TAV
Georgia

თარიღი : 11 / 11 / 2020
ნომერი : TAV.GM.6580

შპს „ბაჯითის“ დირექტორს
ბატონ მიხეილ კვეტენაძეს
ტელეფონი: 591 002 461

ბატონო მიხეილ,

თქვენი 2020 წლის 10 ნოემბრის განცხადების და მასზე თანდართული მასალის პასუხად გაცნობებთ, რომ ქ. თბილისში, ორხევის დასახლებაში, მუხაძის ქუჩა №5-ში არსებული მიწის ნაკვეთი (საკადასტრო კოდი: 01.19.17.004.017) მდებარეობს თბილისის საერთაშორისო აეროპორტის დაბრკოლებებისგან შემზღუდველი ზედაპირებით შემოფარგლული აეროდრომის რაიონის ფარგლებში და მასზე მიწის ზედაპირიდან +9.23 მეტრი სიმაღლის შენობის აშენება დასაშვებია.

ფრენების უსაფრთხოებაზე შესაძლო უარყოფითი ზეგავლენის თავიდან არიდების მიზნით მშენებლობის პროცესში გამოსაყენებელი სამშენებლო მოწყობილობების/მექანიზმების სიმაღლე არ უნდა აღემატებოდეს მიწის ზედაპირიდან +9.7 მეტრს.

პატივისცემით,

ალფ ერ თუნგა ერსოი
გენერალური მენეჯერი

თეა ზაქარაძე
გენერალური მენეჯერის მოადგილე

ZG

TAV Urban Georgia LLC
Tbilisi International Airport
0158 Tbilisi, Georgia

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
შპს თბილსერვის ჯგუფი
TBILISI MUNICIPALITY CITY HALL
TBILSERVICE GROUP LTD

წერილის ნომერი: **62-01202763473**
თარიღი: **02/10/2020**
პინი: **5022**

ადრესატი: დავითი მარსაგიშვილი
პირადი ნომერი: 01019071971
მისამართი: საქართველო, ქალაქი თბილისი, ჭოლა ლომთათიძის ქუჩა, N 26

გადაამოწმეთ: **document.municipal.gov.ge**

შ.პ.ს “თბილსერვის ჯგუფში” შემოსული თქვენი წერილის, (ნომერი:19/01202761324-62 თარიღი:02.10.2020წ) პასუხად გაცნობებთ, რომ ქ.თბილისში რეგისტრირებულ მიწის ნაკვეთის (ს/კ:01.19.17.004.017) საზღვრის სიახლოვეს გნთავსებულია გარე განათების ელ.ქსელი. აქედან გამომდინარე შ.პ.ს. “თბილსერვის ჯგუფი” წინააღმდეგი არ არის აწარმოოთ პროექტით დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები, თუ უზრუნველყოფილი იქნება თვითმართველი ერთეულის საკუთრებაში არსებული გარე განათების ქსელის შეუფერხებელი ფუნქციონირება და დაცული იქნება დაცვის ზონები (შენობა ნაგებობა გარე განათების ხაზობრივ ნაგებობასთან მიმართებაში დაშორებული უნდა იყოს არანაკლებ 2 მეტრისა), ხოლო აუცილებლობის შემთხვევაში გარე განათების ქსელის გადაადგილება შეთანხმებული უნდა იყოს შ.პ.ს."თბილსერვის ჯგუფთან" და ქ.თბილისი მუნიციპალიტეტის მერიის ინფრასტრუქტურის განვითარების საქალაქო სამსახურთან. აქვე ავღნიშნავთ, რომ გარე განათების ხაზობრივი ნაგებობის კორექტირების (საჭიროებიდან გამომდინარე) სამუშაოები შესრულებული უნდა იქნას თქვენი სახსრებით

ვეფხვია ბაძაღუა

შპს "თბილსერვის ჯგუფი"-დირექტორის მოადგილე (გარე განათების დარგში)

გამოყენებულია კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა/ელექტრონული შტამპი

№ 5074/24-8 „23" 10 2020

შპს „არქირევის" დირექტორს

ბატონ დავით მარსაგიშვილს

ქ. თბილისი, გიორგი მაზიაშვილის ქ. #1

ტელ: 597805780

ბატონო დავით,

თქვენი 12.10.20წ #8-7801 წერილის პასუხად გაცნობებთ, რომ ქ. თბილისში, ორხევის დასახლება, მუხაძის ქ. #5-ში (ს.კ 01.9.17.004.017) არ გადის სს „სილქნეტის" კომუნიკაციები. სს „სილქნეტი" არ არის წინააღმდეგი აწარმოოთ სადემონტაჟო-სამშენებლო სამუშაოები ქვემოთ მოცემული პირობების სრული დაცვით.

იმ შემთხვევაში, თუ აღნიშნულ ნაკვეთზე სამუშაოების წარმოებისას აღმოჩნდება სს „სილქნეტის" კუთვნილი ნებისმიერი სახის კომუნიკაცია, განმცხადებელი(სამუშაოების მწარმოებელი) ვალდებულია:

დაუყოვნებლივ შეაჩეროს სამუშაოები;

აღნიშნული ფაქტი შეატყობინოს სს „სილქნეტი"-ს წარმომადგენელს ელექტრონული ფოსტის(Info.Center@silknet.com) ან ოპერატიული სამსახურის ნომრებზე: 2950029 ან 2932740.

წარმოადგინოს სამუშაოების ამსახველი პროექტი სს „სილქნეტში" შეთანხმების მისაღებად.

პატივისცემით

ტექნიკური განვითარების და დაგეგმარების
დეპარტამენტის უფროსი
ასტამურ აჩბა

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ორხევის დასახლება, მუხრანის ქ.№5 (ს.კ. 01.19.17.004.017)-ზე სამრეწველო შენობის კონსტრუქციულ ნაწილზე

I. საექსპერტო დასკვნაზე წარმოდგენილი დოკუმენტაცია.

ექსპერტიზაზე განსახილველად წარმოდგენილია ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ორხევის დასახლება, მუხრანის ქ.№5 (ს.კ. 01.19.17.004.017) ნაკვეთებზე მდებარე ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის:

1. კონსტრუქციული ნაწილი, აკინძული ალბომის სახით
2. არქიტექტურული პროექტი, აკინძული ალბომის სახით.
3. გეოლოგიური კვლევა ძიების მასალები, აკინძული ალბომის სახით.
4. მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული გეგმა.

II. საპროექტო შენობის დახასიათება;

- დასაპროექტებელი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ორხევის დასახლება, მუხრანის ქ.№5 (ს.კ. 01.19.17.004.017) ტერიტორიაზე შენობის მზიდი ნაწილი გადაწყვეტილია მონ. რ/ბ. ჩონჩხედის კონსტრუქციებში. ჩონჩხედის მზიდი კონსტრუქციები გაანგარიშებულია როგორც ვერტიკალურ ისე ჰორიზონტალურ დატვირთვებზე (სეისმიურობა 8 ბალი).
- საპროექტო შენობა ერთ სართულიანია და არ აქვს სარდაფის სართული.

ჩატარებული სავველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მო- ნაცემების საფუძველზე
გამოყოფილია ორი ფენა: ფენა №1 ნიადაგის ფენა, ფენა №2 თიხა, ყავისფერი ძნელადპლასტიკური
ფენა №1 ნაყარი ნიადაგის ფენა მცენარეების ფესვებით, გავრცელე-ბულია მთელ საკვლევ ტერიტორიაზე,
ფენის სიმძლავრე 0.45-2.2მ-ია.
ფენა №2 თიხა - ძნელადპლასტიკური, ყავისფერი. გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სიღრმეზე არ გამოვლინდა.
გეოლოგიური კვლევა-ძიების მასალებზე დაყრდნობით, საპროექტო ნაგებობა განლაგდა ფენა №2 - თიხა, ყავისფერი, (პირობითი საანგარიშო წინაღობა Ro=2.2 კგ/სმ²)
შენობის მზიდი კარკასის კონსტრუქციები გაანგარიშებულია როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემა დრეკად ფუძეზე. გაანგარიშებები ჩატარებულია როგორც საანგარიშო (პირველი ისე მეორე ზღვრული მდგომარეობის) მიხედვით.
გამოყენებულია სამშენებლო კონსტრუქციების საანგარიშო ტიპური პროგრამა „LiRA“, ვერსია-9.6. აღნიშნული ნაგებობის მზიდი ლითონის ჩონჩხედი გაანგარიშებულია შემდეგ დატვირთვებზე:
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა W=50 კგ/მ².

ქარის ნორმატიული დატვირთვა S=85 კგ/მ².
შესაძლო სეისმური დატვირთვა 8 ბალი (ჰორიზონტალური აჩქარება A=0.17)
მუდმივი დატვირთვები განსაზღვრულია არქიტექტურული ნაწილის მიხედვით. მზიდი კარკასის კონსტრუქციებისაგან გადაცემული დატვირთვების მნიშნელობები გაანგარიშებაში შედის, ავტომატურად, საანგარიშო პროგრამის მეშვეობით.

