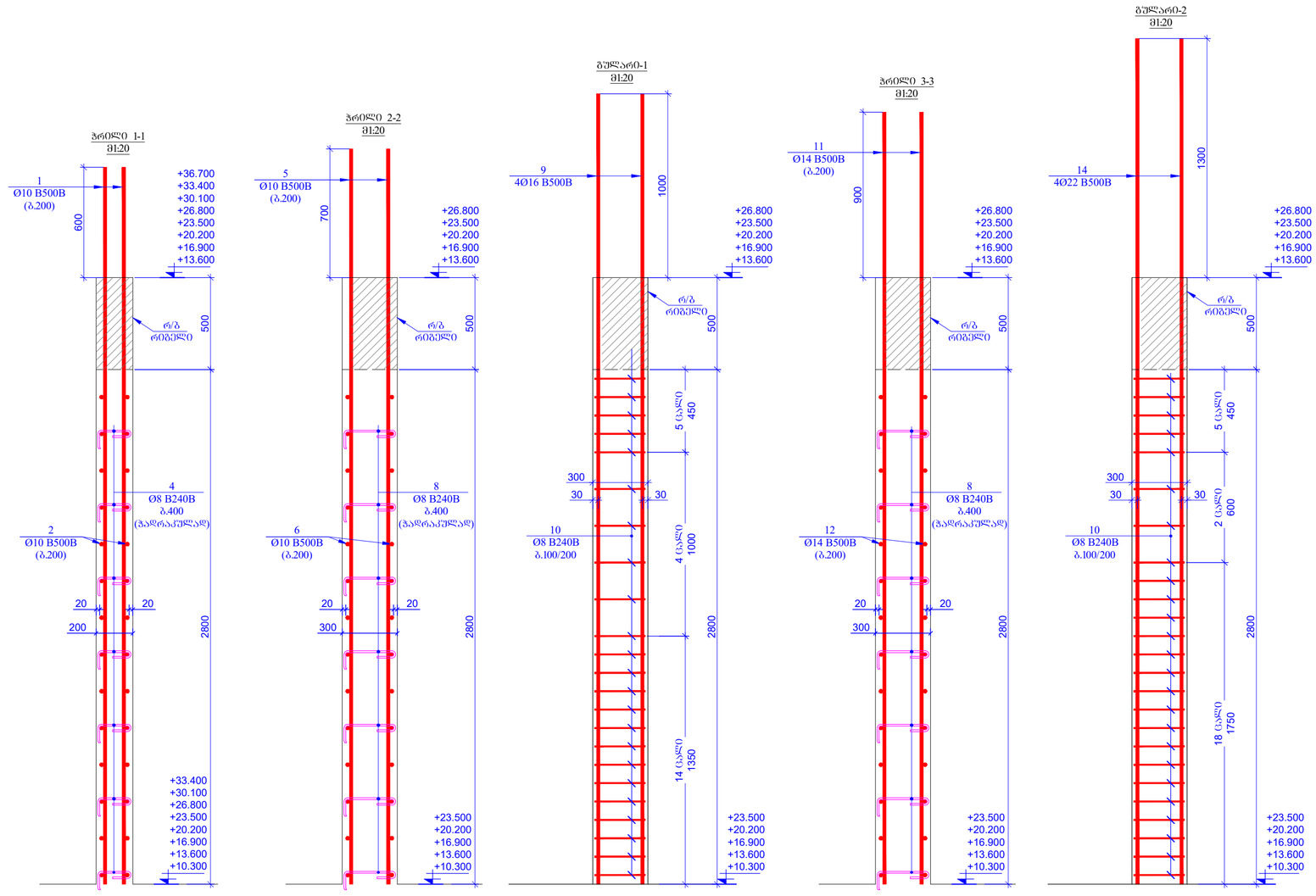
ალბომის N	010
შესვლის	03.08.2024
მასშტაბი	1:100
კონსტრუქციის ალბომი	

ღია რეაქტორული ტიპის

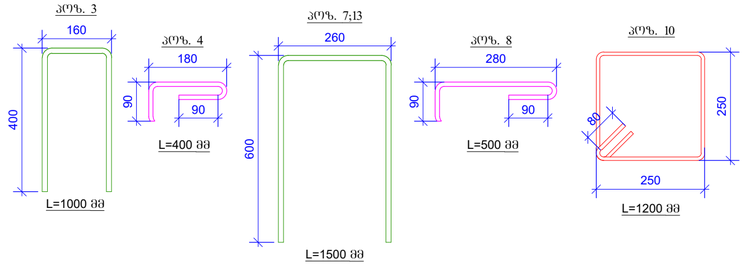
ხელმოწერების ადგილი +10.300; +13.600; +16.900; +20.200; +23.500

ნიშნულებზე

ნახაზის	ტექნიკური
ნახაზის #	ქ-32
ალბომის	01



პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა			რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)	ტიპიური სარეშეტკების რაოდენობა
		რ/ბ დიაფრაგმა +10.300; +13.600; +16.900; +20.200; +23.500 ნიშნულებზე						8
1		Ø 10	B500B	ℓ= 3900	106	2.41	255.15	2041.2
2	დაიჭრას ადგილზე	Ø 10	B500B	ℓ= 370000	-	228.37	228.37	1826.9
3		Ø 10	B500B	ℓ= 1000	56	0.62	34.56	276.5
4		Ø 8	B240B	ℓ= 400	170	0.16	26.86	214.9
5		Ø 10	B500B	ℓ= 4000	230	2.47	567.83	4542.6
6	დაიჭრას ადგილზე	Ø 10	B500B	ℓ= 850000	-	524.63	524.63	4197.0
7		Ø 10	B500B	ℓ= 1500	112	0.93	103.69	829.5
8		Ø 8	B240B	ℓ= 500	530	0.20	104.68	837.4
9		Ø 16	B500B	ℓ= 4300	36	6.79	244.59	1956.7
10		Ø 8	B240B	ℓ= 1200	307	0.47	145.52	1164.2
11		Ø 14	B500B	ℓ= 4200	110	5.08	558.89	4471.1
12	დაიჭრას ადგილზე	Ø 14	B500B	ℓ= 370000	-	447.60	447.60	3580.8
13		Ø 14	B500B	ℓ= 1500	112	1.81	203.23	1625.9
14		Ø 22	B500B	ℓ= 4600	16	13.74	219.86	1758.9
						სულ:	3665.47	29323.76
		მასალები						
		ბეტონი B30				36.00	მ³	288.00



რ-ბ დიაფრაგმების მასალათა ჯამური ხარჯი +10.300; +13.600; +16.900; +20.200; +23.500										
არმატურის ხარჯი, კგ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/ 2018										
Ø8B240B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B	Ø32B500B
2216.49	13713.83	0.00	9677.79	1956.73	0.00	0.00	1758.91	0.00	0.00	0.00
სულ: (კგ)										29323.76
ბეტონი B30; V=										288.00 მ³

ფურცლის ფორმატი	A-2
	ქ. თბილისი 2024
	ფურცლის რედაქტირება:

აბრევიატურა განმარტება

- სვეტი
- დიაფრაგმა
- რიგელი
- სვეტის ჭრილობის მოცულობა ნორმალზე ანკერ ბარებით
- მოცულობა ნორმალის ქვეშ მდებარე სვეტის კონტურის
- ღიობის კონტური

შენიშვნები

1. პროექტი ბანის ელემენტ. იქნას განხორციელებული პროექტის მიხედვით.
2. ფილის და რიგელების ბეტონის მარკა მეზობელ ღერძებს შორის ცვალებადობს და განსაზღვრულია მიწისქვეშა ნაწილის ფასადის ფრაგმენტის ნახაზზე.
3. სვეტების ბეტონირების ეტაპები მითითებულია ფასადის ფრაგმენტის ნახაზზე.
4. სვეტების ბეტონირების ეტაპებზე ბეტონის ზედაპირის დამუშავება ხორკლიანი ფორმით.
5. სვეტების ბეტონირების ეტაპებზე ბეტონის ზედაპირის დამუშავება ხორკლიანი ფორმით.
6. სვეტების ბეტონირების ეტაპებზე ბეტონის ზედაპირის დამუშავება ხორკლიანი ფორმით.
7. სვეტების ბეტონირების ეტაპებზე ბეტონის ზედაპირის დამუშავება ხორკლიანი ფორმით.

პროექტის სახელწოდება

მრავალფუნქციანი საცხოვრებელი სახლი
ქ. თბილისი, თემქის ჩიხი 1-ის ქუჩა
01.10.06.001.294

სიტუაციური გეგმა:

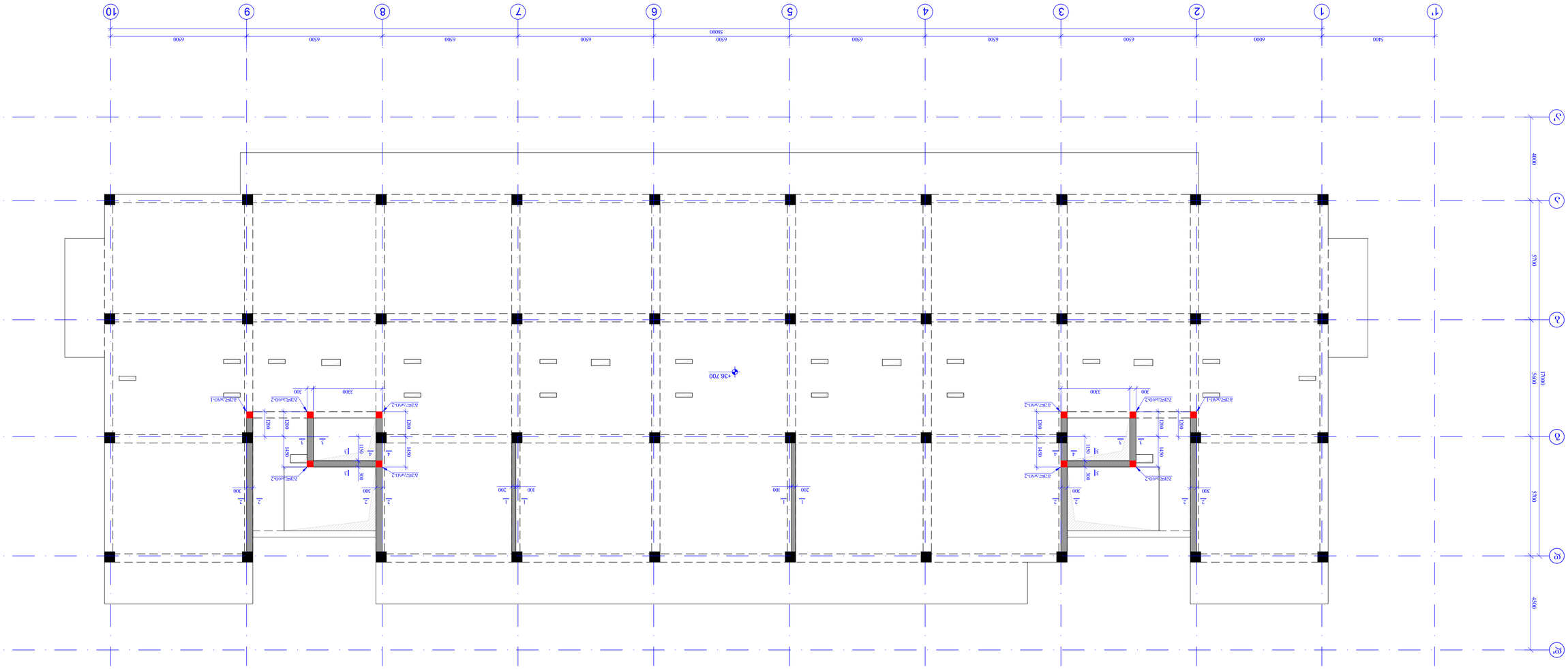
თემქის ჩიხი 1-ის ქუჩა

დამკვეთი :

საპროექტო ორგანიზაცია :

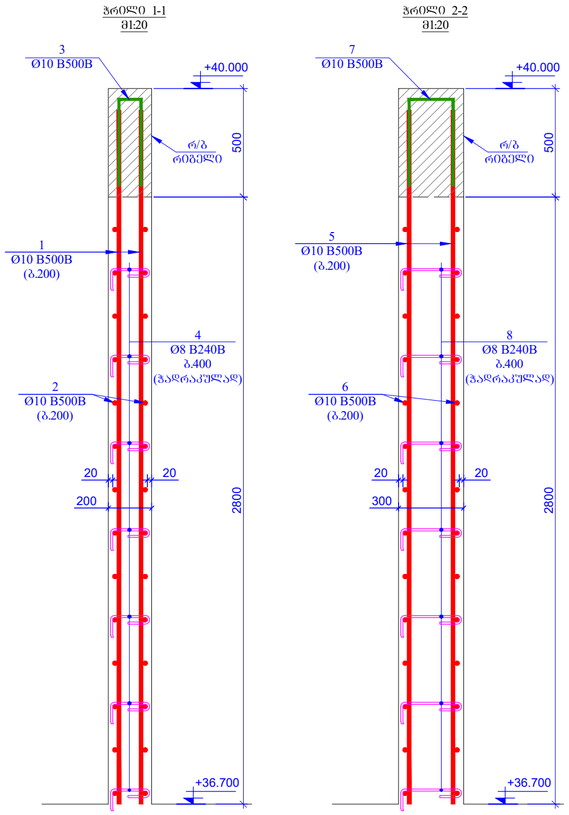
შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

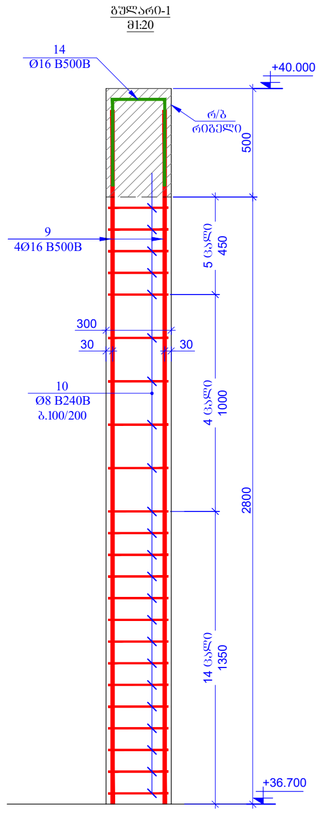
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი. ჯანჯღავა	
არქიტექტორი	მ. შიუკაშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ჯანჯღავა	
პროექტის №: 010	ნახაზის სახელწოდება:	
თარიღი 03.09.2024	რ-ბ დიაფრაგმების ჩარჩოები +10.300; +13.600; +16.900; +20.200; +23.500 ნიშნულებზე	
მასშტაბი 1:20		
პროექტირების ეტაპი		
სტადია	წინასწარი	
ნახაზის #	ა-33	ვერსია: 01

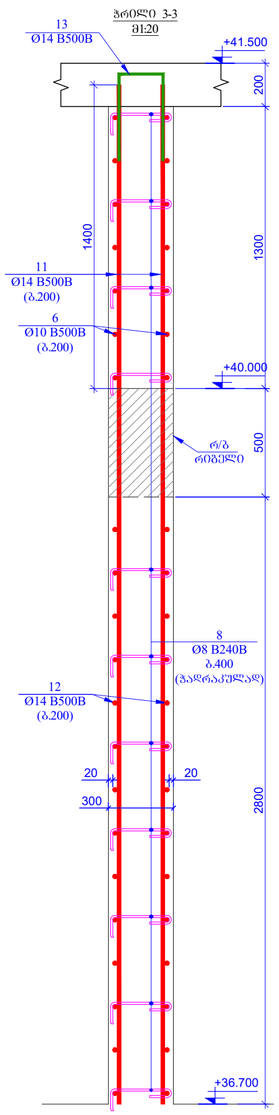


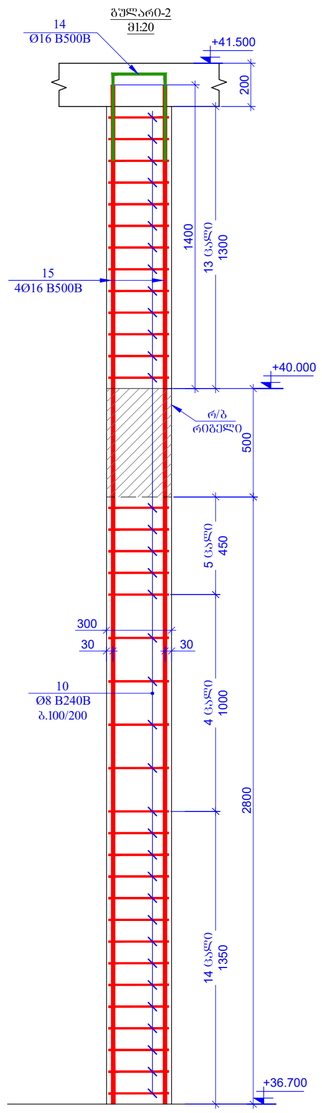
ф-Ə ѫՈՏՅϬϤϬϤՅՅՈՈՆ ՆՅϬϬϬՆՈՆ ՆՏϬϬՆ ՈՅϬϬՆՈՆ ՆՏϬϬՆ +36.700 ϬՇՅϬϤՅՏՏ ՆՏ
9 1:100

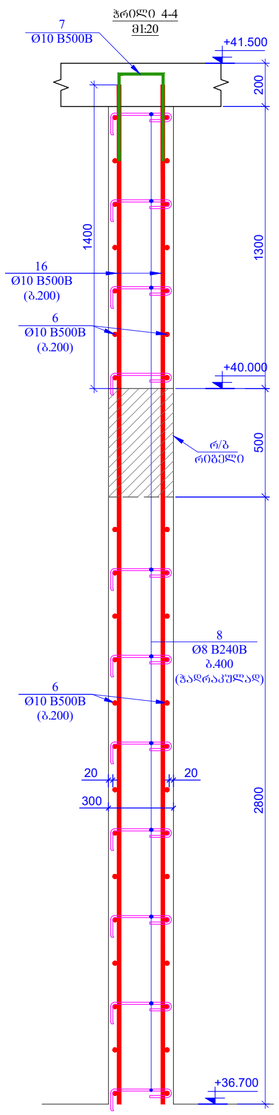
ԳԼԱՒԱՐԱՊԵՏ	ԱՆՈՒՆ	ԱՐՁԱԳԱՆՔՆ	
ՊՐՈՐԱՆԱՏՈՒՐ	ՈՒ. ՅԱՀՈՒՏՅԱՆ		
ՀԱՄԱՀԵՂԻՆԱԿ	ՈՒ. ՅԱՆՈՒՇԱՆ		
ՀԱՄԱՀԵՂԻՆԱԿ	ՈՒ. ՅԱՀՈՒՏՅԱՆ		
ՀԱՄԱՐԱՐ ՃԱՐՏԱՊԵՏ			
ՀԱՄԱՐ	019	01.08.2024	
ՀԱՄԱՐԱՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՄԱՍ			
ՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՓՈՒԼ			
ՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ			
ՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՍՑԵ			
ՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՍՑԵՅԻ

