დაგეგმარების მიზნის აღწერა

დაგეგმარების საფუძველი და მიზნები:

პროექტი მიზნად ისახავს ორ სართულიანი საწყობისა და მისი უზრუნველსაყოფი ოფისის დაგეგმარებას თანამედროვე გეგმარებითი პრინციპების შესაბამისად დადგენილი „შენობა ნაგებობების უსაფრთხოების წესების მიხედვით“.

მიწის ნაკვეთის მდებარეობა და აღწრა :

მიწის ნაკვეთი (6000.00 კვ.მ.) მდებარეობს ქალაქი თბილისში, ახვლედიანის ქუჩა 8, საკადასტრო კოდი: №01.19.16.001.036 ტერიტორია ხასიათდება მარტივი რელიეფით, დაახლოებით 1-2 %-დახრილობით. საპროექტო ტერიტორიას ესაზღვრება გზა სამხრეთით

პროექტის შინაარსობრივი აღწერა:

საპროექტო შენობა არის 2 სართულიანი საოფისე ნაგებობა რომელსაც ორი დამოუკიდებელი შესასვლელი აქვს.

პირველ სართულზე განთავსებულია საერთო ჰოლი და საოფისე სივრცეები, დაკავებულობა არ აღემატება 13 კაცს.

პირველ სართულზე არის სასაწყობე სივრცე, დაკავებულობა არ აღემატება 6 კაცს

მეორე სართულზე არის საერთო სივრცე, სართულის დაკავებულობა არ აღემატება 16 კაცს.

პირველი სართულის სიმაღლეა 3,36. მეორე სართულის 2,70. დერეფნებსა და ყველა არსებულ დაკავებულობაში განთავსებულია ხელის ცეცხლმაქრები, გასასვლელ საშუალებებთან დამონტაჟებულია სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი სისტემა. სივრცეები მისაწვდომია შშმპ პირებისთვის.
შენობა აღჭურვილია ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემებით და დაკმაყოფილებულია ყველა საჭირო მოთხოვნა, უსაფრთხოების წესების შესაბამისად.
კერძოდ: შენობა აღჭურვილია 1 დაცული კიბის უჯრედით, რომელიც შემოზღუდულია ორ საათიანი ხანძარმედეგი კედლებით. კიბის უჯრედთან განთავსებულია სახანძრო მილდგარების სისტემა.

საფასადე სიბრტყეზე გამოყენებულია ვიტრაჟები. მთავარი ფასადის სარეკონსტრუქციო ნაწილი შელესილია და შეღებილი მუქი ფერის საღებავით, ხოლო დანარჩენი ფასადები სენდვიჩ-პანელებითაა მოპირკეთებული. სახურავის მოსაპირკეთებელ მასალად გამოყენებულია პროფილირებული ფენილი ლითონის კონსტრუქციაზე.
პროექტის ძირითადი სტრუქტურული სისტემის აღწერა:

შენობის დაფუძნება ხდება, კომბინირებულ საძირკველზე, მეორე სართული კეთდება ლითონის მსუბუქი კონსტრუქციით, რომელიც შემდგომ შეიმინება.

დაგეგმარებისათვის გამოყენებული კანონმდებლობის აღწერა:

საპროექტო მიწის ნაკვეთის დაგეგმარებისათვის გამოყენებულია, საქართველოს მთავრობის დადგენილება №41, ტექნიკური რეგლამენტი „შენობა ნაგებობის უსაფრთხოების წესები“.

შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესებთან შესაბამისობის ანალიზი

გამოყენებული წესები - **„შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესები“**

ჩამოთვალეთ შენობის დაკავებულებები და აღწერეთ თითოეული გამოყენება
1. საქმიანი ჯგუფი **სქ** (საოფისე სივრცე 0.00 და + 3,36 ნიშნულზე)
2. სასაწყობე ჯგუფი **სწ-2** (დამლაგებლის ინვენტარის ოთახი და სამზარეულოს საწყობი პირველ სართულზე)

კონსტრუქციის ტიპი:	
განსაზღვრეთ კონსტრუქციის არსებული შენობისთვის: მაგალითი: II-A, II-B, V-A, V-B	
განსაზღვრეთ კონსტრუქციის ტიპი ახალი შენობისთვის: მაგალითი: II-A, II-B, V-A, V-B	**II-B**
შერეული კონსტრუქციის შემთხვევაში მიუთითეთ ტიპები, რომელიც გამოყენებული იქნება, განსაზღვრეთ ტიპები და მათი მდებარეობა:	

სიმაღლის შეზღუდვები ცხრილი 503 -ის მიხედვით		
დაკავებულობები	**დასაშვები სართულიანობა**	**შემოთავაზებული სართულიანობა**
1. საქმიანი ჯგუფი **სქ**	**4**	**2**
2. სასაწყობო ჯგუფი **სწ-2**	**5**	**1**
	დასაშვები სიმაღლე	**შემოთავაზებული სიმაღლე**
შენობის სიმაღლე =	**16.8 მ.**	**7,40 მ** **(მიწის დონის ნიშნული-517.80 მეტრი)**
მიწის დონის ზემოთ სართულ(ებ)ის რაოდენობა =	**2**	

ფართობის შეზღუდვები ცხრილი 503 -ის მიხედვით		
დაკავებულობები	**დასაშვები ფართობი (სართულზე)**	**შემოთავაზებული ფართობი (სართულზე)**
საქმიანი ჯგუფი **სქ**	**2140 კვ.მ**	**±0.00 ნიშნული - 125.2 კვ.მ** **+3.36 ნიშნული – 255.1 კვ.მ**
სასაწყობო ჯგუფი **სწ-2**	**3620 კვ.მ.**	**±0.00 ნიშნული - 145.7 კვ.მ.**
შემოთავაზებული ფართობების ჯამი =	**526 კვ.მ**	
სართულების რაოდენობა =	**2**	
შენობის საერთო ფართობი =	**526 კვ.მ**	

გარე კედლის ცეცხლმედეგობისა და ღიობისადმი მოთხოვნები ცხრილების 602-ის და 705.8 -ის მიხედვით									
გარე კედელი	**ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილი** (მეტრი)	**ცეცხლმედეგობის ხარისხი** (საათი)		**კედლის ღიობების ფართობი** (კედლის %)					
		მოთხოვნილი	**გათვალისწინებული**	**დასაშვები**			**გათვალისწინებული**		
				დაცული	**დაუცველი საშხეფებით**	**დაუცველი საშხეფების ფარეშე**	**დაცული**	**დაუცველი საშხეფებით**	**დაუცველი**
ფასადი 1-5 ღერძებში	73.68	0	0	შეუზღუდავი	შეუზღუდავი	შეუზღუდავი			52.8%
ფასადი ა-გ ღერძებში	18.97	0	0	შეუზღუდავი	შეუზღუდავი	შეუზღუდავი			56.3%
ფასადი 5-1 ღერძებში	0.77	0	0	დაუშვებელი	დაუშვებელი	დაუშვებელი			0%
ფასადი გ-ა ღერძებში	0.33	0	0	დაუშვებელი	დაუშვებელი	დაუშვებელი			0%

ხანძრისაგან დაცვის სისტემებისადმი მოთხოვნები								
დაკავებულობები/ სივრცეები/ გასასვლელი საშუალებები	**ავტოსაშხეფი სისტემა**	**ალტერნატიული ავტომატური ცეცხლსაქრობი სისტემები**	**კვამლაღმომჩენი და ცეცხლაღმომჩენი სისტემები**	**სახანძრო განგაშის სისტემა**	**სახანძრო მილდგარების სისტემები**	**კვამლის საკონტროლო სისტემები**	**ხელის ცეცხლმაქრები**	**საავარიო განგაშის სისტემები**
სასაწყობე ჯგუფი სწ-2	არა	არა	კი	კი	არა	კი	კი	არა
საქმიანი ჯგუფი სქ	არა	არა	კი	კი	არა	კი	კი	არა
კიბის უჯრედი	არა	არა	კი	კი	კი	კი	კი	არა
ლიფტები								
დერეფანი								
სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებლები					კი			
სახანძრო ტუმბოები და წყლის რეზერვუარი (განთვსებულია ეზოს ნიშნულზე)					კი			

განიავებისადმი მოთხოვნები		
დაკავებულობები/სივრცეები/გასასვლელი საშუალებები	ბუნებრივი განიავება	ხელოვნური განიავება
სასაწყობე ჯგუფი (სწ2)	კი	კი
საქმიანი ჯგუფი (სქ)	კი	კი
კიბის უჯრედი	კი	კი
ლიფტები	-	-
დერეფანი	-	-

თითოეული სართულიდან გასასვლელი საშუალება									
სართულები	დაკავებულობა და დაკავებულობის დატვირთვის ჯამური მაჩვენებელი	მოთხოვნილი გასასვლელების /გასასვლეგმოთხოვნილი/გასასვლთან მისადგომის რაოდენობა	გათვალისწინებული გასასვლელების/ გასასვლელთან მისადგომის რაოდენობა და ტიპი	გასასვლელი საშუალებების სიგანე(მეტრი)					
				გზა-კიბეები		დერეფანი		გასასვლელის გზა-კარი	
				მოთხოვნილი	გათვალისწინებული	მოთხოვნილი	გათვალისწინებული	მოთხოვნილი	გათვალისწინებული
მიწის დონის პირველი სართული +0.00 ნიშნული	სქ სწ-2 დ.დ=19	1	6 შიგა გასასვლელის გზა-კარი	1,1 (თითო)	1.20 (თითო)	მინ. 120 სმ (გასავლელი)	მინ. 120 სმ (გასავლელი)	0,82 (თითო)	0,85 (თითო)
მეორე სართული +3.36 ნიშნული	სქ დ.დ=16	1	1 შიგა გასასვლელის გზა-კიბე	1,1 (თითო)	1,20 (თითო)	მინ. 120 სმ (გასავლელი)	მინ. 120 სმ (გასავლელი)	0,82 (თითო)	-

წყალსადენი სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობების რაოდენობა

საქმიანი ჯგუფისათვის

ცხრილი 1602.1-ის მიხედვით

სართულები	დაკავებულობა და დაკავებულობის დატვირთვის ჯამური მაჩვენებელი	ფიქსირებული მოწყობილობები(ცალი)											
		უნიტაზი		ტუალეტის ხელსაბანები		აბაზანა/შხაპი		სასმელი წყლის ფანტანი		სამომსახურეო ნიჟარა		სამზარეულოს ნიჟარა	
		მოთხოვნილი	გათვალისწინებული	მოთხოვნილი	გათვალისწინებული	მოთხოვნილი	გათვალისწინებული	მოთხოვნილი	გათვალისწინებული	მოთხოვნილი	გათვალისწინებული	მოთხოვნილი	გათვალისწინებული
I სართული +0.00 ნიშნული II სართული +3.36 ნიშნული დ.დ=29	13 16	2	2	2	2	-	-	1	1	1	1	-	-

წყალსადენი სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობების რაოდენობა

სასაწყობე ჯგუფისთვის

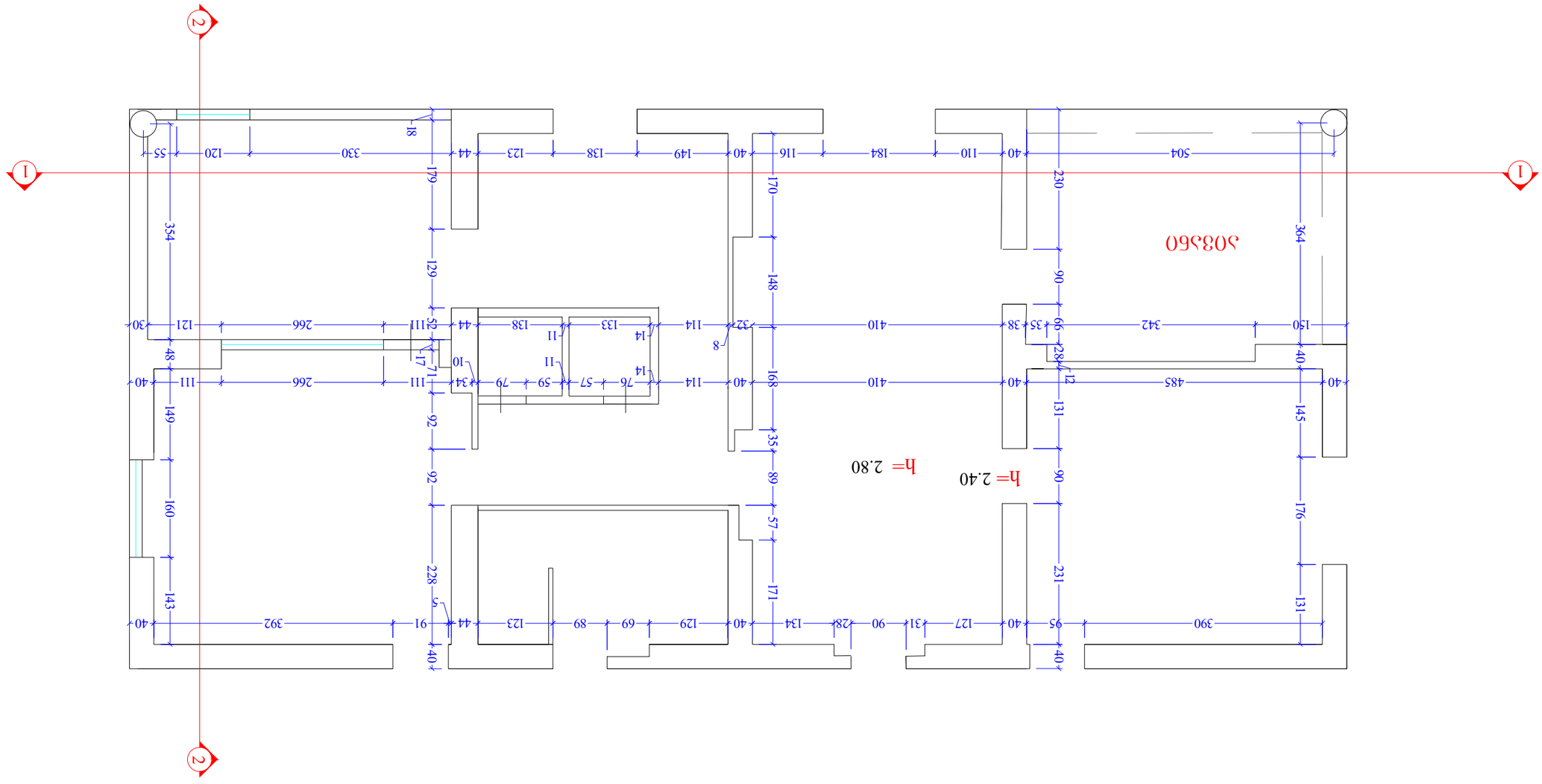
ცხრილი 1602.1-ის მიხედვით

სართულები	დაკავებულობა და დაკავებულობის დატვირთვის ჯამური მაჩვენებელი	ფიქსირებული მოწყობილობები(ცალი)											
		უნიტაზი		ტუალეტის ხელსაბანები		აბაზანა/შხაპი		სასმელი წყლის ფანტანი		სამომსახურეო ნიჟარა		სამზარეულოს ნიჟარა	
		მოთხოვნილი	გათვალისწინებული	მოთხოვნილი	გათვალისწინებული	მოთხოვნილი	გათვალისწინებული	მოთხოვნილი	გათვალისწინებული	მოთხოვნილი	გათვალისწინებული	მოთხოვნილი	გათვალისწინებული
I სართული +0.00 ნიშნული დ.დ=6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

სახურავის მინიმალური ბურულების კლასიფიკაცია კონსტრუქციის ტიპებისთვის

ცხრილი 1505,1-ის მიხედვით

IA	IB	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IVA	VA	VB
B	B	B	C	B	C	B	B	C



3		
2		
1		
№	ПРИМЕЧАНИЕ	ЗАСТРОЙЩИК

ЗАСТРОЙЩИК:

ПРОЕКТ №:

ОТНОШЕНИЕ:

DATE №:

ЗАКАЗЧИК ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

ЗАКАЗЧИК: ФИЗИЧЕСКОЕ ЛИЦО

ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, ВЫПОЛНИВШАЯ ТОПОСЪЕМКУ

ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ОСНОВА

ТОПОСЪЕМКА ВЫПОЛНЕНА В МСК-63, 1 ЗОНА

ТОПОСЪЕМКА ВЫПОЛНЕНА В БАЛТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977 ГОДА

ОБЪЕКТ:

ул. Ленина, 3

АДРЕС:

Ул. Ленина, 3, г. Ростов-на-Дону, Ростовская область, 344000

ЗАКАЗЧИК:

ул. Ленина, 3

ЗАКАЗ №:

COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: MHD GROUP

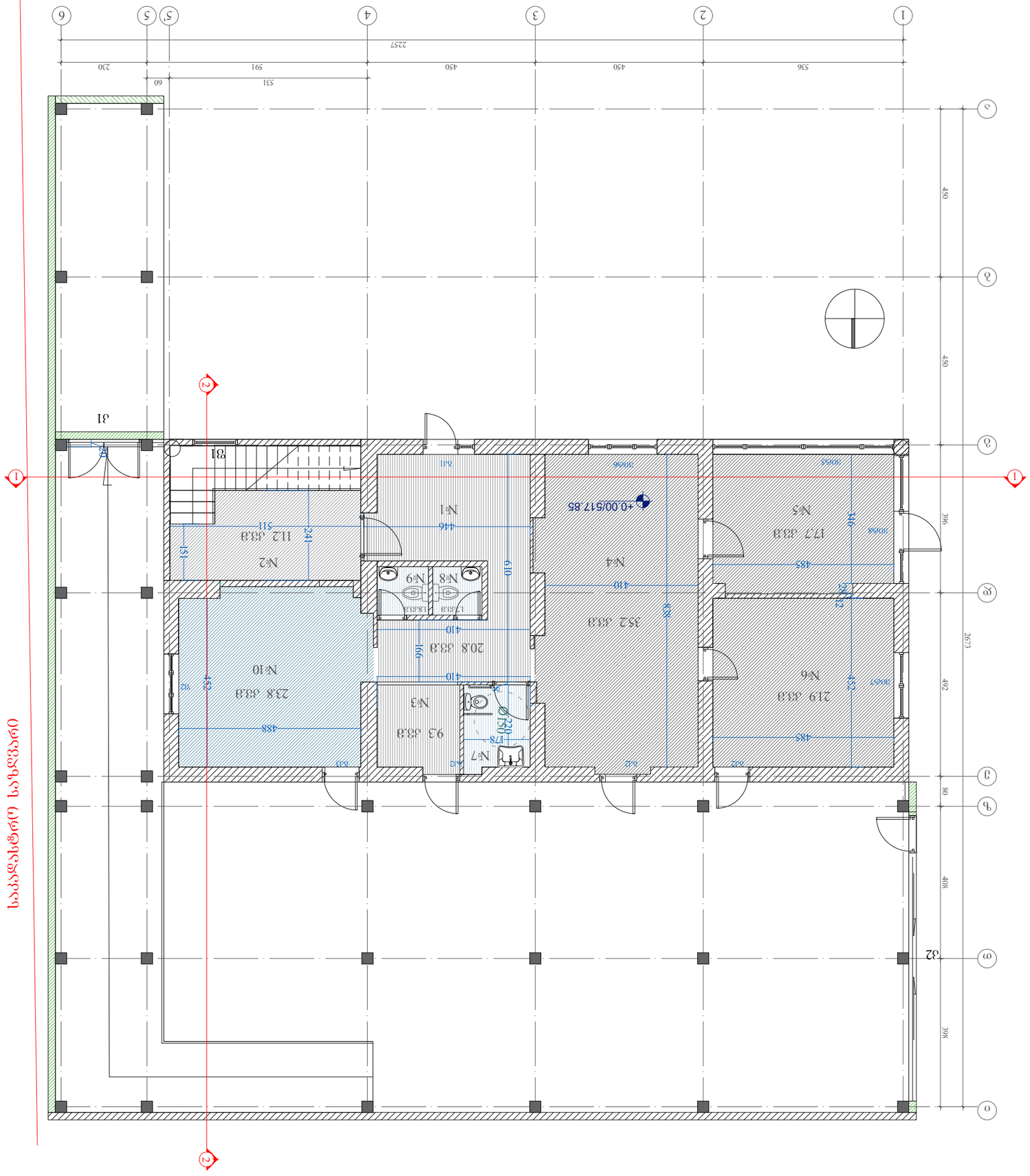
ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕПЕЧАТКА, КОПИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ИЛИ ИХ ЧАСТЕЙ БЕЗ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ АВТОРА

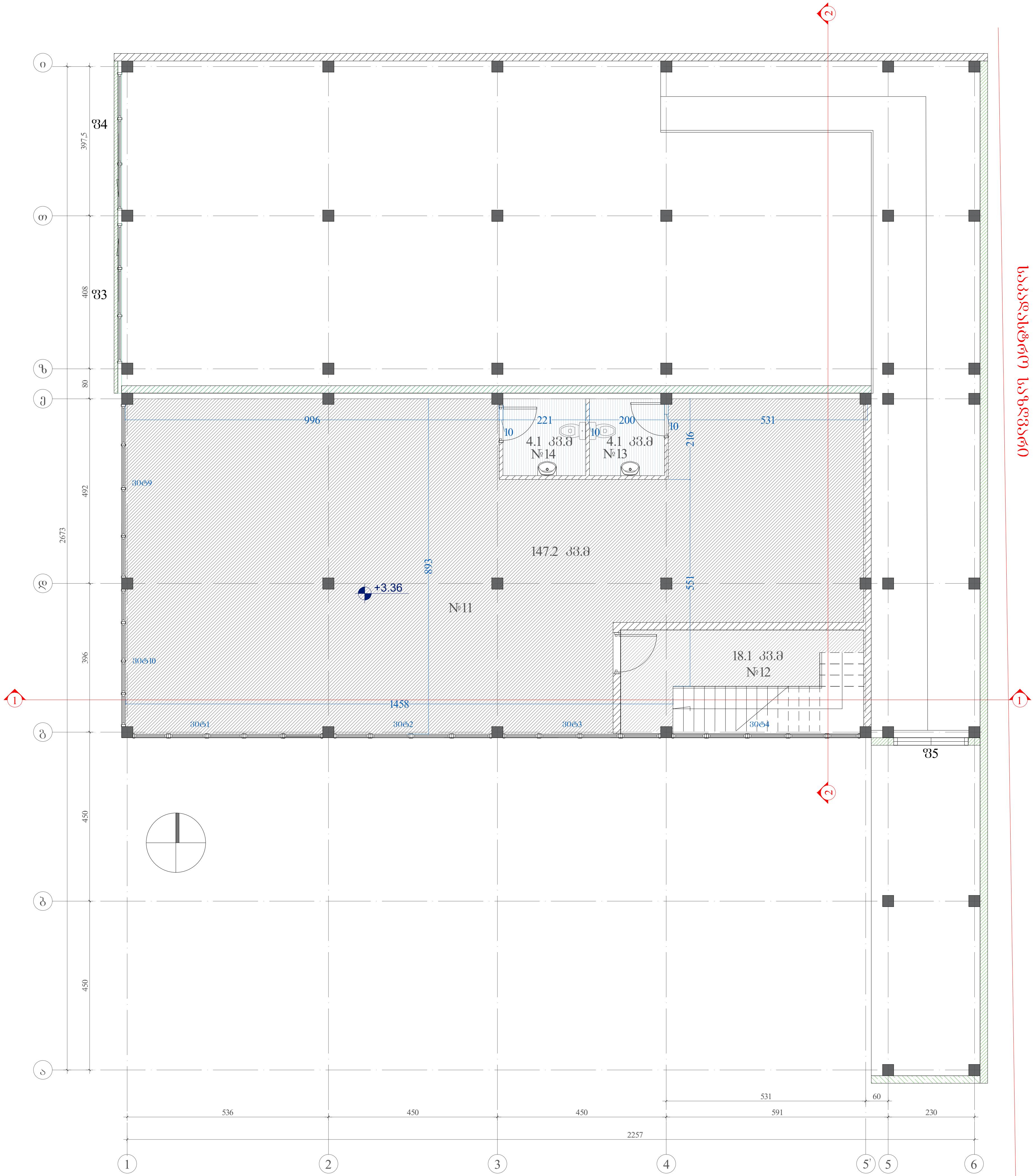
DRWG:

ГЕНПЛАН

1:75

A3


№1
20.8 მ.კ
№2
11.2 მ.კ
№3
9.3 მ.კ
№4
35.2 მ.კ
№5
17.7 მ.კ
№6
21.9 მ.კ
№7
3 მ.კ. WC
№8
WC
№9
WC
№10
23.8 მ.კ
სპეციალური საზღვრები
+0.00/517.85
2257
2673
492
408
398
80
396
450
450
410
410
410



№11	საერთო სივრცე	147.2 კვ.მ
№12	კიბის უჯრედი	18.1 კვ.მ
№13	WC	4.1 კვ.მ
№14	WC	4.5 კვ.მ

MHD GROUP

საწყობი და მისი უზრუნველსაყოფი ოფისი ახვლედიანის ქუჩაზე

არქიტექტურული პროექტი

დამკვეთი: ,,ფეიდალ ჯორჯია"
CLIENT

მისამართი: ქ.თბილისი, ახვლედიანის ქუჩა №8
ADRESS საკადასტრო კოდი:01.19.16.001.036

შენიშვნები:

შენობის ±0.00 ნიშნული შეესაბამება 517.85 ნიშნულს.