საპროექტო შენობის კონსტრუქციული ელემენტების დახასიათება;

- შენობის საძირკველად მიღებულია მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლები გაბარი ტებით 2.2X2.2X0.4 (h) მ. და ერთმანეთთან დაკავშირებულია მონ. რ/ბ საძირკვლის კოჭებით გაბარიტებით 0.6X0.4 დაარმირებულია კონსტრუქციულად –(სწორი საპროექტო გადაწყვეტა).
- სვეტები მონ. რ/ბ გაბარიტებით 0.4X0.4 მ. დაარმირებულია კონსტრუქციულად (სწორი საპროექტო გადაწყვეტა)
- რიგელები მონ. რ/ბ გაბარიტებით 0.7X0.4 მ. დაარმირებულია კონსტრუქციულად (სწორი საპროექტო გადაწყვეტა)
- გადახურვის ფილის სისქე 0.20 მ და დაარმირებული ქვედა და ზედა ზონაში , გაძიერებულია ზედა ზონაში კონსოლურ მონაკვეთებზე. (სწორი საპროექტო გადაწყვეტა).

შენობის მზიდი კარკასის კონსტრუქციები გაანგარიშებულია როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემა დრეკად
ფუძეზე. გაანგარიშებები ჩატარებულია როგორც საანგარიშო (პირველი ისე მეორე ზღვრული მდგომარეობის)
მიხედვით. აღნიშნული ნაგებობის მზიდი ჩონჩხედი გაანგარიშებულია შემდეგ დატვირთვებზე:
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა W=50 კგ/მ².
ქარის ნორმატიული დატვირთვა S=60 კგ/მ².
შესაძლო სეისმური დატვირთვა 8 ბალი (ჰორიზონტალური აჩქარება A=0.21)
მუდმივი დატვირთვები განსაზღვრულია არქიტექტურული ნაწილის მიხედვით. მზიდი კარკასის კონსტრუქციებისაგან გადაცემული დატვირთვების მნიშნელობები გაანგარიშებაში შედის, ავტომატურად, საანგარიშო პროგრამის მეშვეობით.

საპროექტო შენობა კონსტრუქციული სქემის მიხედვით მონოლითური რკ/ბეტონის კონსტრუქციებით წარმოდგენილი. ხისტი კვანძებით ბეტონის საპროექტო კლასი (მარკა) შეადგენს ; B-25 (მ-400); არმატურის საპროექტო კლასი მზიდ კონსტრუქციებში AIII და AI. ხის კონსტრუქციები დამუშავდეს საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების ნორმებისა და წესების სრული დაცვით.

ნაგებობის მზიდი კონსტრუქციები დაპროექტებულია შენობის მზიდი კარკასის სივრცული ანგარიშის შედეგებზე დაყრდნობით.

I. დასკვნა:

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ორხევის დასახლება, მუხრანის ქ.№5 (ს.კ. 01.19.17.004.017). ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლისაწარმოო შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია საკმარისი მოცულობით, საქართველოს რესპუბლიკაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით.

პროექტის გრაფიკული ნაწილისა და შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციების კონსტრუქციული სისტემის ანგარიშის შედეგების ანალიზის საფუძველზე ექსპერტიზა დადებით შეფასებას აძლევს საცხოვრებელი სახლის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს და რეკომენდაციას უწევს მას მშენებლობის ნებართვის მისაღებად.



ექსპერტი-კონსტრუქტორი: ლაშა ნიკოლაიშვილი

10.09.2021

სპეციალისტის ბიოგრაფიული მონაცემები:

სპეციალისტის სახელი, გვარი.	ლაშა ნიკოლაიშვილი
პირადი №	01030033451
დაბადების თარიღი	20.03.1987
საცხოვრებელი მისამართი	ქ. თბილისი ნ. ხოშარაულის ქ. №59
ელ. ფოსტა	lasha.nikolaiSvili@gmail.com
საკონტაქტო ტელეფონი	5 93 58 92 22
პროფესია	სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის სპეციალისტი
საპროექტო ორგანიზაციაში მუშაობის სტაჟი	11 წელი
განათლება 2002-2009 წელი	მაგისტრი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
თარიღი	10.09.2021

დადასტურება;
მე, ქვემორე ხელისმომწერი ვადასტურებ, რომ წარმოდგენილი მონაცემები ზუსტად აღწერს ჩემი პიროვნების გამოცდილებას და კვალიფიკაციას.

სპეციალისტი  ლაშა ნიკოლაიშვილი


georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ლაშა
LASHA
გვარი / LAST NAME
ნიკოლაიშვილი
NIKOLAISHVILI
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მმ / M
პირადი No / PERSONAL No
01030033451
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
20.03.1987
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
02.05.2022
ბარათის No / CARD No
11IC80672
ხელმოწერა
SIGNATURE


GEORGIA
MASTER'S
DIPLOMA
MDN 000744
Mr. Lasha Nikolaishvili
Civil and Industrial Engineering
საქართველო
მაგისტრის
დიპლომი
MDN 000744
ლაშა ნიკოლაიშვილს
ინჟინერიის
სამოქალაქო და საძრეწველო მშენებლობის სპეციალობით.

სამრეწველო შენობა

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ორხევის დასახლება, მუხრანის ქ.№5 (ს.კ. 01.19.17.004.017)

(კონსტრუქციული ნაწილი)

კონსტრუქტორი. /ბ. ნიჟარაძე/

თბილისი 2021 წ.

ᱡᱮᱞᱟᱹᱜᱩᱨᱤ ᱚᱞᱪᱤᱠᱤᱫᱟᱹ ᱛᱮᱢᱟᱹᱥᱤᱱ ᱛᱮᱥᱴ ᱨᱮᱥᱩᱞᱴ ᱥᱷᱤᱮᱴ

№	ᱫᱟᱹᱨᱩᱵᱟᱹᱞᱤ ᱯᱟᱹᱨᱥᱮᱞ ᱱᱚᱢᱩᱱ	ᱯᱮᱡ ᱱᱚ.
1	ᱚᱵᱡᱮᱠᱴᱤᱵ ᱠᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱛᱮᱥᱴ ᱨᱮᱯᱚᱨᱴ	ᱡᱩ – 1
2	ᱯᱷᱚᱥᱯᱷᱚᱨᱤᱠ ᱚᱨᱜᱟᱱᱤᱠ ᱠᱚᱢᱯᱚᱱᱮᱱᱴ ᱛᱮᱥᱴᱤᱝ	ᱡᱩ – 2
3	ᱵᱟᱹᱞᱤᱢᱟᱴᱤ ᱯᱟᱨᱣᱮᱥᱤᱝ ᱥᱚᱞᱩᱥᱚᱱ ᱛᱮᱥᱴ	ᱡᱩ – 3
4	ᱫᱤᱯᱟᱨᱴᱢᱮᱱᱴ ᱵᱩᱞᱰᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 4
5	ᱞᱮᱵᱚᱨᱟᱴᱚᱨᱤ ᱛᱮᱥᱴ ᱯᱟᱹᱨᱟᱢᱮᱴᱮᱨ ᱵᱩᱥᱷ ▼-2.90 ᱲᱚᱮᱵᱩᱨᱩᱣᱟᱨᱤ	ᱡᱩ – 5
6	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ ᱞᱟᱱᱜᱟᱜᱮᱞ ᱡᱤᱢᱤᱴ ᱥᱷᱟᱹ-1 ᱱᱚ ᱵᱩᱥᱮᱫ ᱯᱟᱹᱨᱟᱢᱮᱴᱮᱨ ᱵᱩᱥᱷ ▼- 2.40 ᱲᱚᱮᱵᱩᱨᱩᱣᱟᱨᱤ	ᱡᱩ – 6
7	ᱞᱤᱵ. ᱢᱤ ᱯᱟᱹᱨᱟᱢᱮᱴᱮᱨ ᱵᱩᱥᱮᱫ ᱯᱟᱹᱨᱟᱢᱮᱴᱮᱨ ᱵᱩᱥᱷ ▼- 2.40 ᱲᱚᱮᱵᱩᱨᱩᱣᱟᱨᱤ	ᱡᱩ – 7
8	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ ᱯᱟᱹᱨᱟᱢᱮᱴᱮᱨ ᱵᱩᱥᱮᱫ ᱯᱟᱹᱨᱟᱢᱮᱴᱮᱨ ᱵᱩᱥᱷ ▼-0.10 ᱲᱚᱮᱵᱩᱨᱩᱣᱟᱨᱤ	ᱡᱩ – 8
9	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱛᱩᱱᱚ ᱚᱨᱜᱟᱱᱤᱠ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ ᱵᱩᱥᱷ ▼+1.10 ᱲᱚᱮᱵᱩᱨᱩᱣᱟᱨᱤ	ᱡᱩ – 9
10	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱣᱱᱪᱟᱹᱞ ᱓᱐-1 (13ᵗʰ) -ᱱᱚ ᱛᱮᱫᱟᱨᱣᱟᱱ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ ᱵᱩᱥᱷ ▼-2.40 ᱲᱚᱮᱵᱩᱨᱩᱣᱟᱨᱤ	ᱡᱩ – 10
11	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱣᱱᱪᱟᱹᱞ ᱓᱐-1 (13ᵗʰ) -ᱱᱚ ᱛᱮᱫᱟᱨᱣᱟᱱ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ ᱵᱩᱥᱷ ▼-2.40 ᱲᱚᱮᱵᱩᱨᱩᱣᱟᱨᱤ	ᱡᱩ – 11
12	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱣᱱᱪᱟᱹᱞ ᱓᱐-2 18ᵗʰ-ᱱᱚ ᱛᱮᱫᱟᱨᱣᱟᱱ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ ᱵᱩᱥᱷ ▼-0.10 ᱲᱚᱮᱵᱩᱨᱩᱣᱟᱨᱤ	ᱡᱩ – 12
13	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱣᱥᱟᱵᱟᱜᱟᱱ ᱛᱟᱣᱚᱱ ᱛᱩᱱᱚ -ᱱᱚ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ ᱵᱩᱥᱷ ▼+1.10 ᱲᱚᱮᱵᱩᱨᱩᱣᱟᱨᱤ	ᱡᱩ – 13
14	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱣᱥᱟᱵᱟᱜᱟᱱ ᱛᱟᱣᱚᱱ ᱛᱩᱱᱚ -ᱱᱚ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ ᱵᱩᱥᱷ ▼+1.10 ᱲᱚᱮᱵᱩᱨᱩᱣᱟᱨᱤ	ᱡᱩ – 14
15	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 15
16	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 16
17	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 17
18	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 18
19	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ; ᱯᱮᱡᱚᱢᱯᱮᱴᱚᱨ ᱠᱚᱱᱚᱨᱮᱴᱚᱨ	ᱡᱩ – 19
20	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 20
21	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 21
22	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 22
23	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 23
24	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 24
25	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 25
26	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 26
27	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 27
28	ᱞᱮᱵ. ᱢᱤ. ᱡᱚᱢᱯᱮᱥᱴᱤᱝ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ	ᱡᱩ – 28
29	ᱚᱵᱡᱮᱠᱴᱤᱵ ᱡᱮᱞᱤᱵᱮᱞ ᱡᱮᱠᱥᱟᱨᱟ	ᱡᱩ – 29