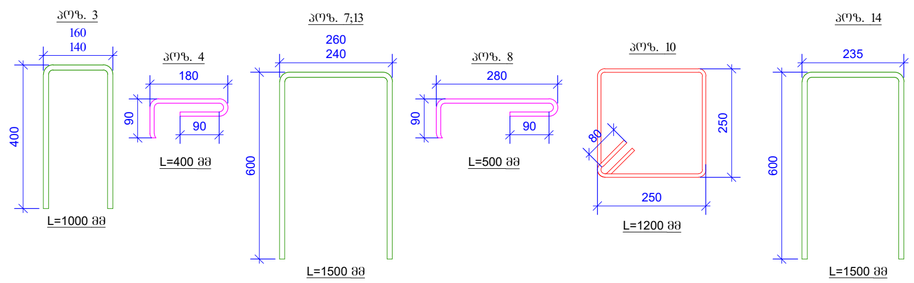












პᲝᲖ.	ᲐᲦᲜᲘᲨᲕᲜᲐ	ᲓᲐᲮᲐᲖᲔᲒᲓᲐ	რᲐᲝᲓᲔᲜ.	წᲝᲜᲐ ᲔᲠᲗ. (კგ)	ᲡᲐᲔᲠᲗᲝ წᲝᲜᲐ (კგ)
		რ/ბ ᲓᲘᲐᲤᲠᲐᲒᲛᲐ +36.700 ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲖᲔ			
1		Ø 10 B500B ℓ= 3200	106	1.98	209.36
2	ᲓᲐᲘᲭᲠᲐᲡ ᲐᲓᲒᲘᲚᲖᲔ	Ø 10 B500B ℓ= 370000	-	228.37	228.37
3		Ø 10 B500B ℓ= 1000	109	0.62	67.28
4		Ø 8 B240B ℓ= 400	170	0.16	26.86
5		Ø 10 B500B ℓ= 3200	200	1.98	395.01
6	ᲓᲐᲘᲭᲠᲐᲡ ᲐᲓᲒᲘᲚᲖᲔ	Ø 10 B500B ℓ= 1110000	-	685.10	685.10
7		Ø 10 B500B ℓ= 1500	311	0.93	287.93
8		Ø 8 B240B ℓ= 500	530	0.20	104.68
9		Ø 16 B500B ℓ= 3200	8	5.06	40.45
10		Ø 8 B240B ℓ= 1200	334	0.47	158.32
11		Ø 14 B500B ℓ= 4700	110	5.69	625.43
12	ᲓᲐᲘᲭᲠᲐᲡ ᲐᲓᲒᲘᲚᲖᲔ	Ø 14 B500B ℓ= 370000	-	447.60	447.60
13		Ø 14 B500B ℓ= 1500	167	1.81	303.04
14		Ø 16 B500B ℓ= 1500	20	2.37	47.40
15		Ø 16 B500B ℓ= 4700	32	7.43	237.64
16		Ø 10 B500B ℓ= 4700	30	2.90	87.03
				ᲡᲣᲚ:	3951.47
		მᲐᲡᲐᲚᲔᲑᲘ			
		ᲑᲔᲢᲝᲜᲘ B30		43.00	მ³

რ-ბ ᲓᲘᲐᲤᲠᲐᲒᲛᲔᲑᲘᲡ მᲐᲡᲐᲚᲐᲗᲐ ჯᲐᲛᲣᲠᲘ ᲮᲐᲠᲯᲝ +36.700										
არმატურის ხარჯი, კგ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/ 2018										
Ø8B240B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B	Ø32B500B
289.86	1960.06	0.00	1376.06	325.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
									ᲡᲣᲚ: (კგ)	3951.47
									ᲑᲔᲢᲝᲜᲘ B30; V= 43.00	მ³

ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ	ქ. ᲗᲑᲘᲚᲘᲡᲘ 2024
A-2	ᲨᲔᲛᲡᲠᲣᲚᲔᲑᲔᲚᲘᲐ:

ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲐᲜᲒᲐᲠᲘᲨᲔᲑᲘ

- ᲡᲐᲫᲘᲠᲙᲔᲚᲘ
- ᲛᲝᲜᲘᲐᲜᲘᲡᲤᲔᲠᲘ
- ᲠᲔᲚᲘᲔᲤᲘ
- ᲡᲐᲫᲘᲠᲙᲔᲚᲖᲔ ᲛᲝᲠᲒᲔᲕᲘᲡ ᲛᲝᲠᲪᲮᲕᲔᲡ ᲜᲐᲬᲘᲚᲖᲔ ᲐᲠᲐᲜ ᲓᲐᲯᲔᲒᲚᲘᲡᲐ
- ᲛᲝᲠᲪᲮᲕᲔᲡ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘᲡ ᲥᲕᲔᲛᲝᲗ ᲛᲓᲒᲐᲠᲔ ᲡᲐᲫᲘᲠᲙᲔᲚᲘᲡ ᲜᲐᲬᲘᲚᲔᲑᲘ
- ᲧᲠᲘᲚᲘᲡ ᲐᲜᲒᲐᲠᲘᲨᲘ

ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲔᲑᲘ

1. ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚ ᲐᲜᲐᲮᲝᲚᲡᲔᲑᲡ ᲝᲠᲘᲒᲘᲜᲐᲚᲣᲠ ᲜᲘᲨᲜᲔᲑᲡ ᲨᲔᲛᲝᲬᲛᲔᲑᲘᲗ ᲓᲐ ᲐᲠᲐᲜᲐᲘᲠᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲮᲔᲓᲕᲘᲗ ᲐᲠᲐᲗ ᲛᲔᲢᲘ ᲐᲜ ᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘ ᲓᲐᲨᲕᲔᲑᲐ ᲓᲐᲨᲕᲔᲑᲣᲚᲘᲐ.

2. ᲤᲘᲜᲘᲡ ᲓᲐ ᲠᲔᲚᲘᲔᲤᲘᲡ ᲛᲐᲠᲙᲘᲠᲔᲑᲘ ᲛᲘᲔᲪᲔᲛᲐ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲙᲚᲐᲡᲘᲤᲘᲙᲐᲪᲘᲘᲡ ᲛᲘᲮᲔᲓᲕᲘᲗ ᲛᲝᲜᲘᲐᲜᲘᲡᲤᲔᲠᲘ ᲓᲐ ᲜᲐᲜᲐᲮᲔᲕᲠᲘᲡ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲛᲘᲡᲐᲮᲔᲓᲘᲗ ᲓᲐᲒᲔᲒᲛᲘᲚᲘ ᲝᲑ. ᲬᲐᲠᲩᲔᲠᲘ Ქ-52.

3. ᲡᲐᲫᲘᲠᲙᲔᲚᲖᲔ ᲛᲝᲠᲒᲔᲕᲘᲡ ᲛᲝᲠᲪᲮᲕᲔᲡ ᲛᲐᲒᲘᲚᲘᲡ ᲛᲔᲨᲕᲔᲝᲑᲐ ᲛᲘᲔᲪᲔᲛᲐ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲙᲚᲐᲡᲘᲤᲘᲙᲐᲪᲘᲘᲡ ᲛᲘᲮᲔᲓᲕᲘᲗ. ᲬᲐᲠᲩᲔᲠᲘ Ქ-50.

4. ᲡᲐᲫᲘᲠᲙᲔᲚᲖᲔ ᲛᲝᲠᲒᲔᲕᲘᲡ ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘᲡ ᲐᲠᲛᲐᲢᲔᲑᲐᲡᲐᲠᲔᲛᲐ ᲓᲐ ᲒᲐᲛᲔᲠᲗᲔᲑᲘᲡ ᲨᲔᲛᲓᲔᲒ ᲨᲔᲛᲝᲬᲛᲔᲑᲘᲡ ᲐᲠᲐᲨᲔᲜᲐᲮᲕᲘᲡ ᲛᲘᲮᲔᲓᲕᲘᲗ.

5. ᲡᲐᲫᲘᲠᲙᲔᲚᲖᲔ ᲛᲝᲠᲒᲔᲕᲘᲡ ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘᲡ ᲐᲠᲛᲐᲢᲔᲑᲐᲡᲐᲠᲔᲛᲐ ᲓᲐ ᲒᲐᲛᲔᲠᲗᲔᲑᲘᲡ ᲨᲔᲛᲓᲔᲒ ᲨᲔᲛᲝᲬᲛᲔᲑᲘᲡ ᲐᲮᲚᲘᲡᲔᲑᲘᲗ ᲬᲐᲠᲩᲔᲠᲘ Ქ-50-ᲨᲘ.

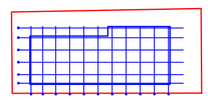
6. რ/ბ ᲓᲘᲐᲤᲠᲐᲒᲛᲘᲡ ᲓᲐ ᲙᲔᲚᲘᲡ ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘᲡ ᲓᲐᲪᲕᲘᲡᲗᲕᲘᲡ ᲡᲐᲭᲘᲠᲝ ᲡᲘᲛᲐᲦᲚᲔ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲘᲡ ᲛᲐᲨᲔᲜᲔᲑᲚᲘᲡ ᲨᲔᲡᲐᲮᲔᲑ ᲓᲐᲛᲐᲢᲔᲑᲘᲗ ᲘᲜᲤᲝᲠᲛᲐᲪᲘᲐᲡ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲥᲕᲔᲨ ᲣᲜᲓᲐ ᲓᲐᲘᲪᲐᲡ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲛᲣᲨᲐᲝᲑᲘᲡ ᲓᲠᲝᲡ ᲛᲘᲡᲐᲬᲕᲓᲝᲛᲘ ᲜᲐᲙᲔᲗᲔᲑᲘᲡ ᲓᲐᲛᲐᲢᲔᲑᲘᲡ ᲨᲔᲡᲐᲫᲚᲔᲑᲚᲝᲑᲐᲖᲔ.

7. ᲨᲔᲜᲐᲮᲕᲘᲡᲬᲘᲚᲖᲔ ᲛᲘᲡᲐᲬᲕᲓᲝᲛᲐᲓ (ᲐᲚᲔᲚᲝᲛᲘᲡ ᲨᲔᲛᲗᲮᲕᲔᲕᲐᲨᲘ) ᲘᲮᲔᲚᲛᲫᲦᲕᲐᲜᲔᲚᲘᲐ ᲢᲔᲮᲜᲘᲙᲣᲠᲘ ᲙᲐᲜᲝᲜᲔᲑᲘ. Ქ-53

ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ ᲐᲓᲒᲘᲚᲛᲓᲔᲑᲐᲠᲔᲝᲑᲐ

მᲠᲐᲕᲐᲚᲤᲣᲜᲥᲪᲘᲣᲜᲐᲚᲣᲠᲘ ᲡᲐᲪᲮᲝᲕᲠᲔᲑᲚᲝ ᲡᲐᲮᲚᲘ
ქ. ᲗᲑᲘᲚᲘᲡᲨᲘ, ᲗᲔᲗᲠᲘᲬᲧᲐᲠᲝᲡ I-ᲚᲘ ᲥᲣᲩᲐ
01.10.06.001.294

ᲡᲘᲢᲣᲐᲪᲘᲣᲠᲘ ᲒᲔᲒᲛᲐ:



ᲗᲔᲗᲠᲘᲬᲧᲐᲠᲝᲡ I-ᲚᲘᲡ ᲥᲣᲩᲐ

ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘ :

ᲡᲐᲛᲨᲔᲜᲔᲑᲚᲝ ᲝᲠᲒᲐᲜᲘᲖᲐᲪᲘᲐ :

"შპს "ᲐᲘᲯᲘ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲐᲥᲨᲔᲜᲘ"

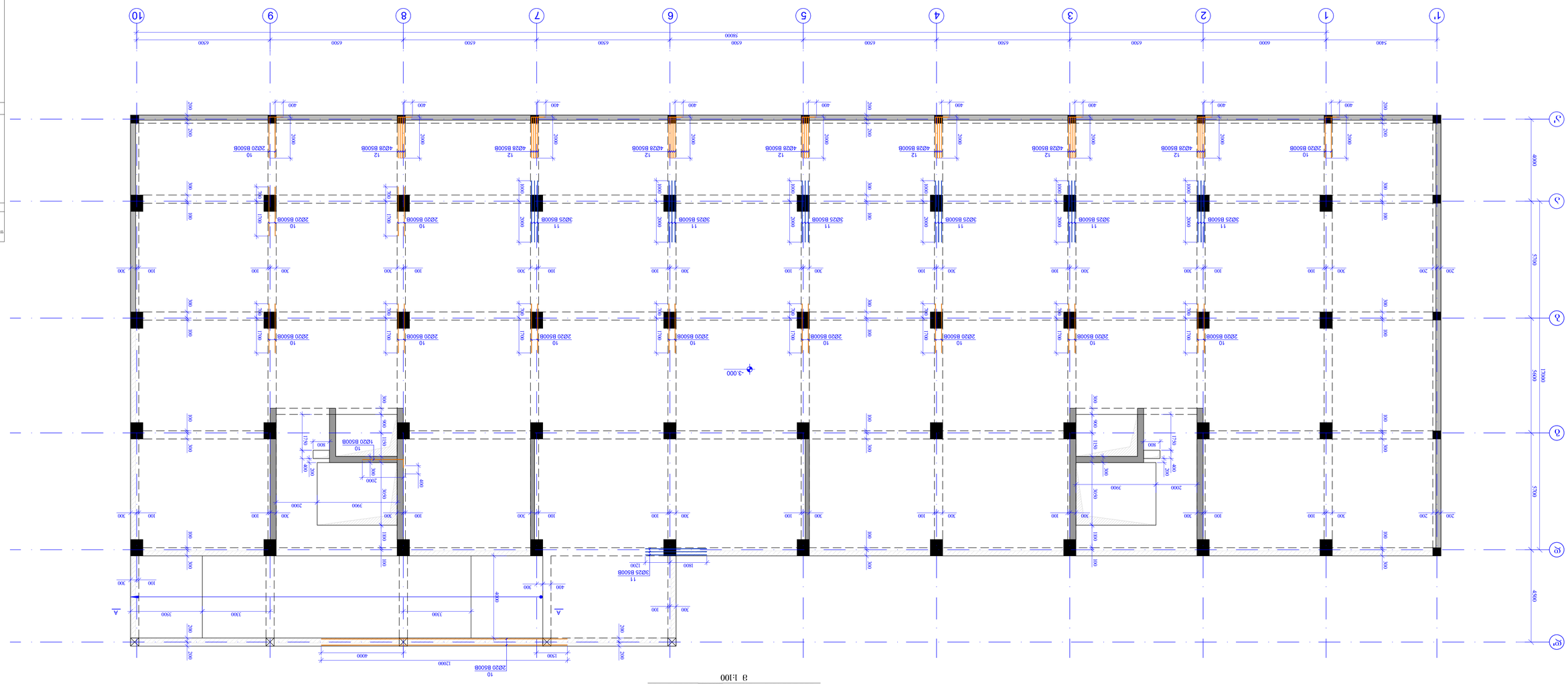
ᲛᲘᲗᲐᲛᲔᲑᲣᲚᲘᲐ	ᲒᲕᲐᲠᲘ	ᲮᲔᲚᲛᲝᲬᲔᲠᲐ
ᲮᲔᲚᲛᲫᲦᲕᲐᲜᲔᲚᲘ	ი. ᲯᲐᲜᲔᲚᲘᲫᲔ	
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲝᲠᲘ	ᲛᲐ. ᲭᲘᲮᲘᲫᲔ	
ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲢᲝᲠᲘ	ი. ᲯᲐᲜᲔᲚᲘᲫᲔ	

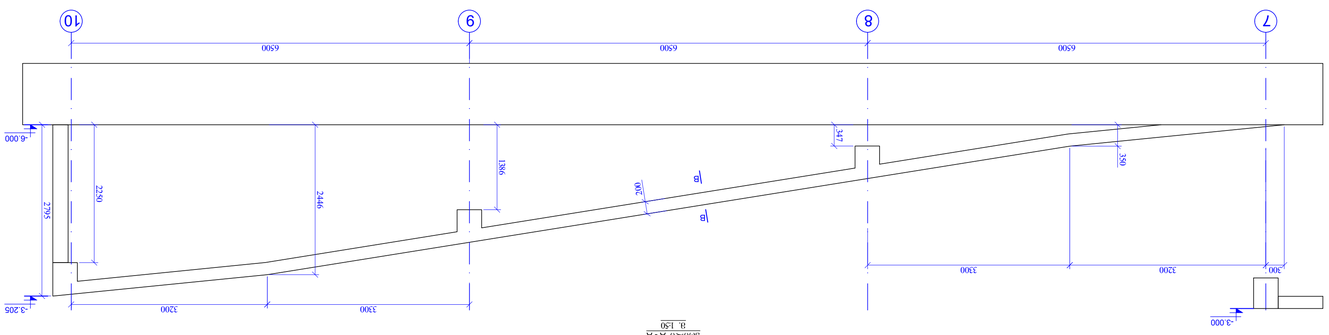
ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ №: 010	ᲜᲐᲮᲐᲖᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ
ᲗᲐᲠᲘᲦᲘ 03.09.2024	რ-ბ ᲓᲘᲐᲤᲠᲐᲒᲛᲔᲑᲘᲡ ᲞᲠᲝᲤᲘᲚᲘ +36.700 ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲖᲔ
ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ 120	
ᲛᲝᲓᲔᲚᲘᲠᲔᲑᲘᲡ ᲐᲕᲢᲝᲠᲘ	
ᲡᲢᲐᲓᲘᲐ	ᲬᲘᲜᲐᲡᲬᲐᲠᲘ
ᲜᲐᲮᲐᲖᲘᲡ #	ქ-35 ᲠᲔᲕᲘᲖᲘᲐ: 01

ф-з ցնտու նշարդ պղբնաշրցող ու ողբզբ ծրբզբ պղբնաշրցող պնտզնղ

ցնտզղղնտ ղղբբ. -3.000 ծղբզբշա ողղբզբշա

1:100





ցնտզղղնտ ղղբբ. А - А

1:50

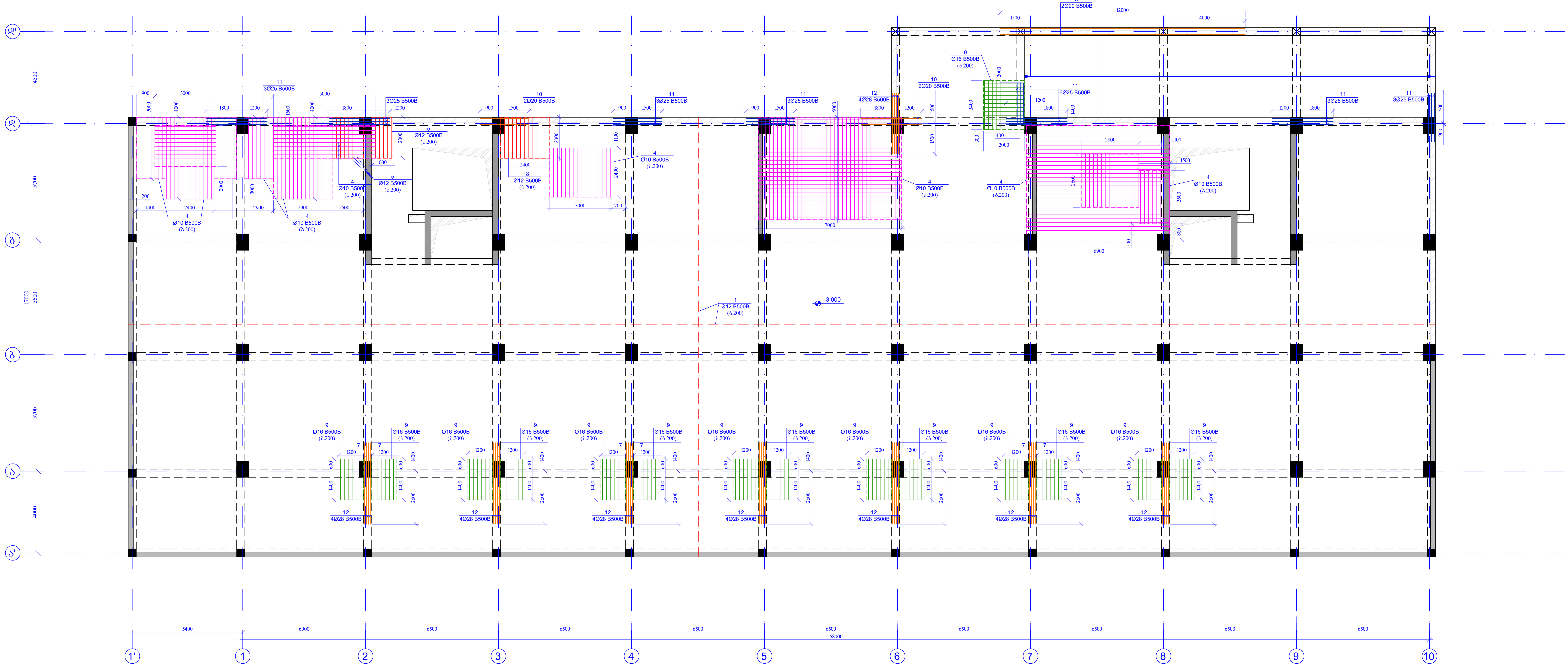


ցնտզղղնտ նշարդ ծրբզբ

1. ցնտզղղնտ ղղբբ ծրբզբ ղղբբ ղղբբ.
2. ղղբբ ղղբբ ղղբբ

რ-ბ რიგელების ქვედა შრის დამატებითი ღეროები და ფილის ქვედა შრის არმირების დამატებითი ბადეები -3.000 ნიშნულზე