სიტუაციური სქემა

კორექტირება

№	თარიღი	აღწერა
1		
2		
3		

პროექტის №:
PROJECT N:

თარიღი:
DATE N:

საპროექტო ჯგუფი

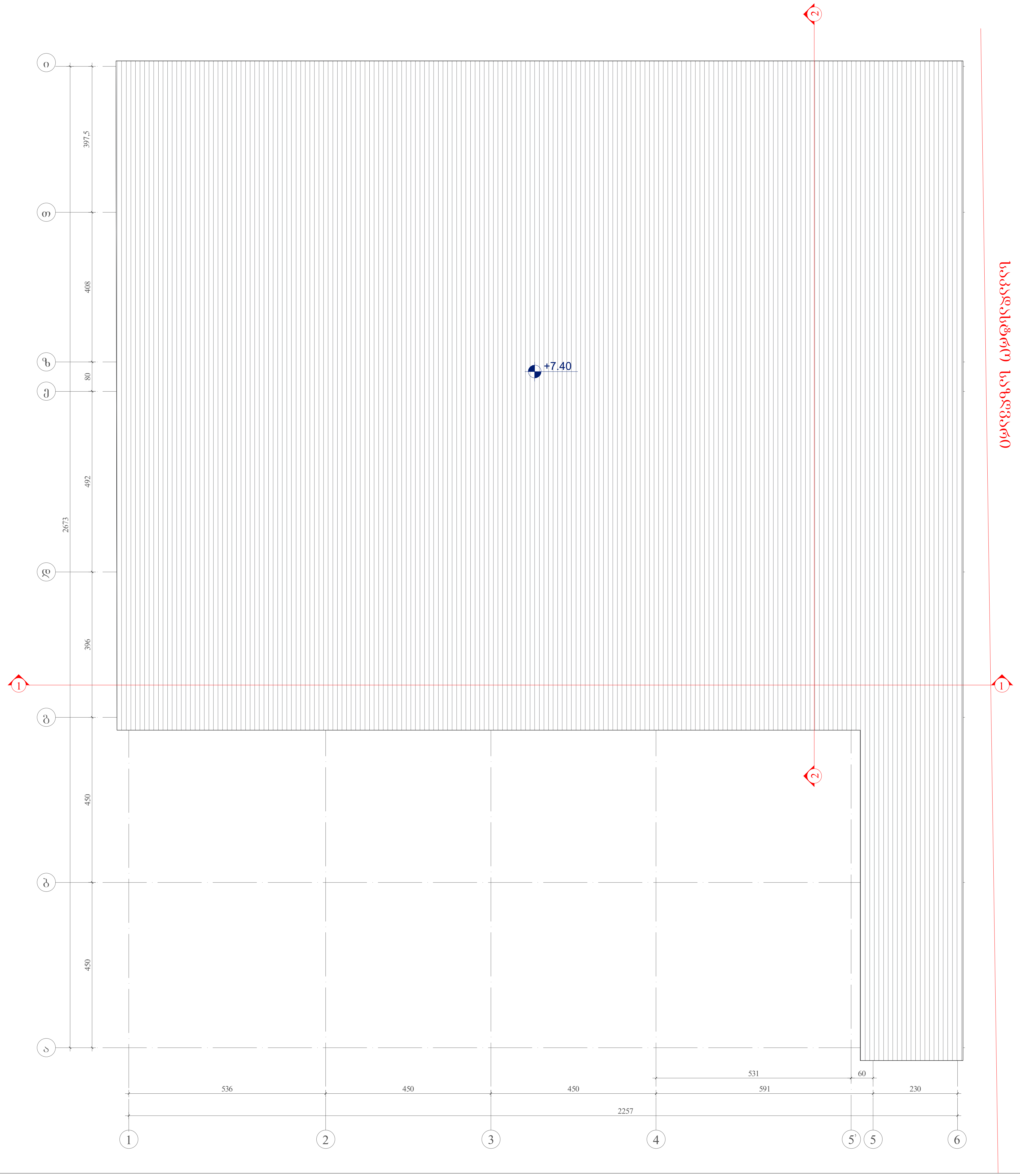
არქიტექტორი: ხატია ხვედელიძე
თეიმურაზ კვირკველია

საავტორო უფლებები:
COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: MHD GROUP

ნახაზი:
DRWG:
მეორე სართულის გეგმა

მ 1:100

A3



საწყობი და მისი უზრუნველსაყოფი ოფისი ახვლედიანის ქუჩაზე

არქიტექტურული პროექტი

დამკვეთი: ,,ფეიდალ ჯორჯია"
CLIENT

მისამართი: ქ.თბილისი, ახვლედიანის ქუჩა №8
ADRESS საკადასტრო კოდი:01.19.16.001.036

შენიშვნები:

შენობის ±0.00 ნიშნული შეესაბამება 517.85 ნიშნულს.

სიტუაციური სქემა

კორექტირება

№	თარიღი	აღწერა
1		
2		
3		

პროექტის №:
PROJECT N:

თარიღი:
DATE N:

საპროექტო ჯგუფი

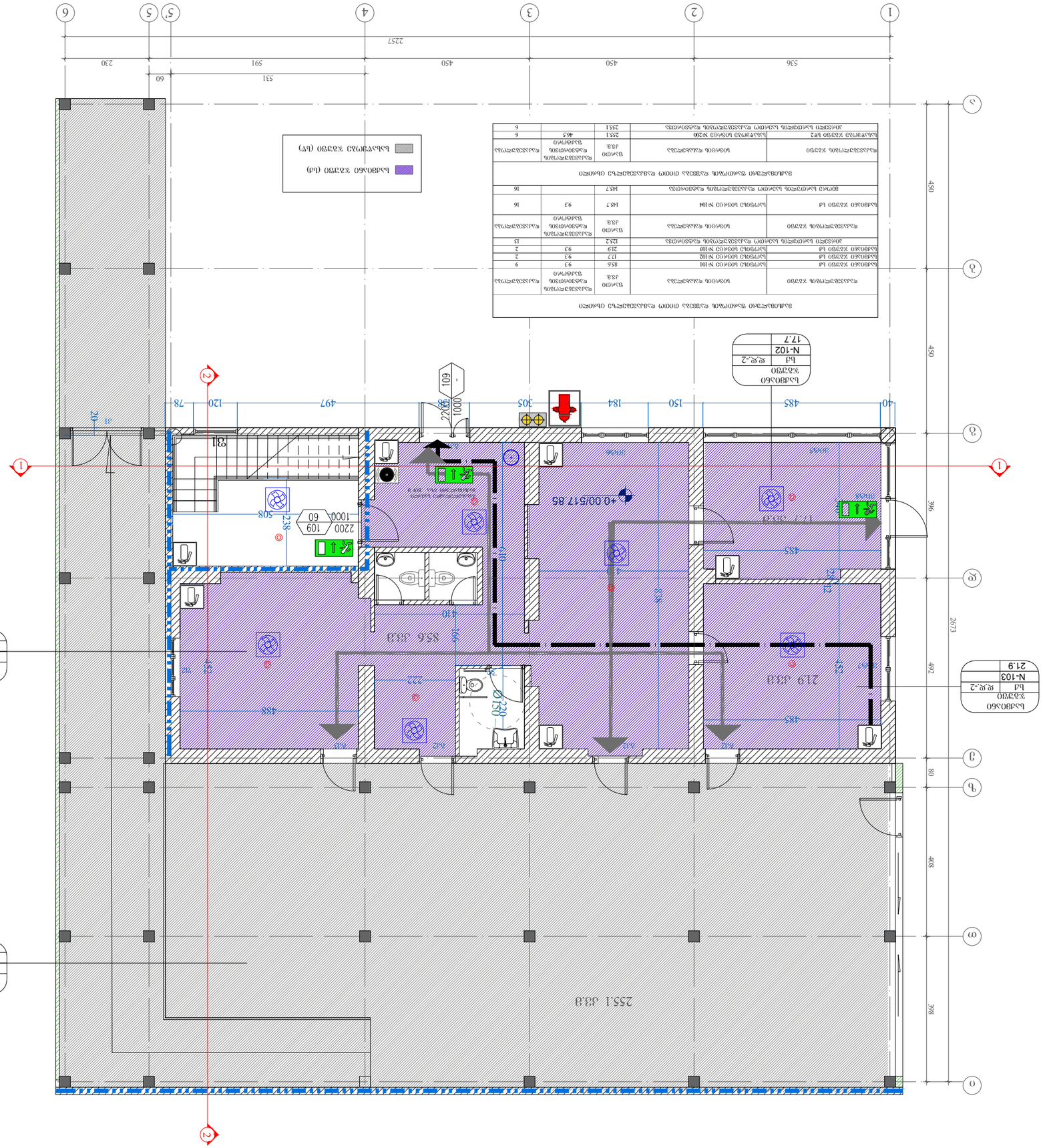
არქიტექტორი: ხატია ხვედელიძე
თეიმურაზ კვირკველია

საავტორო უფლებები:
COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: **MHD GROUP**

ნახაზი:
DRWG:
სახურავის გეგმა

მ 1:100

A3



17.7		
N-102		
ש.ע.-2		
גג		
פלטפורמה לנכים		

מספר חדר	שם חדר	שטח	קטגוריה	מספר
N-101	חדר מכונות מעלית	9.3	836	גג
N-102	חדר מכונות מעלית	9.3	17.7	גג
N-103	חדר מכונות מעלית	9.3	21.9	גג
N-104	חדר מכונות מעלית	9.3	14.7	גג
N-200	חדר מכונות מעלית	46.5	255.1	גג
			14.7	
			255.1	
			14.7	
			255.1	
			14.7	
			255.1

1	2	3	4	5'	6

536	450	450	591	231	230

2257

60	531				

450	450	450	450	450	450

30	506	30	420	30	420	30	30	30	501	30	200	30	10

30	396	462	502	70	408	397.5

30	2673	30	30	70	30

30	396	462	502	70	408	397.5

30	2673	30	30	70	30

450	450	450	450	450	450

1	2	3	4	5'	6

536	450	450	591	231	230

2257

60	531				

450	450	450	450	450	450

30	506	30	420	30	420	30	30	30	501	30	200	30	10

30	396	462	502	70	408	397.5

30	2673	30	30	70	30

30	396	462	502	70	408	397.5

საინჟინრო-გეოლოგიური

დასკვნა

ქ.თბილისი, ახვლედიანის ქ. №8, ნაკვ. №01.19.16.001.036-ში საწყობის შენობის პროექტი

თბილისი
2020

შ. პ. ს. “თბილინვესტპროექტი“

ქ.თბილისი, ახვლედიანის ქ. №8, ნაკვ. №01.19.16.001.036-ში საწყობის შენობის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

შ.პ.ს.
“თბილინვესტპროექტი”-ს
დირექტორი გ. სიყმაშვილი

სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი გ. სიყმაშვილი

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

ქ.თბილისი, ახვლედიანის ქ. №8, ნაკვ. №01.19.16.001.036-ში საწყობის შენობის პროექტი

1. შესავალი

დაკვეთის საფუძველზე, შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტის" გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ქ. თბილისში, ორხევში, ახვლედიანის ქუჩაზე. კვლევა-ძიების მიზანს წარმოადგენს სამშენებლო მოედნის გეოლოგიური აგებულების, ჰიდროგეოლოგიური პირობებისა და გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა. ტექნიკური დავალების თანახმად, საპროექტო შენობა ორსართულიანია, სარდაფის გარეშე, გეგმაში მართკუთხედის ფორმისაა, ზომებით 30,0x20,0 მ. შენობის ტიპი – კარკასული, ლითონის კონსტრუქციებით. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი –– წერტილოვანი. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

ტერიტორიაზე ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად გაყვანილია 4 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 24,0 გრძ/მ. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესასწავლად აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარდა ლაბორატორიული კვლევები შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტის" გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. გამონამუშევრების გეგმური და სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპოგეგმის მიხედვით.

საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე დასკვნა. კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესების და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად – ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები), პნ 01.01-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა), ს.ნ. და წ. IV-5-82, ს.ნ. და წ. 2.02.03-85, ს.ნ. და წ. 3.02.01-87,

ს.ნ. და წ. 2.03.11-85 (სამშენებლო კონსტრუქციების კოროზიისაგან დაცვა) სახსტანდარტი 25100-82(გრუნტები: კლასიფიკაცია). დასკვნაში ასევე გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევები "ქ, თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება", შესწავლილია და გაანალიზებულია ნაშრომის ის ნაწილი, რომელიც საკვლევ უბანს ეხება კვლევები ჩატარებულია 2020 წლის დეკემბერში.

2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს მდ. მტკვრის მარცხენა სანაპიროს ნაწილში, ორხევში და წარმოადგენს მდ. მტკვრის მარცხენა შენაკადების აკუმულაციურ დაბლობს. მოედნის რელიეფი სამხრეთის მიმართულებით მცირედ დახრილი ზედაპირით არის წარმოდგენილი. საკვლევ მოედანს სამხრეთიდან თენგიზ ჩანტლაძის ჩიხი ესაზღვრება, ხოლო დანარჩენი სამი მხრიდან საკარმიდამო ნაკვეთები. სამშენებლო მოედანი წარმოადგენს საქმიან ეზოს სადაც მდებარეობს სასაწყობე შენობები. მოედნის ნიშნულები 517.3-519.2 მ-ის ფარგლებში მერყეობს.

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონაში. იგი აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან ქვიშაქვების, არგილიტების და მერგელების მორიგეობით. ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის პროლუვიურ-დელუვიური ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან თიხურ-თიხნარული გრუნტებით, რომლებიც ქვიშის და ქვიშნარის ლინზებს შეიცავენ. ზემოდან ამ ნალექებზე განლაგებულია თანამედროვე ნაყარი გრუნტი.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია თბილისის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყალწნევიანი სისტემის ფარგლებში. გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და

გავრცელება განისაზღვრება ტერიტორიის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით.

3. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულიდან გამომდინარე, თანახმად ს.ნ, და წ. 1.02.07.-87-ის მიხედვით უბანი განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის საინჟინრო-გეოლოგიურ კატეგორიას.

სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სურათის მისაღებად აღნიშნულ მოედანზე გაყვანილია ოთხი ჭაბურღილი მაქსიმალური სიღრმით 6,0 მ-დე. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე უბანზე გამოყოფილია 2 ფენა. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

ფენა №1 ნაყარი გრუნტი: – tQ_{IV} – წარმოდგენილია თიხნარის მასით, რომელიც შეიცავს ბეტონის და აგურის ნამტვრევებს, ფენა შემკვრივებულია. ფენის სიმძლავრე 0,9-1,3 მ-ის ფარგლებში მერყეობს· გრუნტი დამუშავების მიხედვით მიეკუთვნება 24-a-II კატეგორიას.

ფენა №2 თიხნარი – apQ – მოყვითალო ფერის, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით, ნახევრადმყარი კონსისტენციის. შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: ბუნებრივი ტენიანობა, სიმკვრივე, პლასტიურობის ზღვრები. გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი, დენადობის მაჩვენებელი. მათი რიცხვითი მაჩვენებლების მიხედვით პნ 02.01-08 დან. 3, ცხრ. 3-ის საფუძველზე მიღებულია პირობითი საანგარიშო წინაღობის მნიშვნელობა. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 1-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში.

ცხრ. 1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,77
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	$ρ_δ$	გ/სმ^3	1,43
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,70
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ	0,236
5	ფორიანობა	n	%	47

6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,885
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,315
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,210
9	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	10,4
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,24
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,7
12	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	20^0
13	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,19
14	პუასონის კოეფიციენტი	μ	ერთ. ნაწ.	0,35
15	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	100
16	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	2,0

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 33-ე– III კატეგორიას

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას

გრუნტის წყალი აღნიშნულ მოედანზე, გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირდა.

4. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ.თბილისი, ახვლედიანის ქ. №8-ში, საწყობის შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №01.19.16.001.036 მდებარეობს მცირედ დახრილ რელიეფზე ნიშნულებით 517.3-519.2 მ. მიწის ნაკვეთი მდგრადია, ამჟამად მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, სუფოზია, ღვარცოფი და ა.შ) განვითარებული არ არის.
2. სამშენებლო მოედანზე გამოიყო ერთი ს.გ.ე: ამ სგე-ის ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 2-ში.

ცხრ. 2

სგე	ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები	სიმკვრივე ρ, გ/სმ³	ხვედრითი შეჭიდულობა C კპა	ხახუნის კუთხე φ გრად	დეფორმაციის მოდული E მპა	დენადობის მაჩვენებელი I	პუასონის კოეფიციენტი μ	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R0,	გრუნტის დასახელება
I	A_n	1.77	19	20°	100	0.24	0.35	2.0	თიხნარი
	α =0,85	1.76	19	20°					
	α =0,95	1.75	13	17°					

3. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით ფუძის გრუნტებად მისაღებია I სგე, საძირკვლის ტიპი – ნებისმიერი ტიპის საძირკველი.
4. გრუნტის წყალი აღნიშნულ მოედანზე არ დაფიქსირდა.
5. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით.
6. ქ. თბილისი, საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით, განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A – 0.17; ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე იმავე კრებულის ცხრ. №1-ის, მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას.

სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრი,
ინჟინერ–გეოლოგი გ. სიყმაშვილი

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

გაცემულია დამკვეთის მიერ
/დამკვეთის ან ორგანიზაციის დასახელება/

I. საერთო ცნობები

1. ობიექტის სრული დასახელება საწყობის შენობა

2. ობიექტის მდებარეობა ქ.თბილისი, ახმეტელიანის ქ. №8, ნაკვ. №01.19.16.001.036

/ადმინისტრაციული კუთვნილება და მისამართი/

3. მშენებლობის მოკლე დახასიათება ახალმშენებლობა
/ახალმშენებლობა, რეკონსტუქცია, გაფართოება/

II. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიებისთვის
საჭირო მონაცემები.

4. დაპროექტების სტადია მუშა პროექტი
/წინასაპროექტო სტადია, პროექტი, მუშა პროექტი/

საპროექტო შენობა-ნაგებობების დახასიათება

5. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II

6. შენობის სართულიანობა და ზომები გეგმაში ორსართულიანი 30,0x20,0 მ

7. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული ±0,00=518,50 მ

8. სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული უსარდაფო

9. შენობის ტიპი კარკასული
/კარკასული, მონოლითური და სხვ./

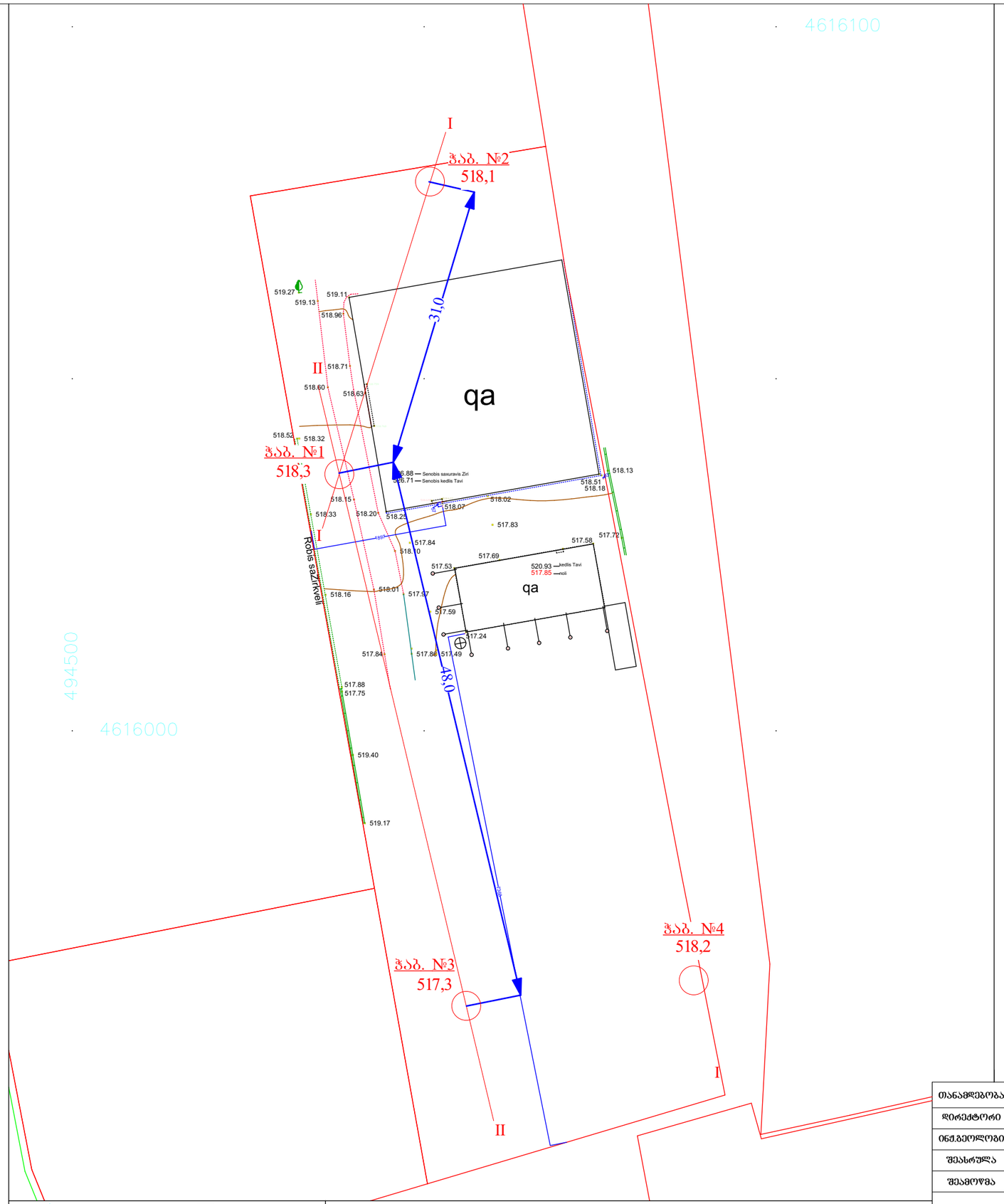
10. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი და ზომები წერტილოვანი

11. მოსალოდნელი საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ფუძეზე 1000 კნ

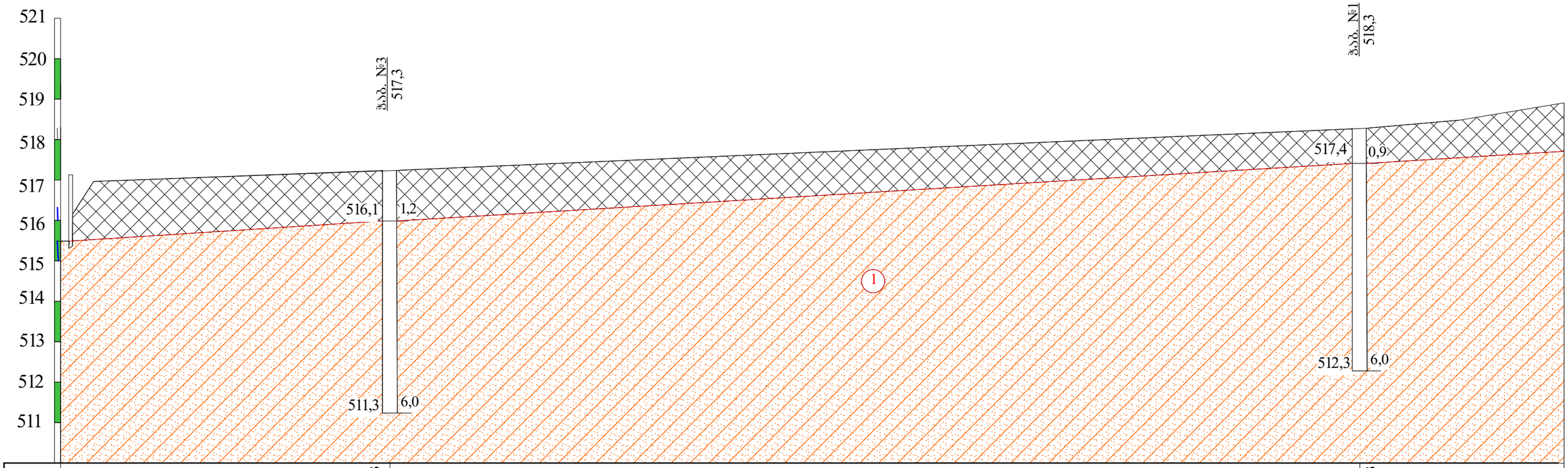
12. საამშენებლო უბნის ტოპოგეგმა ნაგებობის კონტურებით მასშ. 1 : 500 1

13. ნაგებობის ჭრილი

პროექტის კონსტრუქტორი:



თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ.თბილისი, ახვლედიანის ქ. №8, ნაკვ. №01.19.16.001.036-ში საყოფების შენობის პროექტი				
დირექტორი	ბ. სიჭინაშვილი						
ინჟ.გეოლოგი	ბ. სიჭინაშვილი		ჭაბურღილების განლაგების სქემა				
შესრულა	ბ. სიჭინაშვილი						
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			სტადიაპროექტი	1	3	შემასშტაბეთ	"თბილინვესტპროექტი"



ნიშნული მ	517,3		518,3
მანძილი მ		48,0	

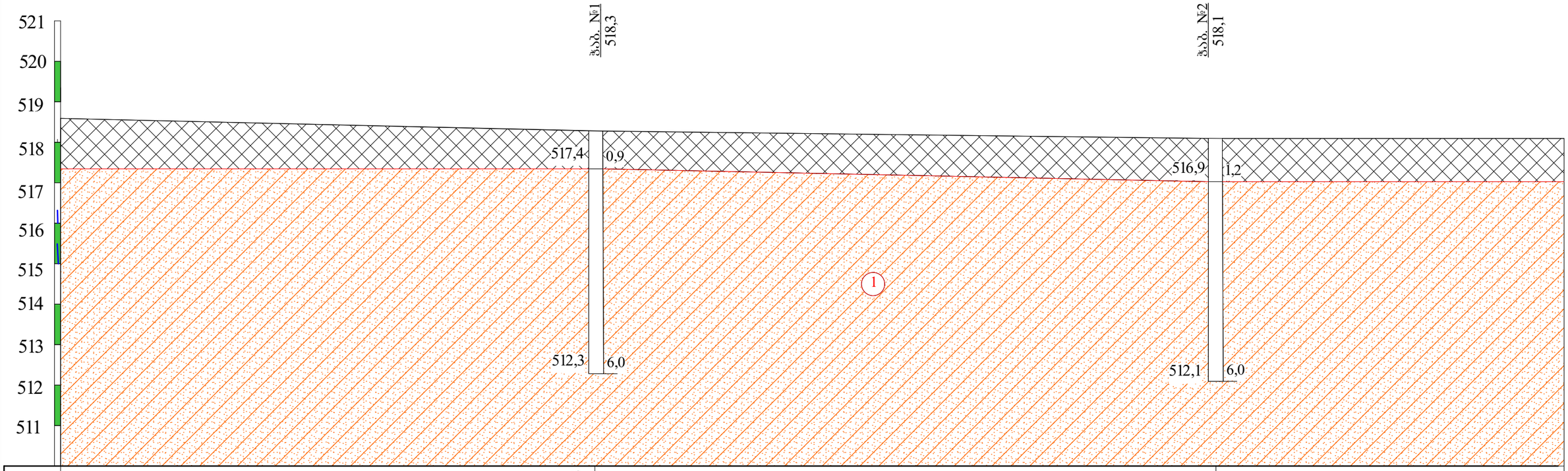
პირობითი ნიშნები

ნაყარი ბრუნტი: თიხნარის მასა აბურის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.

ლითოლოგიური საზღვარი

1 თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღის და ხვინჭის ჩანართებით, ნახევრადმყარი.

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ.თბილისი, ახვლედიანის ქ. №8, ნაკვ. №01.19.16.001.036-ში საყოფბის შენობის პროექტი				
დირექტორი	ბ. სიჭინაშვილი						
ინჟ.გეოლოგი	ბ. სიჭინაშვილი		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი I-I				
შესრულა	ბ. სიჭინაშვილი						
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			საპროექტო	2	3	ვერტ.1:100 ჰორ. 1:200	"თბილინვესტპროექტი"



ნიშნული მ	518,3	518,1	
მანძილი მ		31,0	

პირობითი ნიშნები

ნაყარი ბრუნტი: თიხნარის მასა აბურის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.