ᱚᱢ.ᱚᱢᱮᱞᱤᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ ᱯᱟᱹᱨᱥᱮᱞ ᱚᱨᱜᱟᱱᱤᱠ ᱠᱚᱢᱯᱚᱱᱮᱱᱴ ᱛᱮᱥᱴᱤᱝ ᱨᱮᱯᱚᱨᱴ ᱛᱮᱫᱟᱨᱣᱟᱱ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ ᱵᱩᱥᱷ ᱛᱮᱫᱟᱨᱣᱟᱱ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ ᱵᱩᱥᱷ

ᱱᱚᱢᱩᱱ: ᱯᱟᱹᱨᱥᱮᱞ ᱚᱨᱜᱟᱱᱤᱠ ᱠᱚᱢᱯᱚᱱᱮᱱᱴ ᱛᱮᱥᱴᱤᱝ ᱨᱮᱯᱚᱨᱴ ᱛᱮᱫᱟᱨᱣᱟᱱ ᱵᱮᱱᱪᱷᱢᱟᱨᱠ ᱵᱩᱥᱷ

ᱫᱟᱹᱨᱩᱵᱟᱹᱞᱤ ᱚᱞᱪᱤᱠᱤᱫᱟᱹ ᱛᱮᱢᱟᱹᱥᱤᱱ ᱛᱮᱥᱴ ᱨᱮᱥᱩᱞᱴ ᱥᱷᱤᱮᱴ

ᱫᱟᱹᱨᱩᱵᱟᱹᱞᱤ ᱚᱞᱪᱤᱠᱤᱫᱟᱹ ᱛᱮᱢᱟᱹᱥᱤᱱ ᱛᱮᱥᱴ ᱨᱮᱥᱩᱞᱴ ᱥᱷᱤᱮᱴ

ᱫᱟᱹᱨᱩᱵᱟᱹᱞᱤ ᱚᱞᱪᱤᱠᱤᱫᱟᱹ ᱛᱮᱢᱟᱹᱥᱤᱱ ᱛᱮᱥᱴ ᱨᱮᱥᱩᱞᱴ ᱥᱷᱤᱮᱴ

ᱫᱟᱹᱨᱩᱵᱟᱹᱞᱤ ᱚᱞᱪᱤᱠᱤᱫᱟᱹ ᱛᱮᱢᱟᱹᱥᱤᱱ ᱛᱮᱥᱴ ᱨᱮᱥᱩᱞᱴ ᱥᱷᱤᱮᱴ

განმარტებითი ბარათი კონსტრუქციულ ნაწილში

ქ. თბილისში ორხევის დასახლებაში ასაშენებელი საწყობის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია პროექტის არქიტექტურული პროექტის, გეოლოგიური კვლევა-ძიების მასალების მიხედვით.

ერთსართულიან ნაგებობას ღ აქვს სარდაფის სართული, შენობას გეგმაში მართკუთხედის ფორმა აქვს. სარდაფის სართულის სიმაღლე 3.5 მ. შენობის პარამეტრები 29.2 მ X 28.2 მ-ია, მაქსიმალური მალი 9.0 მ. ნაგებობის პროექტირებისას გამოყენებულია დღეისათვის საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმები და წესები. კერძოდ:

1) პნ 02.01-08 „შენობებისა და ნაგებობების საძირკვლები“;
2) სნ-წ-2.01.07.-85 „დატვირთვები და ზემოქმედებანი“;
3) პნ-01-01-09 „ სეისმომედეგი მშენებლობა“;
4) პნ 03.01-09 „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 ნაგებობების პროექტირებისას ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმები“.

შენობის მზიდი კარკასის კონსტრუქციები გაანგარიშებულია როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემა დრეკად ფუძეზე. გაანგარიშებები ჩატარებულია როგორც საანგარიშო (პირველი ისე მეორე ზღვრული მდგომარეობის) მიხედვით. აღნიშნული ნაგებობის მზიდი ჩონჩხედი გაანგარიშებულია შემდეგ დატვირთვებზე:
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა W=50 კგ/მ².
ქარის ნორმატიული დატვირთვა S=60 კგ/მ².
შესაძლო სეისმური დატვირთვა 8 ბალი (ჰორიზონტალური აჩქარება A=0.21)
მუდმივი დატვირთვები განსაზღვრულია არქიტექტურული ნაწილის მიხედვით. მზიდი კარკასის კონსტრუქციებისაგან გადაცემული დატვირთვების მნიშნელობები გაანგარიშებაში შედის, ავტომატურად, საანგარიშო პროგრამის მეშვეობით.

ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მო- ნაცემების საფუძველზე გამოყოფილია ორი ფენა: ფენა №1 ნიადაგის ფენა, ფენა №2 თიხა, ქავისფერი ძნელადპლასტიკური

ფენა №1 ნაყარი ნიადაგის ფენა მცენარეების ფესვებით, გავრცელე-ბულია მთელ საკვლევ ტერიტორიაზე, ფენის სიმძლავრე 0.45-2.2მ-ია.

ფენა №2 თიხა - ძნელადპლასტიკური, ყავისფერი.

გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სიღრმეზე არ გამოვლინდა.

გეოლოგიური კვლევა-ძიების მასალებზე დაყრდნობით, საპროექტო ნაგებობა განლაგდა ფენა №2 - თიხა, ქავისფერი, (პირობითი საანგარიშო წინაღობა Ro=2.2 კგ/სმ²)
პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილში გამოყენებულია შემდეგი საპროექტო გადაწყვეტები:

1. საძირკვლები - მონ. რ/ბ. წერტილოვანი საძირკვლები სისქით 40 სმ-ია რომლის ქვეშ უნდა მოეწყოს ქვიშახრეშოვანი შემასწორებელი ფენა სიქით 10 სმ და ბეტონის მომზადება სისქით 10 სმ. წერტილოვანი საძირკვლები შეკრულია მონ. რ/ბ. კოჭებით 600X400(h) მ. მიწასთან შეხებაში მყოფი მონ. რ/ბ. კონსტრუქციების ბეტონის კლასი სიმტკიცის მიხედვით B-25, საძირკვლის ბეტონი დამზადდეს წყალშეუდწევადობის მიხედვით W6, არმატურა A-III და A-I კლასისაა. მიწაში არსებულ მონ. რ/ბ. კედლებზე და წერტილოვან საძირკვლებზე უნდა მოეწყოს ჰიდროიზოლაცია. (ბიტუმის ფენა წაესვას ორ ფენად)
2. სვეტები - მონ. რ/ბ - ის მართკუთხა კვეთის 0.4X0.4 მ-ზე. სვეტები უნდა ჩაისხას „B-25” კლასის ბეტონზე.
3. რიგელები - მონ. რ/ბ. - ის კვეთით 0.4X0.5(h) მ-ზე. რიგელების ყალიბის მოწყობისას ყალიბების მონტაჟისას უნდა მალის შუაში მოეწყოს უკუაღუნვა 1.5-2.0 სმ-ით. რიგელები უნდა ჩაისხას „B-25” კლასის ბეტონზე გადახურვის უბნებთან ერთად.
4. გადახურვები - მონ. რ/ბ. - ის სისქით 20 სმ. „B-25” კლასის ბეტონზე დაარმირებულია ორმაგი არმატურის ბადეებით და გაძლიერდეს კონსოლური მონაკვეთები. ყალიბის დაყენების დროს კონსოლის კიდეებს მიეცეს უკუაღუნვა 1.0-1.5 სმ-ის ოდენობით. კონსოლის ქვედა ზომა გადამოწმდეს არქიტექტურული ნახაზებიუს მიხედვით.
5. კიბეები – მონ. რ/ბ. მარშები და ბაქნები სისქით 18 სმ-ი. დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის მიხედვით ორმაგი არმატურის ბადეებით და ჩაისხას „B-25” კლასის ბეტონზე.
6. კედლები - მონ. რ/ბ. სისქით 40 სმ. დაარმირებულია ორმაგი არმატურის ბადით. მონ. რ/ბ. კედლები უნდა აგრეთვე ჩაისხას „B-25” კლასის ბეტონზე. ჩონჩხედის შევსება უნდა განხორციელდეს ბლოკის წყობით ცემენტის ხსნარზე, ცემენტის დუღაბის “მ-100”, წყობის კატეგორიაა მე-2. წინაღობის მაჩვენებელი ძრის დეფორმაციაზე არანაკლები 1.8 კგ/სმ . კედლები უნდა ჩაანკერდეს მონ. რ/ბ. - ის სვეტებთან არმატურის ნაშვერების საშუალებით.