მ 1:100



ფურცლის ფორმატი	ქ. თბილისი 2024
A-1	ფაილის დასახელება:

პირობითი აღნიშვნები

- სვეტი
- დიაფრაგმა
- რიგელი
- სვეტი რომელიც მოცემულ ნიშნულზე აღარ გრძელდება
- მოცემული ნიშნულის ქვემოთ მდებარე სვეტის კონტური
- ღიობის აღნიშვნა

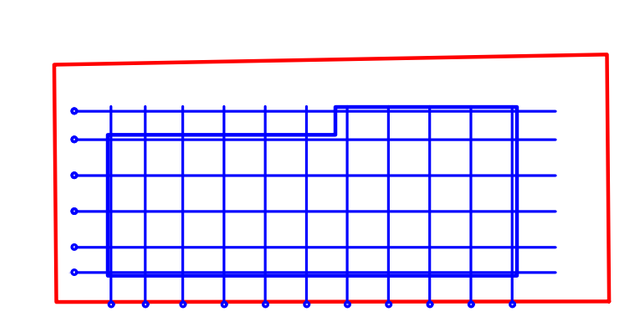
შენიშვნები

1. პროექტი განხილულ იქნას განმარტებით ბარათთან ერთად.
2. ფილის და რიგელების გრძივი მუშა ღეროების პირგადადების და ნაანკერების მოწყობის დეტალები იხ. ფურცელ კ-52.
3. სავენტილაციო ხვრელების გაძლიერება მოეწყოს "დეტალი-3"-ის მიხედვით. ფურცელი კ-50.
4. სავენტილაციო ხვრელების ადგილმდებარეობა და გეომეტრიული ზომები გადამოწმდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.
5. სავენტილაციო ხვრელების ადგილმდებარეობა და გეომეტრიული ზომები იხილეთ ფურცელ კ-50-ზე.
6. რ/ბ დიაფრაგმის და კედლის არმატურის ღეროები სვეტის ტანში უნდა დაბოლოვდეს ნამკეტების საშუალებით
7. შემავსებლის მოსაწყობად (ბლოკის წყობა) იხილეთ ტიპიური კვანძები. კ-53

პროექტის სახელწოდება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
ქ. თბილისი, თეიმურაზ I-ის ქუჩა
01.10.06.001.294

სიტუაციური გეგმა:



თეიმურაზ I-ის ქუჩა

დამკვეთი :

საპროექტო ორგანიზაცია :

შპს "აიჯი კონსტრაქშენი"

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი. ჯანჯღავა	
არქიტექტორი	თ. ეხიავა	
კონსტრუქტორი	ი. ჯანჯღავა	

პროექტის №: 010	ნახაზის სახელწოდება: რ-ბ რიგელების ქვედა შრის დამატებითი ღეროები და ფილის ქვედა შრის არმირების დამატებითი ბადეები -3.000 ნიშნულზე
თარიღი 25.11.2024	
მასშტაბი 1:100	
კონსტრუქციული პროექტი	
სტადია	წინასწარი
ნახაზის #	კ-37 · რევიზია: 01

ნახ. 3.000 -ის ფრაგმენტი ფილების ჩაღრმავების ფილის ღერძებს შორის მანძილების ფილის ზედა ნიშნულზე

ფრაგმენტი 3 1:100

სამშენებლო ნებართვა	
ტიპიური პროექტის ავტორები	
პროექტი	ელ. 35/10 კვ. ქვესადგური 100 მგვტ-ამდე სიმძლავრით
პროექტის N	019
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. ჯაფარიძე
არქიტექტორი	ე. ბაქრაძე
კონსტრუქციების ინჟინერი	ი. ჯაფარიძე
ნახაზის დასახელება	ზემო ნაწილის ჩარჩოს ელემენტების არმატურის სქემა
ნახაზის #	ა-38

მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A1

ნახაზის დასახელება	ზემო ნაწილის ჩარჩოს ელემენტების არმატურის სქემა
ნახაზის #	ა-38

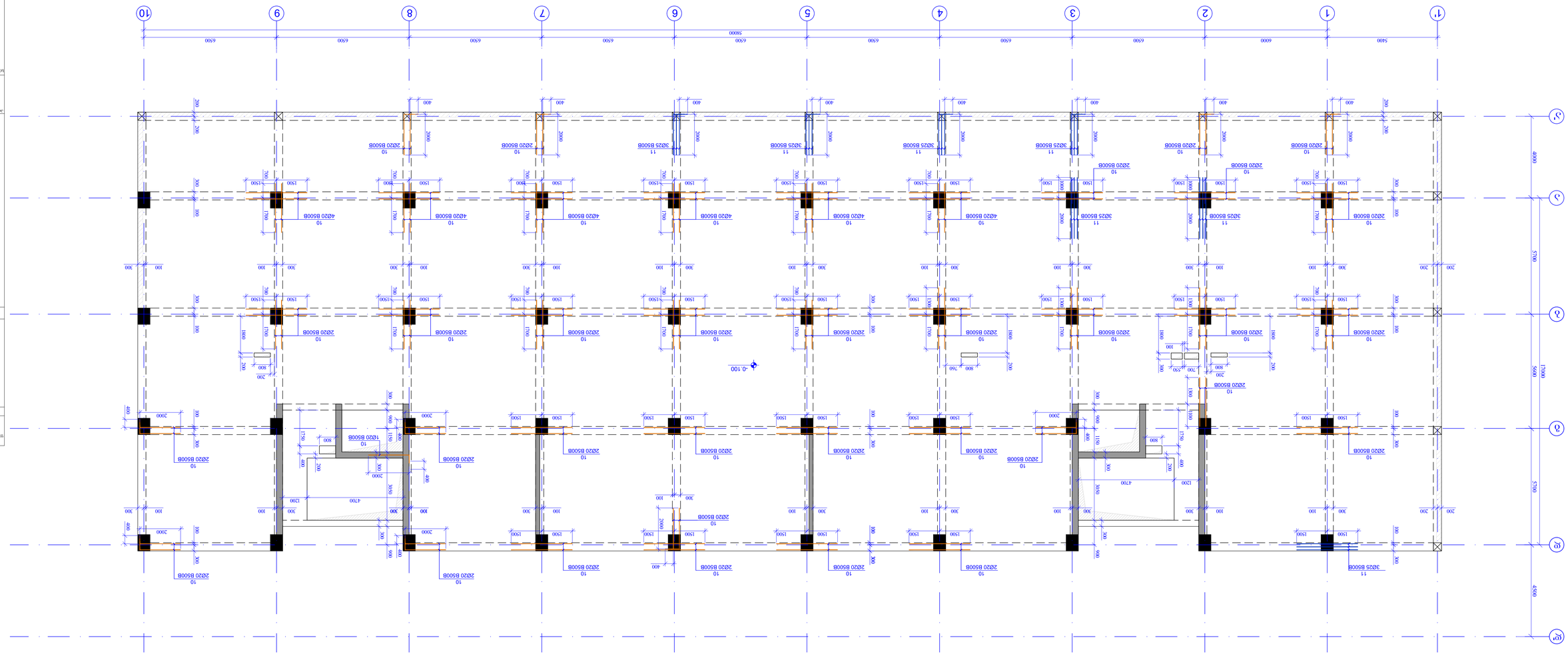
ტიპიური პროექტის ავტორები	
პროექტის დასახელება	ელ. 35/10 კვ. ქვესადგური 100 მგვტ-ამდე სიმძლავრით
პროექტის N	019
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. ჯაფარიძე
არქიტექტორი	ე. ბაქრაძე
კონსტრუქციების ინჟინერი	ი. ჯაფარიძე

ტიპიური პროექტის ავტორები		
პროექტის დასახელება	ელ. 35/10 კვ. ქვესადგური 100 მგვტ-ამდე სიმძლავრით	
პროექტის N	019	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. ჯაფარიძე	
არქიტექტორი	ე. ბაქრაძე	
კონსტრუქციების ინჟინერი	ი. ჯაფარიძე	

შენიშვნები:

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში, თუ სხვა რამ არ არის მითითებული.
2. ნებადართულია ნახაზზე მითითებული ზომების ცვლილება ±5 მმ-ის ფარგლებში.
3. ბეტონის კლასი B30, ბეტონის სიმკვრივე 2500 კგ/მ³.
4. არმატურის ფოლადი: AI-I, AIII-IV, AIII-V.
5. დამცავი ფენის სისქე: ფილის ზედა ზედაპირისთვის 30 მმ, ქვედა ზედაპირისთვის 25 მმ.
6. ანკერული ჩამაგრების სიგრძე იხილეთ ცხრილში ა-39.
7. შემაერთებელი ნაკერების ადგილები განსაზღვრულია ნახაზზე.

ნახაზის დასახელება	ზემო ნაწილის ჩარჩოს ელემენტების არმატურის სქემა
ნახაზის #	ა-38



фрагмент монолитного перекрытия на отм. -0.100 (отм. 3.100)
фрагмент монолитного перекрытия на отм. -0.100 (отм. 3.100)

ГИП	Кабанов		
Гл. специалист	Ахмедов		
Нач. отдела	Зайцев		
Разработал	Гл. инженер проекта	Ахмедов	
Проверил	Нач. отдела	Зайцев	
Н. контроль	Гл. специалист	Ахмедов	
Стадия	Лист	Листов	
Р	39		
ООО «ПроектСтройИнжиниринг»			

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

Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата

Жилой комплекс «Солнечный берег», 3 этап. Корпус 2. Монолитный каркас.

Фрагмент монолитного перекрытия на отм. -0.100 (отм. 3.100)

Стадия: Р | Лист: 39 | Листов: 51

ООО «ПроектСтройИнжиниринг»
г. Екатеринбург, ул. Малышева, 51, оф. 1204
тел. (343) 376-42-18

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
Обозначение	Наименование
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось 1
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось 10
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Г
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Ж
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось К
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось 1'
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось 2
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось 3
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Б
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Д
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Е
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось И
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Л
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось М
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Н
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось О
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось П
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Р
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось С
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Т
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось У
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Ф
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Х
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Ц
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Ч
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Ш
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Щ
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Э
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Ю
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Я
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-1
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-2
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-3
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-4
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-5
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-6
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-7
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-8
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-9
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-10
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-11
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-12
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-13
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-14
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-15
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-16
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-17
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-18
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-19
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-20
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-21
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-22
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-23
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-24
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-25
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-26
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-27
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-28
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-29
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-30
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-31
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-32
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-33
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-34
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-35
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-36
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-37
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-38
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-39
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-40
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-41
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-42
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-43
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-44
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-45
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-46
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-47
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-48
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-49
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-50
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-51

Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-1

Изм.	1
Кол.уч.	
Лист	1
№ док.	2Н-11-2024
Подпись	
Дата	11.2024

Жилой комплекс «Солнечный берег», 3 этап. Корпус 2. Монолитный каркас.

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 51

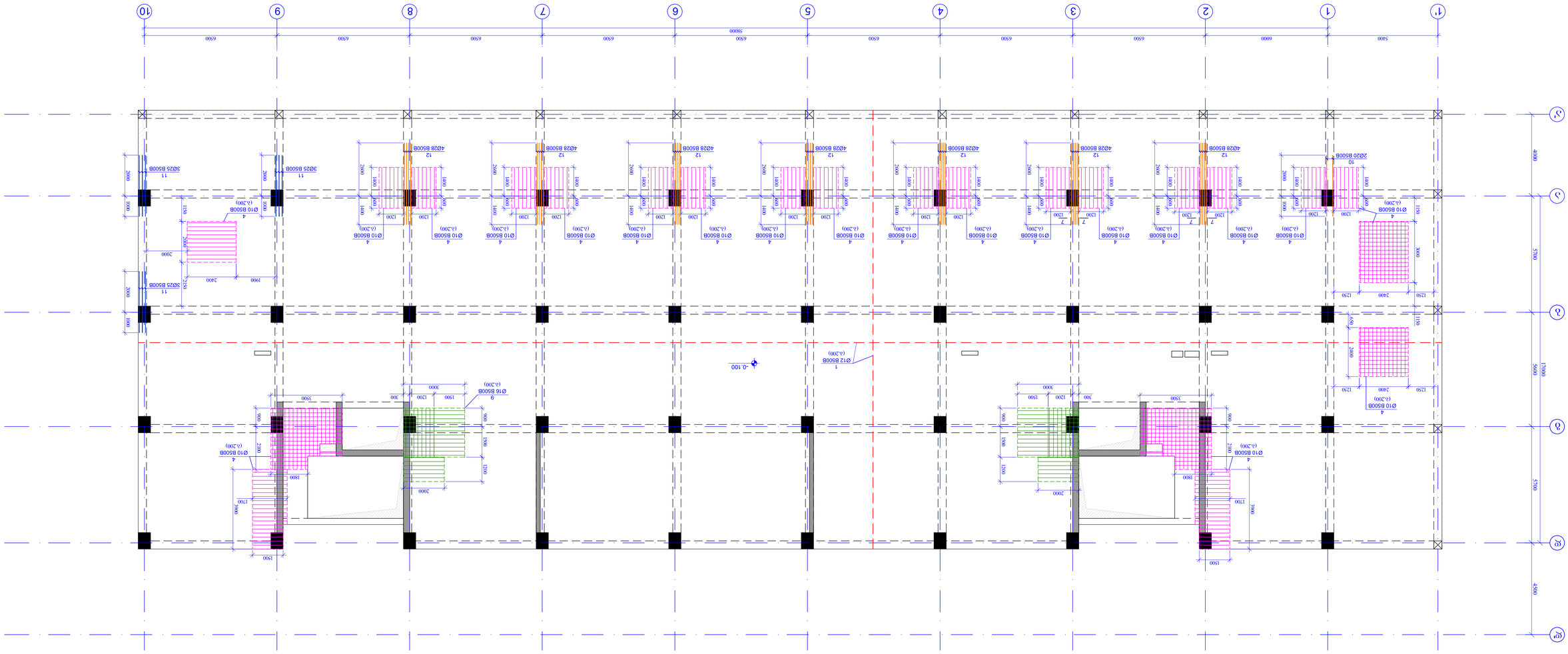
ООО «ПроектСтройИнжиниринг»
г. Екатеринбург, ул. Малышева, 51, оф. 1204
тел. (343) 376-42-18

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось 1
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось 10
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Г
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Ж
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось К
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось 1'
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось 2
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось 3
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Б
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Д
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Е
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось И
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Л
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось М
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Н
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось О
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось П
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Р
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось С
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Т
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось У
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Ф
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Х
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Ц
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Ч
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Ш
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Щ
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Э
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Ю
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось Я
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-1
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-2
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-3
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-4
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-5
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-6
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-7
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-8
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-9
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-10
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-11
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-12
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-13
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-14
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-15
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-16
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-17
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-18
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-19
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-20
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-21
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-22
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-23
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-24
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-25
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-26
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-27
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-28
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-29
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-30
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-31
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-32
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-33
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-34
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-35
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-36
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-37
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-38
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-39
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-40
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-41
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-42
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-43
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-44
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-45
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-46
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-47
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-48
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-49
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-50
2Н-11-2024	Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-51

Общие данные. Начало. Окончание. Ось А-1

Изм. 1 | Кол.уч. | Лист 1 | № док. 2Н-11-2024 | Подпись | Дата 11.2024

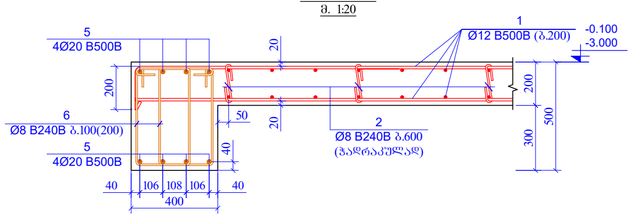


ԿՄՀ պլանշետների տեղադրման և ամրացման մանրամասներ. Կմհ պլանշետների տեղադրման մանրամասներ -0.100 նշագիծի համար
3 1:100

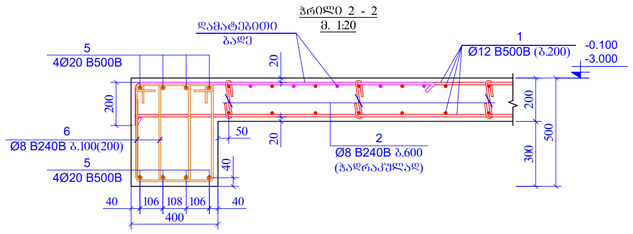
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ	
ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՏԵՐԻՏՈՐԻԱԼ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ	
ՀԱՄԱՀՈՂԱԿԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾԱԿԱԼՈՒԹՅՈՒՆ	
ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ ԳՅՈՒՄՐԻ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՎԱՐՉԱՐԱ

ф-2 ЗПЭЭЛОЬ ЧЭЭЧЭ ЗАФОЬ ЬФЗОЬОЗЬОЬ ЧЭЗЭЧЭЗЭЗЭЗЭЗЭЗЗЗ

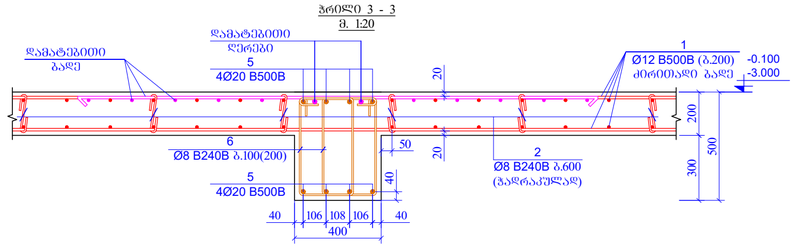
პრილი 1 - 1
მ. 1:20



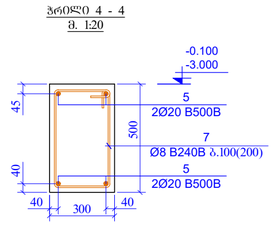
პრილი 2 - 2
მ. 1:20



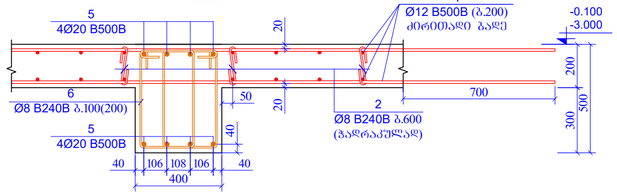
პრილი 3 - 3
მ. 1:20



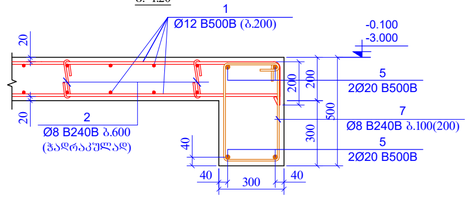
პრილი 4 - 4
მ. 1:20



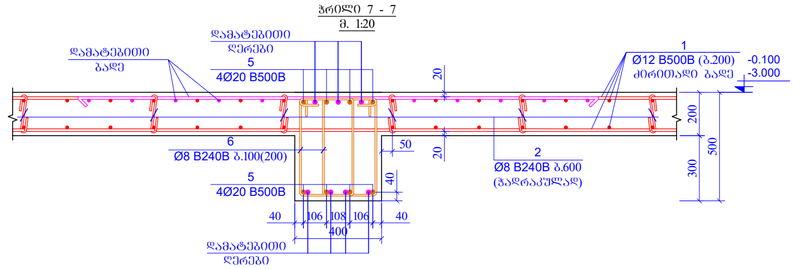
პრილი 5 - 5
მ. 1:20



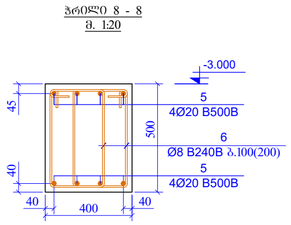
პრილი 6 - 6
მ. 1:20



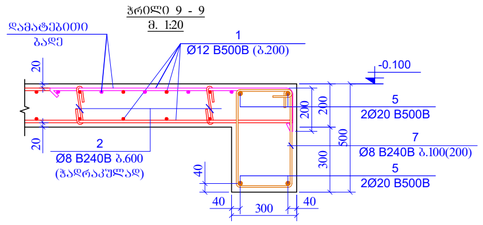
პრილი 7 - 7
მ. 1:20



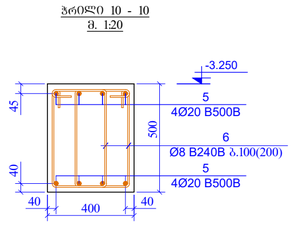
პრილი 8 - 8
მ. 1:20



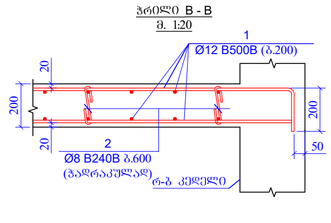
პრილი 9 - 9
მ. 1:20



პრილი 10 - 10
მ. 1:20



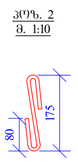
პრილი B - B
მ. 1:20



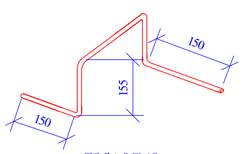
პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა			რაოდ.	ერთეულის წონა (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		რ/ბ ფილა და რიგელები -3.000 ნიშნულზე					
1	დაიბრას ადგილზე	Ø 12	B500B	ℓ= 29150000	-	25907.85	25907.85
2		Ø 8	B240B	ℓ= 350	3950	0.14	546.10
3		Ø 8	B240B	ℓ= 800	1400	0.32	442.41
4	დაიბრას ადგილზე	Ø 10	B500B	ℓ= 1920000	-	1185.04	1185.04
5	დაიბრას ადგილზე	Ø 20	B500B	ℓ= 5290000	-	13060.08	13060.08
6		Ø 8	B240B	ℓ= 1600	8900	0.63	5624.97
7		Ø 8	B240B	ℓ= 1600	200	0.63	126.40
8	დაიბრას ადგილზე	Ø 12	B500B	ℓ= 1470000	-	1306.50	1306.50
9	დაიბრას ადგილზე	Ø 16	B500B	ℓ= 350000	-	553.02	553.02
10	დაიბრას ადგილზე	Ø 20	B500B	ℓ= 120000	-	296.26	296.26
11	დაიბრას ადგილზე	Ø 25	B500B	ℓ= 130000	-	501.48	501.48
12	დაიბრას ადგილზე	Ø 28	B500B	ℓ= 200000	-	967.78	967.78
13	დაიბრას ადგილზე	Ø 20	B500B	ℓ= 45000	-	111.10	111.10
						სულ:	50629.00
		მასალები					
		ბეტონი B25				366.0	მ³

პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა			რაოდ.	ერთეულის წონა (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		რ/ბ ფილა და რიგელები -0.100 ნიშნულზე					
1	დაიბრას ადგილზე	Ø 12	B500B	ℓ= 26400000	-	23463.71	23463.71
2		Ø 8	B240B	ℓ= 350	3600	0.14	497.72
3		Ø 8	B240B	ℓ= 800	1300	0.32	410.81
4	დაიბრას ადგილზე	Ø 10	B500B	ℓ= 3220000	-	1987.40	1987.40
5	დაიბრას ადგილზე	Ø 20	B500B	ℓ= 4800000	-	11850.36	11850.36
6		Ø 8	B240B	ℓ= 1600	8000	0.63	5056.15
7		Ø 8	B240B	ℓ= 1600	300	0.63	189.61
8	დაიბრას ადგილზე	Ø 12	B500B	ℓ= 300000	-	266.63	266.63
9	დაიბრას ადგილზე	Ø 16	B500B	ℓ= 140000	-	221.21	221.21
10	დაიბრას ადგილზე	Ø 20	B500B	ℓ= 310000	-	765.34	765.34
11	დაიბრას ადგილზე	Ø 25	B500B	ℓ= 85000	-	327.89	327.89
12	დაიბრას ადგილზე	Ø 28	B500B	ℓ= 115000	-	556.47	556.47
13	დაიბრას ადგილზე	Ø 20	B500B	ℓ= 75000	-	185.16	185.16
						სულ:	45778.47
		მასალები					
		ბეტონი B25				332.0	მ³

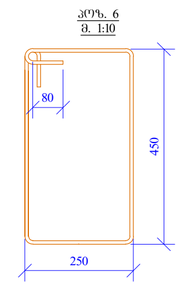
პოზ. 2
მ. 1:10



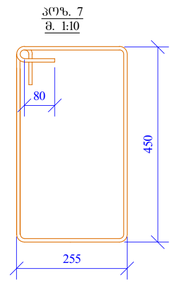
პოზ. 3
მ. 1:10



პოზ. 6
მ. 1:10



პოზ. 7
მ. 1:10



ფარცლის ფორმატი	დ. თბილისი 2024
A-2	ფარცლის ნუმერაცია:

ანოტაციები აღნიშვნები

- სველი
- ფარფატა
- ჩრდილი
- სვეტის ჭრილზე მოქცეული ნაწილების ნაკლები ბრტყელება
- მოქცეული ნაწილების კვეთის მოპაჯარ სვეტის კონტურით
- ღიობის კონტური

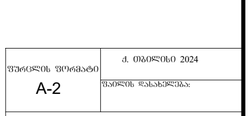
შენიშვნები

1. პროექტში გათვალისწინებული ნებისმიერი ცვლილება ან ნებისმიერი ტიპის ინსტალაციის ჩატარება მოითხოვს ავტორის ზედამხედველობას.
2. ფილის და რიგელების ბეტონის კლასი B25, ბეტონის მარკა M350, ყინვაგამძლეობა F200, წყალგაუმტარობა W8.
3. ფილის და რიგელების ბეტონის დაცვითი ფენის სისქე 25 მმ.
4. ფილის და რიგელების არმატურა A500C.
5. ფილის და რიგელების ბეტონის ჩასხმა ეტაპობრივად.
6. ფილის და რიგელების ბეტონის ჩასხმა ეტაპობრივად.
7. ფილის და რიგელების ბეტონის ჩასხმა ეტაპობრივად.

პროექტის სახელწოდება

მრავალბინიანი საცხოვრებლის სახლი
ქ. თბილისი, თეთრწყაროს I-ის ქუჩა
01.10.06.001.294

სიტუაციური გეგმა:



თეთრწყაროს I-ის ქუჩა

დამკვეთი :

საპროექტო ორგანიზაცია :

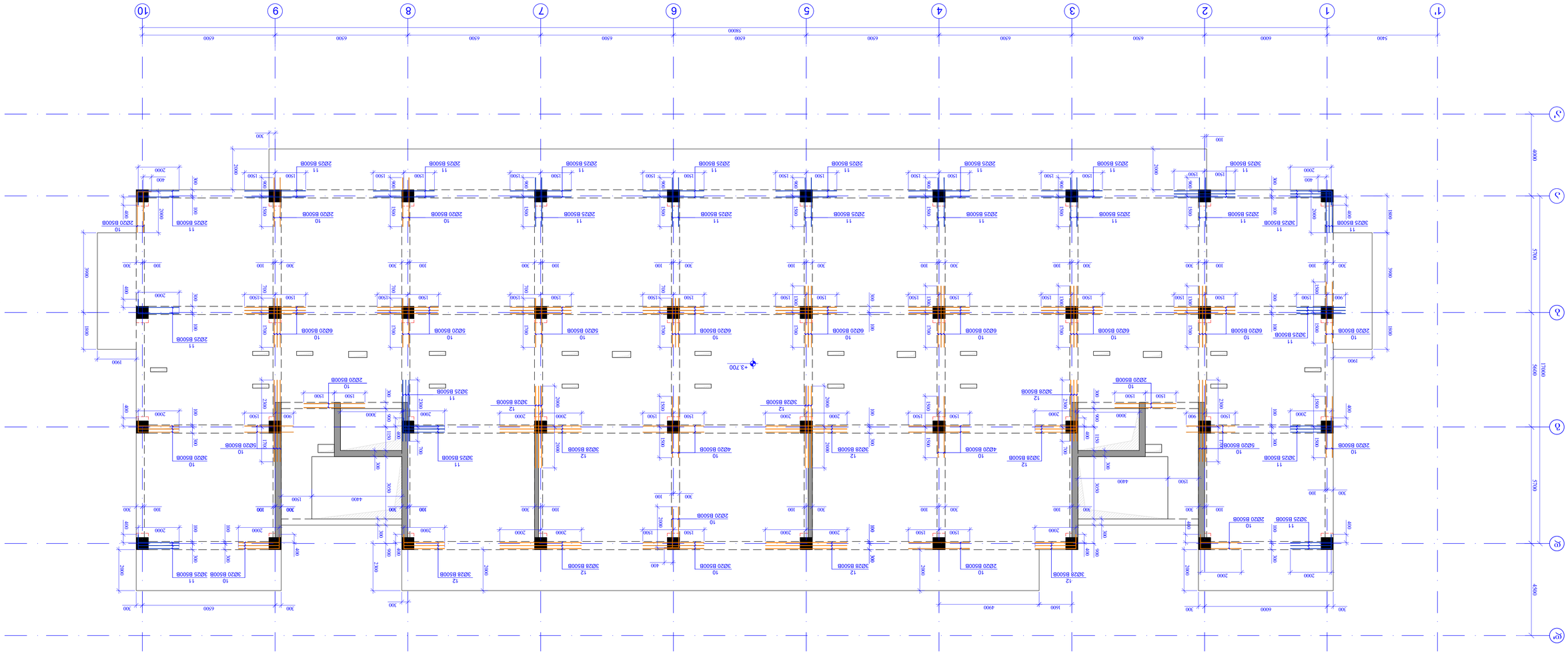
შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

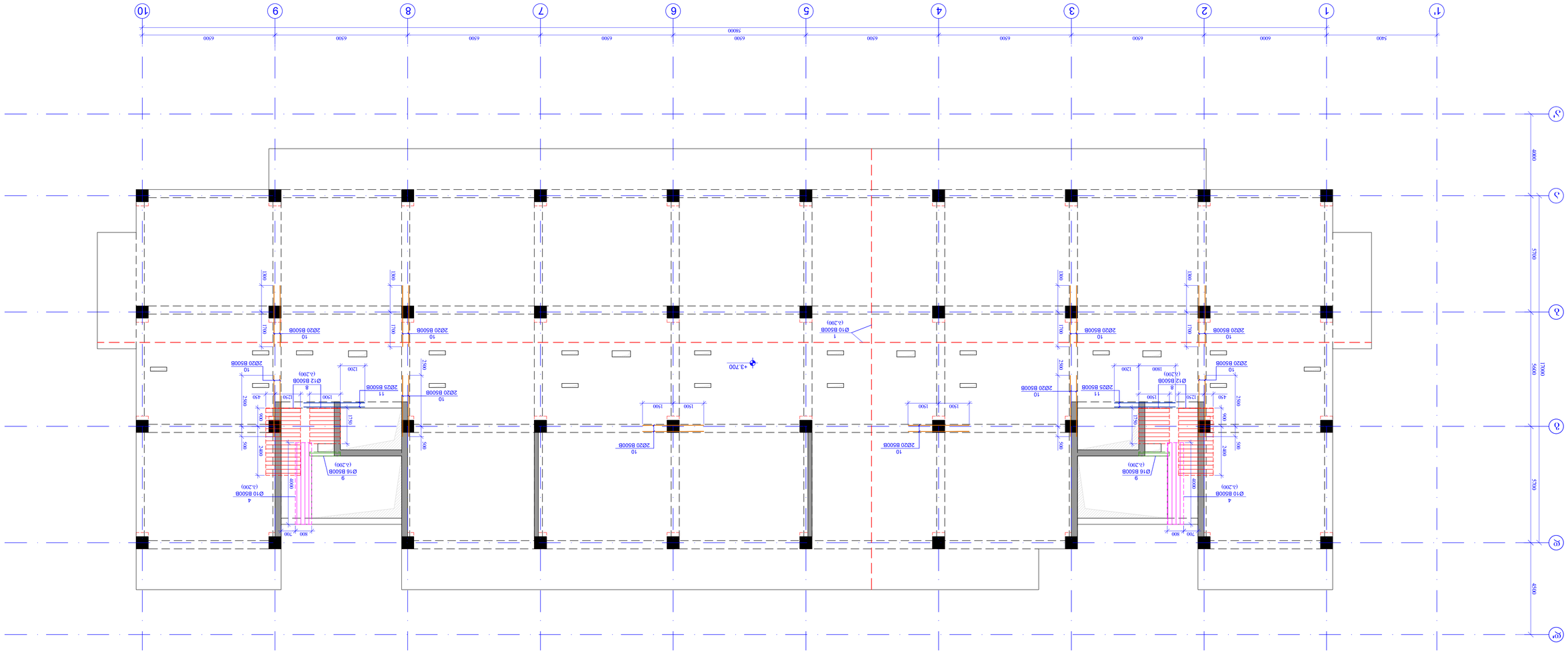
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
მთავარმტარი	ი. ჯანჯღავა	
არქიტექტორი	მ. შიბაძა	
კონსტრუქტორი	ი. ჯანჯღავა	

პროექტის №: 010
თარიღი: 25.11. 2024
მასშტაბი: 1:20
პროექტირების პროექტი

სახარის სახელწოდება: რ/ბ ფილის პრილები -3.000 ნიშნულზე

სტადია	ტენდერული	
ნახაზის #	ა-42	ვერსია: 01


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
А
Б
В
5400
6000
6500
58000
17000
5700
5600
4900
4000
+3.700
1900
2000
2500
2900
3000
4400
1500
2300
1600
4000
6000



ФРАГМЕНТ ПЛАНА ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ ОТМ. +3.700/+36.700 ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДАНИЯ С ЭЛЕКТРОСТАНЦИЕЙ И ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКОЙ ПО ГЕНПЛАНУ В Г-Б/2-10

М 1:100

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам.инв.№	
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата	
ГИП Ахмедов Т.Ш.	
Нач.отд. Ахмедов Т.Ш.	
Гл.инж.проекта Ахмедов Т.Ш.	
Разработал Ахмедов Т.Ш.	
Н.контр. Ахмедов Т.Ш.	
Стадия Р	Лист 19
ООО "ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ" г.Махачкала, ул.Ярагского, 75	
Общественное здание с электростанцией и подземной автостоянкой по генплану в г-б/2-10	
Фрагмент плана фундаментной плиты отм. +3.700/+36.700	
Формат А1	

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Общие указания

1. Монтаж плиты выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87".

2. Бетон В25, F150, W6, морозостойкость F150, водонепроницаемость W6, класс по прочности на сжатие В25, класс по прочности на осевое растяжение Вt 1,4.

3. Класс арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

4. Защитный слой бетона 50 мм, если не указано иное.

5. Все размеры уточнять по месту.

6. Все отверстия, проемы, приямки, каналы, гильзы, закладные детали, а также места пропуска инженерных коммуникаций выполнять согласно архитектурным и технологическим чертежам.

7. Производство работ вести в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 "Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004".