ლითოლოგიური საზღვარი

1 თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღის და ხვინჭის ჩანართებით, ნახევრადმყარი.

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ.თბილისი, ახვლედიანის ქ. №8, ნაკვ. №01.19.16.001.036-ში საყოფბის შენობის პროექტი				
დირექტორი	ბ. სიჭინაშვილი						
ინჟ.გეოლოგი	ბ. სიჭინაშვილი		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი II-II				
შესრულა	ბ. სიჭინაშვილი						
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			სპეციალური	3	3	ვერტ.1:100 ჰორ. 1:200	"თბილინვესტპროექტი"

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ. №1 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 518.3

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფენის სიღრმე მ	ფენის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღრუბის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		0.9	0.9	517.4	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა აგურის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
2 3 4 5 6	pdQIV		6.0	5.1	512.3	თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით, ნახევრადმყარი.			2.5 4.2

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ. №2 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 518.1

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფენის სიღრმე მ	ფენის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღრუბის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		1.2	1.2	516.9	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა აგურის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
2 3 4 5 6	pdQIV		6.0	4.8	512.1	თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით, ნახევრადმყარი.			2.8 5.2

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ. №3 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 517.3

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფენის სიღრმე მ	ფენის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღრუბის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		1.2	1.2	516.1	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა აგურის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
2 3 4 5 6	pdQIV		6.0	4.8	511.3	თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით, ნახევრადმყარი.			3.2

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ. №4 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 518.2

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფენის სიგანის სიღრმე მ	ფენის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		1.3	1.3	516.9	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა აგურის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
2 3 4 5 6	pdQIV		6.0	4.7	512.2	თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით, ნახევრადმყარი.			3.5

პროექტის დასახელება: ქ.თბილისი, ახვლედიანის ქ. №8, ნაკვ. №01.19.16.001.036

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ												ტენიანობა W%		პლასტიურობა %			კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_r	გრუნტის დასახელება
			60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შემავსებელი	ზღვა ზღვარი, WL	ქვედა ზღვარი, Wp	პლასტიურობის რიცხვი, I_p		ხიხვრადი ნაწილაკების ρs	ბუნებრივ მდგომარეობაში, ρ	ჩონჩხის, ρ_d				
1	1	2.5														24.40		32.80	21.70	11.1	0.24	2.70	1.77	1.42	47	0.898	0.73	თიხნარი ნახევრადმყარი
2	1	4.2														24.70		32.10	22.30	9.8	0.24	2.70	1.79	1.44	47	0.881	0.76	თიხნარი ნახევრადმყარი
3	2	2.8														22.90		31.40	20.10	11.3	0.25	2.70	1.75	1.42	47	0.896	0.69	თიხნარი ნახევრადმყარი
4	2	5.2														22.50		30.70	20.30	10.4	0.21	2.70	1.74	1.42	47	0.901	0.67	თიხნარი ნახევრადმყარი
5	3	3.2														23.30		31.60	21.20	10.4	0.20	2.70	1.76	1.43	47	0.892	0.71	თიხნარი ნახევრადმყარი
6	4	3.5														23.60		30.20	20.60	9.6	0.31	2.70	1.81	1.46	46	0.844	0.76	თიხნარი ნახევრადმყარი

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: გ. სიყმაშვილი
თარიღი:15.12.2020

I ს.ბ.ე. მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები

№№	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები	განზომილება	განსაზღვრის რაოდენ.		საშ.კვადრ. გადახრა	საშ.კვადრ.გადახრის შეფასება	ვარიაციის კოეფ.	ნორმატიული მნიშვნ.	გრუნტის საიმედობის კოეფიციენტი	საანგარიშო მნიშვნელობა	
			საწყისი	საბოლოო	σ	σ cm	ν	An	γg	α=0,85	α=0,95
1	შეჭიდულობა C	კპა/სმ²			0.000	0.000	0.000	0.19	1.5	0.19	0.13
2	შიგა ხახუნის კუთხე φ	გრად			0.000	0.000	0.000	20	1.15	20	17
3	სიმკვრივე ρ	გ/სმ³	6	6	0.019	0.024	0.011	1.77		1.76	1.75
4	დეფორმაციის მოდული E	კპა/სმ²						100	1	100	100
5	ბუნებრივი ტენიანობა W	ერთ.ნაწ	6	6				0.236	1	0.236	0.236

I ს.ბ.ე. ფიზიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები

№№	ფორიანობის კოეფიციენტი e	მინ. ნაწილის სიმკვრივე ρs	ჩონჩხის სიმკვრივე ρd	კონსისტენციის ზღვარის ზედა WL	კონსისტენციის ზღვარის ქვედა Wp	პლასტიკურობის რიცხვი Ip	დენადობის მაჩვენებელი IL	ფორიანობა n	ტენიანობის ხარისხი Sr	კუმშვადობის კოეფიციენტი μ	საანგარიშო წინაღობა Ro
		გ/სმ³	გ/სმ³	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ		კპა/სმ²
1	0.885	2.70	1.43	0.315	0.210	10.4	0.24	0.469	0.72	0.35	2.00

ქ. თბილისში, ახვლედიანის ქ.N8-ში

საკადასტრო კოდ 01.19.16.001.036-ზე

ასაშენებელი შენობის

კონსტრუქციული პროექტი

თბილისი 2020 წ.

ქ. თბილისში, ახვლედიანის ქ.N8-ში

საკადასტრო კოდ 01.19.16.001.036-ზე

ასაშენებელი შენობის

კონსტრუქციული პროექტი

კონსტრუქტორი  ჯუმბერ ვაშაკიძე

თბილისი 2020 წ.

განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისში ახვლედიანის ქ. N8-ში საკადასტრო კოდ 01.19.16.001.036-ზე ასაშენებელი შენობის კონსტრუქციული პროექტი მომზადებულია არქიტექტურის საფუძველზე საქართველოში მოქმედი ნორმებისა და წესების დაცვით.

შენობის სივრცითი სიხისტის უზრუნველსაყოფად ჩატარებულია კომპიუტერული ანგარიში საანგარიშო პროგრამა ЛИРА-САПР 2013 R3-ში სასრული ელემენტების მეთოდის გამოყენებით. მათემატიკური მოდელი დაპროექტებულია ღეროვანი სასრული ელემენტებით. ანგარიშში წარმოდგენილია მუდმივი, ხანგრძლივი და ხანმოკლე დატვირთვები. ასევე წარმოდგენილია ქარის და სეისმური ანგარიში(X, Y, XY და Z მიმართულების სეისმური ტალღებით). ჩამოთვლილი დატვირთვები დაჯგუფებულია ერთმანეთთან სხვადასხვა შეხამებით. ქ. თბილისი წარმოადგენს 8 ბალიან სეისმურ ზონას და ანგარიშში გრუნტის აჩქარების კოეფიციენტი აღებულია 0.17 g. ქარის დატვირთვა 15 წელიწადში ერთხელ 0.85 კპა-ია, თოვლის დატვირთვა კი 0.5 კპა. მიღებული შედეგები ნორმის ფარგლებშია და ნორმატიული მნიშვნელობები არ აღემატება გადახრების დროს შენობის სიმაღლის 1/500-ს, ხოლო ჩაღუნვისას მთავარ კოჭებში მალის 1/400-ს.

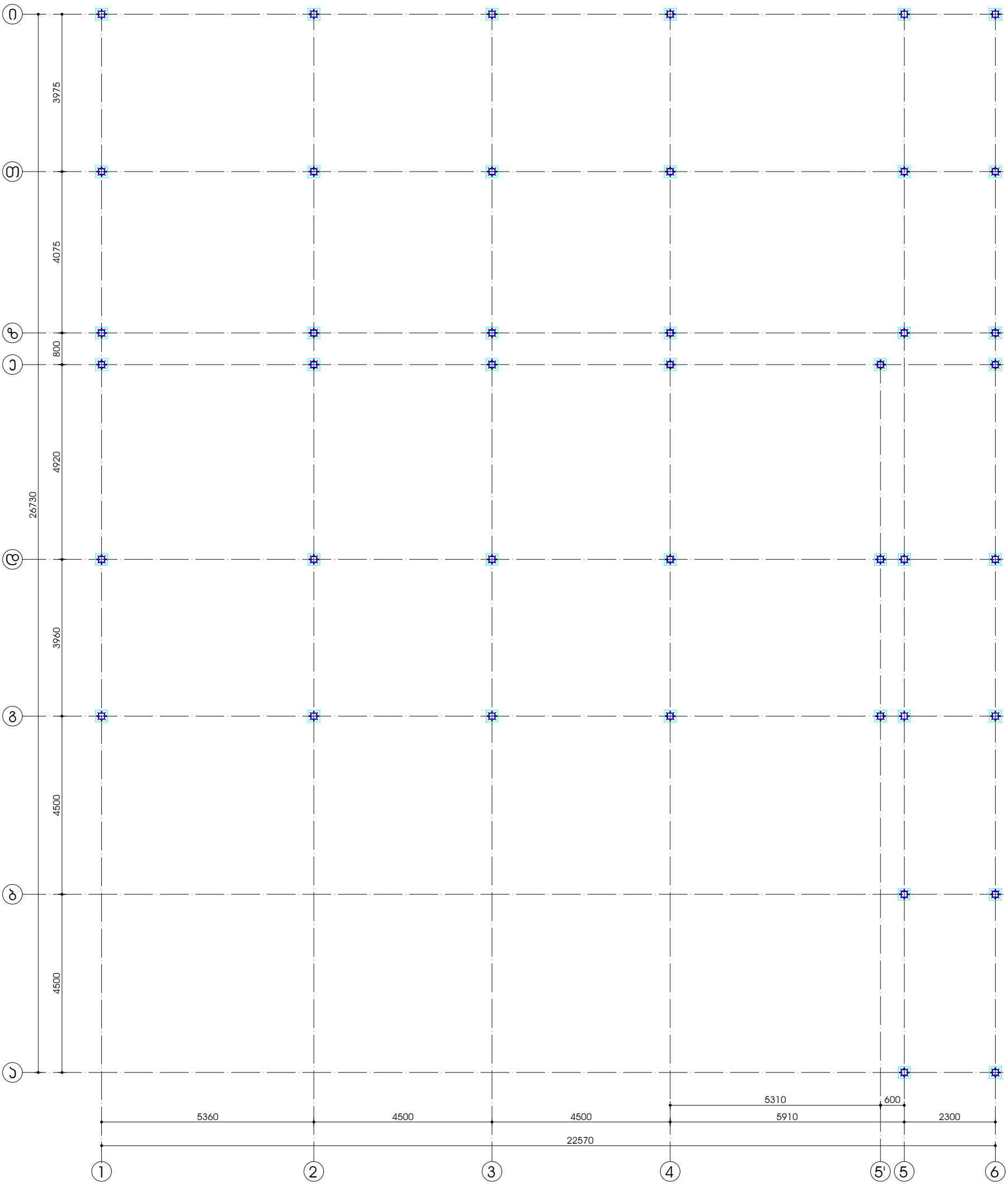
შენობის არსებულ საძირკვლებზე მაღალი ხარისხის მექანიკური ანკერების (HSL-3-G M20/30 - M20 - L=200 მმ) საშუალებით ეწყობა ლითონის სვეტები (მილკვადრატი 150x150x5), რომელზეც შენობის განივი მიმართულებით დუღდება ორტესებრი კოჭები (IPE 200). ჩარჩოვანი სისტემა ერთმანეთთან დაკავშირებულია შვეული და თარაზული კავშირებით ასევე გრძივებით (კუთხოვანა 70x70x5). სახურავის და კედლების სენდვიჩ პანელის შესაფუთად სვეტებზე მიდუღებულია ფახვერკები (შველერი N16). ყველა კონსტრუქციული კვანძი მოცემულია შედუღებით. შედუღების ნაკერის კათეტის სიმაღლე 6 მმ-ია. ყველა სახის კონტსრუქციაში გამოყენებულია S235 კლასის ფოლადი.

შენობა დაპროექტებულია შემდეგი ნორმების მიხედვით:

1. ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია“
2. „სეისმომედეგი მშენებლობა” (პნ 01.01-09)
3. ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები (პნ 03.01-09);
4. დატვირთვები და ზემოქმედებები - СНиП 2.01.07-85;
5. ფოლადის კონსტრუქციები - СНиП II-23-81;

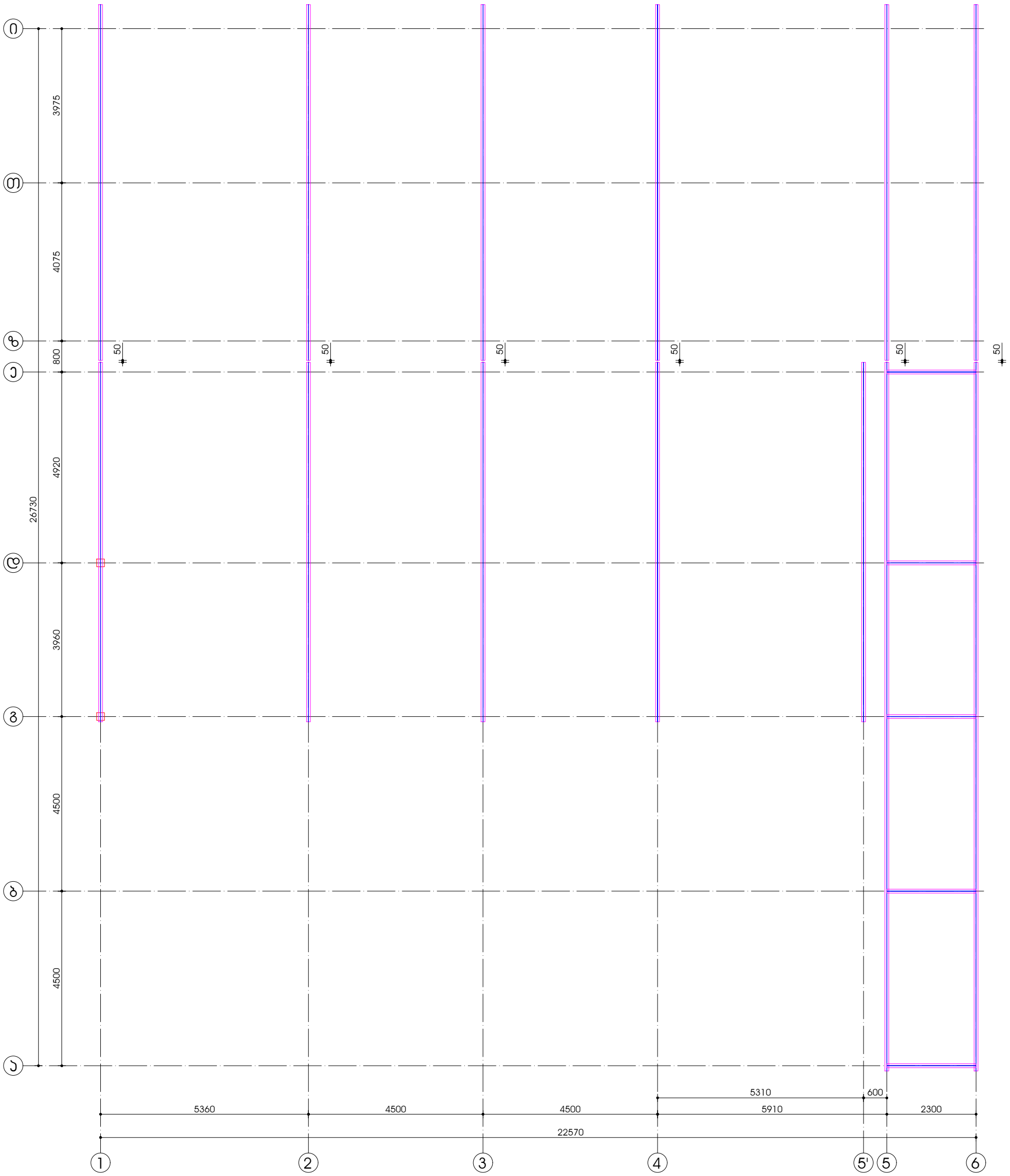
კონსტრუქტორი ჯუმბერ ვაშაკიძე

სვეტების განლაგების გეგმა



ლითონის შენობის კონსტრუქციული პროექტი				
კონსტრუქტორი		ჯ. ვაშაკიძე	სვეტების განლაგების გეგმა	მასშტაბი 1:100 / შურც. № კ-1

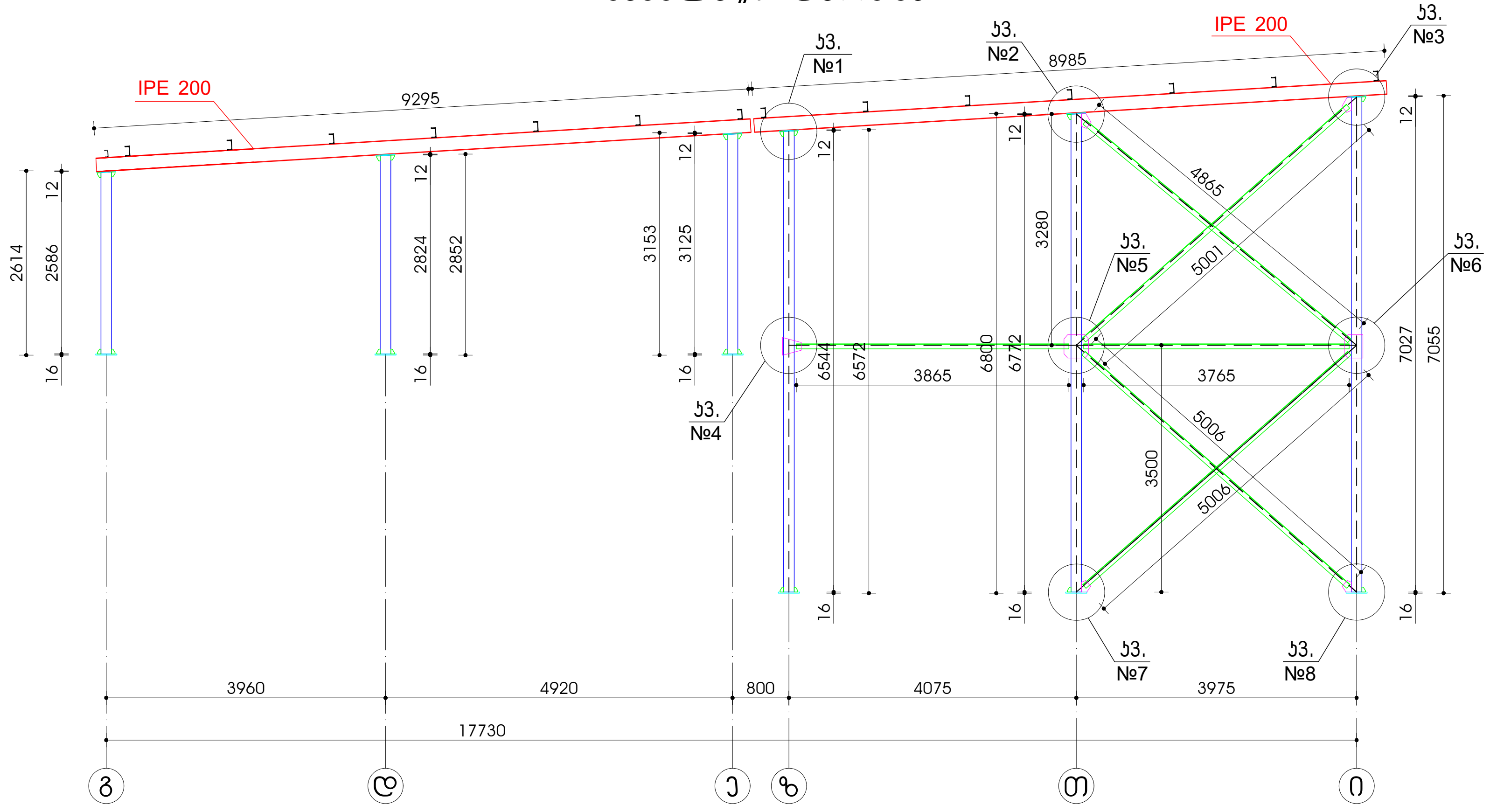
გადახურვის ჯოჯების განლაგების გეგმა



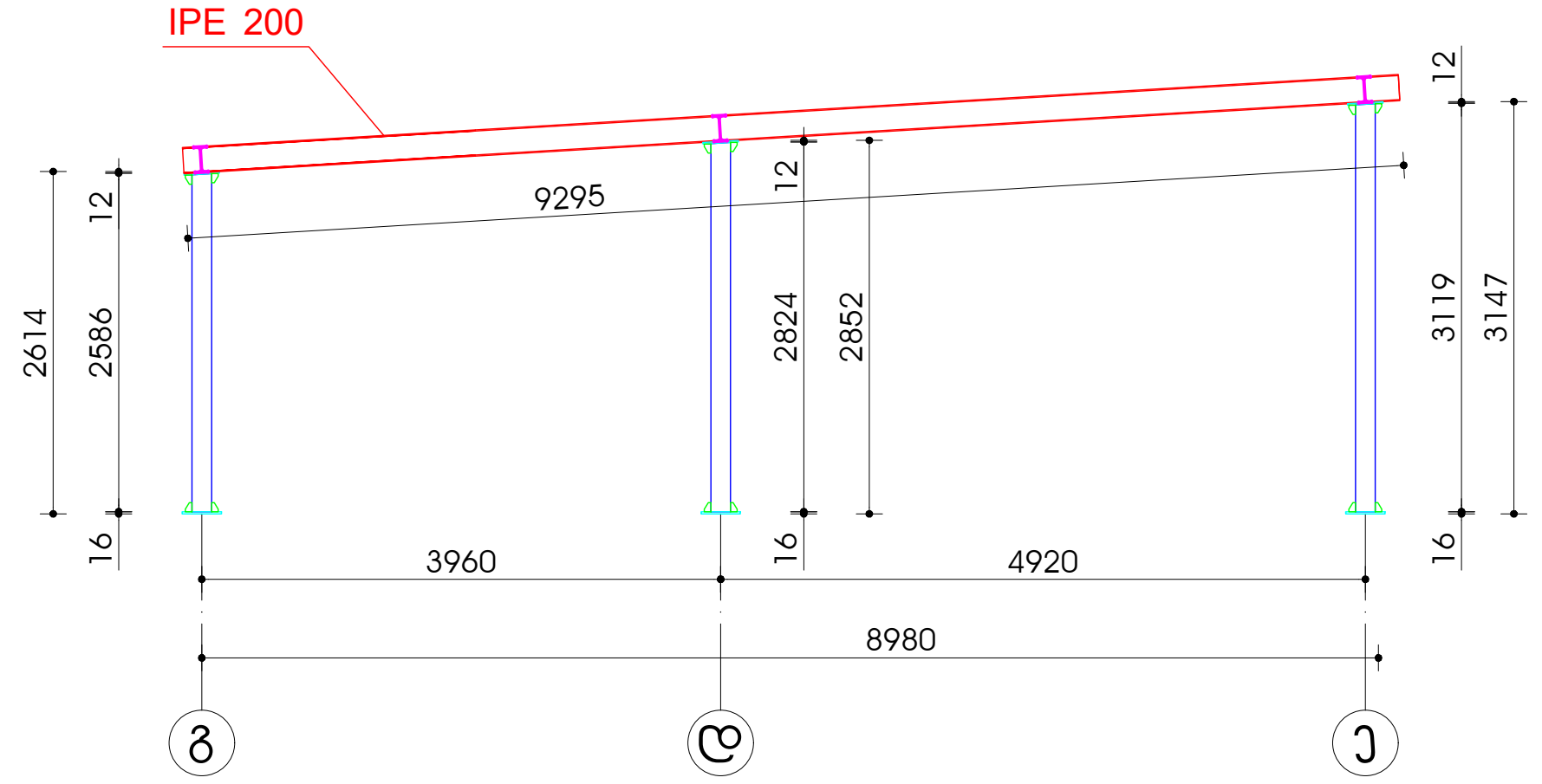
			ლითონის შენობის კონსტრუქციული პროექტი	
კონსტრუქტორი		ჯ. ვაშაკიძე	გადახურვის კოჭების განლაგების გეგმა	მასშტაბი 1:100 / ფურც. № კ-2