ზოგადი მითითებები

1. რკ/ბ.-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად

ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.

2. რკ/ბ.-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A-III და A-I კლასის არმატურე ГОСТ 5781-82 -ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.

3. ანკერებისათვის და ჩასატანებელი დეტალებისათვის გამოყენებულ იქნას ლითონის ფურცელი ГОСТ 380-71 -ის მიხედვით.

4. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განღრუებულ ნახვრეტში

ГОСТ 19292-73 -ის მიხედვით.

5. რკ/ბ.-ის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით + შედუღებით ГОСТ 19293-73 -ის მიხედვით, ან გადადებით – წინამდებარე პროექტის და სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით.

6. ლითონკონსტრუქციები დამზადდეს ТУ 36-2282-80 და СНиП III-18-75 ტექნიკური მოთხოვნების შესაბამისად; “Металлические конструкций. Правила производства и приемки работ“

7. მშენებარე ობიექტზე ხელით ელექტროშედუღების შესრულებისას გამოყენებულ იქნას ელექტროდები ხელით რკალური შედუღებისათვის ГОСТ 94 67-75 -ის მიხედვით; შესადუღი მავთული ГОСТ 2246-70 -ის მიხედვით; ფლუსი ГОСТ 9087-81 -ის მიხედვით; ნახშირორჟანგის აირი ГОСТ 8050-76 -ის მიხედვით.

8. ლითონის ელემენტებისათვის მასალად გამოყენებულ იქნას ჩვეულებრივი ხარისხის ნახშირბადოვანი ფოლადი ГОСТ 380-71* -ის მიხედვით:

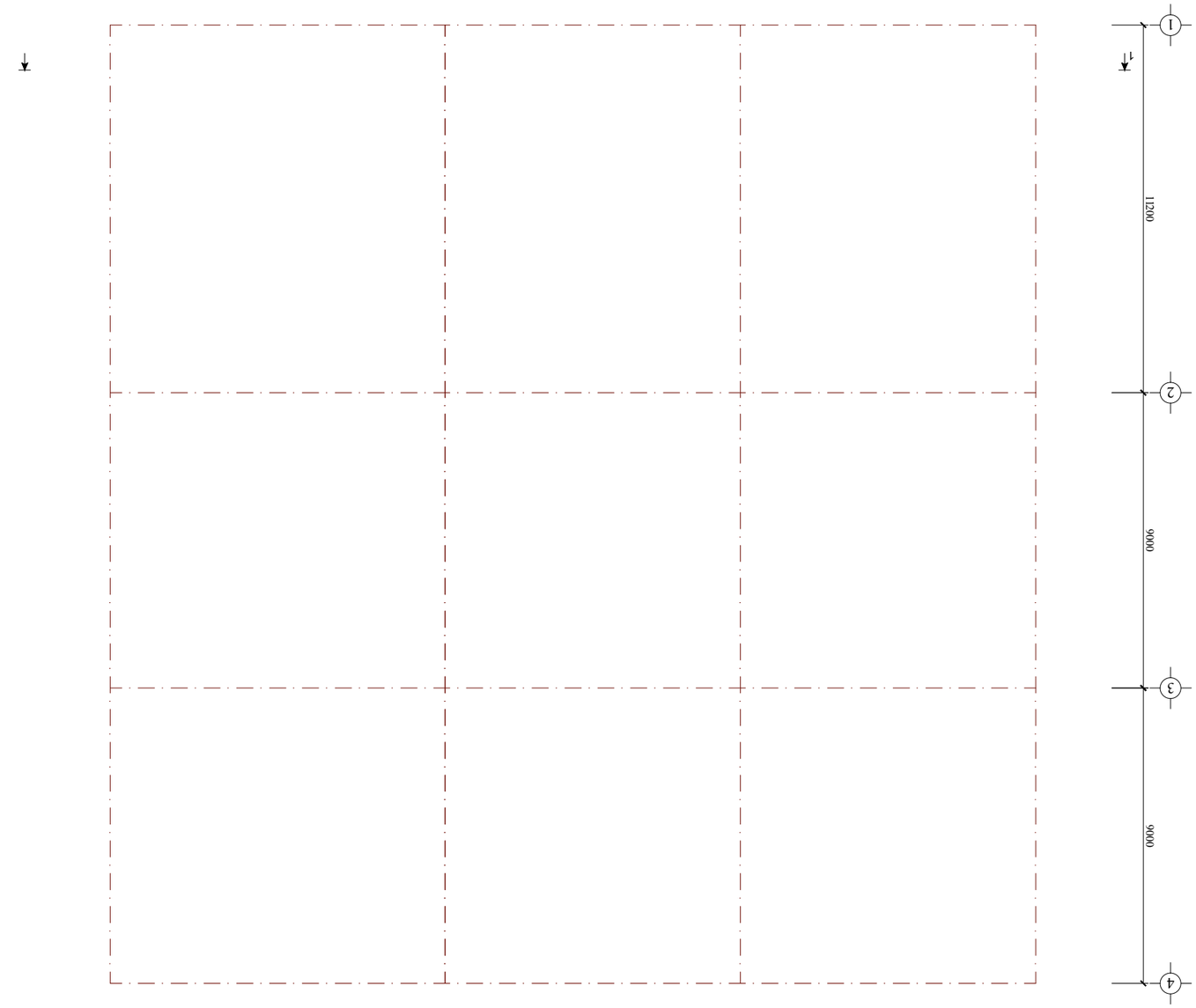
a) Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72

b) Сталь листовая по ГОСТ 23570-79

c) Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные по ГОСТ 30245-94

9. ლითონის კონსტრუქციების ელემენტები შეიღებოს СНиП-2.03.11-85 -ის „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან“ მიხედვით.

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	საქართველო შენობა ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ორხევის დასახლება, მუხრანის ქ.№5 (ს.კ. 01.19.17.004.017)		
			კონსტრუქციული ნაწილი		
შესრულა:		ბ.ნიშარაძე	განმარტებითი ბარათი კონსტრუქციულ ნაწილში	სტადია	ფ–№	მასშტაბი
					კრ-2	



ցուցադրված.

1. Նշված(դիտված) ճանապարհային ծածկույթ
նվիրված ծրագրային ապահովման ստեղծման ընկերության ֆինանսական աջակցությամբ.

2. Նշված(դիտված) ճանապարհային նշագծում ներկայացված նյութերի ընտրություն
ցուցադրված ընկերության.

3. Նշված(դիտված) ճանապարհային գծանշումների ընդունված ճշտությունը
ցույց չտրված.

4. ճանապարհային ցուցանիշների ցանցի ներկայիս ընթացքում
ցուցադրված ընկերության ներկայացուցիչների ընդհատում h=20 կց

5. ներկայիս ցուցադրման նախագիծ 20-30 ցց-ական. ընկերության ընտրություն
ցուցադրված ընկերության ներկայացուցիչների ընդհատում. (30–40 ցց)

6. ներկայիս ընտրված ընկերության նախագծային նյութերի
ցուցադրված ընկերության ընդունված.