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
А-1	Фрагмент плана фундаментной плиты отм. +3.700/+36.700	А1

Условные обозначения

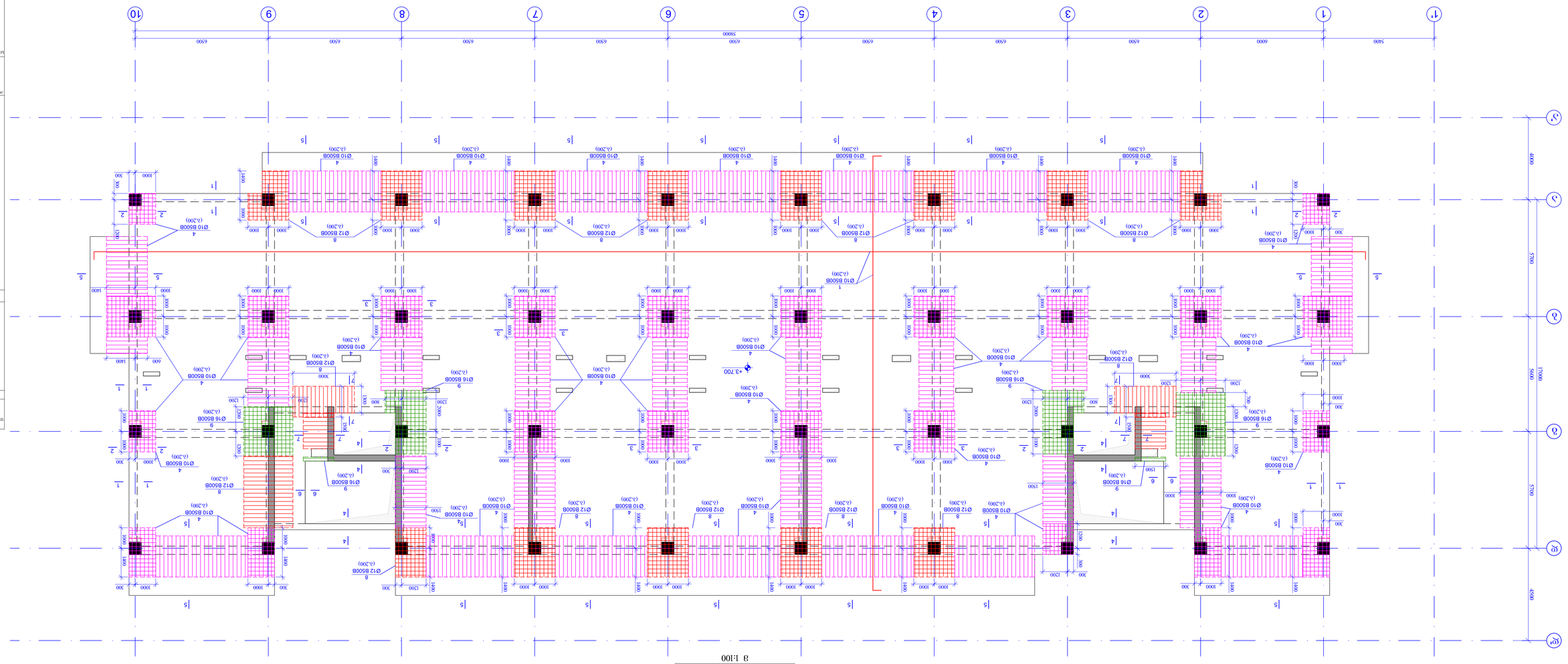
- Колонна
- Подпорная стена
- Монолитная железобетонная плита
- Монолитная железобетонная лестница
- Монолитная железобетонная лестница
- Стена подвала

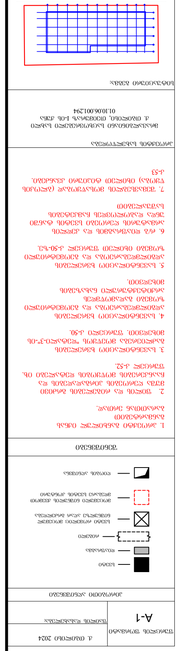
Привязка здания к осям

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
01.30.06.001Э4	Пояснительная записка	
	Архитектурные решения	
	Конструкции железобетонные	
	Конструкции железобетонные	
	Технологические решения	
	Водопровод и канализация	
	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
	Электрооборудование	
	Электрооборудование	
	Автоматизация	
	Автоматизация	
	Сети связи	
	Сети связи	
	Сети связи

ფ-3 ვიადუკი ზაჩის ხეობის ფეხით მოსიარულეთა გადასასვლელი
+3.700/+36.700 გრაფიკული ნაწილი
მ 1:100





ფიზიკური ტალღა ქობა



ნაგებობის ... ვიადუკი "ზაჩის ხეობის"

მშენებლობის ეტაპი	ს. ტაბაწკური
ობიექტის ხელმძღვანელი	ტ. ბასილაძე
პროექტის ხელმძღვანელი	ნ. ჯაფარიძე
პროექტის მთავარი სპეციალისტი	ტ. ჯაფარიძე

პროექტის სტადია	ტექნიკური პროექტი
ნახაზის დასახელება	ზოგადი ხედი
ნახაზის #	ა-45

ზოგადი მითითებები

1. პროექტში გამოყენებული ბეტონის კლასი:
   - ქვედა ფილა B30 (M400), F200, W8
   - ზედა ფილა B30 (M400), F200, W8
   - ბოძები B30 (M400), F200, W8
   - ბალიშები B30 (M400), F200, W8
2. ფილის ქვედა ზედაპირის ჰიდროიზოლაცია – ორფენიანი ბიტუმ-პოლიმერული მასტიკა, სულ სისქით 4 მმ.
3. ბეტონის დაცვითი ფენა – 50 მმ.
4. ბეტონის ზედაპირის დამუშავება – ბეტონის ზედაპირის დამუშავება ხდება ბეტონის მოწყობის შემდეგ, ბეტონის სიმტკიცის მიღწევისთანავე.
5. ბეტონის ზედაპირის დაცვა – ბეტონის ზედაპირის დაცვა ხდება ბეტონის მოწყობის შემდეგ, ბეტონის სიმტკიცის მიღწევისთანავე.
6. ბეტონის ზედაპირის დაცვა – ბეტონის ზედაპირის დაცვა ხდება ბეტონის მოწყობის შემდეგ, ბეტონის სიმტკიცის მიღწევისთანავე.
7. ვიადუკის ბეტონირება ხდება ეტაპობრივად (ეტაპების რაოდენობა 4).

ნაგებობის ... ვიადუკი "ზაჩის ხეობის"

ნახაზის დასახელება	ზოგადი ხედი
ნახაზის #	ა-45
ნახაზის ტიპი	ტექნიკური პროექტი
ობიექტის ადგილმდებარეობა	ქ. ბათუმი, ზაჩის ხეობა
ობიექტის ნომერი	01.06.001294
პროექტის ეტაპი	ს. ტაბაწკური
პროექტის ხელმძღვანელი	ნ. ჯაფარიძე
პროექტის მთავარი სპეციალისტი	ტ. ჯაფარიძე

მშენებლობის ეტაპი	ს. ტაბაწკური
ობიექტის ხელმძღვანელი	ტ. ბასილაძე
პროექტის ხელმძღვანელი	ნ. ჯაფარიძე
პროექტის მთავარი სპეციალისტი	ტ. ჯაფარიძე

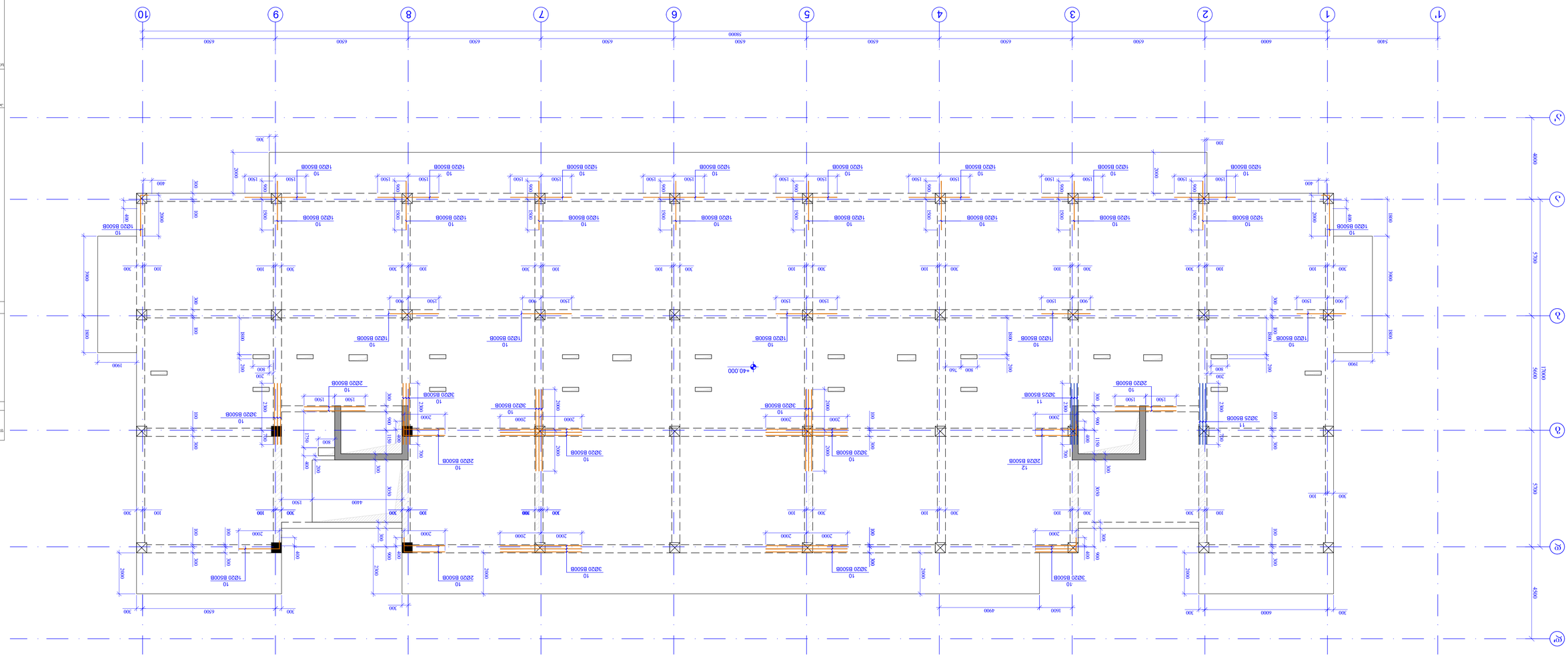
ობიექტის ნომერი	01.06.001294
ობიექტის ადგილმდებარეობა	ქ. ბათუმი, ზაჩის ხეობა
პროექტის ტიპი	ტექნიკური პროექტი
ნახაზის დასახელება	ზოგადი ხედი
ნახაზის #	ა-45
ნახაზის ტიპი	ტექნიკური პროექტი

ზოგადი მითითებები

1. ვიადუკის ბალასტირებული ნაწილის კონსტრუქცია:
   - ბალასტის ფენა – 350 მმ
   - ქვედა ფილა – 1000 მმ
   - ბოძები – 1000 მმ
   - ბალიშები – 1000 მმ
2. ბეტონის მარკა – B30, F200, W8
3. არმატურა – A500C, A240C
4. ბალასტის ფენის ზედაპირის ნიშნული – +3.700
5. ბალასტის ფენის სისქე – 350 მმ
6. ბალასტის ფენის სიგანე – 3000 მმ
7. ბალასტის ფენის ქვეშ – ბეტონის ფილა
8. ბალასტის ფენის ქვეშ – ბეტონის ფილა
9. ბალასტის ფენის ქვეშ – ბეტონის ფილა
10. ბალასტის ფენის ქვეშ – ბეტონის ფილა

ფილების არმატურის ნახაზი ღერძებ 1-10 და ა-ვ ღერძებს შორის. ნიშნული +40.000 ნაგებობის ზედა ნაწილი

მ 1:100



ნახაზის #	ა-46
ფურცლის #	01
ნახაზის სახელწოდება	ფილების არმატურის ნახაზი ღერძებ 1-10 და ა-ვ ღერძებს შორის. ნიშნული +40.000 ნაგებობის ზედა ნაწილი
მასშტაბი	1:100
ტექნიკური პირობების ატვირთვა	
პროექტის სტადია	მ.შ. 1ეტაპი
პროექტის №	010
პროექტის სახელწოდება	ქ. ზუგდიდში, სკოლამდელი აღზრდის დაწესებულების მშენებლობა
ა.ი.მ.	ა. ცაბაძე
შემსრულებელი	ნ. ჯანჯღავა
მთავარი არქიტექტორი	ნ. ჯანჯღავა
მთავარი ინჟინერი	ნ. ჯანჯღავა
დამკვეთი	შპს „ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის მერიის ქონების მართვის სააგენტო“

ნახაზის ტიპობრივი ელემენტების ჩამონათვალი

ნახაზის ფრაგმენტი

ნახაზის ტიპი	A-1
ნახაზის დასახელება	არმატურის ნახაზები
ა.ი.მ. ცაბაძე 2024	

არმატურის ნახაზებისა და სპეციფიკაციების ანალიზის შედეგად ცალკეული ელემენტების ბეტონის კლასი და არმატურის ტიპი განისაზღვრა.

ნახაზებზე ასახული ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, გარდა ცალკე აღნიშნული შემთხვევებისა.

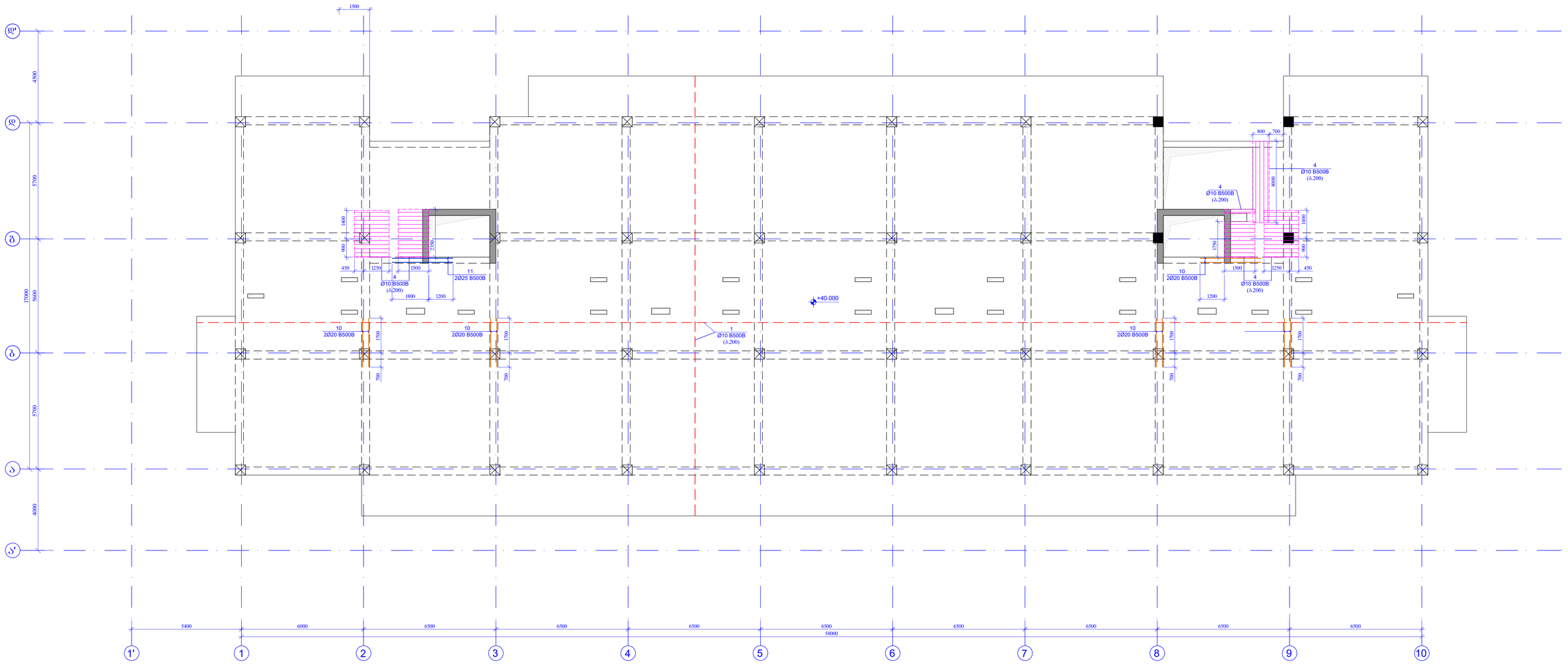
ნახაზებზე ასახული ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

ნახაზების მიხედვით ნაგებობის ზედა ნაწილის ფილების ნიშნულია +40.000.

ნახაზებზე ასახული ფილების სისქეები მოცემულია ცალკეული ელემენტების ნახაზებზე.

ნახაზებზე ასახული ფილების ბეტონის დაცვითი ფენის

რ-ბ რიგელების ქვედა შრის დამატებითი ლერვები და ფილის ქვედა შრის არმირების დამატებითი ბადეები +40.000 ნიშნულზე
მ 1:100



შენობის შიფრი	დ. ნიკოლაძის 2024
A-1	შესრულების ფაზა/ეტაპი
	პროექტის ავტორები

ლეგენდა

- სვეტი
- რიგი/ბალანი
- ფილა
- სვეტის არმატურის მოკვეთილი ნაწილების არეალი ბალანებზე
- მოკვეთილი ნაწილების, ქვედა/ზედა მოსაჭრელი ბადეები
- ნაბეჭდი ანაზომები

შენიშვნები

1. პროექტში გამოყენებული მასალის ბანმანიშნებებს ეთანხმება.

2. შეთანხმება და ტოლერანტობა ბეტონით შევსებულ ელემენტებზე, არმატურის განლაგებაზე, ჩასაფლავებულ ნაწილებზე მოთუთიებულ ფენაზე და ზედაპირის ხარისხზე იხ. შესაბამისი ა-ნუ.

3. სვეტების ბეტონის კლასი ქვედა შრეში ბალიშებამდე მოიცავს "შენობის ქვედა ნაწილის მოწყობის" შესაბამისი ა-ნუ.

4. სვეტების ბეტონის კლასი ქვედა შრეში ბალიშებიდან ფილის ჩათვლით და ბეტონის მოწყობის ტექნოლოგია ანონოლითური ნაბეჭდი ანაზომების მიხედვით.

5. სვეტების ბეტონის კლასი ქვედა შრეში ბალიშებიდან ფილის ჩათვლით და ბეტონის მოწყობის ტექნოლოგია მიხედვით შესრულებული ა-ნუ.

6. ფილა შეესაბამება და ა.შ.შ.შ.ნ. ანაზომებს, ტექნოლოგიას სვეტების, ბალიშების და სვეტებამდელ ნაწილებს.

7. შესაბამება ბეტონის მოწყობის ტექნოლოგია და ბეტონის ტიპი ა-ნუ.

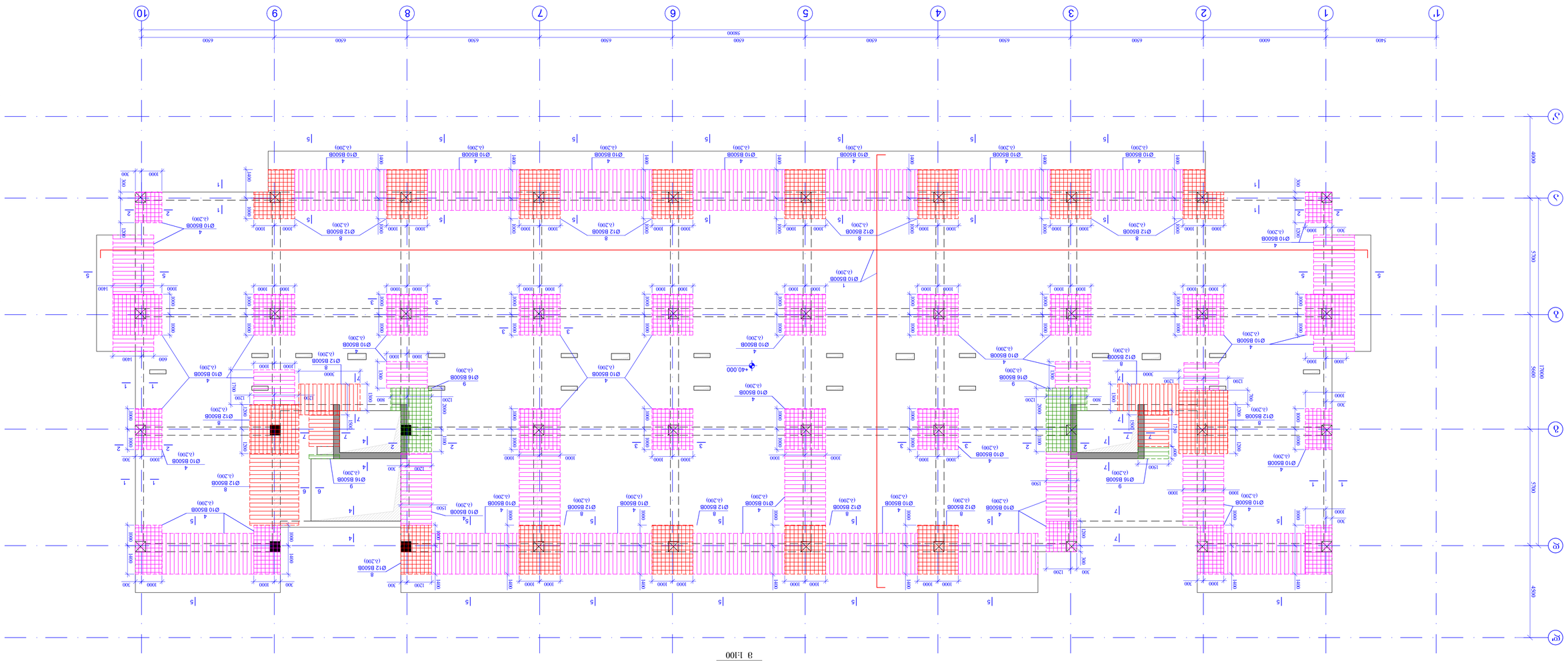
წარმოების ეტაპები :