განშლა „1“; „2“; „3“; „4“ და „5' “ ღერძებზე

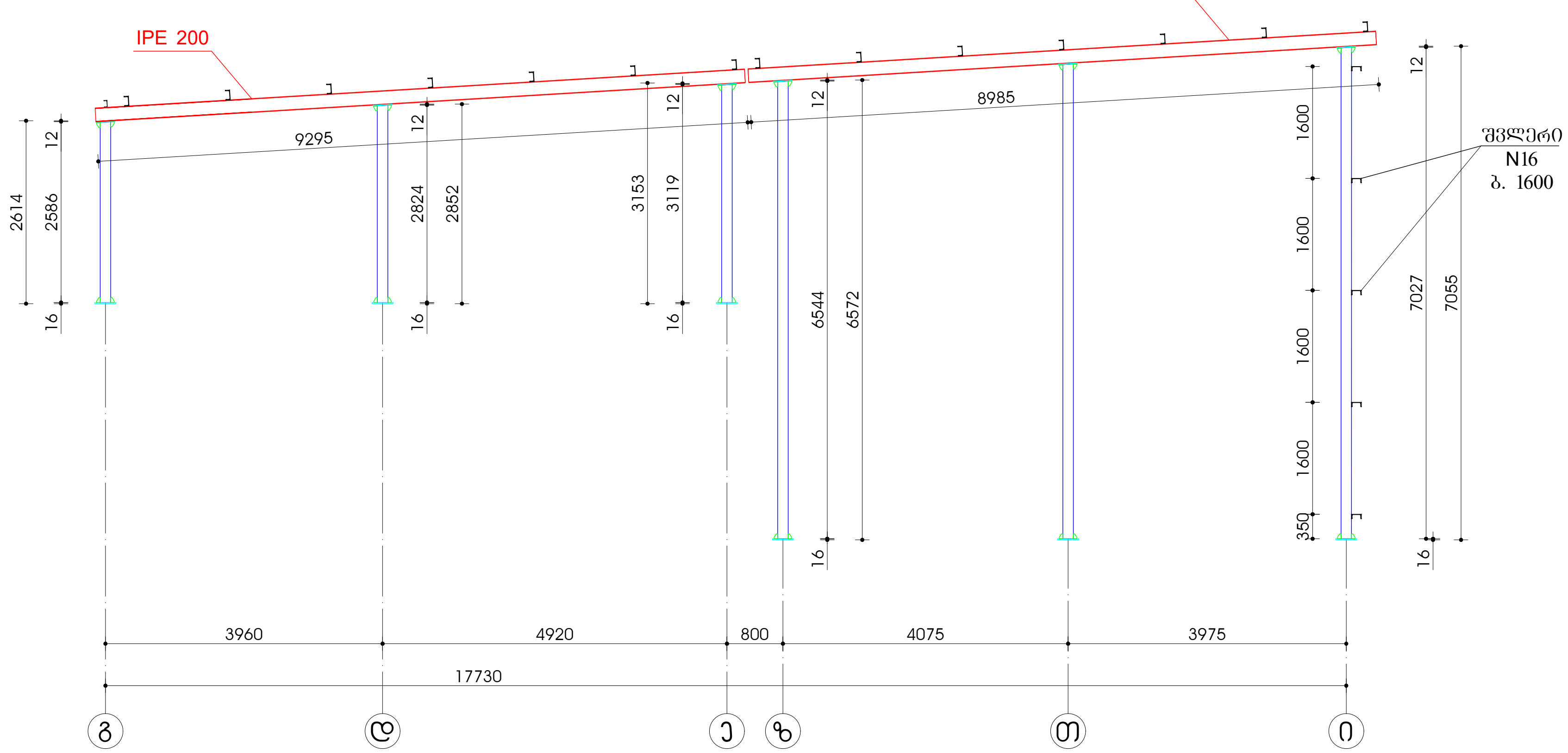
განშლა „1“ ღერძზე



განშლა „ 5 ' “ ღერძებზე

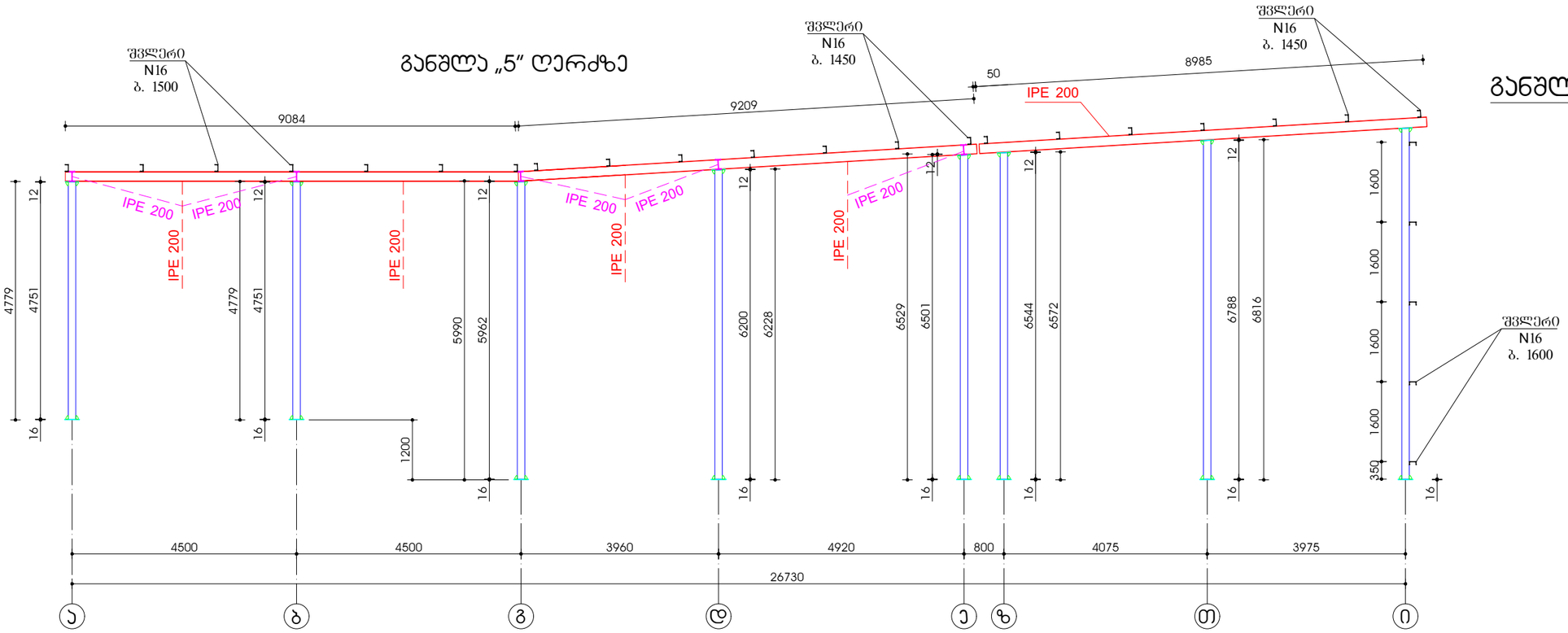


განშლა „2“; „3“ და „4“ ღერძებზე

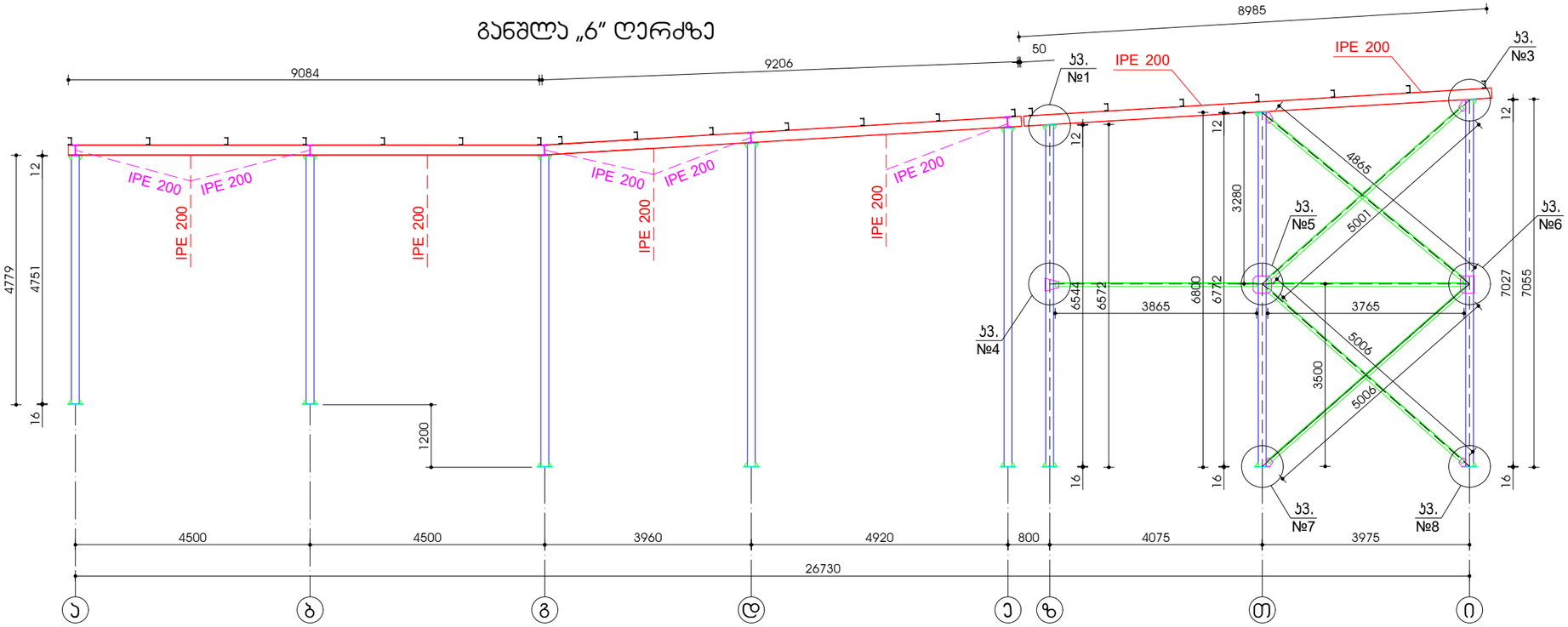


			ლითონის შენობის კონსტრუქციული პროექტი		
			განშლა „1“; „2“; „3“; „4“ და „5' “ ღერძებზე	მასშტაბი	ფურც. №
კონსტრუქტორი	[signature]	ჯ. ვაშაკიძე		1:100	კ-3

განშლა „5“ ღერძზე



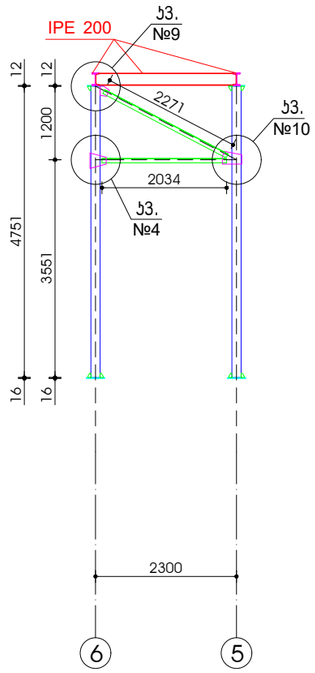
განშლა „6“ ღერძზე



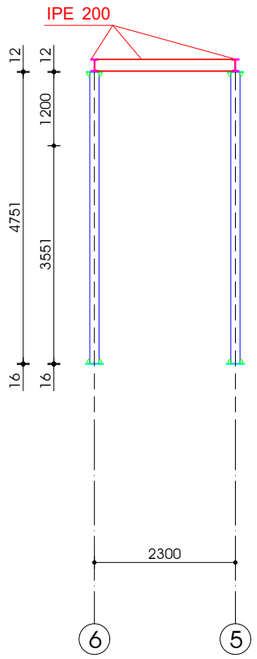
ლითონის შენობის კონსტრუქციული პროექტი			
განშლა „5“ და „6“ ღერძებზე		მასშტაბი	ფურც. №
		1:100	კ-4
კონსტრუქტორი		ჯ. ვაშაკიძე	

განშლა „ა“; „ბ“ და „გ“ ღერძებზე

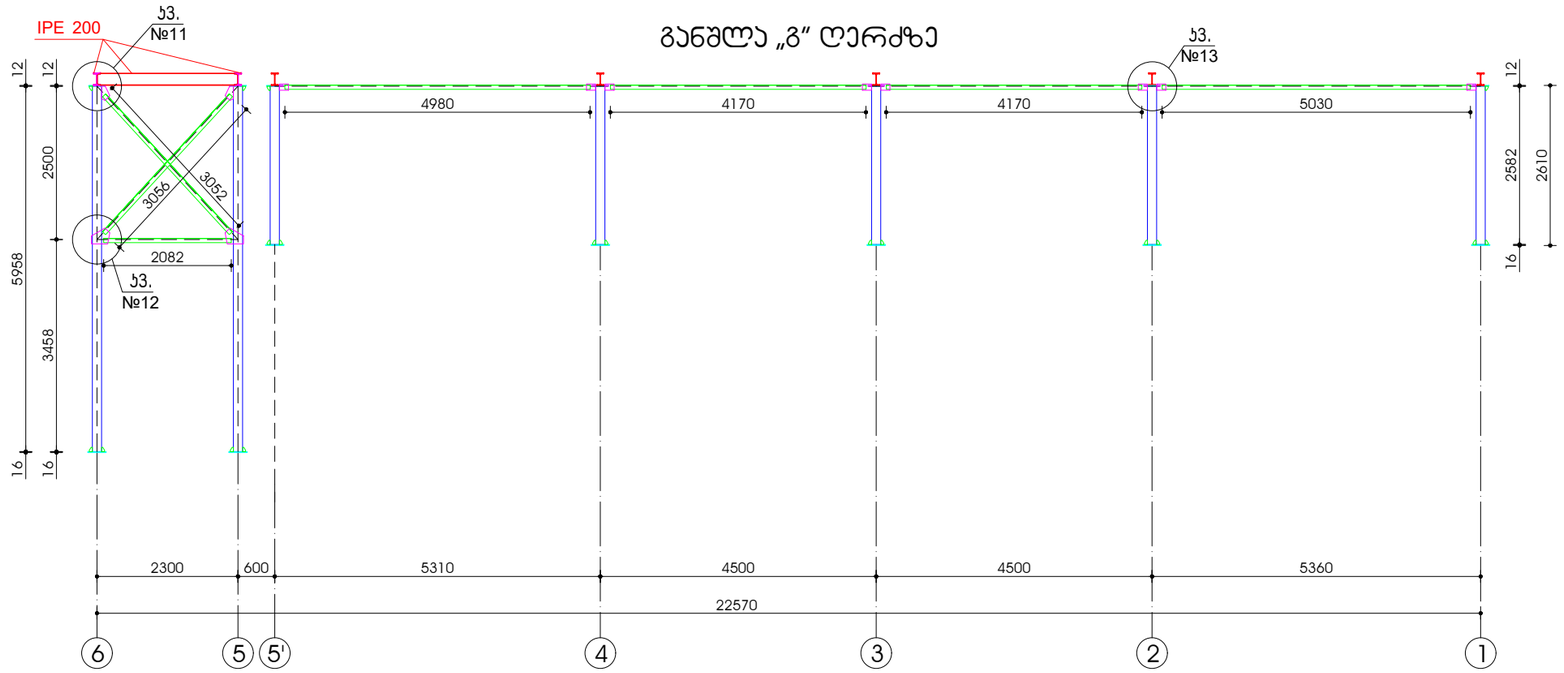
განშლა „ა“ ღერძზე



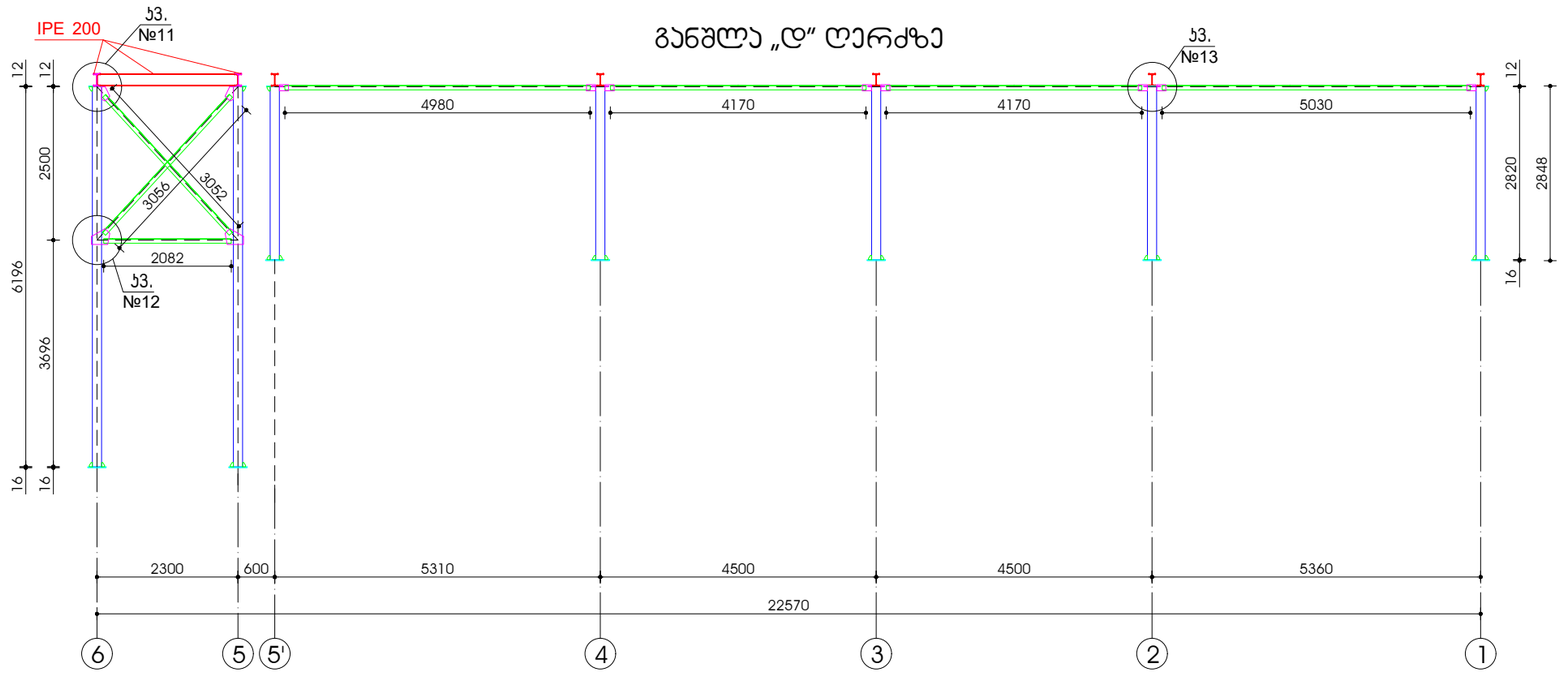
განშლა „ბ“ ღერძზე



განშლა „გ“ ღერძზე

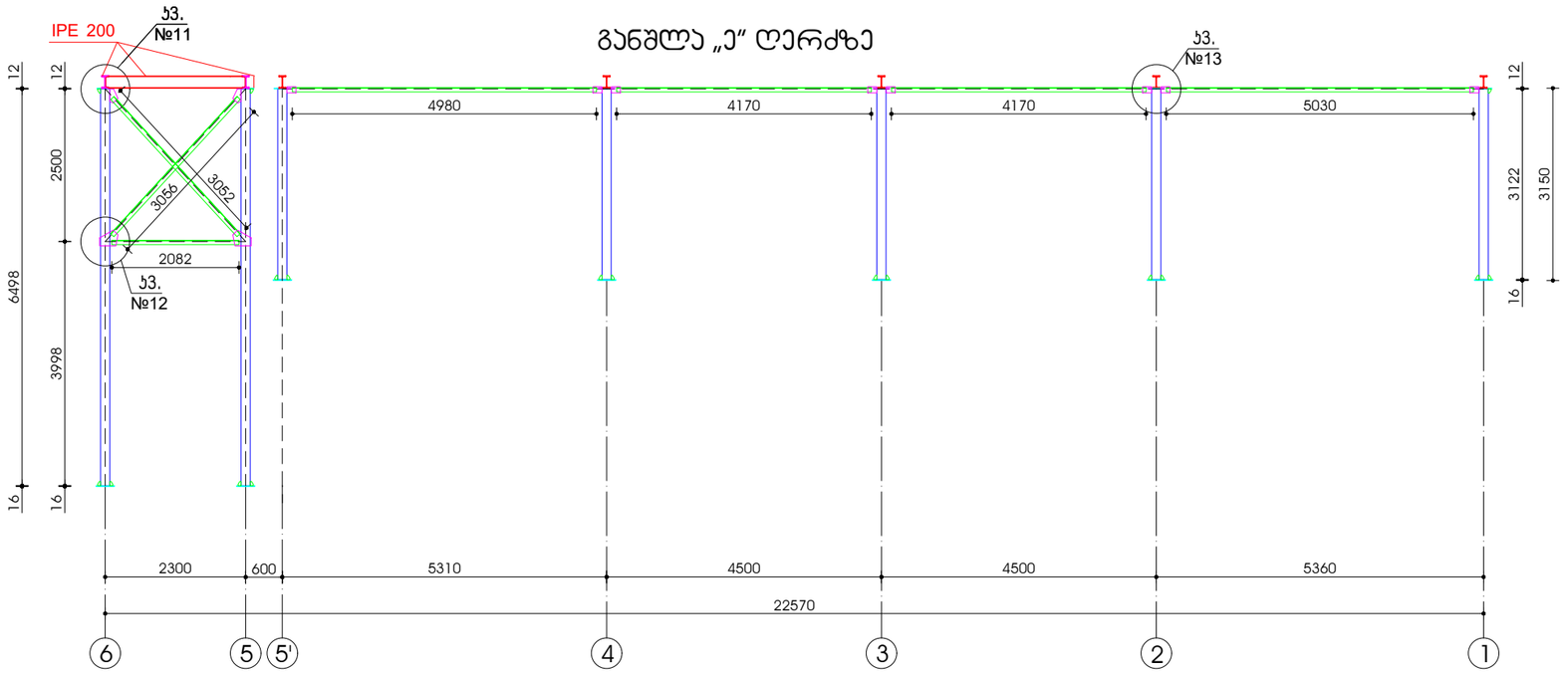


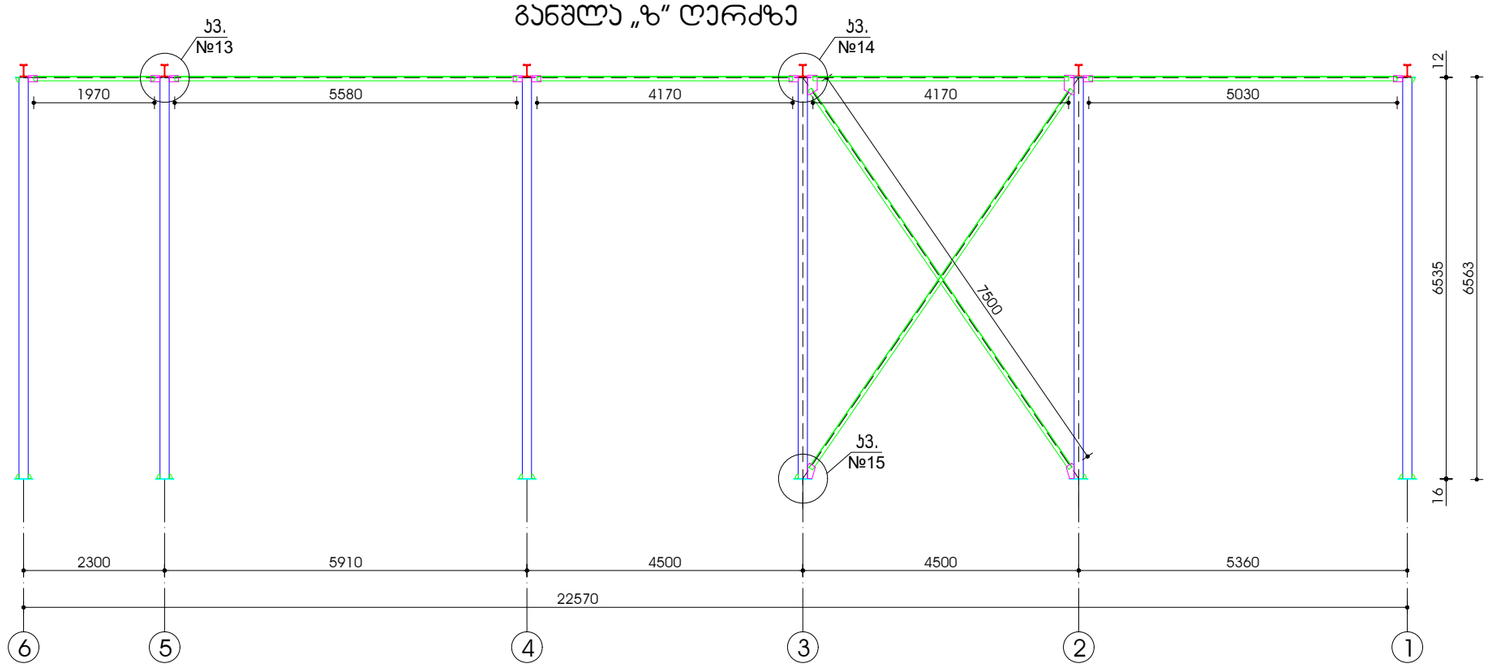
განშლა „დ“ ღერძზე



ლითონის შენობის კონსტრუქციული პროექტი					
კონსტრუქტორი		ჯ. ვაშაკიძე	განშლა „ა“; „ბ“; „გ“ და „დ“ ღერძებზე	მასშტაბი	შურც. №
				1:100	კ-5

განშლა „ე“ და „დ“ ღერძებზე

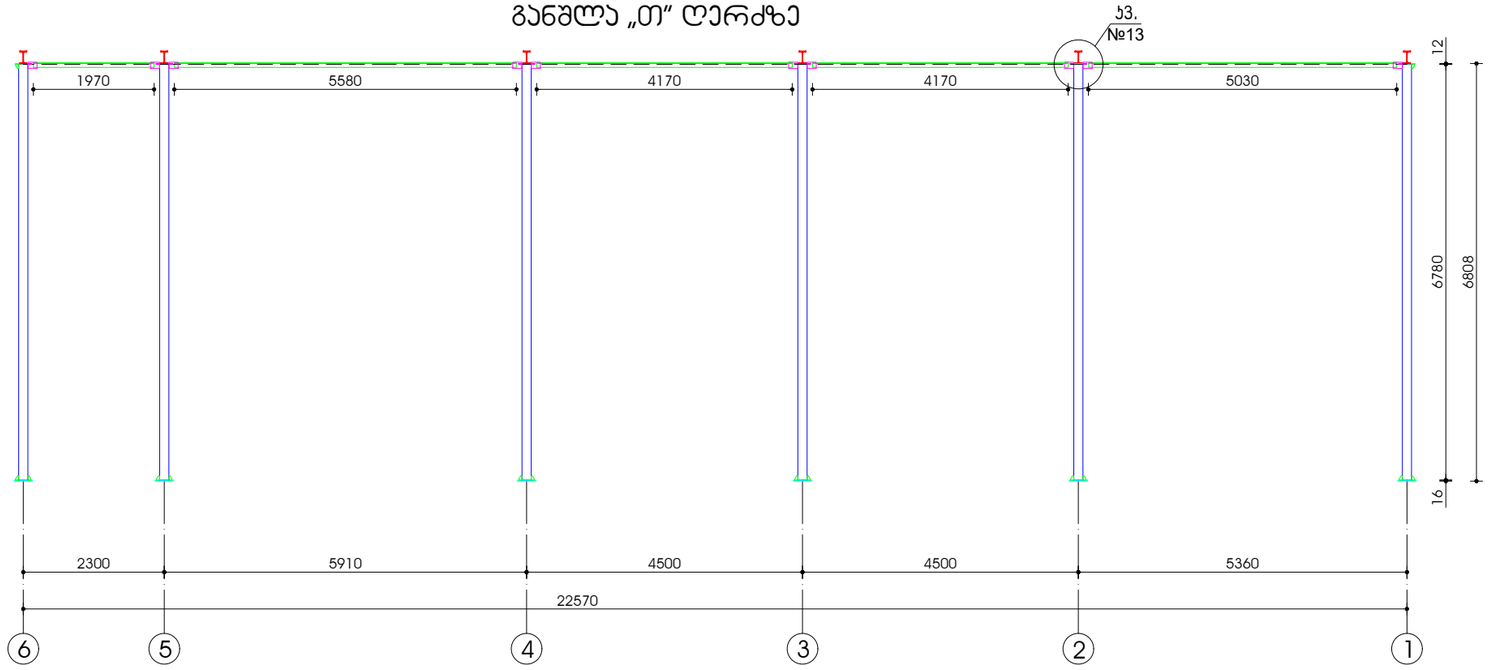




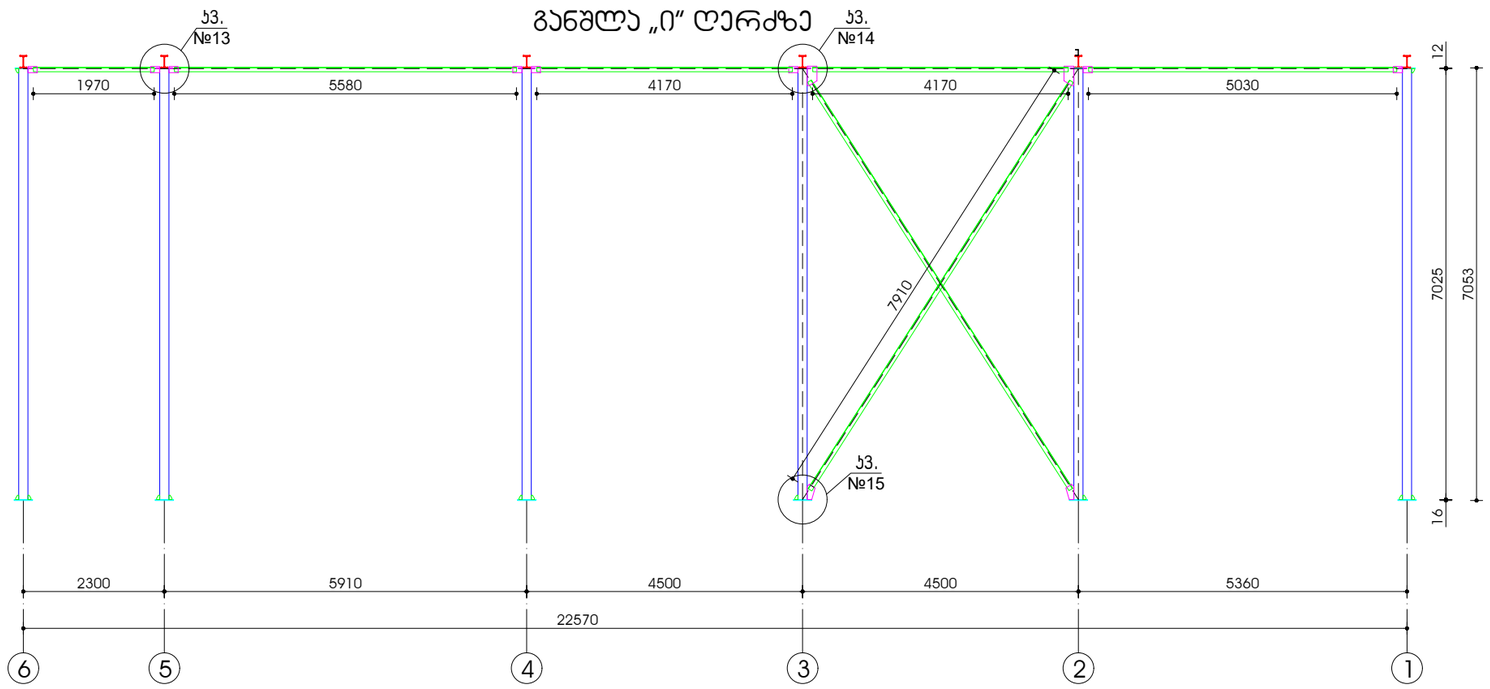
ლითონის შენობის კონსტრუქციული პროექტი			
განშლა „ე“ და „დ“ ღერძებზე		მასშტაბი	ფურც. №
		1:100	ა-6
კონსტრუქტორი		ჯ. ვაშაკიძე	