7. ցուցանիշների ցուցադրված – --- ցց

8. ճանապարհային ցուցանիշ – ---ցց

9. հղված(դիտված) ցուցադրություն „B-15“ չափանիշ – ----ցց

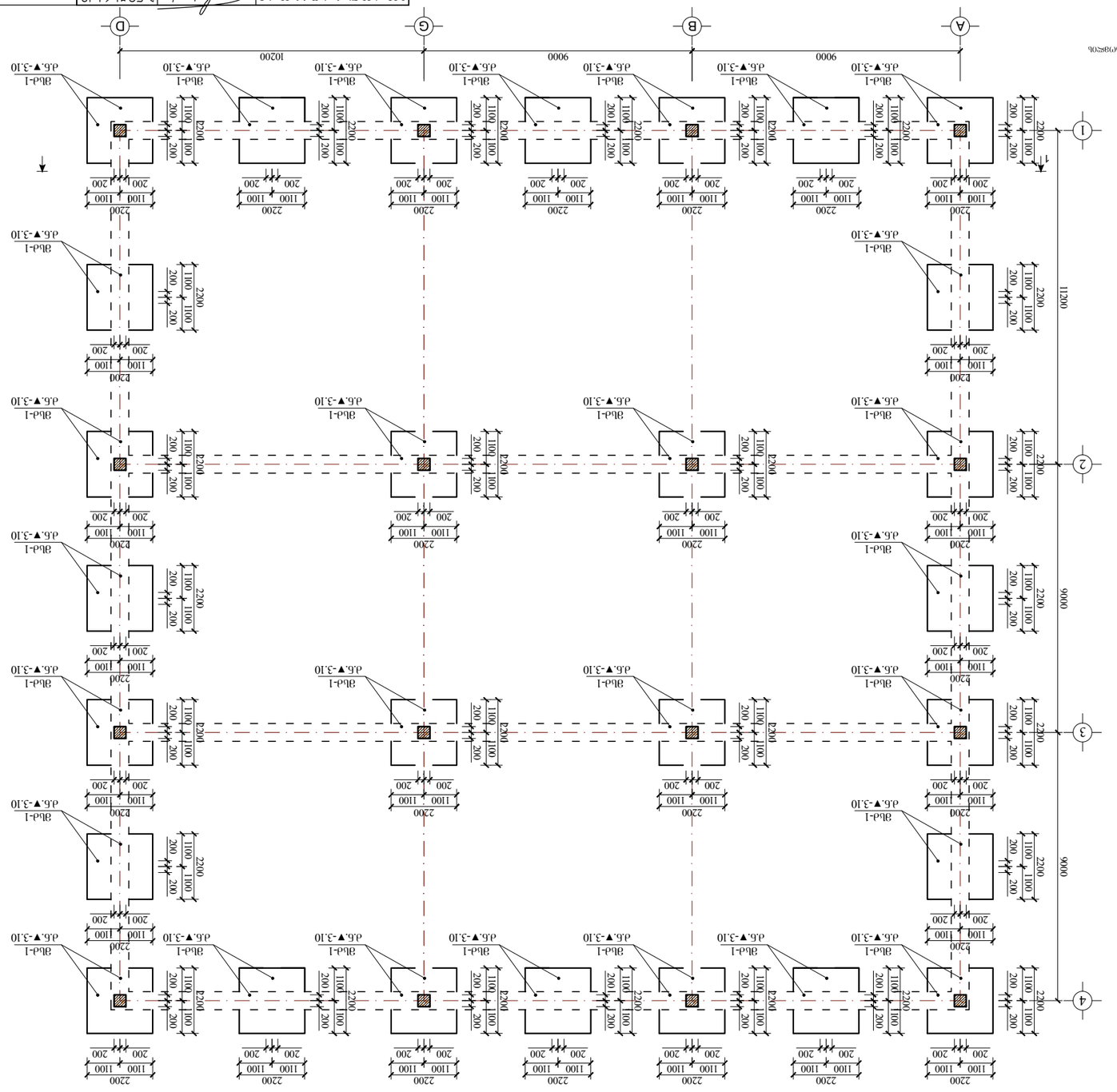
10. ներկայիս ընտրված ցուցադրության – ----ցց

ցուցադրված.				
ճանապարհային նշագծում ցուցադրված ընկերության ներկայացուցիչ				
ներկայացված.				

ᲛᲛᲔ. ტ/ა ᲚᲐᲜᲫᲒᲠᲔᲕᲘᲡ ᲐᲮᲡᲘᲚᲘ ᲚᲐᲛᲤᲐᲠᲘ ᲡᲐᲮᲐᲖᲘ ▼-3.10 ნᲘᲨᲜᲣᲚᲘ
(მ 1:150)

ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲐ:

1. ᲑᲐᲜᲯᲠᲘᲡ ᲙᲐᲜᲔᲑᲘ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲣᲚᲘᲐ ᲐᲡᲐᲜᲒᲐᲠᲘᲨᲝ ᲛᲝᲓᲔᲚᲘᲡ ᲛᲐᲜᲫᲘᲚᲖᲔ, ᲛᲘᲜᲘᲛᲐᲚᲣᲠᲘ ᲓᲐᲤᲐᲠᲕᲘᲡ ᲓᲐᲪᲕᲘᲗ ᲛᲐᲒᲘᲡᲢᲠᲐᲚᲣᲠᲘ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘᲡ ᲛᲐᲠᲪᲮᲜᲘᲗ ᲓᲐᲛᲐᲒᲠᲔᲑᲣᲚᲘ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲛᲐᲠᲗᲣᲚᲔᲑᲔᲑᲘ ᲓᲐᲮᲐᲢᲣᲚᲘᲐ **Ro=2.0** ᲙᲒ/Მ².
2. ᲛᲛᲔ. ᲛᲐ. ᲧᲕᲔᲚᲐ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲘᲡ ᲛᲐᲡᲐᲚᲔᲑᲘ ᲛᲝᲗᲮᲝᲕᲜᲘᲚᲘᲐ **40** ᲛᲠᲐᲪ ᲛᲐᲠᲙᲘᲡᲐ ᲓᲔᲢᲐᲚᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲮᲔᲓᲕᲘᲗ ᲓᲐᲛᲐᲢᲔᲑᲣᲚᲘᲐ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲐ ᲡᲐᲛᲨᲔᲜᲔᲑᲚᲝ ᲛᲝᲓᲣᲚᲘᲗ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲐ ᲛᲣᲨᲐᲝᲑᲡ ᲛᲘᲛᲓᲘᲜᲐᲠᲔ ᲡᲐᲗᲐᲓᲐᲠᲘᲨᲝ ᲓᲐᲮᲣᲠᲣᲚᲘ ᲐᲓᲒᲘᲚᲘᲓᲐᲜ ᲐᲠᲐᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘᲗ ᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘ **10** ᲡᲐᲐᲗᲘ.
3. ᲛᲛᲔ. ᲛᲐ. ᲧᲕᲔᲚᲐ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲘᲡ ᲛᲐᲡᲐᲚᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲛᲐᲠᲗ ᲓᲐᲛᲐᲢᲔᲑᲣᲚᲘ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲐ ᲛᲣᲨᲐᲝᲑᲡ ᲛᲘᲛᲓᲘᲜᲐᲠᲔ ᲡᲐᲗᲐᲓᲐᲠᲘᲨᲝ ᲓᲐᲮᲣᲠᲣᲚᲘ ᲐᲓᲒᲘᲚᲘᲓᲐᲜ ᲐᲠᲐᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘᲗ ᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘ **B-25** ᲙᲚᲐᲡᲘᲡ ᲑᲔᲢᲝᲜᲘᲡ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘᲡ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲐ ᲛᲣᲨᲐᲝᲑᲡ ᲛᲘᲛᲓᲘᲜᲐᲠᲔ ᲡᲐᲗᲐᲓᲐᲠᲘᲨᲝ ᲓᲐᲮᲣᲠᲣᲚᲘ ᲐᲓᲒᲘᲚᲘᲓᲐᲜ ᲐᲠᲐᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘᲗ ᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘ.
4. ᲑᲝᲢᲡᲐᲜᲐᲪᲘᲚᲔᲑᲚᲝ ᲒᲐᲜᲐᲯᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲣᲚᲘᲐ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲥᲕᲔᲨ ᲛᲧᲐᲠᲘ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲘᲡ ᲛᲝᲬᲧᲝᲑᲘᲚᲝᲑᲐ ᲓᲐᲪᲕᲣᲚᲘ ᲣᲜᲓᲐ ᲛᲝᲔᲬᲧᲝᲡ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲥᲕᲔᲨ ᲛᲧᲐᲠᲘ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲘᲡ ᲛᲝᲬᲧᲝᲑᲘᲚᲝᲑᲐ ᲓᲐᲪᲕᲣᲚᲘ ᲣᲜᲓᲐ ᲛᲝᲔᲬᲧᲝᲡ ᲑᲔᲢᲝᲜᲘᲡ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘᲡ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲐ ᲛᲣᲨᲐᲝᲑᲡ ᲛᲘᲛᲓᲘᲜᲐᲠᲔ ᲡᲐᲗᲐᲓᲐᲠᲘᲨᲝ ᲓᲐᲮᲣᲠᲣᲚᲘ ᲐᲓᲒᲘᲚᲘᲓᲐᲜ ᲐᲠᲐᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘᲗ ᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘ **B-25** ᲙᲚᲐᲡᲘᲡ ᲑᲔᲢᲝᲜᲘᲡ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘᲡ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲐ ᲛᲣᲨᲐᲝᲑᲡ ᲛᲘᲛᲓᲘᲜᲐᲠᲔ ᲡᲐᲗᲐᲓᲐᲠᲘᲨᲝ ᲓᲐᲮᲣᲠᲣᲚᲘ ᲐᲓᲒᲘᲚᲘᲓᲐᲜ ᲐᲠᲐᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘᲗ ᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘ **A-III** ᲙᲚᲐᲡᲘᲡ ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘ ᲓᲐᲜᲐᲓᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲖᲜᲘᲗ ᲒᲐᲜᲚᲐᲒᲔᲑᲐ ᲓᲐᲪᲕᲣᲚᲘ ᲣᲜᲓᲐ ᲛᲝᲔᲬᲧᲝᲡ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲥᲕᲔᲨ ᲛᲧᲐᲠᲘ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲘᲡ ᲛᲝᲬᲧᲝᲑᲘᲚᲝᲑᲐ ᲓᲐᲪᲕᲣᲚᲘ ᲣᲜᲓᲐ ᲛᲝᲔᲬᲧᲝᲡ ᲑᲔᲢᲝᲜᲘᲡ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘᲡ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲐ ᲛᲣᲨᲐᲝᲑᲡ ᲛᲘᲛᲓᲘᲜᲐᲠᲔ ᲡᲐᲗᲐᲓᲐᲠᲘᲨᲝ ᲓᲐᲮᲣᲠᲣᲚᲘ ᲐᲓᲒᲘᲚᲘᲓᲐᲜ ᲐᲠᲐᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘᲗ ᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘ **A-III** ᲙᲚᲐᲡᲘᲡ **A4** ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘ ᲓᲐᲜᲐᲓᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲖᲜᲘᲗ ᲒᲐᲜᲚᲐᲒᲔᲑᲐ ᲓᲐᲪᲕᲣᲚᲘ ᲣᲜᲓᲐ ᲛᲝᲔᲬᲧᲝᲡ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲥᲕᲔᲨ ᲛᲧᲐᲠᲘ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲘᲡ ᲛᲝᲬᲧᲝᲑᲘᲚᲝᲑᲐ ᲓᲐᲪᲕᲣᲚᲘ ᲣᲜᲓᲐ ᲛᲝᲔᲬᲧᲝᲡ ᲑᲔᲢᲝᲜᲘᲡ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘᲡ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲐ ᲛᲣᲨᲐᲝᲑᲡ ᲛᲘᲛᲓᲘᲜᲐᲠᲔ ᲡᲐᲗᲐᲓᲐᲠᲘᲨᲝ ᲓᲐᲮᲣᲠᲣᲚᲘ ᲐᲓᲒᲘᲚᲘᲓᲐᲜ ᲐᲠᲐᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘᲗ ᲜᲐᲙᲚᲔᲑᲘ **A-III** ᲙᲚᲐᲡᲘᲡ **A4** ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘ ᲓᲐᲜᲐᲓᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲖᲜᲘᲗ ᲒᲐᲜᲚᲐᲒᲔᲑᲐ ᲓᲐᲪᲕᲣᲚᲘ ᲣᲜᲓᲐ ᲛᲝᲔᲬᲧᲝᲡ
5. ᲛᲛᲔ. ᲛᲐ. ᲩᲐᲬᲔᲠᲘᲡ ᲛᲐᲠᲙᲘᲡᲐ ᲓᲐ ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ ᲛᲘᲗᲘᲗᲔᲑᲣᲚᲘᲐ ᲛᲝᲪᲔᲛᲣᲚᲘ ᲛᲝᲜᲐᲪᲔᲛᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲮᲔᲓᲕᲘᲗ ᲓᲐᲖᲖᲣᲡᲢᲔᲑᲘᲡ ᲓᲐᲛᲐᲢᲔᲑᲣᲚᲘ ᲓᲐᲜᲐᲓ