პასუხისმგებელი ორგანიზაციები :

შპს "აიჯაი კონსტრაქშენი"

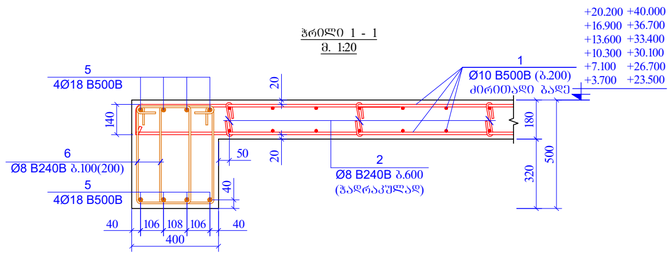
მონაწილეობა	პასუხი	ხელმოწერა
შესრულებული	ი. ჯაბუაური	
აანონსებული	ი. შალვაშა	
კონტროლისათვის	ი. ჯაბუაური	

პროექტის №: 010	ნაბეჭდის ეტაპები
შეკვეთის 25.11.2024	რ-ბ რიგების ქვედა შრის დამატებითი ბადეები +40.000 ნიშნულზე
მასშტაბი 1:100	შენობის ნაწილი
არმატურის ბადეები	ნაბეჭდის # ა-47 ფურცლის 01

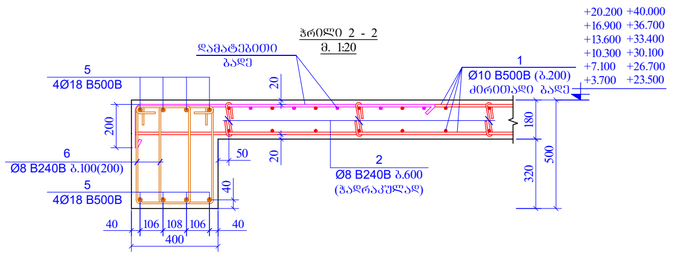


ف-3 ٦٥٣٥ ٢٥٣٥ ٢٥٣٥ ٢

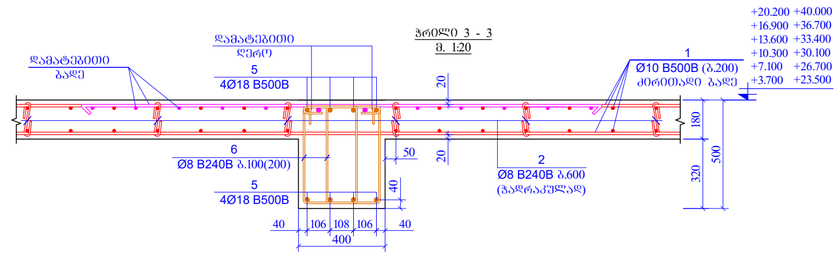
პრილი 1 - 1
მ. 1:20



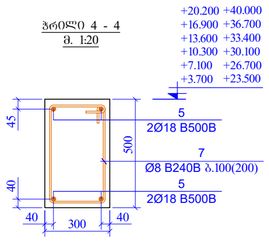
პრილი 2 - 2
მ. 1:20



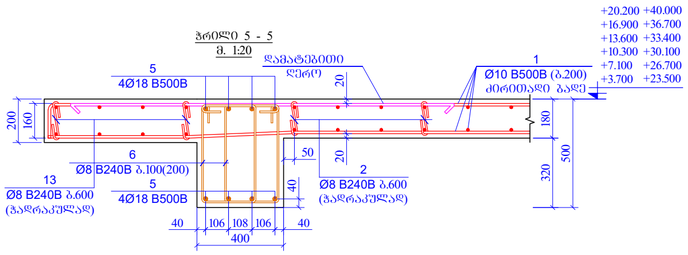
პრილი 3 - 3
მ. 1:20



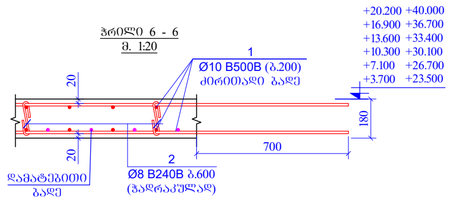
პრილი 4 - 4
მ. 1:20



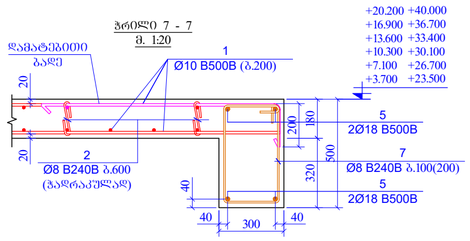
პრილი 5 - 5
მ. 1:20



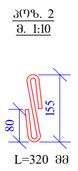
პრილი 6 - 6
მ. 1:20



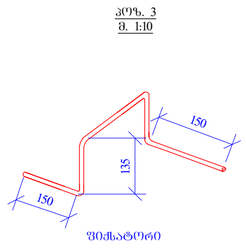
პრილი 7 - 7
მ. 1:20



პრილი 2
მ. 1:10



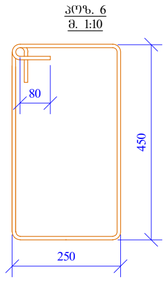
პრილი 3
მ. 1:10



ფიქსატორი

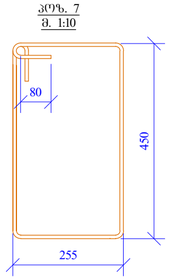
L=800 მმ
ბ. 1000X1000

პრილი 6
მ. 1:10



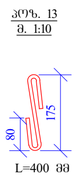
L=1600 მმ

პრილი 7
მ. 1:10



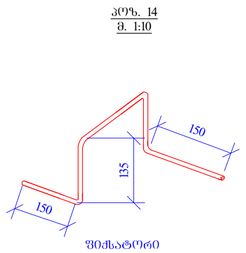
L=1600 მმ

პრილი 13
მ. 1:10



L=400 მმ

პრილი 14
მ. 1:10



ფიქსატორი

L=900 მმ
ბ. 1000X1000

პრილ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა				რაოდ.	ერთ ცალის წონა (კგ)	საერთო წონა (კგ)	ტიპიური სართულების რაოდენობა
		რ/ბ ფილა და რიბელები +3.700/+36.700 ნიშნულებზე							11
1	დაიბრას ადგილზე	Ø 10	B500B	ℓ= 23630000		-	14584.58	14584.58	160430.4
2		Ø 8	B240B	ℓ= 320	2800		0.13	353.93	3893.2
3		Ø 8	B240B	ℓ= 800	1000		0.32	316.01	3476.1
4	დაიბრას ადგილზე	Ø 10	B500B	ℓ= 1970000		-	1215.90	1215.90	13374.9
5	დაიბრას ადგილზე	Ø 18	B500B	ℓ= 3500000		-	6999.12	6999.12	76990.3
6		Ø 8	B240B	ℓ= 1600	5800		0.63	3665.71	40322.8
7		Ø 8	B240B	ℓ= 1600	300		0.63	189.61	2085.7
8	დაიბრას ადგილზე	Ø 12	B500B	ℓ= 780000		-	693.25	693.25	7625.7
9	დაიბრას ადგილზე	Ø 16	B500B	ℓ= 250000		-	395.01	395.01	4345.1
10	დაიბრას ადგილზე	Ø 20	B500B	ℓ= 330000		-	814.71	814.71	8961.8
11	დაიბრას ადგილზე	Ø 25	B500B	ℓ= 160000		-	617.21	617.21	6789.3
12	დაიბრას ადგილზე	Ø 28	B500B	ℓ= 105000		-	508.08	508.08	5588.9
13		Ø 8	B240B	ℓ= 400	550		0.16	86.90	955.9
14		Ø 8	B240B	ℓ= 900	200		0.36	71.10	782.1
						სულ:	30353.12	335622.34	
		მასალები							
		ბეტონი B25					270.0	მ³	2970.0

პრილ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა				რაოდ.	ერთ ცალის წონა (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		რ/ბ ფილა და რიბელები +40.000 ნიშნულზე						
1	დაიბრას ადგილზე	Ø 10	B500B	ℓ= 23900000		-	14751.23	14751.23
2		Ø 8	B240B	ℓ= 320	2830		0.13	357.72
3		Ø 8	B240B	ℓ= 800	1010		0.32	319.17
4	დაიბრას ადგილზე	Ø 10	B500B	ℓ= 1850000		-	1141.83	1141.83
5	დაიბრას ადგილზე	Ø 18	B500B	ℓ= 3500000		-	6999.12	6999.12
6		Ø 8	B240B	ℓ= 1600	5800		0.63	3665.71
7		Ø 8	B240B	ℓ= 1600	300		0.63	189.61
8	დაიბრას ადგილზე	Ø 12	B500B	ℓ= 850000		-	755.46	755.46
9	დაიბრას ადგილზე	Ø 16	B500B	ℓ= 115000		-	181.71	181.71
10	დაიბრას ადგილზე	Ø 20	B500B	ℓ= 210000		-	518.45	518.45
11	დაიბრას ადგილზე	Ø 25	B500B	ℓ= 24000		-	92.58	92.58
12	დაიბრას ადგილზე	Ø 28	B500B	ℓ= 5000		-	24.19	24.19
13		Ø 8	B240B	ℓ= 400	550		0.16	86.90
14		Ø 8	B240B	ℓ= 900	200		0.36	71.10
						სულ:	28996.78	
		მასალები						
		ბეტონი B25					273.0	მ³

ფურცლის ფორმატი: A-2

დ. თბილისი 2024

ფურცლის დანახვრება:

პროექციები აღნიშვნა

- სვეტი
- ღიობა
- ანაბეჭდი
- სვეტი ფრაგმის მოცემულ ნიშნულზე არ არსებობს
- მოცემული ნიშნულის ქვედით მდებარე სვეტის კონტური
- ნიშნის აღნიშვნა

შენიშვნები

1. პროექტში გაეხსნილ ღიობა განაპორტებით გარეთით ფრთად.

2. წნელის და რიბელების ფრაქტივ მუშა ლერტების კონტაქტალების და განაპორტების მიერ ფილის ღერტალით ის. ფურცელ ქ-52.

3. სავენტილაციო ჭრილების გაკლილების ფილა და გეოტექსტილის ფილა ის. ფურცელ ქ-50.

4. სავენტილაციო ჭრილების ადგილმდებარეობა და გეოტექსტილის ზოგადი გადამოწმების არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

5. სავენტილაციო ჭრილების ადგილმდებარეობა და გეოტექსტილის ზოგადი იხილეთ ფურცელ ქ-30-ზე.

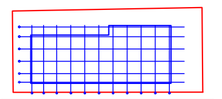
6. ფ/ბ დიაფრაგმის და კედლის არმატურის ღერტები სვეტის ტანში უნდა დაკოლოვდეს ნაგებების საშუალებით

7. შენობისგანის მოსაწყობად (ტლეობის წყობა) იხილეთ ტექნიური კვანძები. ქ-53

პროექტის სახელწოდება

მრავალფუნქციანი საცხოვრებელი სახლი
ქ. თბილისი, ისნის რაიონის I-ის ქუჩა
01.10.06.001.294

სიტუაციური გეგმა:



ისნის I-ის ქუჩა

დამკვეთი :

საპროექტო ორგანიზაცია :

შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
ხელმძღვანელი	ი. ჯანჯღავა	
არქიტექტორი	მ. ქსიპია	
კონსტრუქტორი	ი. ჯანჯღავა	

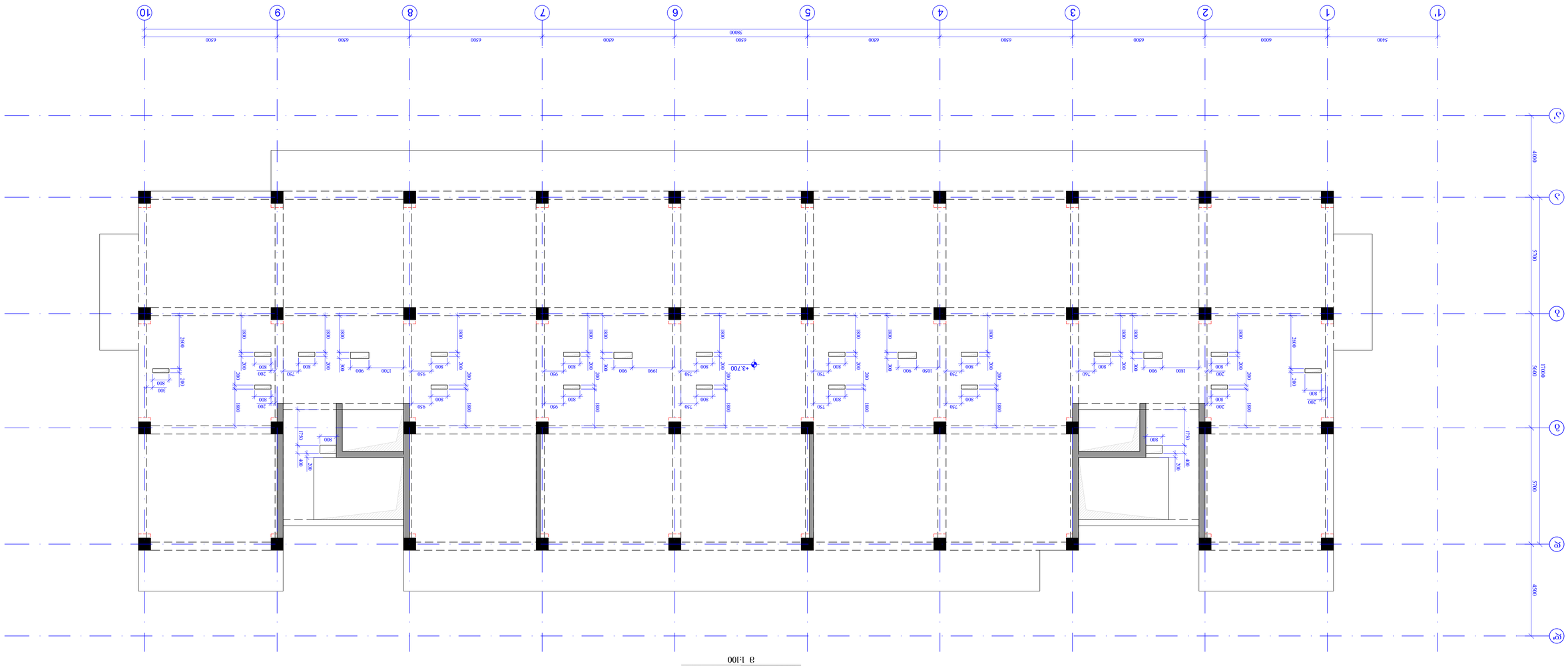
პროექტის №: 010
თარიღი: 25.11. 2024
მასშტაბი: 1:20

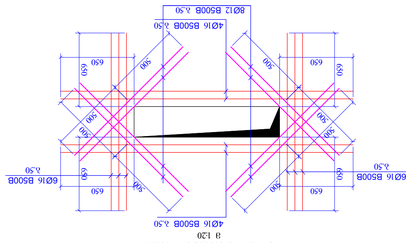
ნახაზის სახელწოდება:
რ/ბ ფილის გრილები +3.700/+40.000 ნიშნულებზე

სტადია: წინასწარი

ნახაზის #: ქ-49 რევიზია: 01

ф-2 ՅՈՄԿՈՆ ԼՍՅՅՆՆՈՑՈՄ ԲՅՅՂՄՅՅՅՈՆՈՆ ՕՅՅՅՆ
+3.700/+40.000 ԵՕՅՆՅՄՅՅՈՆՈՆ
3 Ł:100

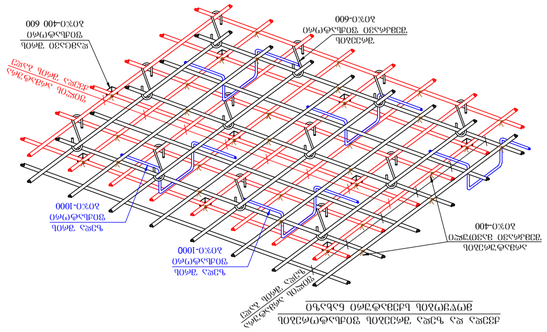




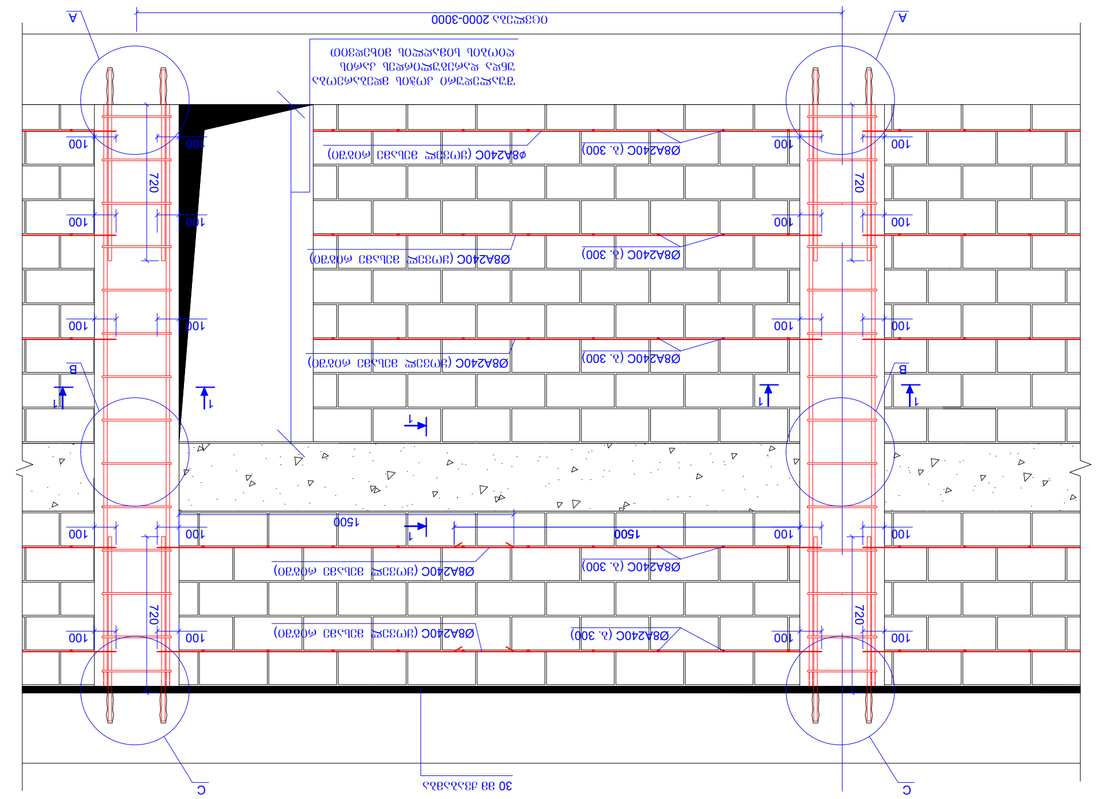
1	ԵՈՅՈՆՈՆ ՅՅՅՈՆՅՈՆ	Ø 16 B500BW ℓ= 78000	-	1232.44	1232.44	14789.25		
2	ԵՈՅՈՆՈՆ ՅՅՅՈՆՅՈՆ	Ø 12 B500BW ℓ= 16000	-	142.20	142.20	1706.45		
					Լրաց:	1374.66	16495.70	