განშლა „თ“ და „ი“ ღერძებზე

განშლა „თ“ ღერძზე



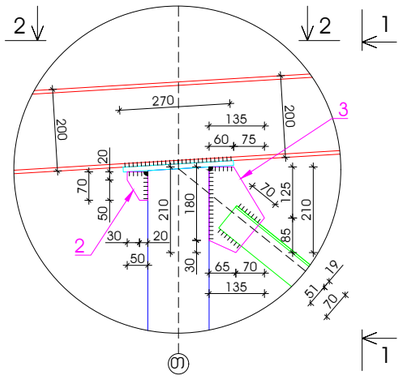
განშლა „ი“ ღერძზე



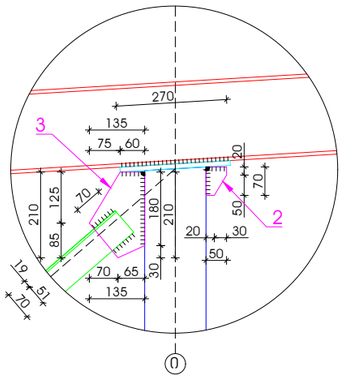
ლითონის შენობის კონსტრუქციული პროექტი					
კონსტრუქტორი		ჯ. ვაშაკიძე	განშლა „თ“ და „ი“ ღერძებზე	მასშტაბი	შურც. №
				1:100	კ-7

სვეტების, შვეული ჯავშირების და გრძივების ჯვანძები
ჯვანძი №1-8

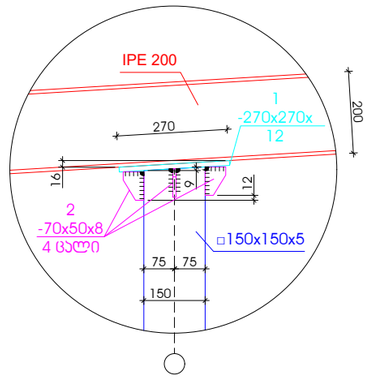
ჯვანძი №2



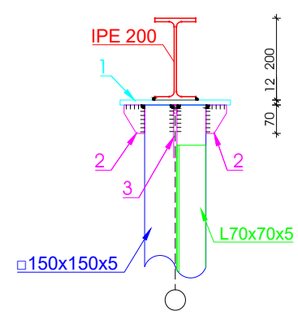
ჯვანძი №3



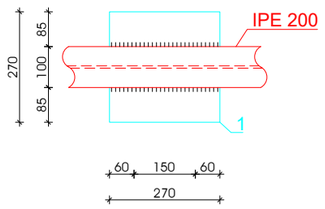
ჯვანძი №1
სვეტის თავი



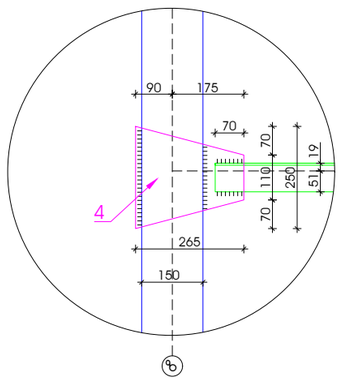
ჭვეთი 1-1



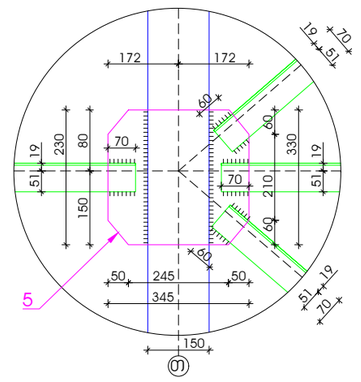
ჭვეთი 2-2



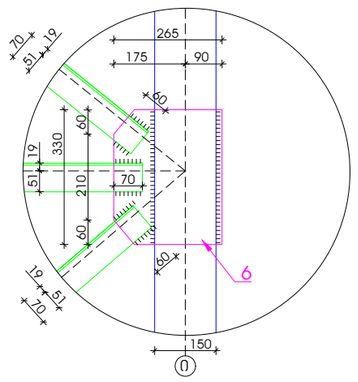
ჯვანძი №4



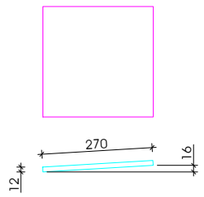
ჯვანძი №5



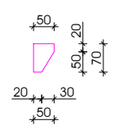
ჯვანძი №6



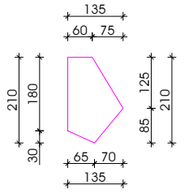
პოზ. 1



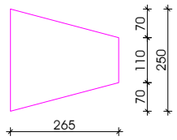
პოზ. 2



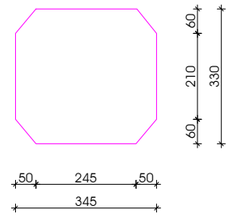
პოზ. 3



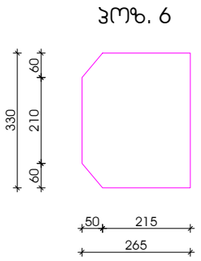
პოზ. 4



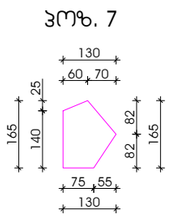
პოზ. 5



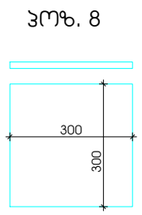
პოზ. 6



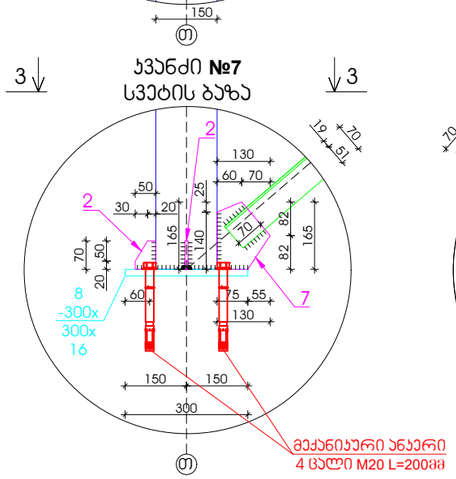
პოზ. 7



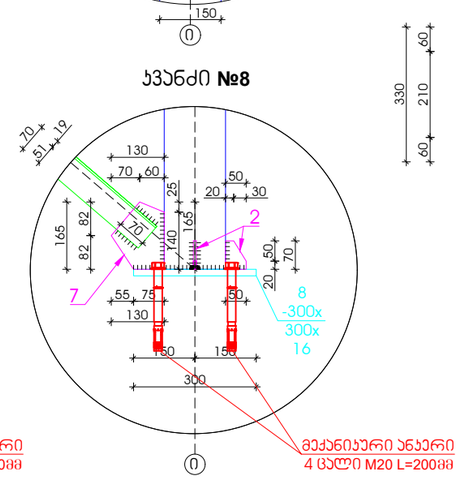
პოზ. 8



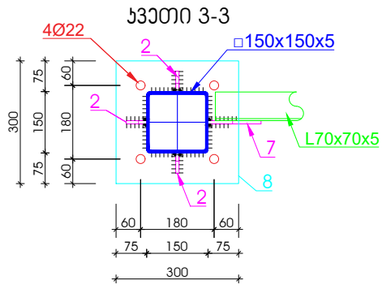
ჯვანძი №7
სვეტის ბაზა



ჯვანძი №8



ჭვეთი 3-3



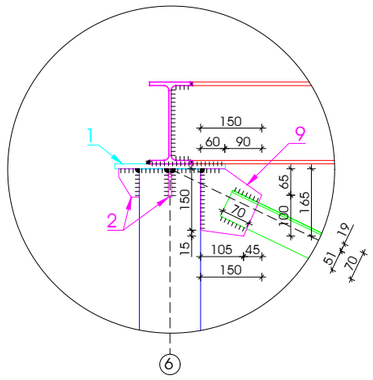
შენიშვნა:

1. საჯვანძო ფურცლების სისქეა 8 მმ;
2. შვეულ და თარაზულ ჯავშირებად, ასევე გრძივებად გამოყენებულია კუთხოვანა 70x70x5;
3. საჯვანძო ფურცელზე კუთხოვანების ცალი გვერდის შედუღების სიგრძე არანაკლებ 60 მმ -ია;
4. შედუღების ნაკერის კათეტის სიმაღლე არანაკლებ 6 მმ-ია;
5. შედუღება უნდა იწარმოოს ნახევრად ავტომატური შედუღების მეთოდით;
6. საჯვანძო ფურცლებზე დატანილი ღერძების დაცვა აუცილებელია;

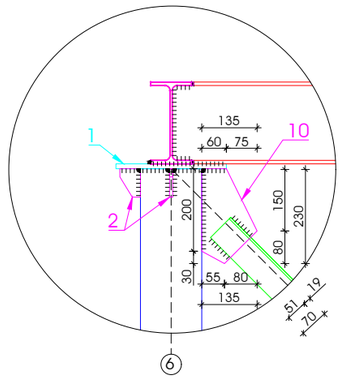
		ლითონის შენობის კონსტრუქციული პროექტი	
კონსტრუქტორი	ჯ. ბაშაკიძე	სვეტების, შვეული ჯავშირების და გრძივების ჯვანძები ჯვანძი №1-8	მასშტაბი 1:15 / ფურც. № კ-8

სვეტების, მყეული კავშირების და გრძივების კვანძები
კვანძი №9-15

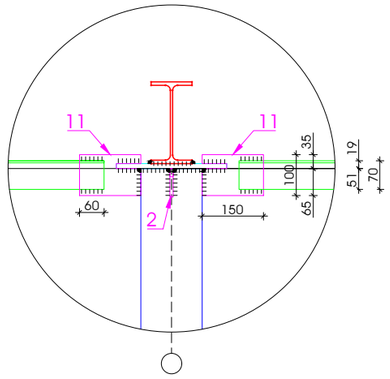
კვანძი №9



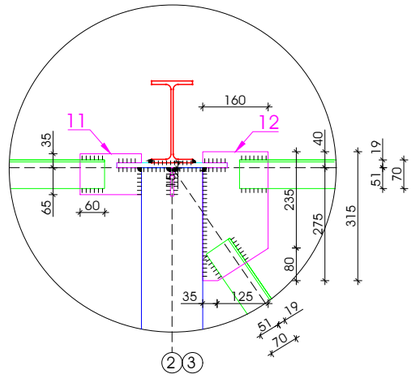
კვანძი №11



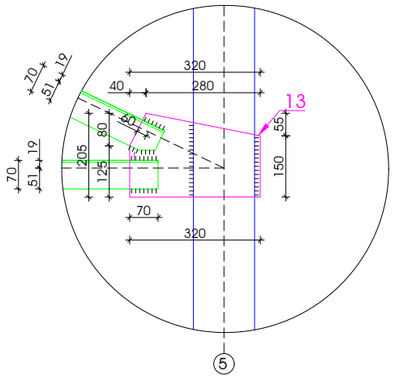
კვანძი №13



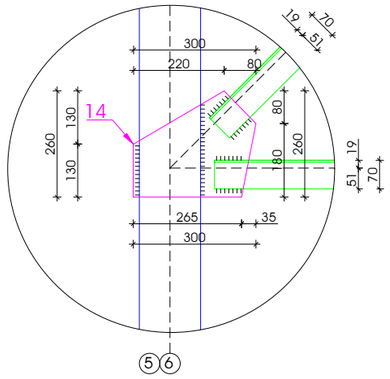
კვანძი №14



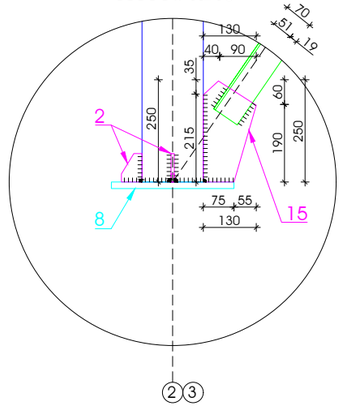
კვანძი №10



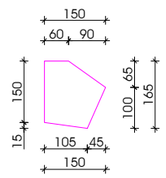
კვანძი №12



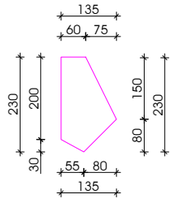
კვანძი №15



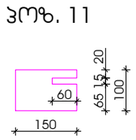
პოზ. 9



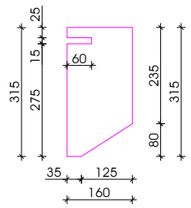
პოზ. 10



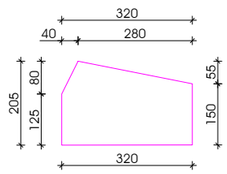
პოზ. 11



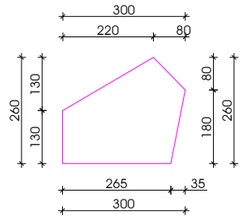
პოზ. 12



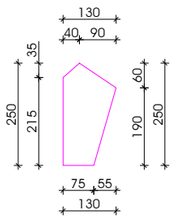
პოზ. 13



პოზ. 14



პოზ. 15

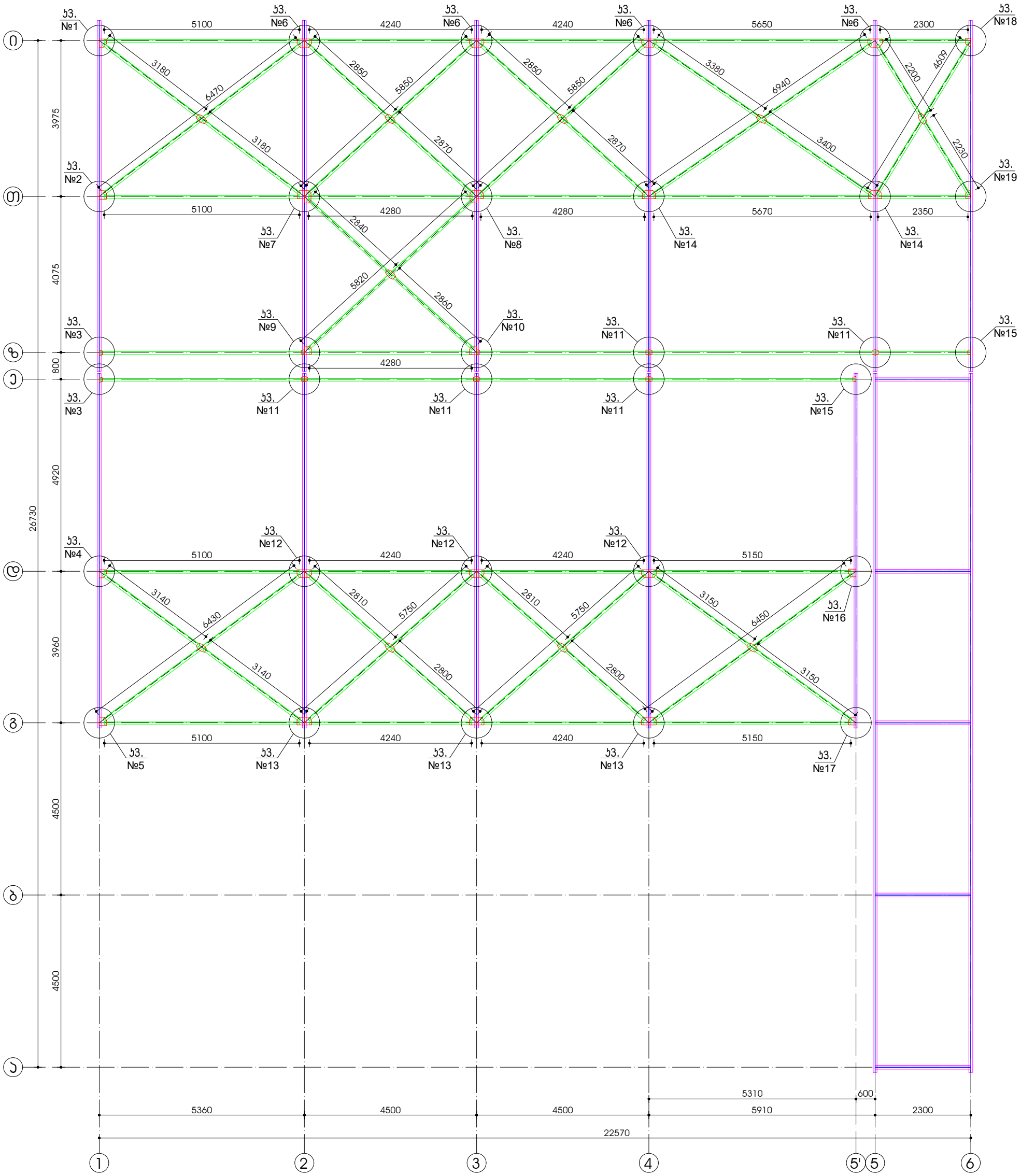


შენიშვნა:

1. საყვანძრო ფურცლები სისქეა 8 მმ;
2. მყეულ და თარაზულ კავშირებად, ასევე გრძივებად გამოყენებულია კუთხოვანა 70x70x5;
3. საყვანძრო ფურცელზე კუთხოვანების ცალი გვერდის შედუღების სიგრძე არანაკლებ 60 მმ -ია;
4. შედუღების ნაკერის კათეტის სიმაღლე არანაკლებ 6 მმ-ია;
5. შედუღება უნდა იწარმოოს ნახევრად ავტომატური შედუღების მეთოდით;
6. საყვანძრო ფურცლებზე დატანილი ღერძების დაცვა აუცილებელია;

ლითონის შენობის კონსტრუქციული პროექტი					
კონსტრუქტორი		ზ. ვაშაკიძე	სვეტების, მყეული კავშირების და გრძივების კვანძები კვანძი №9-15	მასშტაბი	ფურც. №
				1:15	კ-9

თარაზული ჯავშირების განლაგების გეგმა



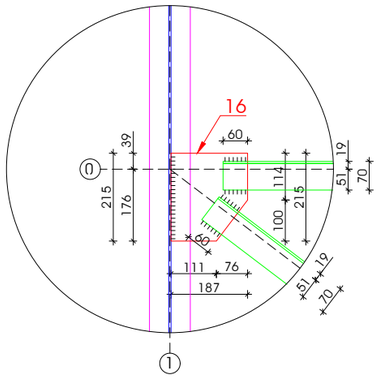
შენიშვნა:

1. ზომები მოცემულია მმ-ებში;
2. ზომები დაზუსტდეს ადგილზე;

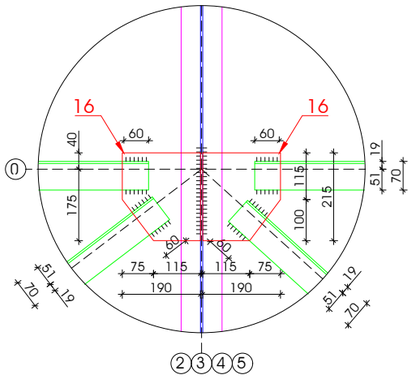
			ლითონის შენობის კონსტრუქციული პროექტი	
კონსტრუქტორი		ჯ. ვაშაკიძე	თარაზული კავშირების განლაგების გეგმა	მასშტაბი 1:100 / ფურც. № კ-10