ВПЕ. ф/д ЬЗдЛфдЭЖУЭЬЛЬ ЬЗЬЖЬЗЬЗЬЛЬ ЬЗЗМЕЬЗМЕЬЗЬЛЬ ЬЗЗМЕЬЗЖЖ ЬЗЬЗЬ ▼-3.10 ЬЛЪЗЖЖЖ%Э
(В 1:150)

ЗЛЭ.ЭЖЖЖ%Э:				
ЭЛЭ.ЭЖЖЖ%Э	ЬЗЬЗЬЗЬЛЬ	ЬЗЬЗЬЗЬЛЬ	ЬЗЬЗЬЗЬЛЬ	ЬЗЬЗЬЗЬЛЬ
ЗЛЭ.ЭЖЖЖ%Э	ЬЗЬЗЬЗЬЛЬ	ЬЗЬЗЬЗЬЛЬ	ЬЗЬЗЬЗЬЛЬ	ЬЗЬЗЬЗЬЛЬ

ЗЛЭ.ЭЖЖЖ%Э:

1. ЬЗЗЖЭЛЭЖЭ ЬЗЖЗЖЭЛЭЖЭ ЬЗЗЖЭЖЗЖЭЛЭЖЭЛЭ ЭЛЭЖЭЖЗЖЭЛЭЖЭ ЭЛЭЖЭЖЗЖЭЛЭЖЭ ЭЛЭЖЭЖЗЖЭЛЭЖ

ვაშლიანი

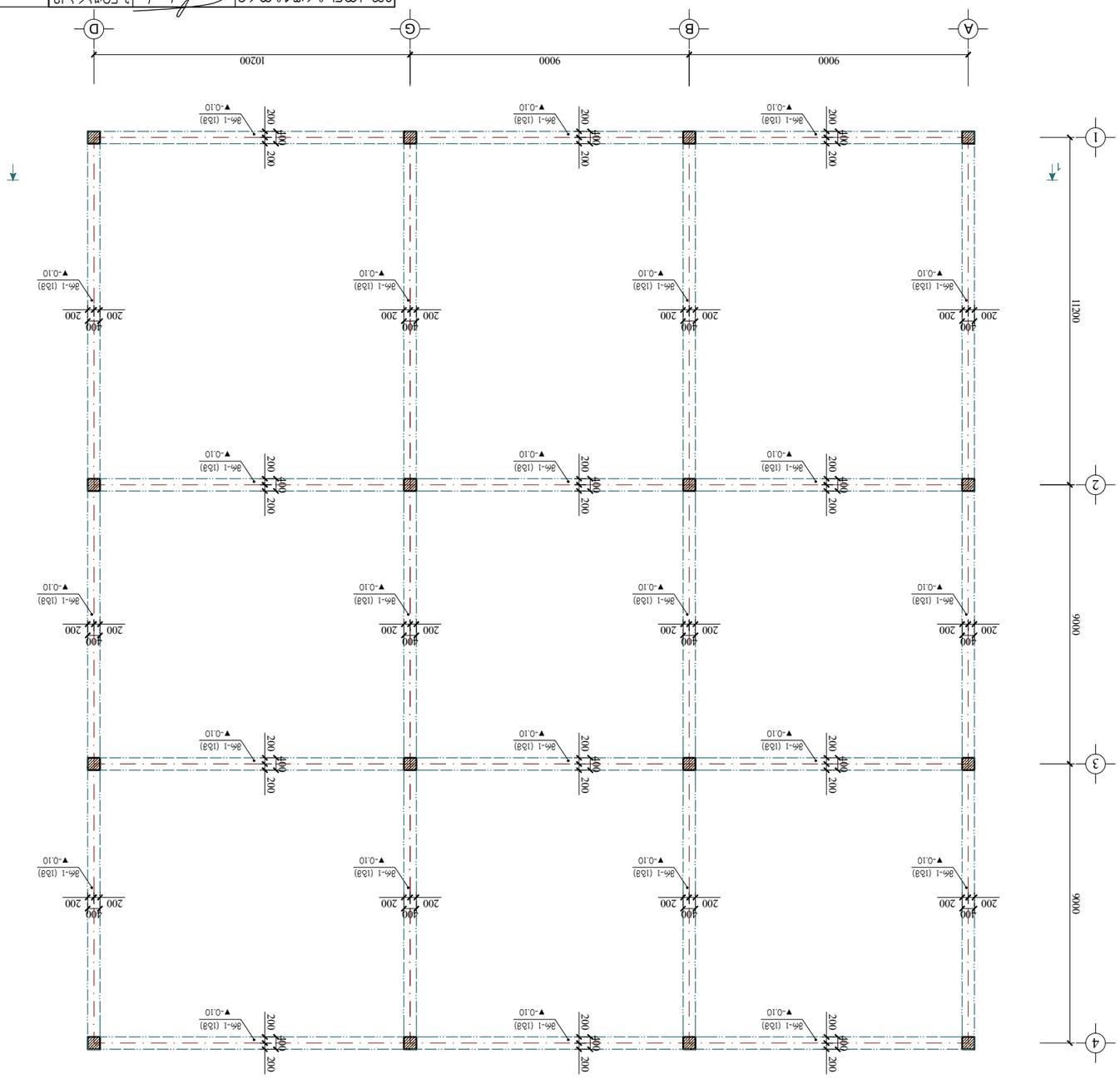
1. მონ. ტიპის სამრეწველო ობიექტის ქვედა ზონის ფილის ბეტონირების პროცესის ტექნოლოგიური რუკა (ტექნოლოგიური ბარათი)

2. მონ. ტიპის კიბეულის სამარშის ფილის ბეტონირების პროცესის ტექნოლოგიური რუკა (ტექნოლოგიური ბარათი)

3. მონ. ტიპის კიბეულის სამარშის ფილის ბეტონირების პროცესის ტექნოლოგიური რუკა

4. მონ. ტიპის ქვედა ზონის ფილის ბეტონირების პროცესის ტექნოლოგიური რუკა

5. მონ. ტიპის ფილის ბეტონირების პროცესის ტექნოლოგიური რუკა



ვმნ. ძ/ბ. ჭიიფი კმნსლჯჯუძნიბიბლ სჯბმნსჯჯოლ ბჯმნსჯოლ ▼-0.10 ნიშნჯფიჯ

(მ 1:150)

ნაგებობის: ცხრილი №1

1. ვმნ. ტიპიური კვანძების ფრაგმენტების ფურცელზე მოცემული ინფორმაციის გარდა, ყველა ბეტონის ელემენტის ვმნ. ტიპიური ფურცლის პირობებში უნდა შესრულდეს ნაგებობის ზოგადი მითითებების მოთხოვნები.