ՅՈՄԿՈՆ ԼՍՅՅՆՆՈՑՈՄ ՕՅՅՅՆ ՅՈՄԿՈՆ ՅՅՅՈՆՅՈՆ ՅՅՅՈՆՅՈՆ ՅՅՅՈՆՅ

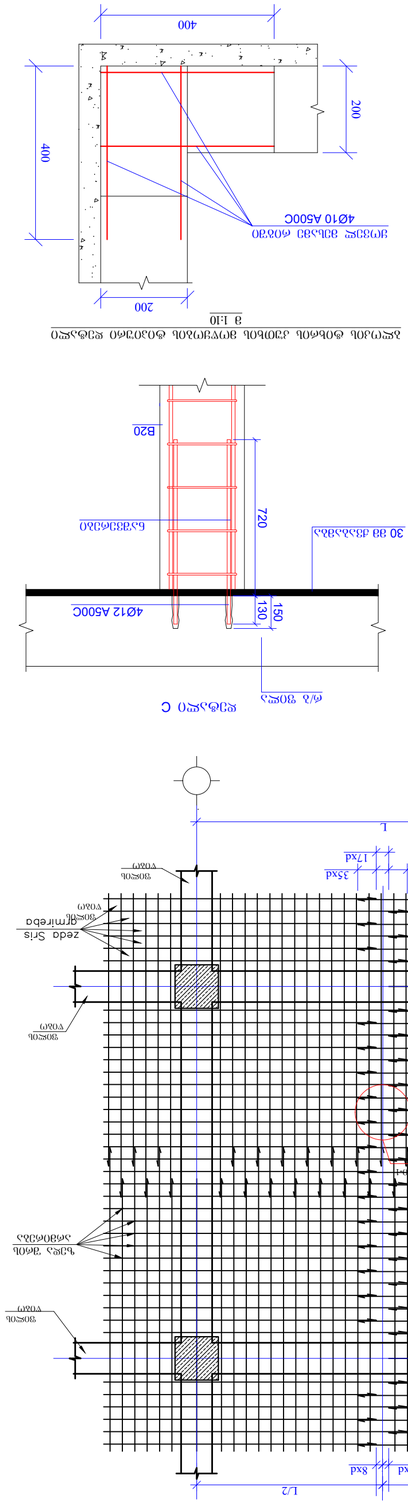
7		Ø 8	B240B	ℓ= 800	20	0.32	6.32
6		Ø 8	B240B	ℓ= 350	50	0.14	6.91
5		Ø 8	B240B	ℓ= 1600	400	0.63	252.81
4	ᲬᲐᲜᲐᲗᲚᲔᲑᲘᲡ ᲬᲔᲠᲢᲘᲚᲘ	Ø 18	B500B	ℓ= 240000	-	479.94	479.94
3		Ø 8	B240B	ℓ= 800	30	0.32	9.48
2		Ø 8	B240B	ℓ= 320	115	0.13	14.54
1	ᲬᲐᲜᲐᲗᲚᲔᲑᲘᲡ ᲬᲔᲠᲢᲘᲚᲘ	Ø 10	B500B	ℓ= 1200000	-	740.65	740.65



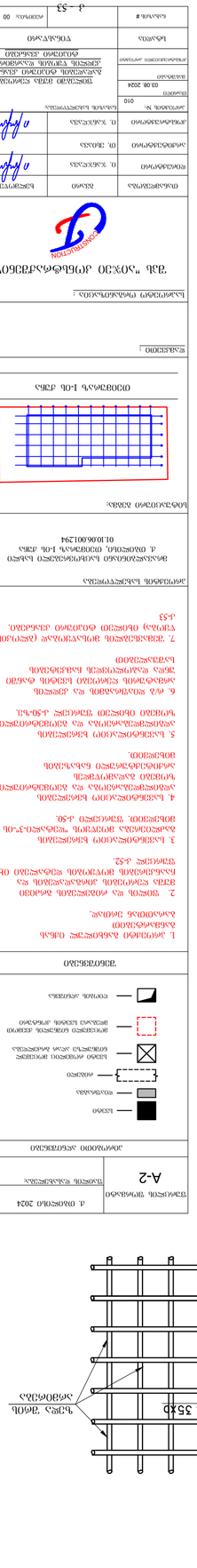
ФУНДАМЕНТНАЯ ПЛИТА ПЕРЕМЕННОЙ ТОЛЩИНЫ
ВЕРХНЯЯ СЕТКА ПЛИТЫ
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОБЪЕМНЫЕ ХОМУТЫ
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОБЪЕМНЫЕ ХОМУТЫ
НИЖНЯЯ СЕТКА ПЛИТЫ
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОБЪЕМНЫЕ ХОМУ



ძმ. ბ-ის შეღობის კედლის ვერტიკალური ბადეების განლაგების სქემა

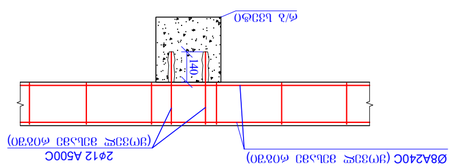


ძმ. ბ-ის შეღობის ვერტიკალური ბადეების განლაგების სქემა



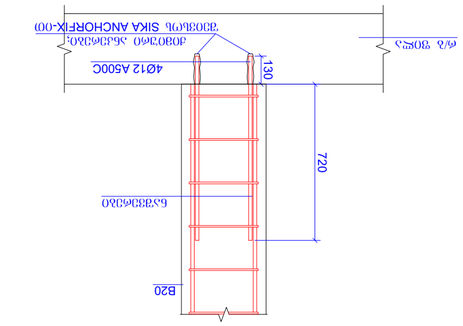
ანკერი 1-1

ვ 1.10



ანკერების განლაგების სქემა ბადეების ქვედა ტიპისთვის

ვ 1.20

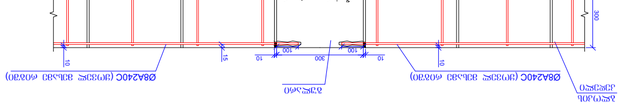


ანკერი A

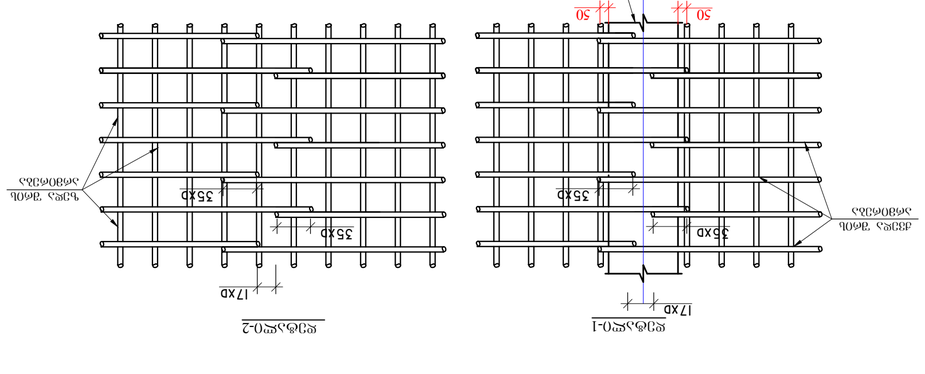
ანკერი C

ანკერების განლაგების სქემა ბადეების ქვედა ტიპისთვის

ვ 1.10



ანკერი B



ანკერი 1-1

ანკერი 2-2

ანკერების განლაგების სქემა

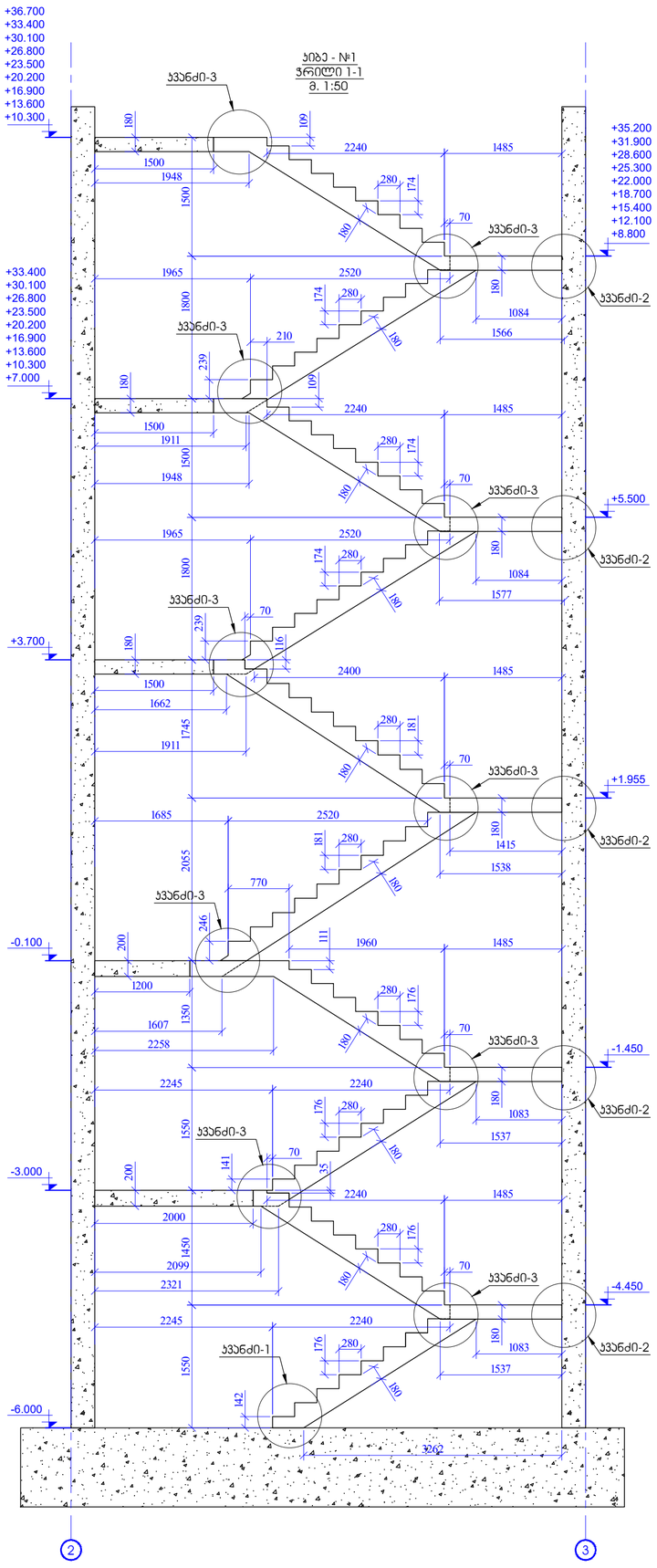
შპალერის ტიპი	A-2
ნახატის ფაილის სახელი:	
პროექტის ეტაპი	ტექნიკური პროექტი
პროექტის ავტორი:	
ანკერების განლაგების სქემა	
ქ. ფოთი 2024	

ანკერების განლაგების სქემა

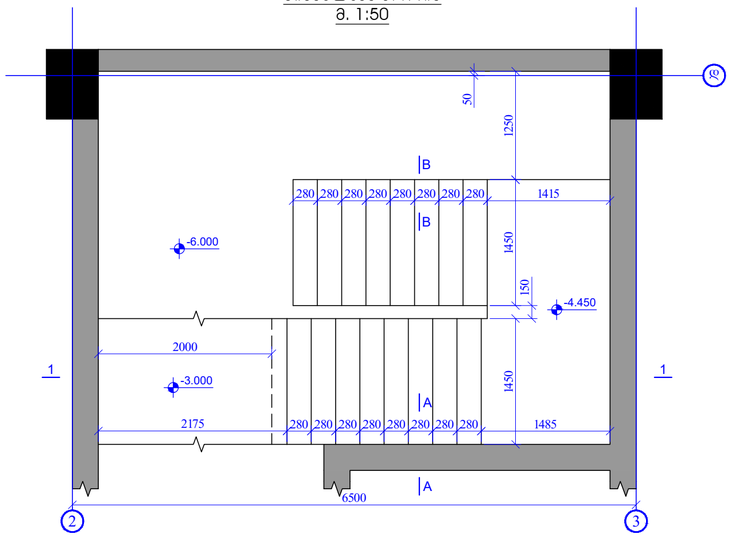
ანკერების განლაგების სქემა

ანკერების განლაგების სქემა

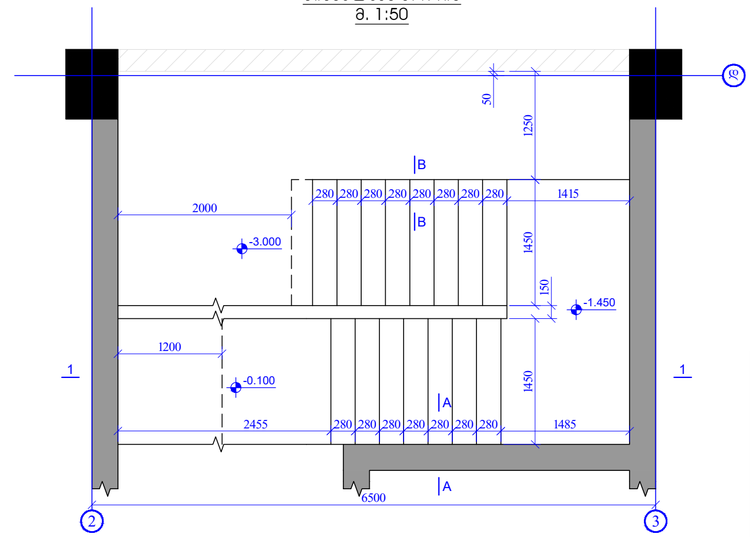
კიბე - №1
ჭრილი 1-1
მ. 1:50



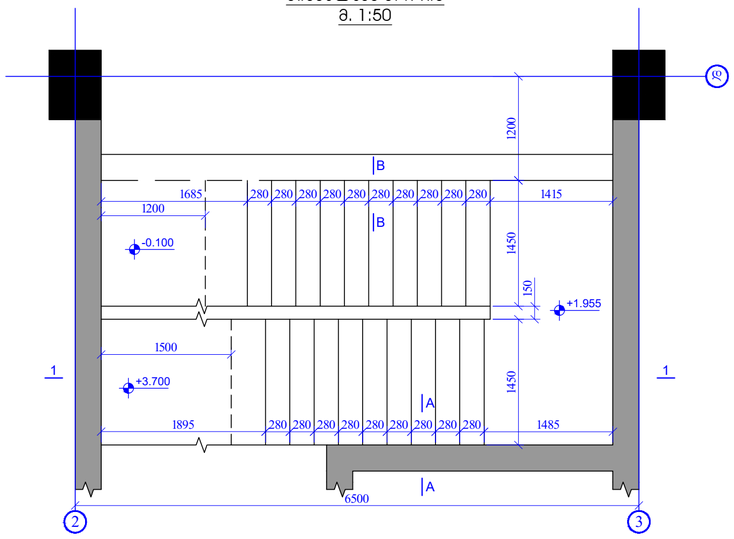
კიბე №1
კიბის გეგმა -6.000 დან -3.000
ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



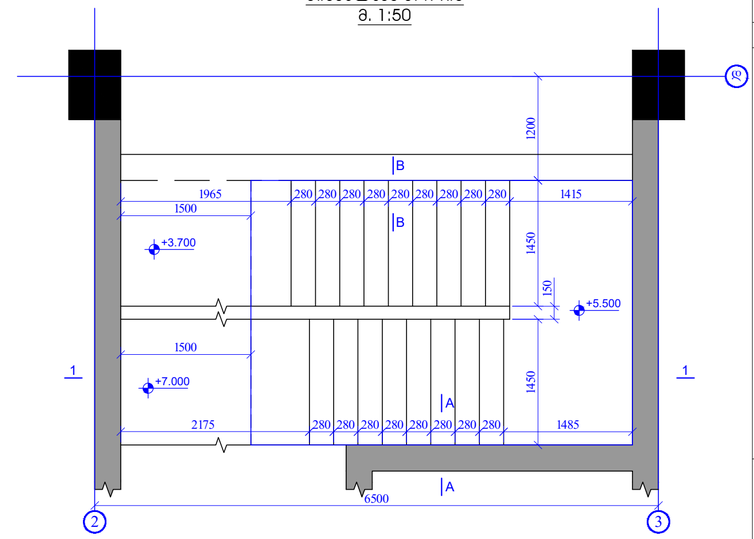
კიბე №1
კიბის გეგმა -3.000 დან -0.100
ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



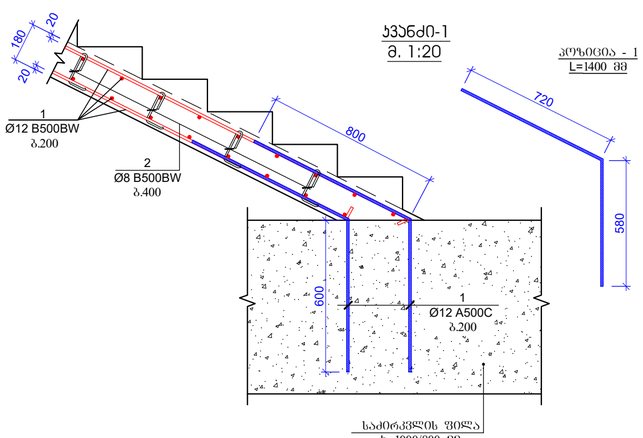
კიბე №1
კიბის გეგმა -0.100 დან +3.700
ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



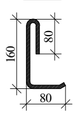
კიბე №1
კიბის გეგმა +3.700 დან +36.700
ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



ჯვანძი-1
მ. 1:20



აპოზიცია - 2
L=330 მმ



პოზ.	აღწერა	დახასიათება	რაოდ.	ზომა, კგ	
		კიბე №1			
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 12 B500BW ℓ= 12000	400	10.67	4266.13
2		Ø 8 B500BW ℓ= 320	1400	0.13	176.97
				ჯამი:	4443.09
				მ³	
		ბეტონი B25			42.00

შენიშვნები

1. პროექტი განხილულ იქნას განსაზღვრით ბარათთან ერთად.

2. ზომის და რეგულების პრაქტიკა ძირა ღერძების კონსტრუქციის და ნაანგარიშის მოცულობის დეტალები იხ. შეხედ ა-52.

3. საკონტროლო ხვრელების გაკეთება ფილის ზედა ზედაპირზე ბეტონის მოცულობა იხ. შეხედ ა-50.

4. საკონტროლო ხვრელების ადგილმდებარეობა და გეომეტრიული ზომები გაიკეთება არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

5. საკონტროლო ხვრელების ადგილმდებარეობა და გეომეტრიული ზომები იხილეთ შეხედ ა-50-ზე.

6. ფა დეპარტამენტის და კედლის არმატურის ღერძები სვეტის ტანში უნდა დაემთხვეს ნაგებობის საშუალებით

7. შეხსენების მოსაწყობად (გლეტის წყობა) იხილეთ ტიპური კვანძები. ა-53

შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

შემსრულებელი	გასაი	ხელმოწერა
ხელმძღვანელი	ი. ჯანდიერი	
არქიტექტორი	მ. მესია	
კონსტრუქტორი	ი. ჯანდიერი	

პროექტის №: 010
ფაილი: 03.08.2024
მასშტაბი: 1:50, 1:20
პროექტირების პროექტი

ნახაზის სახელწოდება: ფა კიბე №1

სტადია: წინასწარი
ნახაზის #: ა-54 ცვლილება: 00

პროექტის სტადია: წ.პ.
ა-2
დ. თბილისი 2024
ნახაზის დასახელება:

კონსტრუქციული ანგარიშები

- სვეტი
- ღობაბანდა
- კედელი
- სვეტი ფუნდამენტ მონაცემულ ნიშნულზე არაა გარდმავალი
- მონაცემული ნიშნულის ქვემოთ მდებარე სვეტის კონტური
- ღეროვანი ანკერები

შენიშვნები

1. პროექტი განხილულ იქნას განსაზღვრით ბარათთან ერთად.