თარაზული კავშირების კვანძები

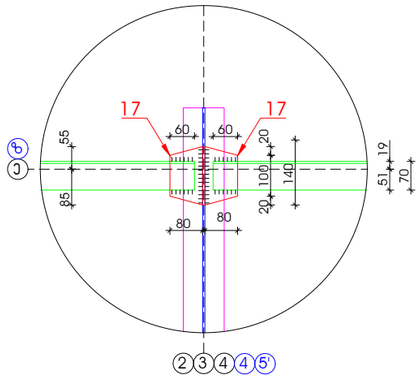
კვანძი №1



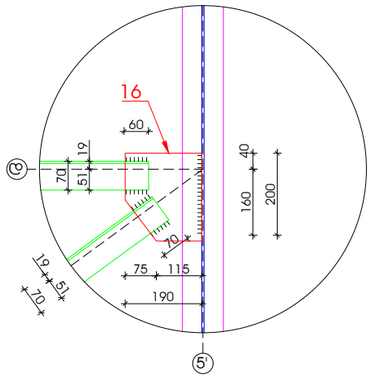
კვანძი №6



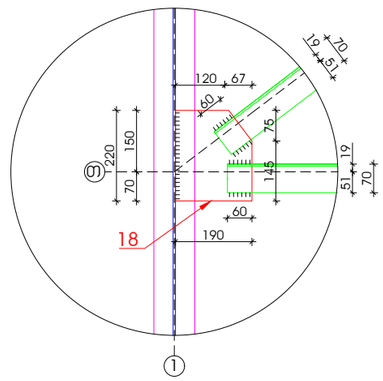
კვანძი №11



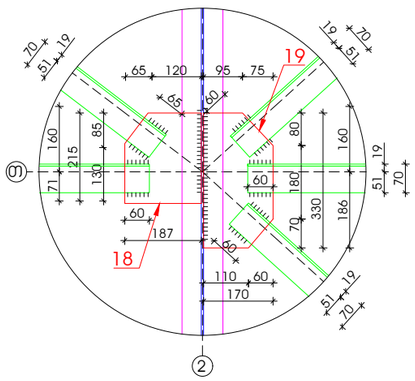
კვანძი №16



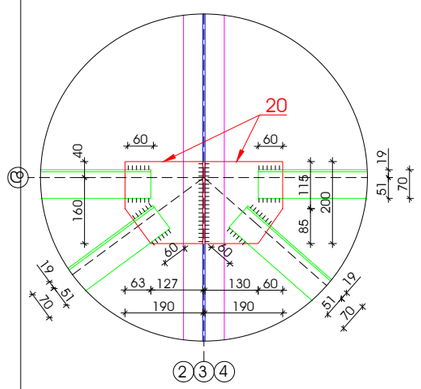
კვანძი №2



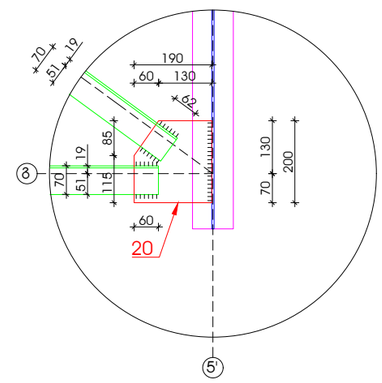
კვანძი №7



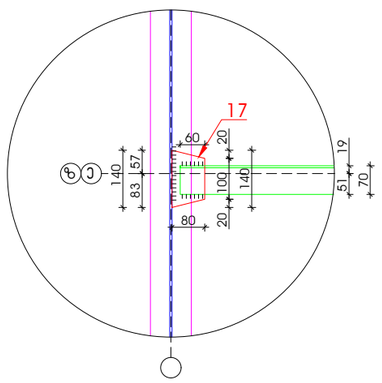
კვანძი №12



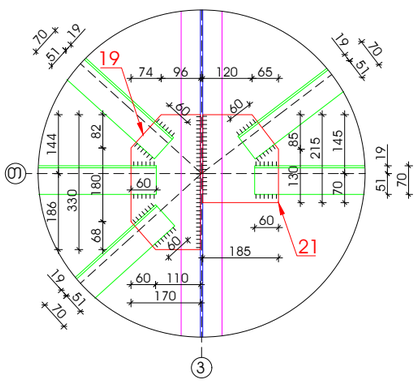
კვანძი №17



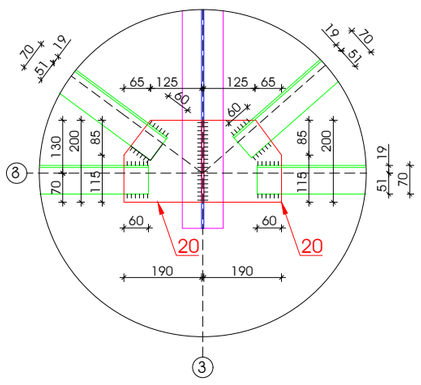
კვანძი №3



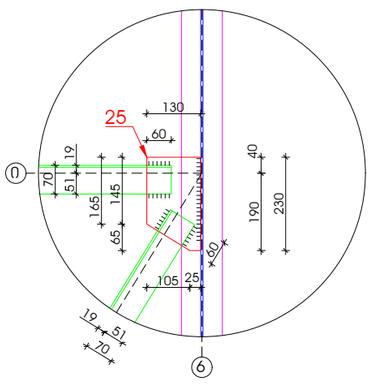
კვანძი №8



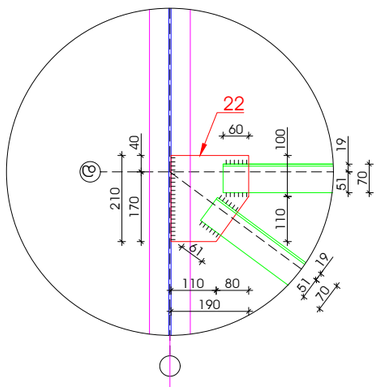
კვანძი №13



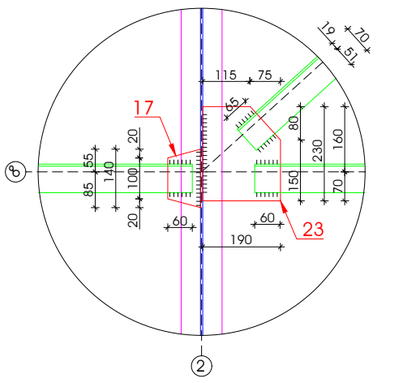
კვანძი №18



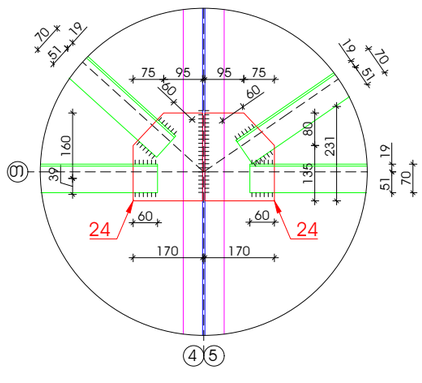
კვანძი №4



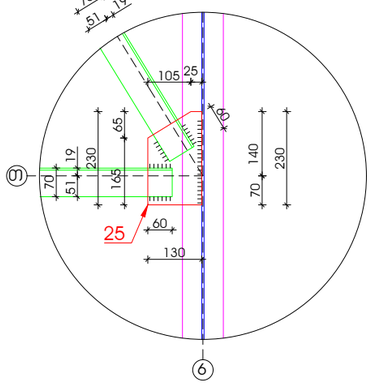
კვანძი №9



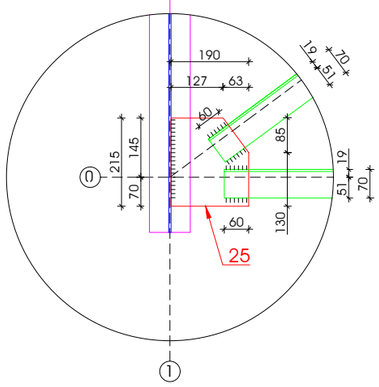
კვანძი №14



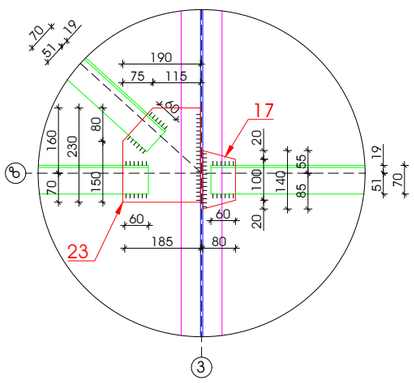
კვანძი №19



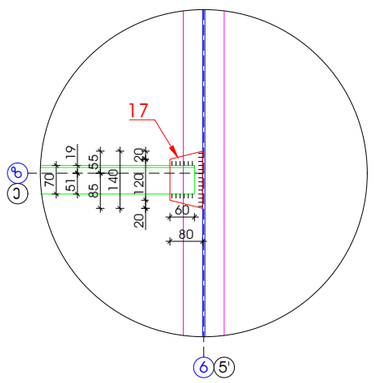
კვანძი №5



კვანძი №10



კვანძი №15



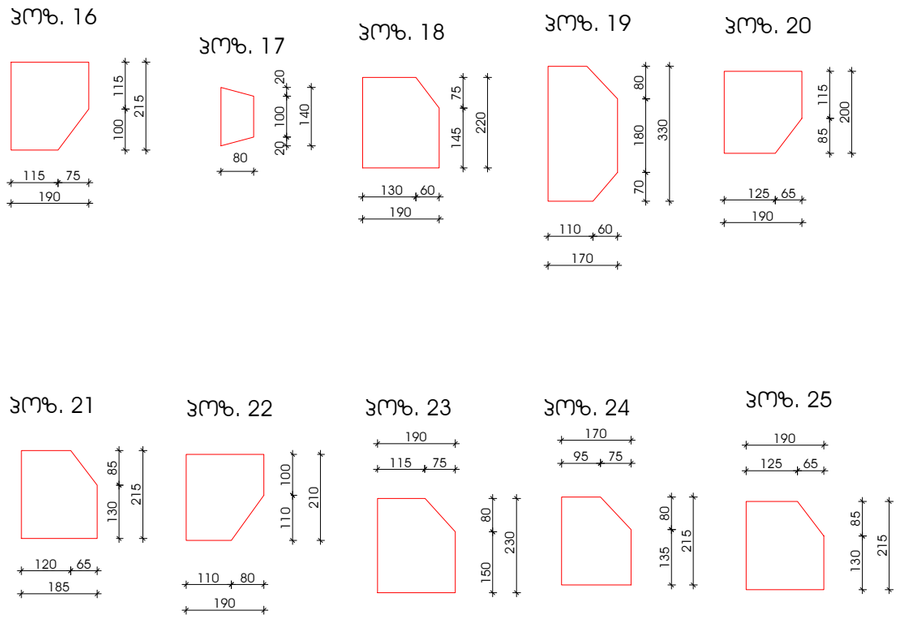
შენიშვნა:

1. საკვანძო ფურცლების სისქეა 8 მმ;
2. შვეულ და თარაზულ კავშირებად, ასევე გრძივებად გამოყენებულია კუთხოვანა 70x70x5;
3. საკვანძო ფურცელზე კუთხოვანების ცალი გვერდის შედუღების სიგრძე არანაკლებ 60 მმ -ია;
4. შედუღების ნაკერის კათეტის სიმაღლე არანაკლებ 6 მმ-ია;
5. შედუღება უნდა იწარმოოს ნახევრად ავტომატური შედუღების მეთოდით;
6. საკვანძო ფურცლებზე დატანილი ღერძების დაცვა აუცილებელია;

ლითონის შენობის კონსტრუქციული პროექტი					
კონსტრუქტორი		ჯ. ვაშაკიძე	თარაზული კავშირების კვანძები	მასშტაბი	ფურც. №
				1:15	კ-11

თარაზული ჯავშირების
საჯვანძო ფურცლები და მასალების ჯამური სპეციფიკაცია

მასალების ჯამური სპეციფიკაცია						
№	დასახელება	განზომილება მ/მ2	რაოდენობა	ერთეულის წონა კგ	ჯამური სიგრძე/ფართი მ/მ2	ჯამური წონა კგ
1-1	მილკვადრატი 150x150x5		-	22.427	246	5 517.04
1	- 270x270x12	0.0729	43	94.2	3.1347	295.29
2	- 70x50x8	0.0035	344	62.8	1.204	75.61
3	- 210x210x8	0.0441	4	62.8	0.1764	11.08
4	- 265x250x8	0.06625	3	62.8	0.19875	12.48
5	- 345x330x8	0.11385	3	62.8	0.34155	21.45
6	- 330x265x8	0.11385	2	62.8	0.2277	14.30
7	- 130x165x8	0.02145	4	62.8	0.0858	5.39
8	- 300x300x16	0.09	43	125.6	3.87	486.07
9	- 165x150x8	0.02475	1	62.8	0.02475	1.55
10	- 230x135x8	0.03105	3	62.8	0.09315	5.85
11	- 150x100x8	0.015	50	62.8	0.75	47.10
12	- 315x160x8	0.0504	4	62.8	0.2016	12.66
13	- 320x205x8	0.0656	1	62.8	0.0656	4.12
14	- 300x260x8	0.078	6	62.8	0.468	29.39
15	- 250x130x8	0.0325	4	62.8	0.13	8.16
16	- 190x215x8	4.085	10	62.8	40.85	2 565.38
17	- 80x140x8	0.0112	16	62.8	0.1792	11.25
18	- 190x140x8	0.0266	2	62.8	0.0532	3.34
19	- 190x140x8	0.0266	2	62.8	0.0532	3.34
20	- 200x190x8	0.038	13	62.8	0.494	31.02
21	- 215x185x8	0.039775	1	62.8	0.039775	2.50
22	- 210x190x8	0.0399	1	62.8	0.0399	2.51
23	- 230x190x8	0.0437	2	62.8	0.0874	5.49
24	- 215x170x8	0.03655	4	62.8	0.1462	9.18
25	- 215x190x8	0.04085	3	62.8	0.12255	7.70
ჯამი	მილკვადრატი					5 517.04
	ფურცელი 8 მმ					2 890.86
	ფურცელი 12 მმ					486.07
	მექანიკური ანკერი M20 L=200 (ცალი)				172	
	IPE 200			22.4	158.655	3 553.87
	კედლის და სახურავის ჩალანგარი შველერი N16			14.2	631.6	8 968.72
	კუთხოვანა 70x70x5			5.38	507.234	2 728.92



შენიშვნა:

1. ფოლადის კლასია S235;
2. სვეტების, ჯავშირების და ჩალანგარების ჰირაჰირა შედუღებით გადაბმა დასაშვებია სრული ჩადუღების მეთოდით
3. მექანიკური ანკერებისთვის ბეტონის ბურღვა უნდა მოხდეს 20 მმ დიამეტრის ბურღით;
4. შედუღების ნაკერის კათეტის სიმაღლე 6 მმ-ია;

ლიტონის შენობის კონსტრუქციული პროექტი				
კონსტრუქტორი		ჯ. ვაშაკიძე	თარაზული ჯავშირების საჯვანძო ფურცლები და მასალების ჯამური სპეციფიკაცია	მასშტაბი 1:15 / ფურც. № კ-12

ქ. თბილისში ახვლედიანის ქ. N8-ში

საკადასტრო კოდ 01.19.16.001.036-ზე ასაშენებელი შენობის კონსტრუქციის

კომპიუტერული ანგარიში

კონსტრუქტორი  ჯუმბერ ვაშაკიძე

თბილისი 2020 წ.

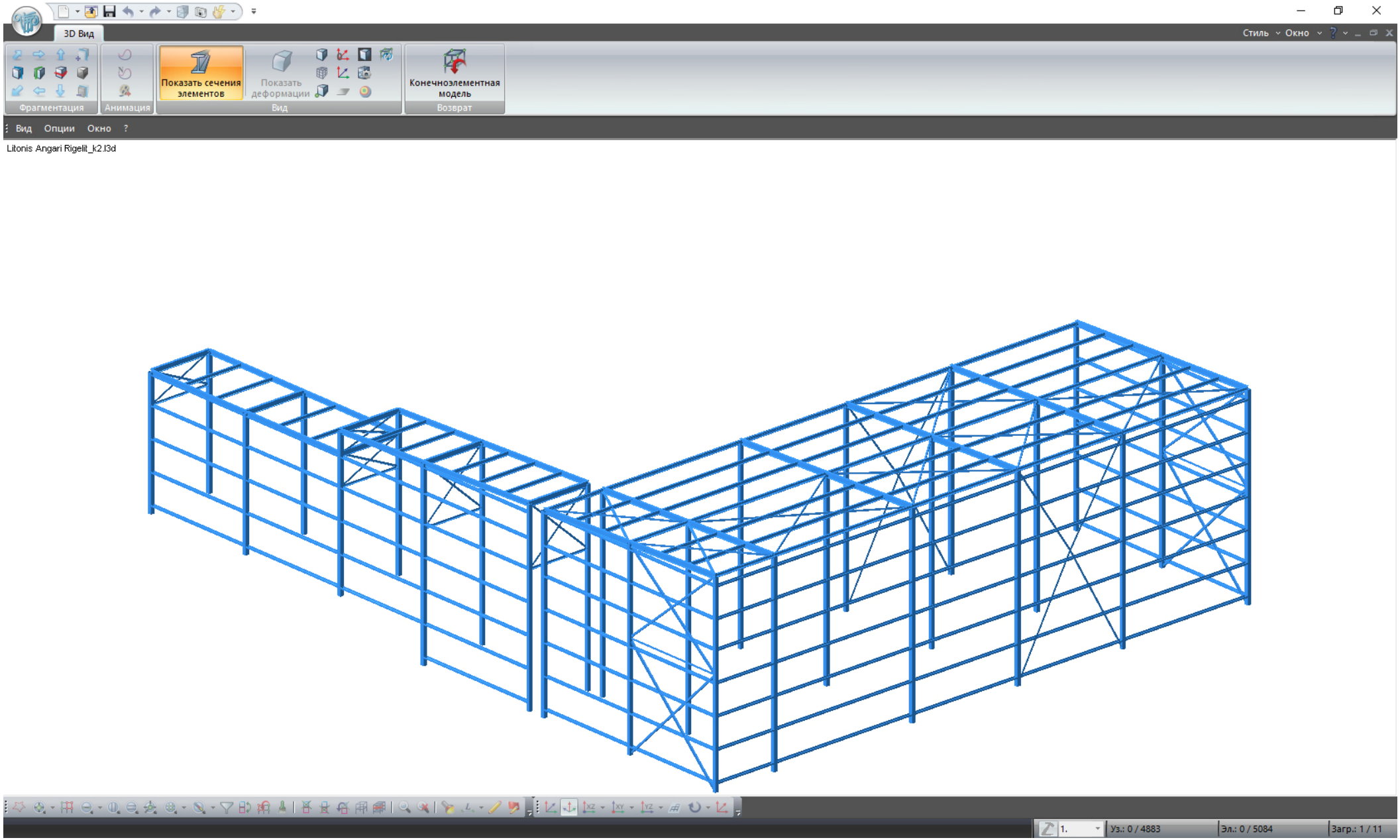
დანართი N1

ქ. თბილისში ახვლედიანის ქ. N8-ში საკადასტრო კოდ 01.19.16.001.036-ზე ასაშენებელი შენობის კონსტრუქციული პროექტის კომპიუტერული ანგარიში ჩატარებულია საანგარიშო პროგრამა ЛИРА-САПР 2013 R3-ში სასრული ელემენტების მეთოდის გამოყენებით. მათემატიკური მოდელი დაპროექტებულია ღეროვანი სასრული ელემენტებით. ანგარიშში წარმოდგენილია მუდმივი, ხანგრძლივი და ხანმოკლე დატვირთვები. ასევე წარმოდგენილია ქარის და სეისმური ანგარიში(X, Y, XY და Z მიმართულების სეისმური ტალღებით). ჩამოთვლილი დატვირთვები დაჯგუფებულია ერთმანეთთან სხვადასხვა შეხამებით. ქ. თბილისი წარმოადგენს 8 ბალიან სეისმურ ზონას და ანგარიშში გრუნტის აჩქარების კოეფიციენტი აღებულია 0.17 g. ქარის დატვირთვა 15 წელიწადში ერთხელ 0.85 კპა-ია, თოვლის დატვირთვა კი 0.5 კპა. მიღებული შედეგები ნორმის ფარგლებშია და ნორმატიული მნიშვნელობები არ აღემატება გადახრების დროს შენობის სიმაღლის 1/500-ს, ხოლო ჩაღუნვისას მთავარ კოჭებში მალის 1/400-ს.

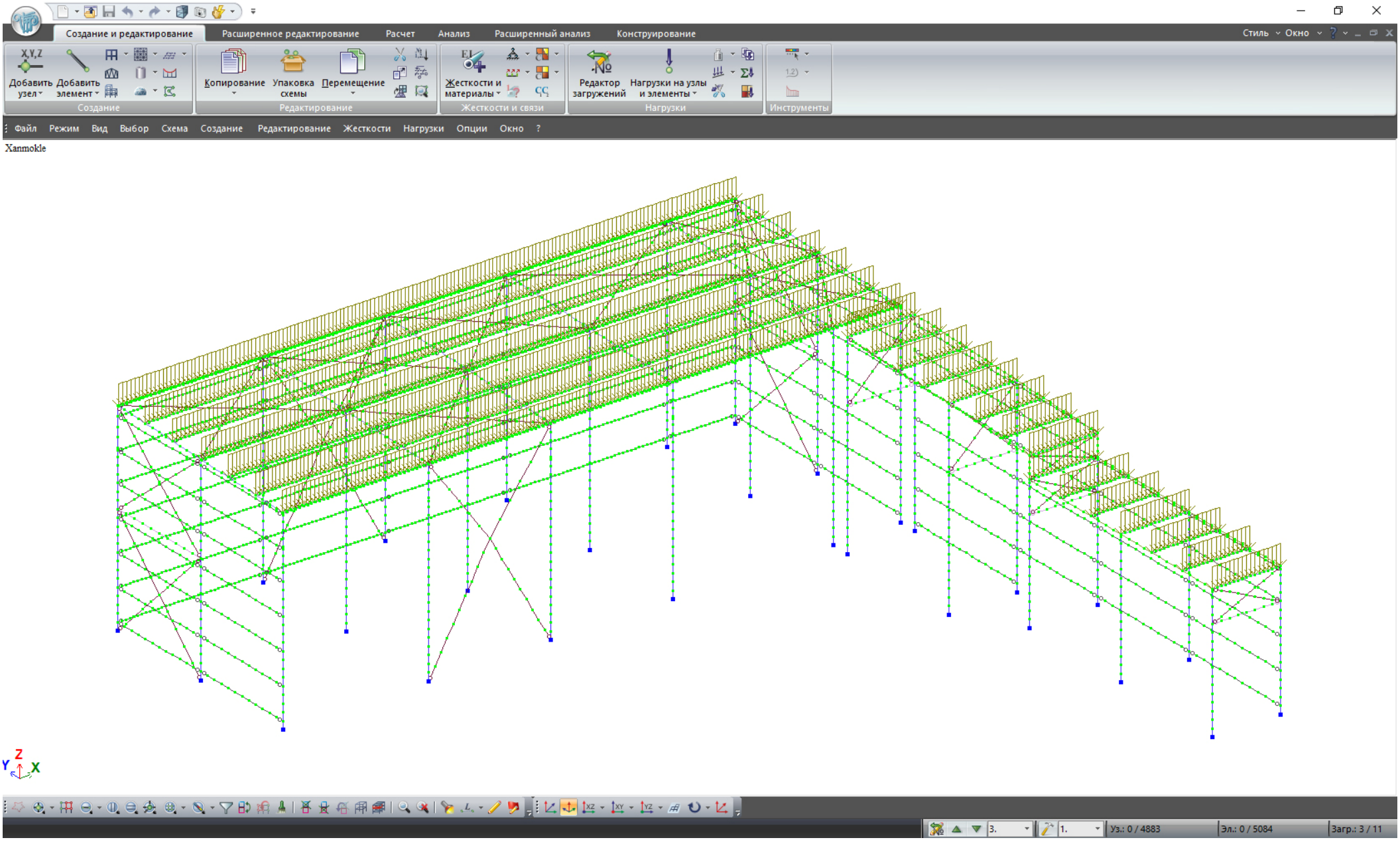
შენობის არსებულ საძირკვლებზე მაღალი ხარისხის მექანიკური ანკერების (HSL-3-G M20/30 - M20 - L=200 მმ) საშუალებით ეწყობა ლითონის სვეტები (მილკვადრატი 150x150x5), რომელზეც შენობის განივი მიმართულებით დუღდება ორტესებრი კოჭები (IPE 200). ჩარჩოვანი სისტემა ერთმანეთთან დაკავშირებულია შვეული და თარაზული კავშირებით ასევე გრძივებით (კუთხოვანა 70x70x5). სახურავის და კედლების სენდვიჩ პანელის შესაფუთად სვეტებზე მიდუღებულია ფახვერკები (შველერი N16). ყველა კონსტრუქციული კვანძი მოცემულია შედუღებით. ყველა სახის კონტსრუქციაში გამოყენებულია S235 კლასის ფოლადი.

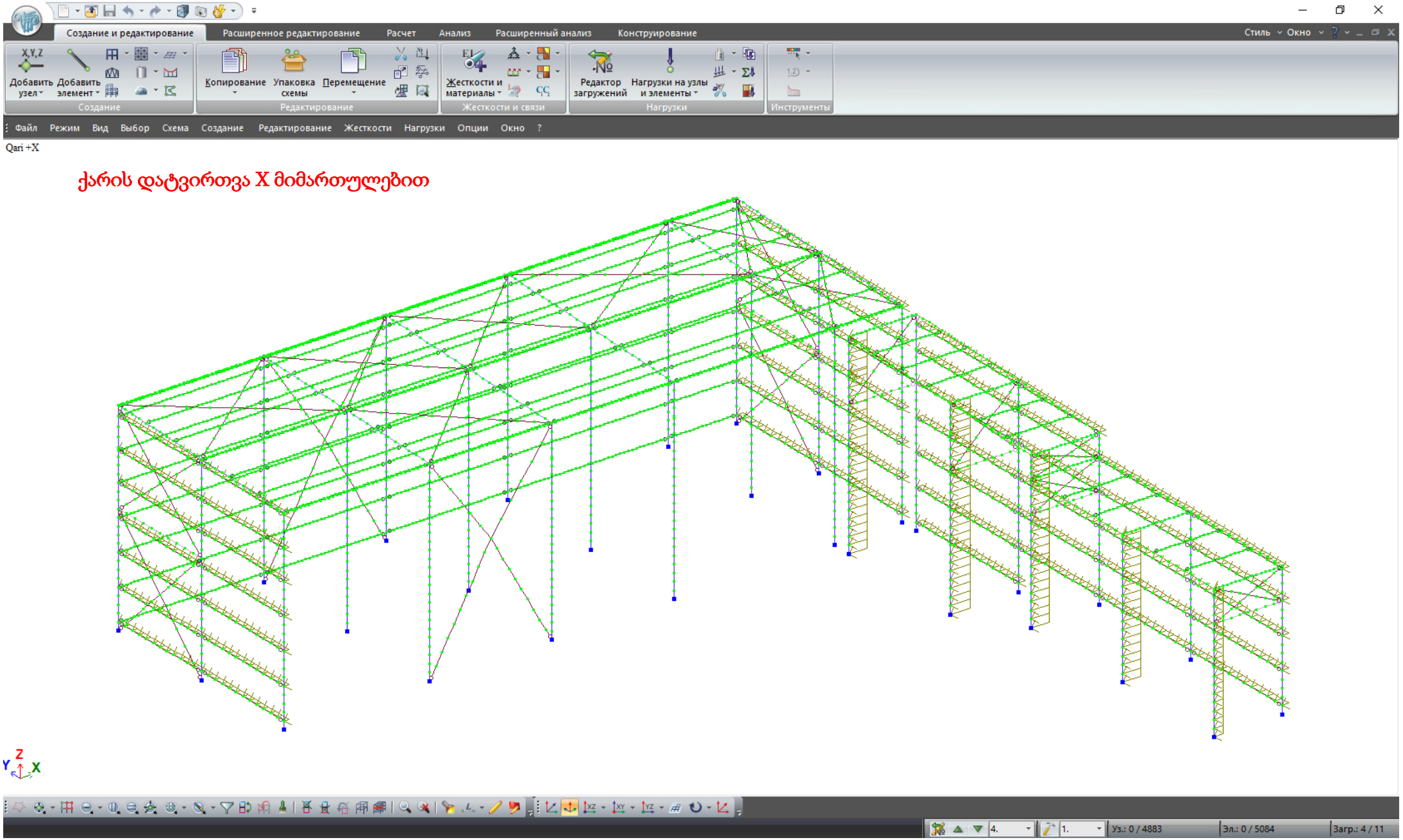
<u>ძაბვა-დეფორმაციების რიცხვითი მნიშვნელობები ქვემოთ მოცემულია გრაფიკული ნაწილის სახით.</u>