2. ვმნ. ტიპიური ფურცლის მე-2 (1Ø3) ტიპიური ფრაგმენტის ფრაგმენტი და ჯალონის ელემენტები.

3. ვმნ. ტიპიური ფურცლის და ზედაპირის ტიპიური ფრაგმენტის ელფენური ფენა ფურცლის ბეტონის ტიპიური ფრაგმენტის ფრაგმენტის 30-ის მარკირება ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის.

4. ვმნ. ტიპიური ფრაგმენტის ელფენური ფურცლის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტის ფრაგმენტ

ვეძებნილია:

1. მონ. ა/ბ. ბეტონის ფილის ქვედა ბადე 20 სმ-ის ინტერვალით Φ12A-III (კლასის) არმატურის ნაკეთობები 2-200. ღ/ბ ბეტონის ფილის მონოლითური ნაწილი ფილის ქვედა ბადეზე, ასევე ვერტიკალური კონსტრუქციების ბადეები (ღ/ბ-ის ფილის ქვედა ბადის ნაწილი).

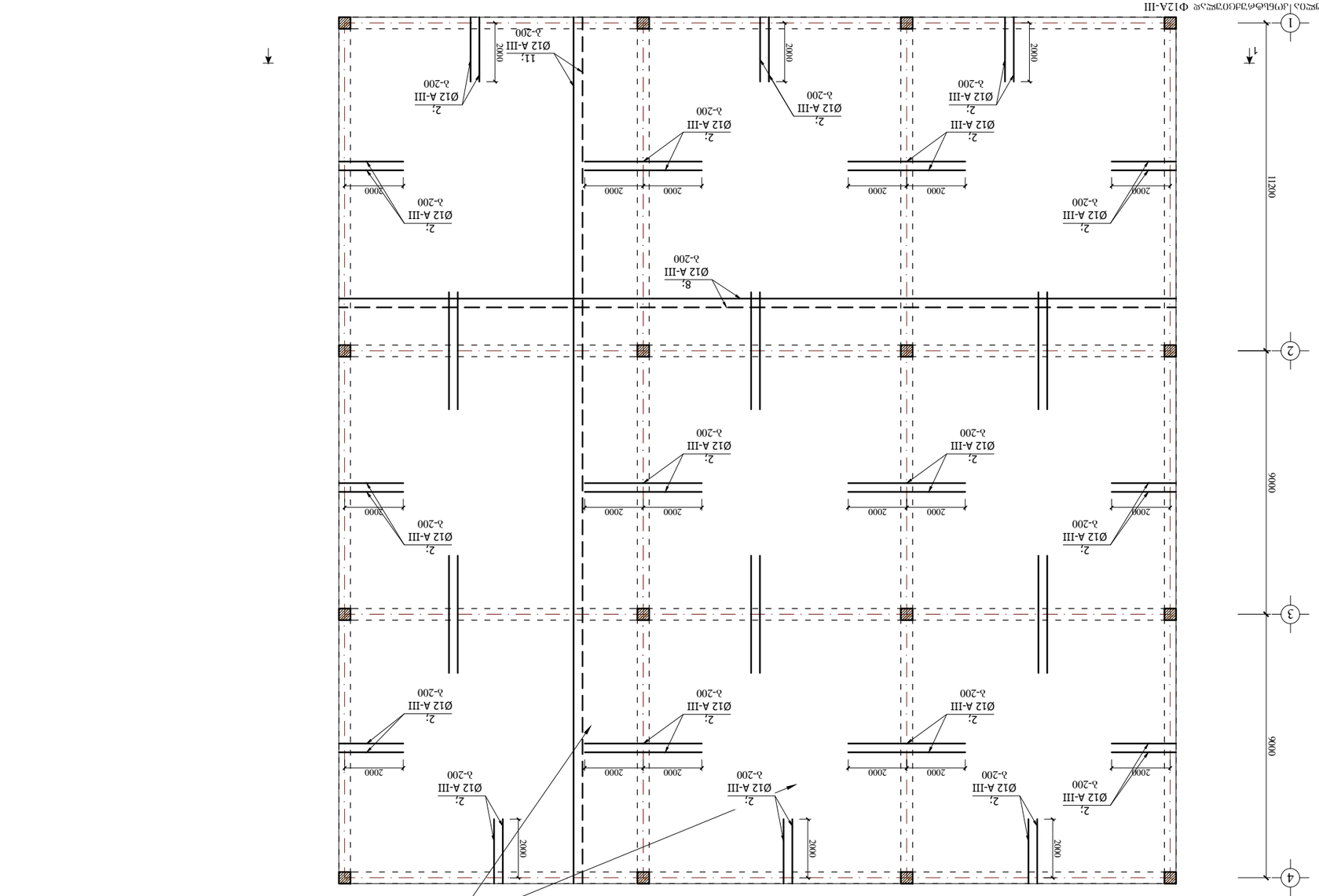
2. მონ. ა/ბ. ბეტონის ფილის ქვედა ბადე Φ12A-III არმატურის ნაკეთობა ღ/ბ-ის ფილის 2-200 მოშენების ადგილზე.

3. მონ. ა/ბ. ბეტონის ფილის ქვედა ნაწილის ბადეზე Φ12A-III არმატურის ნაკეთობა 2-200 მოშენების ადგილზე არმატურის კონტროლი ნაწილის ბეტონის მომზადების ეტაპზე. ნაწილის ბადეზე ნაკეთობის ადგილმდებარეობის დაშვებები ბეტონის მომზადების ეტაპზე.

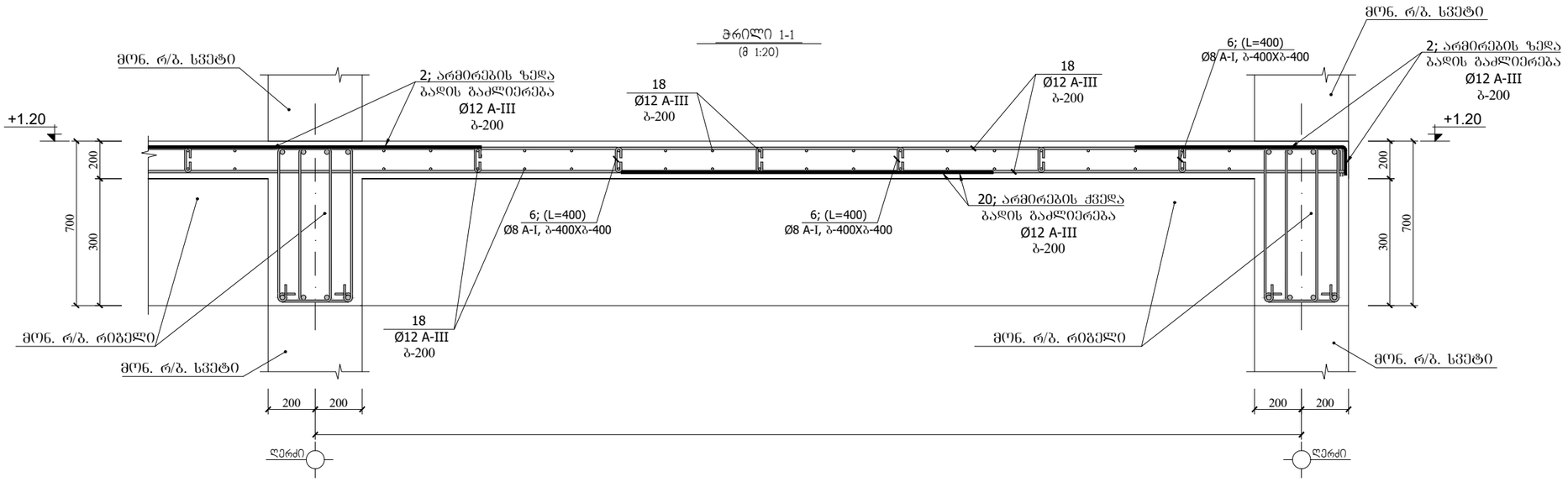
4. ბეტონირების ეტაპის შეღება ქვედა ნაწილის ბადეზე ღ/ბ-ის ფილის ბეტონირების ადგილის ბეტონის ზედაპირის ადგილმდებარეობა ბეტონის ნაწილის ბოლოში არმატურის ბადეების ადგილმდებარეობა ბეტონირების ეტაპის შემდეგ. (ბმ0ლ2 ბეტონირების ადგილმდებარეობა ბეტონის ადგილმდებარეობა)

5. ვიბრაცია მონ. ა/ბ. არმატურის ქვედა მოთავსება „B-25“ კლასის ბეტონის ნაწილში. ბანის ბეტონირების ადგილმდებარეობა მოთავსება ბეტონის ნაწილის ადგილმდებარეობა ბანის ბეტონირების ადგილმდებარეობა.