2. ზომის და რეგულების პრაქტიკა ძირა ღერძების კონსტრუქციის და ნაანგარიშის მოცულობის დეტალები იხ. შეხედ ა-52.

3. საკონტროლო ხვრელების გაკეთება ფილის ზედა ზედაპირზე ბეტონის მოცულობა იხ. შეხედ ა-50.

4. საკონტროლო ხვრელების ადგილმდებარეობა და გეომეტრიული ზომები გაიკეთება არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

5. საკონტროლო ხვრელების ადგილმდებარეობა და გეომეტრიული ზომები იხილეთ შეხედ ა-50-ზე.

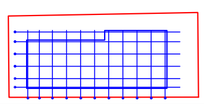
6. ფა დეპარტამენტის და კედლის არმატურის ღერძები სვეტის ტანში უნდა დაემთხვეს ნაგებობის საშუალებით

7. შეხსენების მოსაწყობად (გლეტის წყობა) იხილეთ ტიპური კვანძები. ა-53

პროექტის სახელწოდება

მრავალბინიანი საცხოვრებლები სახლი ქ. თბილისში, ორთაჭალის I-ის ქუჩა
01.10.06.001.294

სტატიკური მეთოდი:



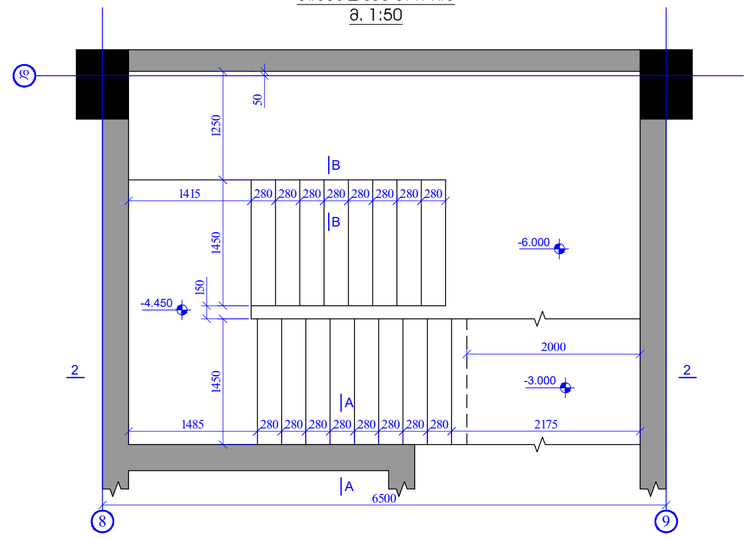
თეთრწყაროს I-ის ქუჩა

შენიშვნები :

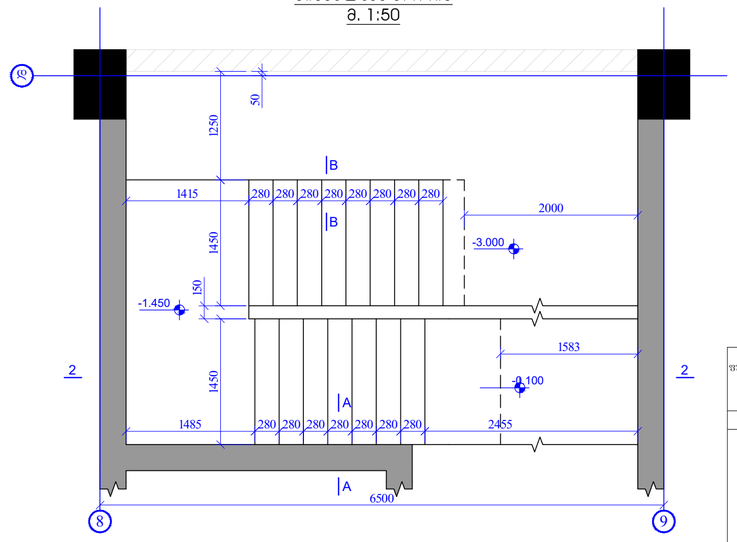
საპროექტო ორგანიზაცია :

შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

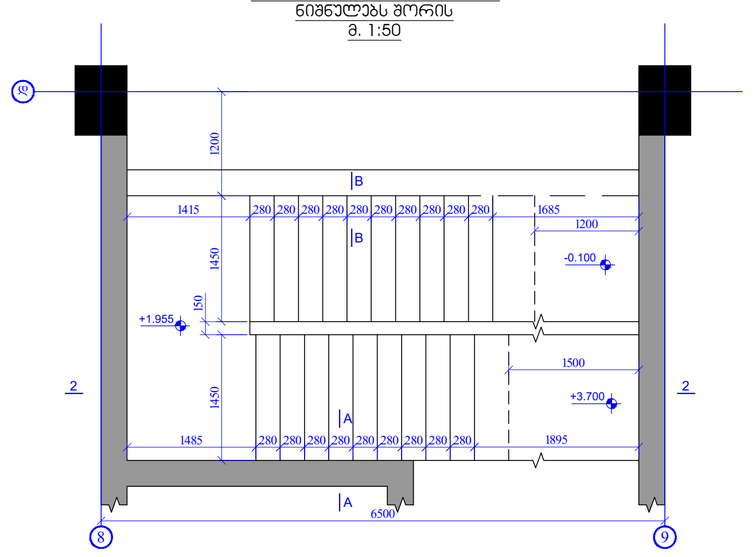
კიბე №2
კიბის გეგმა -6.000 დან -3.000
ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



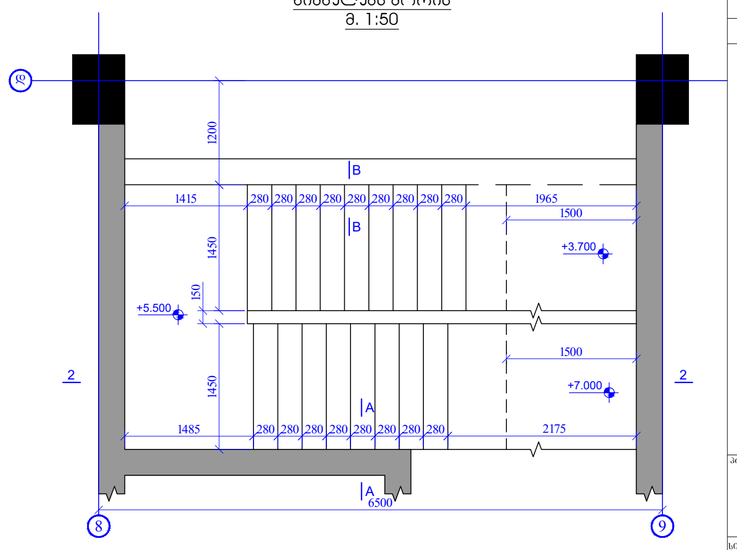
კიბე №2
კიბის გეგმა -3.000 დან -0.100
ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



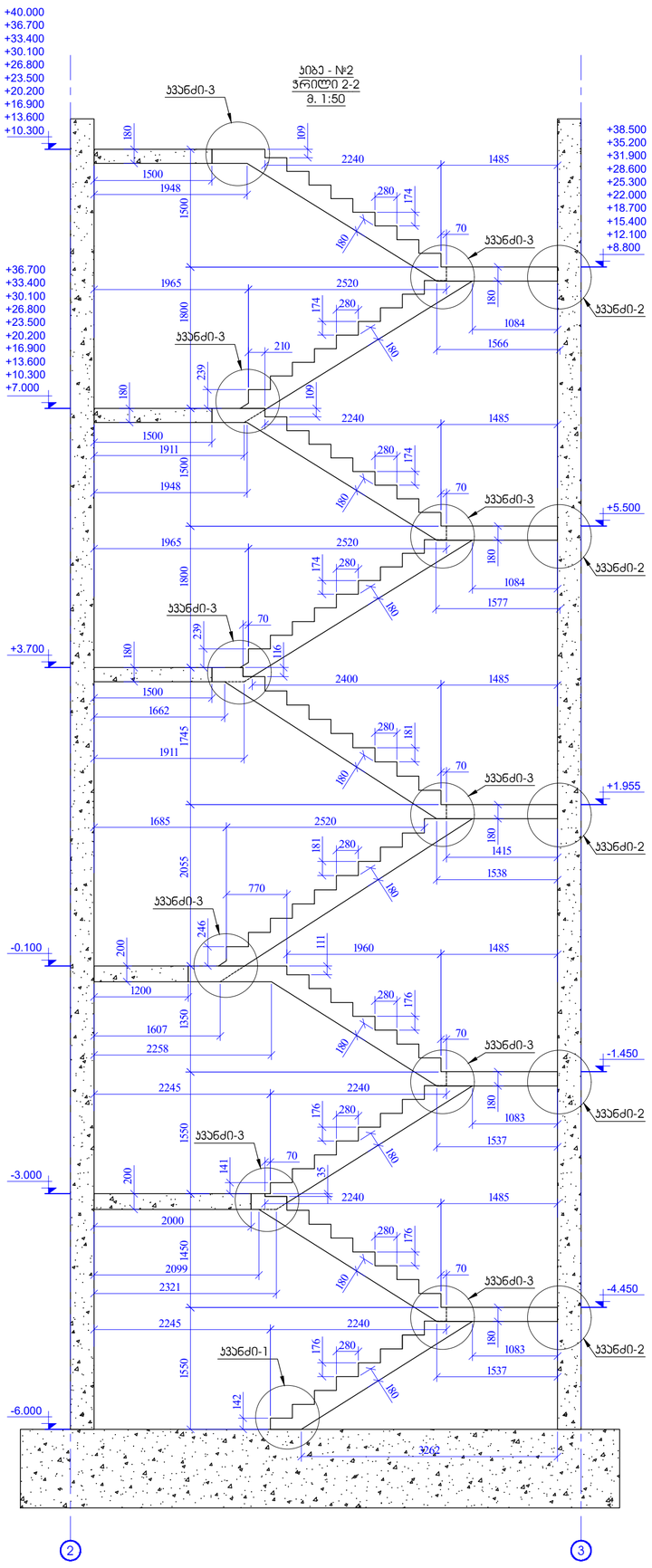
კიბე №2
კიბის გეგმა -0.100 დან +3.700
ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



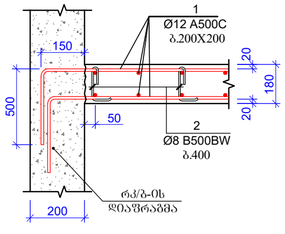
კიბე №2
კიბის გეგმა +3.700 დან +40.000
ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



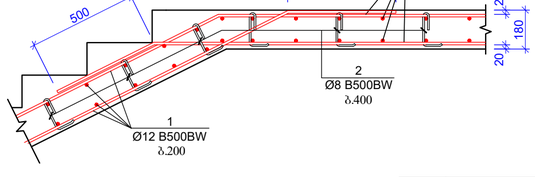
კიბე - №2
ჭრილი 2-2
მ. 1:50



ჯვანძი-2
ჭრილი A-A
მ. 1:20



ჯვანძი-3
მ. 1:20



რ-ბ კიბეების მასალათა ჯამური ხარჯი										
არმატურის ხარჯი, კგ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/ 2018										
Ø8B240B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B	Ø32B500B
366.57	0.00	8852.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
									ჯამი: (კგ)	9218.79
									ბეტონი B25; V= 87.30	მ³

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა		რაოდ.	წონა, კგ	
		კიბე №2				
		დეტალები			ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 12 B500BW	ℓ= 12000	430	10.67	4586.09
2		Ø 8 B500BW	ℓ= 320	1500	0.13	189.61
					ჯამი:	4775.70
						მ³
		ბეტონი B25				45.30

ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲔᲑᲘ

1. პროექტი განხილულ იქნას განგარიშებით ბარათთან ერთად.

2. წნელის და ლითკონების ბარიერი ძელს ლარნაკის პორტალების და განაპირების მოწყობის დეტალები იხ. შესრულ ა-52.

3. საკონტროლო ხვრელების განლაგება იხილეთ შესრულ ა-50.

4. საკონტროლო ხვრელების ავსების დეტალი და ბეტონტორეული ზედაპირის გაწმენდის აუცილებელი ნაბიჯების მოხსნის.

5. საკონტროლო ხვრელების ავსების დეტალი და ბეტონტორეული ზედაპირის იხილეთ შესრულ ა-50-ზე.

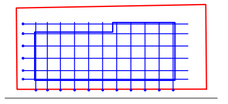
6. რკ დიაფრაგმის და კედლის არმატურის ლეროები ხვრელის ტანში უნდა დაილეროდეს ნაჭრების საშუალებით

7. შეხსნილების მოსაწყობად (ბლოკის წყობა) იხილეთ ტიპური ნახაზები. ა-53

პროექტის სახელწოდება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
ქ. ბორჯომი, თეთნულის I-ის ქუჩა
01.10.06.001.294

სიტუაციური გეგმა:



თეთნულის I-ის ქუჩა

დაგვიანე :

საპროექტო ორგანიზაცია :

შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

შესრულების ფორმატი		თ. ბორჯომი 2024
A-2	შესრულ წასახელებლა:	

კონსტრუქციული ანგარიშები

- სველი
- ღიაფარება
- ფილები
- სველი ჯერადი მოქმედი ნიშნულის ქვეშ არაა გარეშეა
- მოქმედი ნიშნულის ქვემოთ მდებარე სველის კონტაქტი
- ღიობის ანგარიში

შენიშვნები		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
მთავარი	ი. ჯანიაშვილი	
არქიტექტორი	თ. შიშაში	
კონსტრუქტორი	ი. ჯანიაშვილი	

პროექტის №: 010	ნახაზის სახელწოდება
თარიღი: 03.08. 2024	რკ კიბე №2
მასშტაბი: 1:50, 1:20	
კონსტრუქციული პროექტი	
სტადია	წინასწარი
ნახაზის #	ა-55 ვერსია: 00

საძირკვლის ფილის ჯამური ხარჯი

არმატურის რაოდენობა, კბ სტანდარტი ISO 6935-2:2015 /2018

Ø8B500B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B
1722.647	0.000	11091.937	57905.689	553.017	0.000	0.000	2927.533	7792.229	6774.456
								ჯამი: (კბ)	88767.51
								ბეტონი B30W8(სულფატომედეგი) V=	1662.000	მ³
								ბეტონი B7.5 V=	170.000	მ³

რ-ბ სვეტების მასალათა ჯამური ხარჯი

არმატურის ხარჯი, კბ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/ 2018

Ø8B240B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B	Ø32B500B
24216.13	0.00	0.00	0.00	0.00	21416.50	0.00	19369.81	22556.57	18565.40	0.00
									სულ: (კბ)	106124.42
									ბეტონი B30 W8(სულფატომედეგი); V=	107.84	მ³
									ბეტონი B30; V=	422.64	მ³

რ-ბ დიაფრაგმების მასალათა ჯამური ხარჯი

არმატურის ხარჯი, კბ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/ 2018

Ø8B240B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B	Ø32B500B
4620.22	18986.56	21241.59	11704.69	10253.25	2043.74	0.00	14208.09	0.00	3793.70	0.00
									სულ: (კბ)	86851.84
									ბეტონი B30 W8(სულფატომედეგი); V=	217.00	მ³
									ბეტონი B30; V=	443.00	მ³

რ-ბ ფილების და რიბელების მასალათა ჯამური ხარჯი

არმატურის ხარჯი, კბ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/ 2018

Ø8B240B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B	Ø32B500B
69390.34	193611.43	59325.86	0.00	5301.06	84469.37	35748.59	0.00	7711.22	7137.37	0.00
									სულ: (კბ)	462695.24
									ბეტონი B25; V=	3956.00	მ³

რ-ბ კიბეების მასალათა ჯამური ხარჯი

არმატურის ხარჯი, კბ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/ 2018

Ø8B240B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B	Ø32B500B
366.57	0.00	8852.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
									სულ: (კბ)	9218.79
									ბეტონი B25; V=	87.30	მ³

ჯამური ხარჯი მთელ შენობაზე

არმატურის რაოდენობა, კბ სტანდარტი ISO 6935-2:2015 /2018

Ø8B500B	Ø10B500B	Ø12B500B	Ø14B500B	Ø16B500B	Ø18B500B	Ø20B500B	Ø22B500B	Ø25B500B	Ø28B500B
100318.647	212599.000	100512.937	69610.689	16109.017	107931.000	35749.000	36506.533	38061.229	36272.456
								ჯამი: (კბ)	753670.51
								ბეტონი B30W8(სულფატომედეგი) V=	1986.900	მ³
								ბეტონი B30 V=	865.700	მ³
								ბეტონი B25 V=	4043.300	მ³
								ბეტონი B7.5 V=	170.000	მ³

შკალა A-2	დ. ბაბილისი 2024
	შენობის დასახელება:

აბრევიატურა განმარტება

- სვეტი
- დიაფრაგმა
- რიგელი
- სვეტი ძირითად მრავალფენა ნიმუშებზე არაა გარსრული
- მრავალფენა ნიმუშის ქვედა მხარეს სვეტის კონტურის
- ღიობის კონტური

შენიშვნები

1. პროექტი განხილულ იქნას განმარტებით გარემოსთან მიმართ.

2. შენის გარეშე მუშა ნახატების კონტრაქტორის და ნაკანძრების მოწყობის დეტალები იხ. შესრულ ა-60.

3. საძირკვლის შენა უნდა დაეშენდეს შენა-3 -ზე, იხილა, R_0=4.0 კგ/სმ².

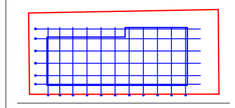
4. იმ შემთხვევაში, თუ საძირკვლის ძირის საგრუნტო ნიშნულზე არ დაბალია შენა-3 -ის, უნდა მოხდეს დანაკლისის შევსება შესრულად, 200 მილიმეტრიანი შრეების დატკეპნით სრულ გამკვრივებამდე, ხარვეზის საშუალებით, რომლის საანგარიშო წინაღობა მიღებულ იქნას R_0=4.0 კგ/სმ². შემკვრივების კოეფიციენტი 0.97.

5. ხელოვნური შენა-ბრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები შემოღებულ იქნას laboratoriaში და შენის მოხდეს შენობის პროექტის მიხედვით კონსტრუქტორს.

პროექტის სახელწოდება

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
ქ. ბაბილისი, თეიმურაზ I-ის ქუჩა
01.10.06.001.294

სიტუაციური გეგმა:



თეიმურაზ I-ის ქუჩა

დამკვეთი :

საპროექტო ორგანიზაცია :

შპს "აიჯეი კონსტრაქშენი"

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი. ჯანჯღავა	
არქიტექტორი	მ. ჩხეიძე	
კონსტრუქტორი	ი. ჯანჯღავა	

პროექტის №: 010
თარიღი 03.08. 2024
ნახაზის ნომერი 125
პროექტის ეტაპი

ნახაზის სახელწოდება
მასალათა ჯამური ხარჯები

სტადია	წინასწარი
ნახაზის #	ჯ-56
ვერსია	00