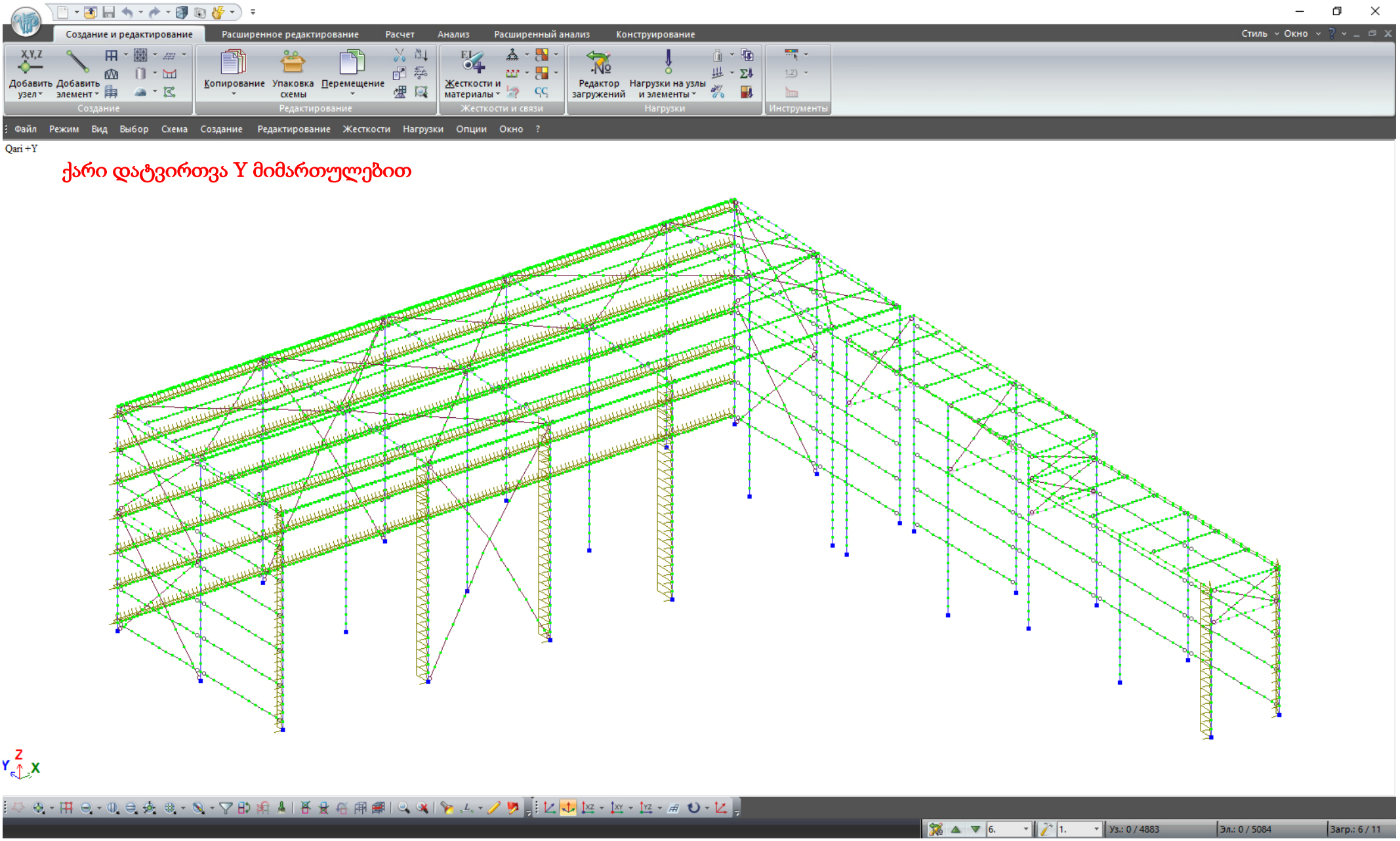
შენობის სივრცითი მოდელი

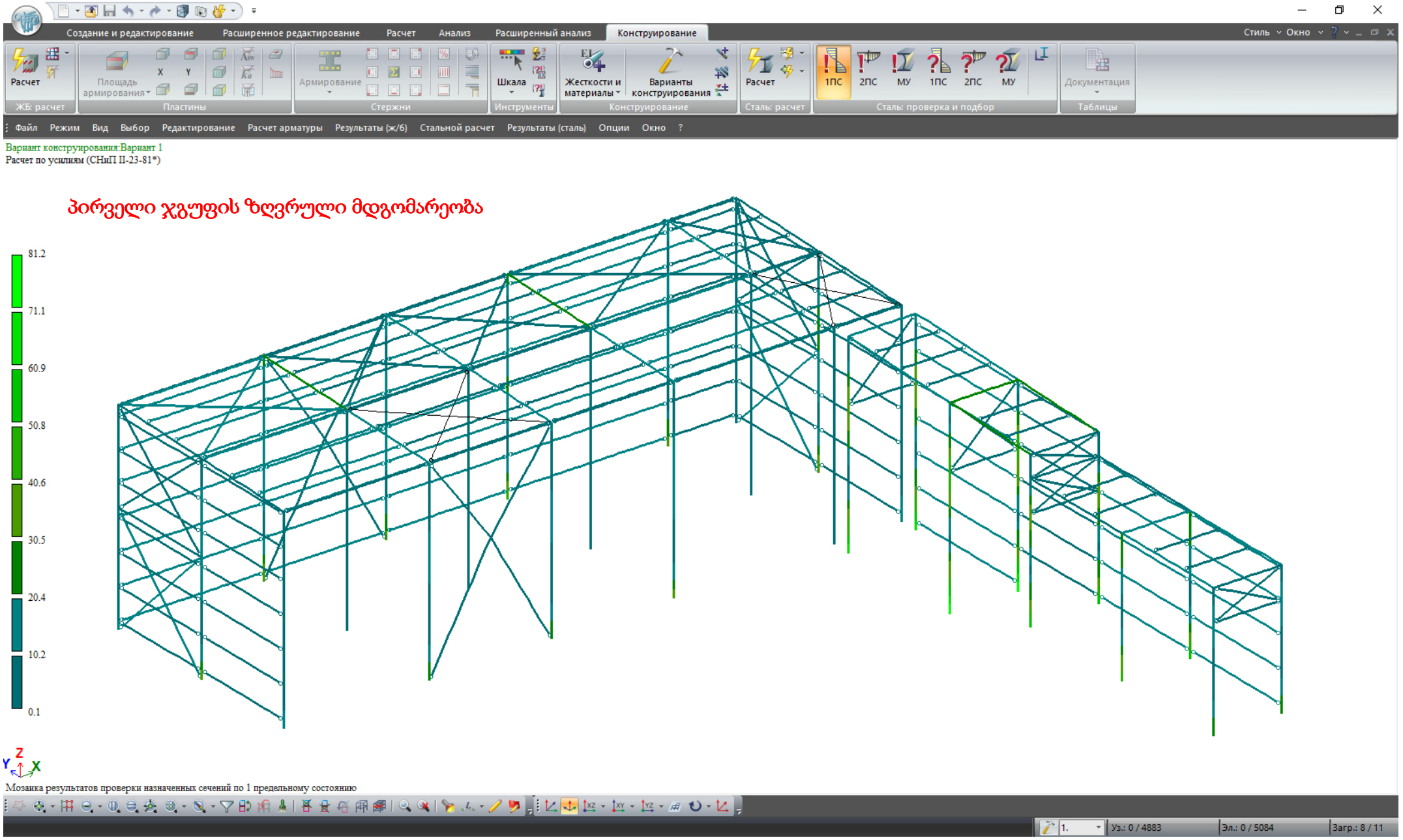


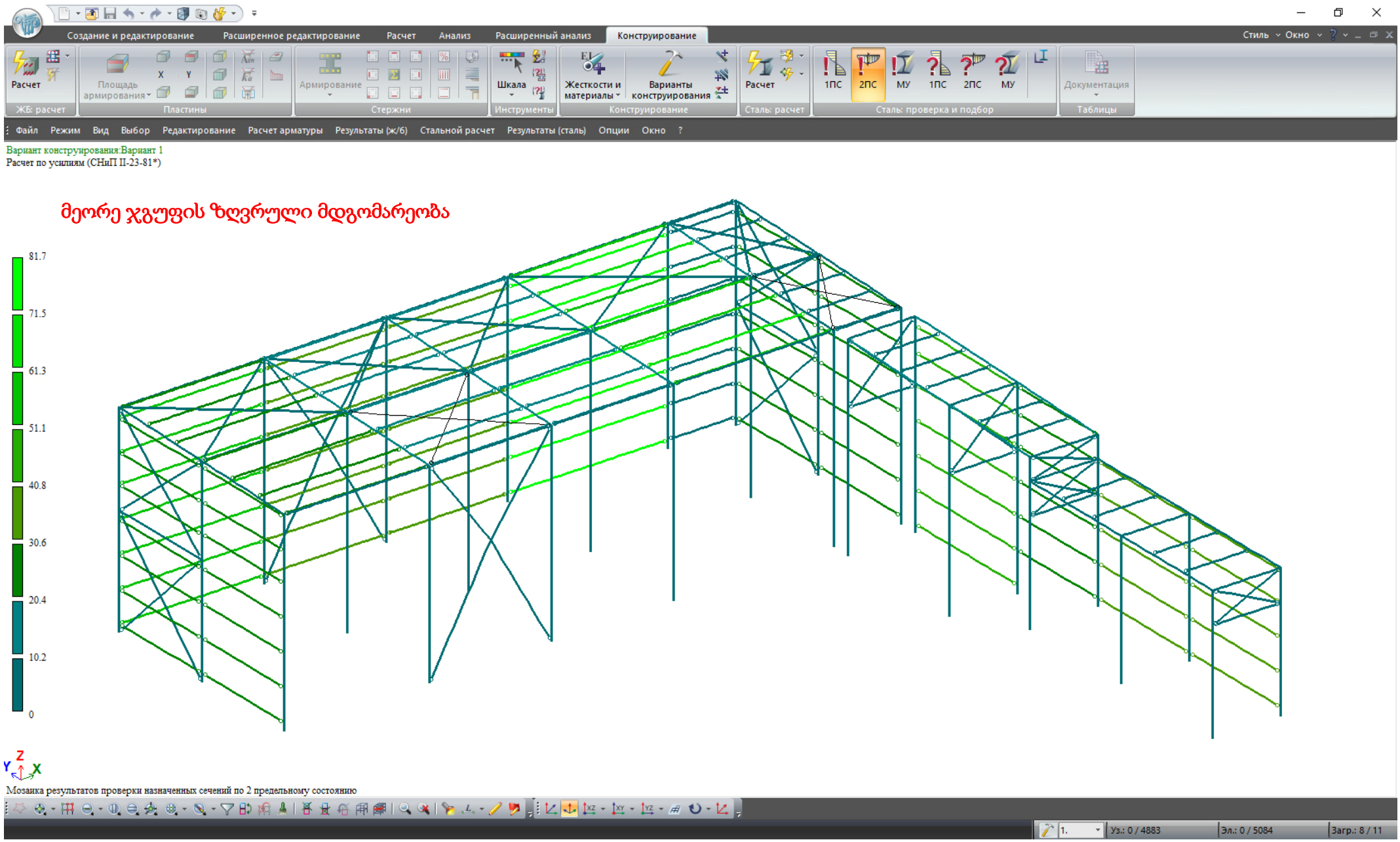
თოვლის დატვირთვა

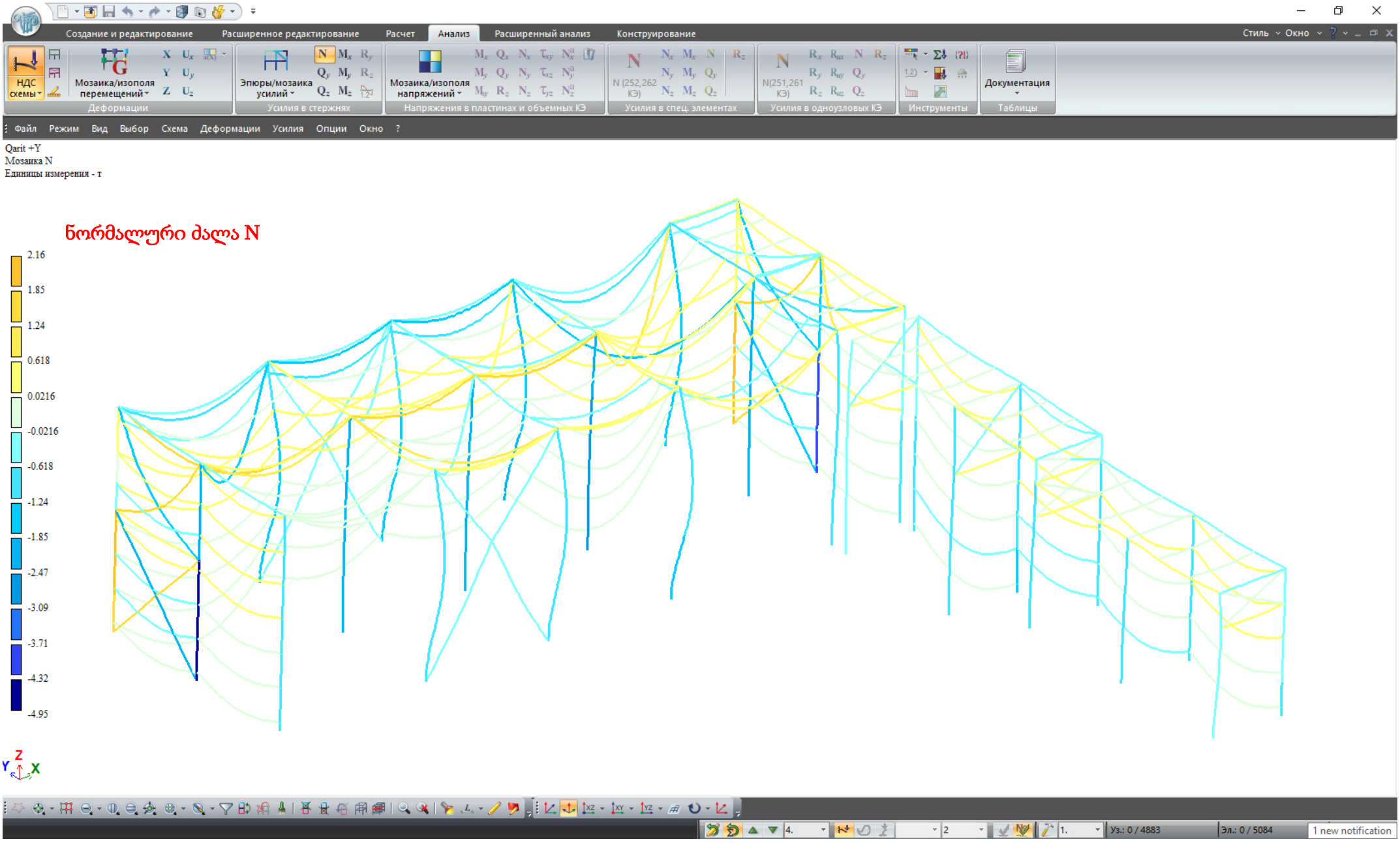


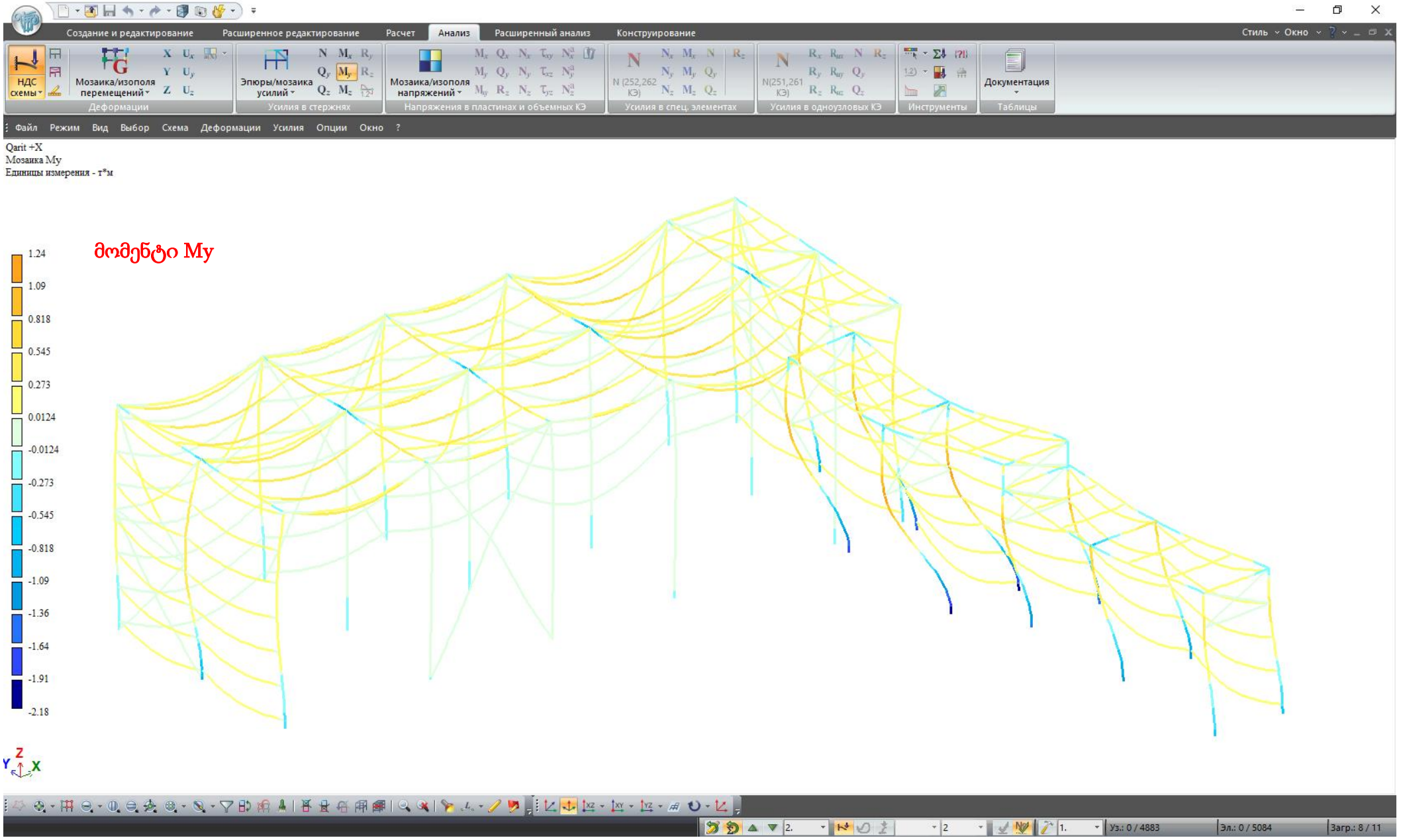

Создание и редактирование
Расширенное редактирование
Расчет
Анализ
Расширенный анализ
Конструирование
Стиль
Окно
Добавить узел
Добавить элемент
Создание
Копирование
Упаковка схемы
Перемещение
Редактирование
Жесткости и материалы
Жесткости и связи
Редактор загружений
Нагрузки на узлы и элементы
Нагрузки
Инструменты
Файл
Режим
Вид
Выбор
Схема
Создание
Редактирование
Жесткости
Нагрузки
Опции
Окно
?
Qari +X
ქარის დატვირთვა X მიმართულებით
Z
Y
X
Уз.: 0 / 4883
Эл.: 0 / 5084
Загр.: 4 / 11

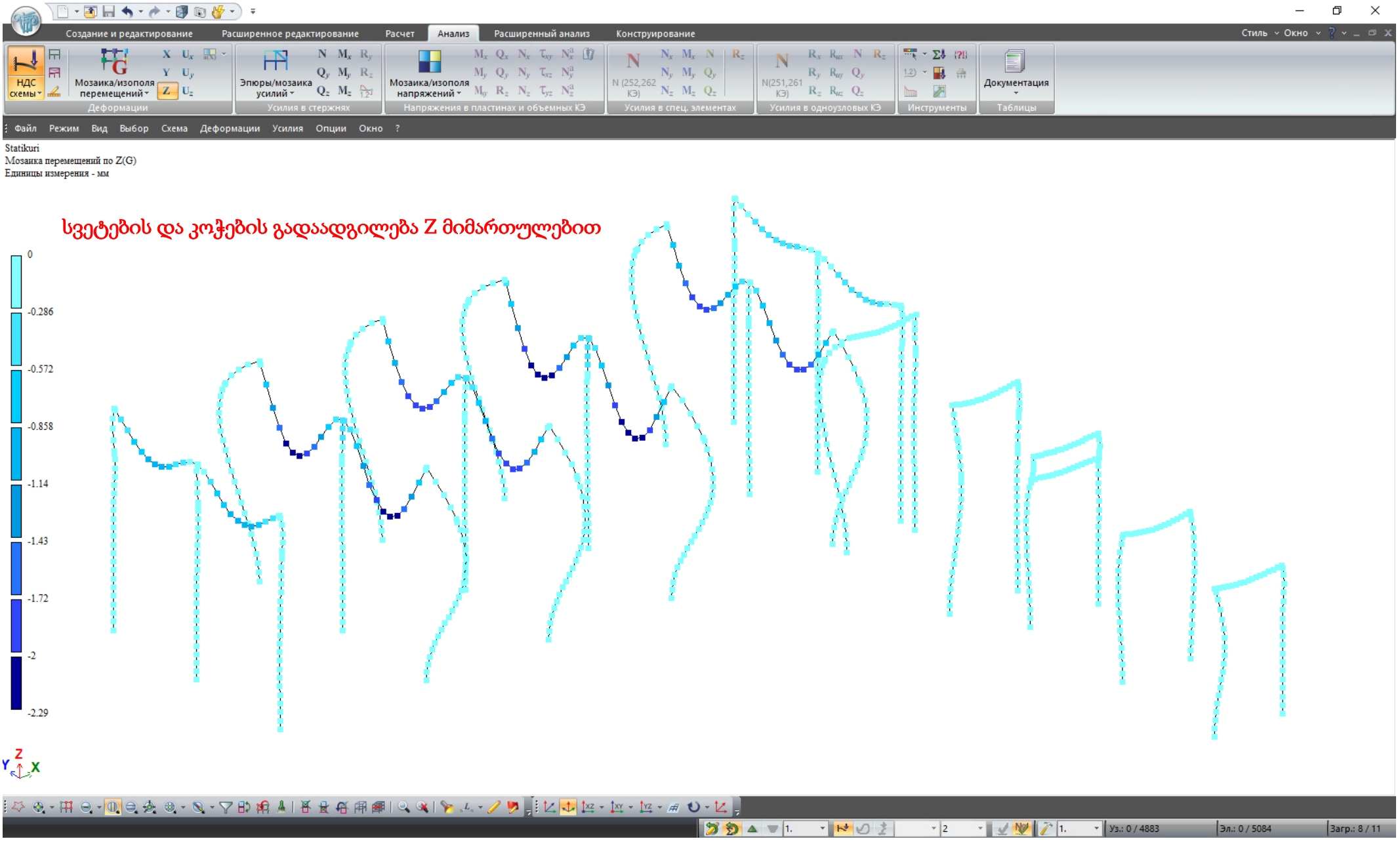

Создание и редактирование
Расширенное редактирование
Расчет
Анализ
Расширенный анализ
Конструирование
Стиль
Окно
Добавить узел
Добавить элемент
Создание
Копирование
Упаковка схемы
Перемещение
Редактирование
Жесткости и материалы
Жесткости и связи
Редактор загружений
Нагрузки на узлы и элементы
Нагрузки
Инструменты
Файл
Режим
Вид
Выбор
Схема
Создание
Редактирование
Жесткости
Нагрузки
Опции
Окно
?
Qari +Y
ქარი დატვირთვა Y მიმართულებით
Z
Y
X
6.
1.
Уз.: 0 / 4883
Эл.: 0 / 5084
Загр.: 6 / 11

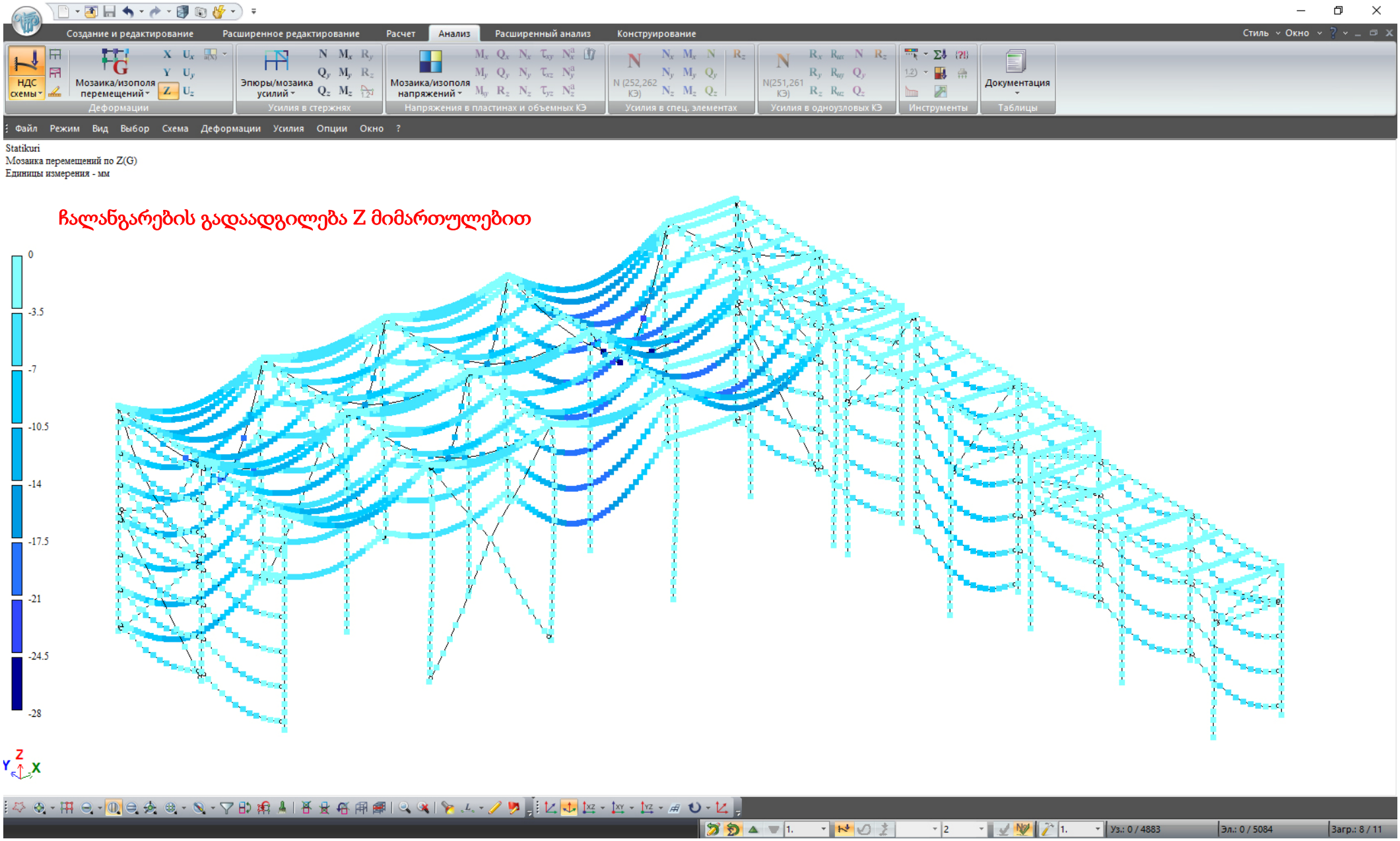

Создание и редактирование
Расширенное редактирование
Расчет
Анализ
Расширенный анализ
Конструирование
Стиль
Окно
Расчет
ЖБ: расчет
Площадь армирования
Пластины
Армирование
Стержни
Шкала
Инструменты
Жесткости и материалы
Варианты конструирования
Конструирование
Расчет
Сталь: расчет
1ПС
2ПС
МУ
1ПС
2ПС
МУ
Сталь: проверка и подбор
Документация
Таблицы
Файл
Режим
Вид
Выбор
Редактирование
Расчет арматуры
Результаты (ж/б)
Стальной расчет
Результаты (сталь)
Опции
Окно
?
Вариант конструирования:Вариант 1
Расчет по усилиям (СНиП II-23-81*)
პირველი ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობა
81.2
71.1
60.9
50.8
40.6
30.5
20.4
10.2
0.1
Z
Y
X
Мозаика результатов проверки назначенных сечений по 1 предельному состоянию
1.
Уз.: 0 / 4883
Эл.: 0 / 5084
Загр.: 8 / 11

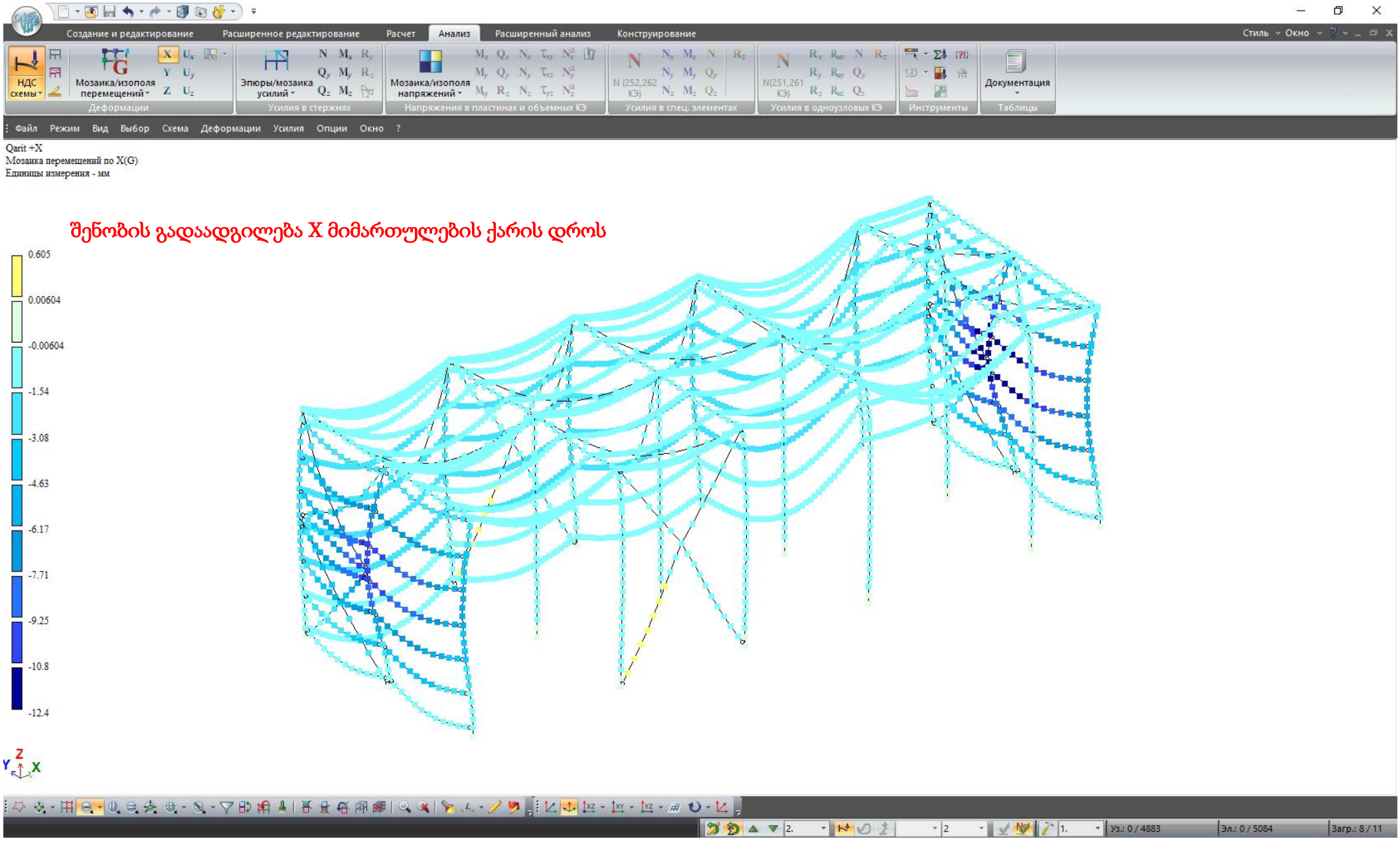

Создание и редактирование
Расширенное редактирование
Расчет
Анализ
Расширенный анализ
Конструирование
Стиль
Окно
Расчет
Площадь армирования
Армирование
Шкала
Жесткости и материалы
Варианты конструирования
Расчет
1ПС
2ПС
МУ
1ПС
2ПС
МУ
Документация
ЖБ: расчет
Пластины
Стержни
Инструменты
Конструирование
Сталь: расчет
Сталь: проверка и подбор
Таблицы
Файл
Режим
Вид
Выбор
Редактирование
Расчет арматуры
Результаты (ж/б)
Стальной расчет
Результаты (сталь)
Опции
Окно
?
Вариант конструирования:Вариант 1
Расчет по усилиям (СНиП II-23-81*)
მეორე ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობა
81.7
71.5
61.3
51.1
40.8
30.6
20.4
10.2
0
Z
Y
X
Мозаика результатов проверки назначенных сечений по 2 предельному состоянию
1.
Уз.: 0 / 4883
Эл.: 0 / 5084
Загр.: 8 / 11

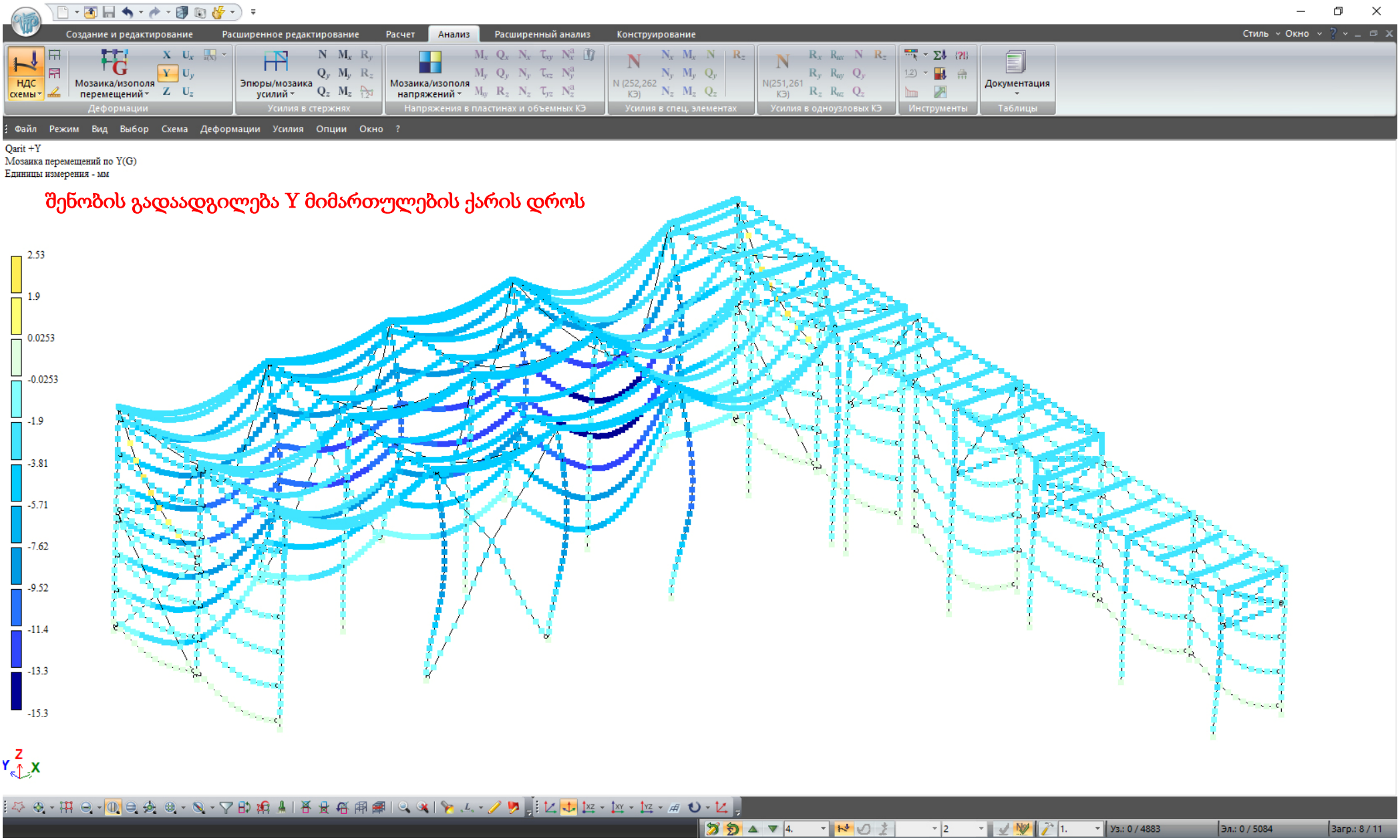

Создание и редактирование
Расширенное редактирование
Расчет
Анализ
Расширенный анализ
Конструирование
Стиль
Окно
НДС схемы
Мозаика/изополя перемещений
Эпюры/мозаика усилий
Мозаика/изополя напряжений
N (252,262 КЭ)
N(251,261 КЭ)
Документация
Деформации
Усилия в стержнях
Напряжения в пластинах и объемных КЭ
Усилия в спец. элементах
Усилия в одноузловых КЭ
Инструменты
Таблицы
Файл
Режим
Вид
Выбор
Схема
Деформации
Усилия
Опции
Окно
?
Qarit +Y
Мозаика N
Единицы измерения - т
ნორმალური ძალა N
2.16
1.85
1.24
0.618
0.0216
-0.0216
-0.618
-1.24
-1.85
-2.47
-3.09
-3.71
-4.32
-4.95
Z
Y
X
Уз.: 0 / 4883
Эл.: 0 / 5084
1 new notification

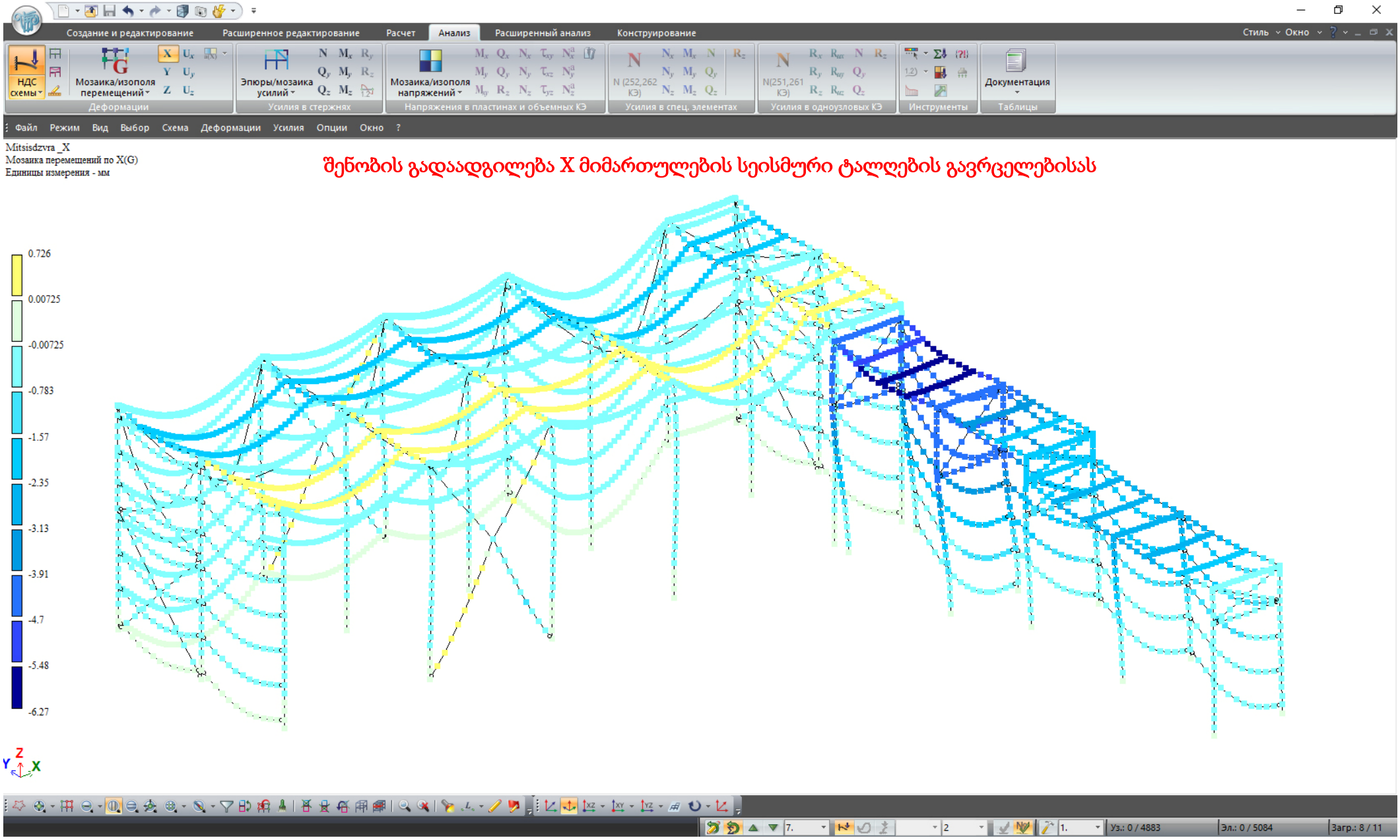

Создание и редактирование
Расширенное редактирование
Расчет
Анализ
Расширенный анализ
Конструирование
Стиль
Окно
НДС схемы
Мозаика/изополя перемещений
Эпюры/мозаика усилий
Мозаика/изополя напряжений
Документация
Деформации
Усилия в стержнях
Напряжения в пластинах и объемных КЭ
Усилия в спец. элементах
Усилия в одноузловых КЭ
Инструменты
Таблицы
Файл
Режим
Вид
Выбор
Схема
Деформации
Усилия
Опции
Окно
?
Qarit +X
Мозаика My
Единицы измерения - т*м
მომენტი My
1.24
1.09
0.818
0.545
0.273
0.0124
-0.0124
-0.273
-0.545
-0.818
-1.09
-1.36
-1.64
-1.91
-2.18
Z
Y
X
Уз.: 0 / 4883
Эл.: 0 / 5084
Загр.: 8 / 11


Создание и редактирование
Расширенное редактирование
Расчет
Анализ
Расширенный анализ
Конструирование
Стиль
Окно
НДС схемы
Мозаика/изополя перемещений
Эпюры/мозаика усилий
Мозаика/изополя напряжений
Документация
Деформации
Усилия в стержнях
Напряжения в пластинах и объемных КЭ
Усилия в спец. элементах
Усилия в одноузловых КЭ
Инструменты
Таблицы
Файл
Режим
Вид
Выбор
Схема
Деформации
Усилия
Опции
Окно
?
Statikuri
Мозаика перемещений по Z(G)
Единицы измерения - мм
სვეტების და კოჭების გადაადგილება Z მიმართულებით
0
-0.286
-0.572
-0.858
-1.14
-1.43
-1.72
-2
-2.29
Z
Y
X
Уз.: 0 / 4883
Эл.: 0 / 5084
Загр.: 8 / 11


Создание и редактирование
Расширенное редактирование
Расчет
Анализ
Расширенный анализ
Конструирование
Стиль
Окно
НДС схемы
Мозаика/изополя перемещений
Эпюры/мозаика усилий
Мозаика/изополя напряжений
Документация
Деформации
Усилия в стержнях
Напряжения в пластинах и объемных КЭ
Усилия в спец. элементах
Усилия в одноузловых КЭ
Инструменты
Таблицы
Файл
Режим
Вид
Выбор
Схема
Деформации
Усилия
Опции
Окно
?
Statikuri
Мозаика перемещений по Z(G)
Единицы измерения - мм
ჩალანგარების გადაადგილება Z მიმართულებით
0
-3.5
-7
-10.5
-14
-17.5
-21
-24.5
-28
Z
Y
X
Уз.: 0 / 4883
Эл.: 0 / 5084
Загр.: 8 / 11


Создание и редактирование
Расширенное редактирование
Расчет
Анализ
Расширенный анализ
Конструирование
Стиль
Окно
НДС схемы
Мозаика/изополя перемещений
Эпюры/мозаика усилий
Мозаика/изополя напряжений
Документация
Деформации
Усилия в стержнях
Напряжения в пластинах и объемных КЭ
Усилия в спец. элементах
Усилия в одноузловых КЭ
Инструменты
Таблицы
Файл
Режим
Вид
Выбор
Схема
Деформации
Усилия
Опции
Окно
?
Qarit +X
Мозаика перемещений по X(G)
Единицы измерения - мм
შენობის გადაადგილება X მიმართულების ქარის დროს
0.605
0.00604
-0.00604
-1.54
-3.08
-4.63
-6.17
-7.71
-9.25
-10.8
-12.4
Y
Z
X
Уз.: 0 / 4883
Эл.: 0 / 5084
Загр.: 8 / 11


Создание и редактирование
Расширенное редактирование
Расчет
Анализ
Расширенный анализ
Конструирование
Стиль
Окно
НДС схемы
Мозаика/изополя перемещений
Эпюры/мозаика усилий
Мозаика/изополя напряжений
Документация
Деформации
Усилия в стержнях
Напряжения в пластинах и объемных КЭ
Усилия в спец. элементах
Усилия в одноузловых КЭ
Инструменты
Таблицы
Файл
Режим
Вид
Выбор
Схема
Деформации
Усилия
Опции
Окно
?
Qarit +Y
Мозаика перемещений по Y(G)
Единицы измерения - мм
შენობის გადაადგილება Y მიმართულების ქარის დროს
2.53
1.9
0.0253
-0.0253
-1.9
-3.81
-5.71
-7.62
-9.52
-11.4
-13.3
-15.3
Y
Z
X
Уз.: 0 / 4883
Эл.: 0 / 5084
Загр.: 8 / 11


Создание и редактирование
Расширенное редактирование
Расчет
Анализ
Расширенный анализ
Конструирование
Стиль
Окно
НДС схемы
Мозаика/изополя перемещений
Эпюры/мозаика усилий
Мозаика/изополя напряжений
N (252,262 КЭ)
N(251,261 КЭ)
Документация
Деформации
Усилия в стержнях
Напряжения в пластинах и объемных КЭ
Усилия в спец. элементах
Усилия в одноузловых КЭ
Инструменты
Таблицы
Файл
Режим
Вид
Выбор
Схема
Деформации
Усилия
Опции
Окно
?
Mitsisdzvra _X
Мозаика перемещений по X(G)
Единицы измерения - мм
შენობის გადაადგილება X მიმართულების სეისმური ტალღების გავრცელებისას
0.726
0.00725
-0.00725
-0.783
-1.57
-2.35
-3.13
-3.91
-4.7
-5.48
-6.27
Z
Y
X
Уз.: 0 / 4883
Эл.: 0 / 5084
Загр.: 8 / 11

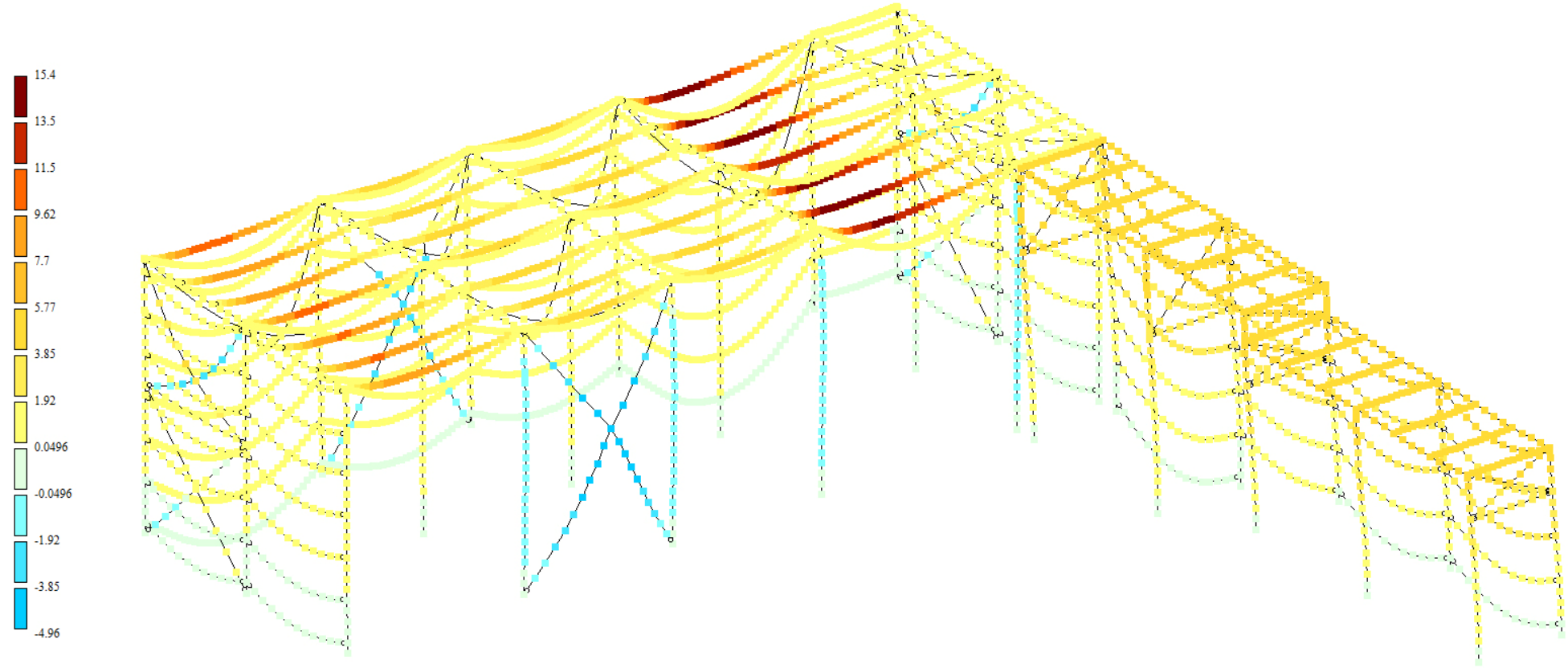
Создание и редактирование | Расширенное редактирование | Расчет | Анализ | Расширенный анализ | Конструирование

Деформации | Усилия в стержнях | Напряжения в пластинах и объемных КЭ | Усилия в спец. элементах | Усилия в одноузловых КЭ | Инструменты | Таблицы

Файл Режим Вид Выбор Схема Деформации Усилия Опции Окно ?

Mitsisdzvra +Y
Мозаика перемещений по Y(G)
Единицы измерения - мм

შენობის გადაადგილება Y მიმართულების სეისმური ტალღების გავრცელებისას



Уз.: 0 / 4883 | Эл.: 0 / 5084 | Загр.: 8 / 11

ქ. თბილისი, ახვლედიანის ქუჩაზე, ოფისი №8 კვეთი სინათლეში ორსართულიანი შენობის, პროექტის (ს/კ: 01. 19. 16. 001. 036)

საექსპერტო დასკვნა

კონსტრუქციული ნაწილი

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია ქ. თბილისი, ახვლედიანის ქუჩაზე, ოფისი №8 კვეთი სინათლეში ორსართულიანი შენობის, პროექტის (ს/კ: 01. 19. 16. 001. 036) კონსტრუქციული ნაწილი.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების მიხედვით, საძირკვლის ფუძედ მიღებულია თიხნარი, მოყვითალო და მოყავისფრო, ქვიშნარებისა და კენჭნარების ჩანართებით, პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობის ზღვარი კუმშვაზე, R_0 = 2,17 კგძ/სმ^2. გრუნტის სხვა ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები იხილეთ პროექტის გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით, სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიან სეისმური აქტივობის ზონაში. ქარის დაწნევის ნორმატიული მნიშვნელობაა-55 კგძ/მ^2; თოვლის ნორმატიული დატვირთვა-50კგძ/მ^2.

საპროექტო შენობა გეგმაში რთული კონფიგურაციისაა. შენობა ორ სართულიანია. არ გააჩნია მიწისქვეშა სართული (სარდაფი).

ნაგებობის კონსტრუქციულ სისტემად ორივე მიმართულებით მიღებულია, ლითონის კონსტრუქციების ჩარჩოები, გადახურვით, სენდვიჩპანელების სისქის კედლების შემავსებლით.

საძირკვლის ტიპად წარმოდგენილია, მონოლითური რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი, გეგმაში 150x150სმ. სიმაღლით H=50 სმ. რომელიც შეკრულია ერთმანეთთან 20 სმ. არმირებული მონოლითური რკინაბეტონის ფილით. ბეტონის კლასით B25. საძირკველი ჩაღრმავების მიხედვით განლაგებულია ერთ დონეზე.

ჩასატანებელი დეტალები (ფურცლები) სისქე 8 მმ.

სვეტები, ლითონის კონსტრუქციები, კეთით, 150x150x5 მმ.

რიგელები, ლითონის კონსტრუქციები, კვეთით, IPE 200 მმ.

ვერტიკალური და ჰორიზონტალური კავშირები, კუთხოვანა კვეთით, 70x70x5 მმ.

ჩვენს მიერ ჩატარებული იქნა ქ. თბილისი, ახვლედიანის ქუჩაზე, ოფისი №8 კვეთი სინათლეში ორსართულიანი შენობის, პროექტის (ს/კ: 01. 19. 16. 001. 036) პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის კომპიუტერული გაანგარიშება, სტატიკურ, დინამიკურ და სეისმურ (8 ბალ) დატვირთვებზე.

ფუძე-საძირკვლებისა და შენობის მზიდი სივრცითი კონსტრუქციული სისტემის გაანგარიშება შესრულებულია კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის ,, LIRA SAPR 2013 R3-ის გამოყენებით. რომელიც ეფუძნება სასრულ ელემენტთა მეთოდს გადაადგილებებში და მათში გათვალისწინებულია შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტები СНиП 2,01,07-85*(СП 20.13330.2011) - დატვირთვები და ზემოქმედებები, СНиП 2,03,01-84*- ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები, СНиП II-7-81* - მშენებლობა სეისმურ რაიონებში,
СНиП II-23-81* - ლითონის კონსტრუქციები.

გაანგარიშებების შედეგად მიღებული მონაცემები შესაბამისობაშია პროექტით მიღებულ მონაცემებთან.

პროექტში ვრცლად არის დაცული საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმები და წესები. (ყოფილი მშენებლობის სამინისტროს ბრძანება № 3/26, 05. 2002 წ. და 2006 წ. 24. 02 დადგენილება №45). კერძოდ; 1). სნ - წ - 2.02.01. – 83* ,,შენობებისა და ნაგებობების საძირკვლები“. 2). სნ - წ - 2.01.07. – 85 ,,დატვირთვები და ზემოქმედებანი“. 3). სნ - წ - II – 7 – 81 ,,მშენებლობა სეისმურ რაიონებში“. 4). სნ. - წ - 2.03.01. – 84 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“. 5). სნ. - წ - II – 28 – 73* და სნ. - წ - 2.03.11.85 ,,სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან.“ 6). სნ. - წ - II – 2 – 80 ,,შენობებისა და ნაგებობოს პროექტირებისას ხანძარ საწინააღმდეგო ნორმები.

სამუშაოები უნდა შესრულდეს საქართველოში არსებული სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით.

დასკვნა, ამრიგად, ქ. თბილისი, ახვლედიანის ქუჩაზე, ოფისი №8 კვეთი სინათლეში ორსართულიანი შენობის, პროექტის (ს/კ: 01. 19. 16. 001. 036) კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია კარგ დონეზე. პროექტირებასა და მშენებლობის შემდგომი ეტაპის გაგრძელებას ეძლევა დადებითი შეფასება.

ექსპერტი,
ინჟინერ -კონსტრუქტორი
მობ. 599 34 43 58

გ. სხილაძე

19/12/2020