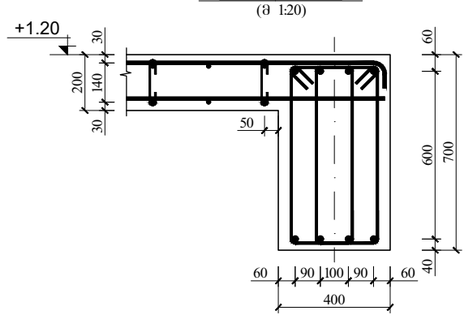
ვმნ. ძ/ბ. ბაჯარიგების უბნის გვ-1 -ის სართულის ჯუნის ▼-0.10 ნიშნულის ფილტების
(ცულა ფოლის აღმოჩენა)
(მ 1:100)


1
2
3
4
11200
9000
9000
2000
2000
2

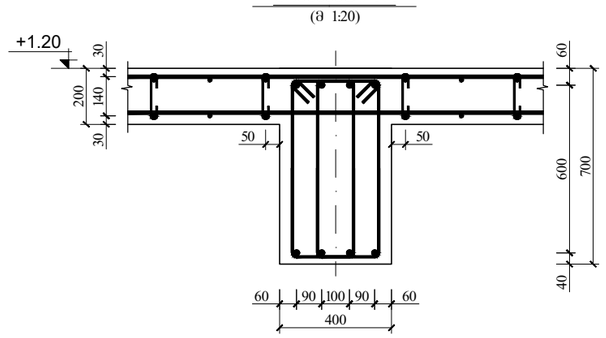
ჭრილი 1-1
(მ 1:20)



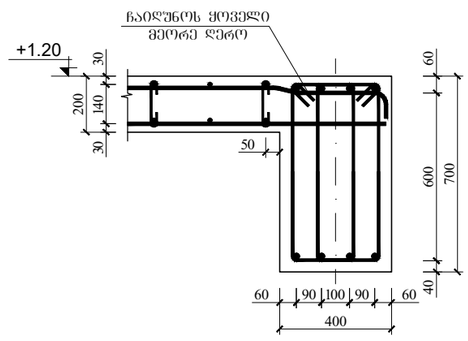
ფრაგმენტი №4
(მ 1:20)



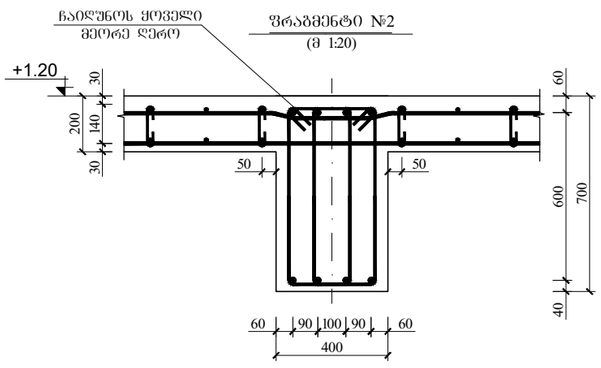
ფრაგმენტი №1
(მ 1:20)



ფრაგმენტი №3
(მ 1:20)



ფრაგმენტი №2
(მ 1:20)



ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ლითონის ამოკრეფა		
კონსტრუქციის მარკა	კონსტრუქციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Ф მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Ф მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
მონ. რ/ბ. ბალახურების შპანი მუ-1	18	დაიჭრას ადგილზე	Ф12A-III	16920000	1	16920.00	Ф12A-III	16920.00	15025.0
							Ф8A-I	2432.00	972.8
									15997.8
	40	120 140 120	Ф8A-I	400	2975	1190.00	$V_{(-25)}$ = 170.0 მ³		
		300 500 140 300	Ф8A-I	1380	900	1242.00			

შენიშვნა:

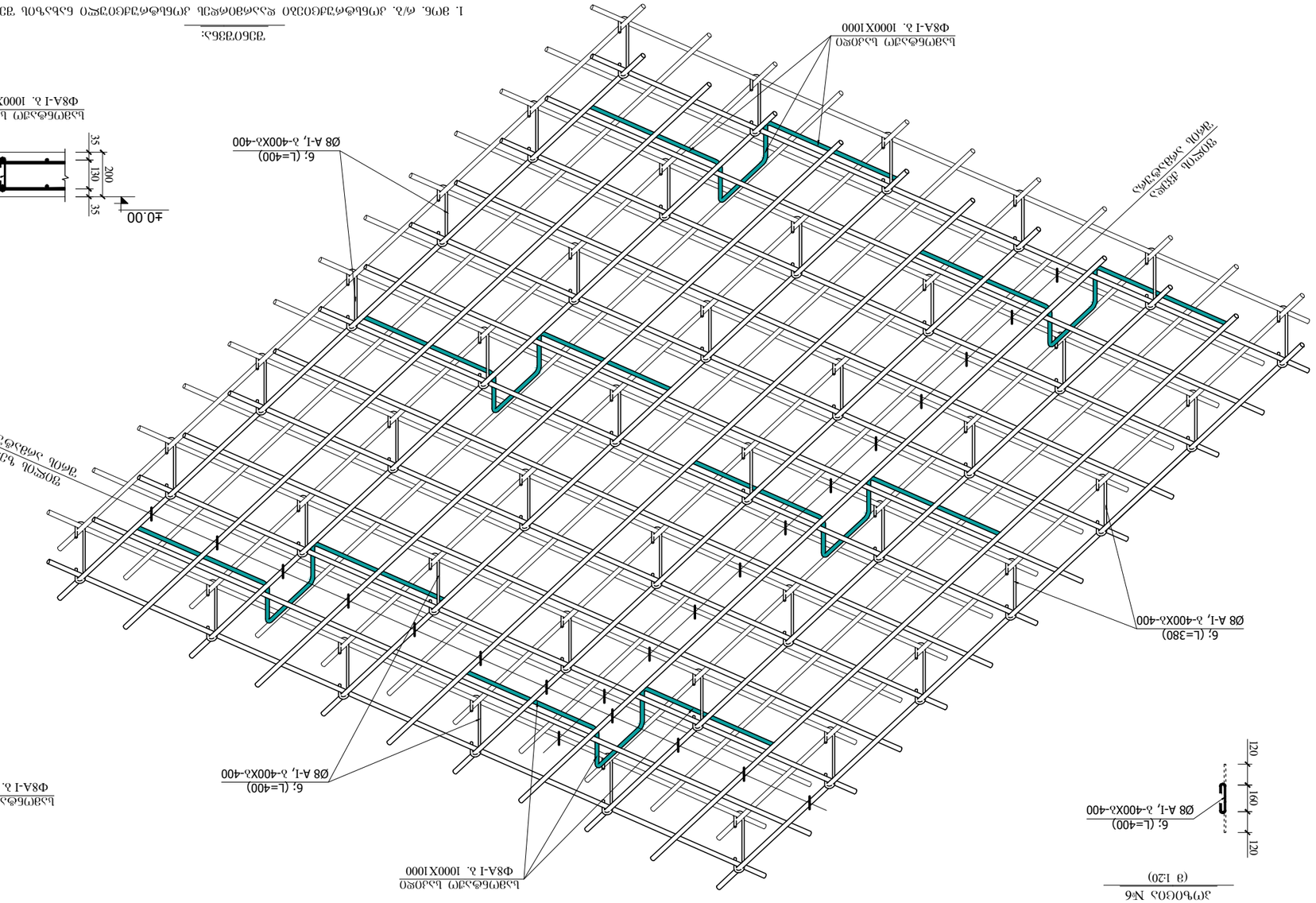
1. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად.

2. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციების საკიდებზე მოცემულია შიბა ზომები.

3. ყველა მონ. რ/ბ. კონსტრუქცია უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ციბრირების ხარისხს.

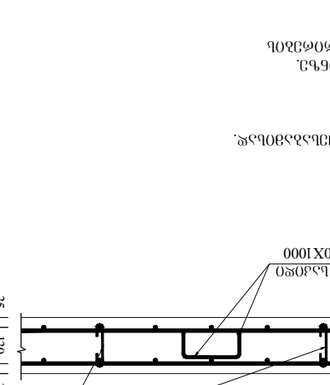
მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	საპროექტო შენობა	
			ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ორხევის დასახლება, მუხრანის ქ.№5 (ს.კ. 01.19.17.004.017)	
			კონსტრუქციული ნაწილი	
შემსრულა:		ბ.ნიშარაძე	მონ. რ/ბ კონსტრუქციების არმირება	სტადია: — ფ–№: კრ-10 — მასშტაბი:

ვარ. ძ/ბ. ბეტონით შევსების ადგილების ჯამური მოცულობა 9მ³-მდე
(ნ 1:20)



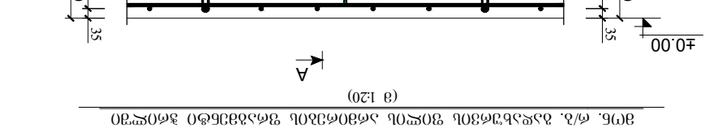
ვარ. ძ/ბ. ბეტონით შევსების ადგილების ჯამური მოცულობა 9მ³-მდე
(ნ 1:20)

ვარ. ძ/ბ. ბეტონით შევსების ადგილების ჯამური მოცულობა 9მ³-მდე
(ნ 1:20)



ფილების ზედა ბადე
(ნ 1:20)

ვარ. ძ/ბ. ბეტონით შევსების ადგილების ჯამური მოცულობა 9მ³-მდე
(ნ 1:20)

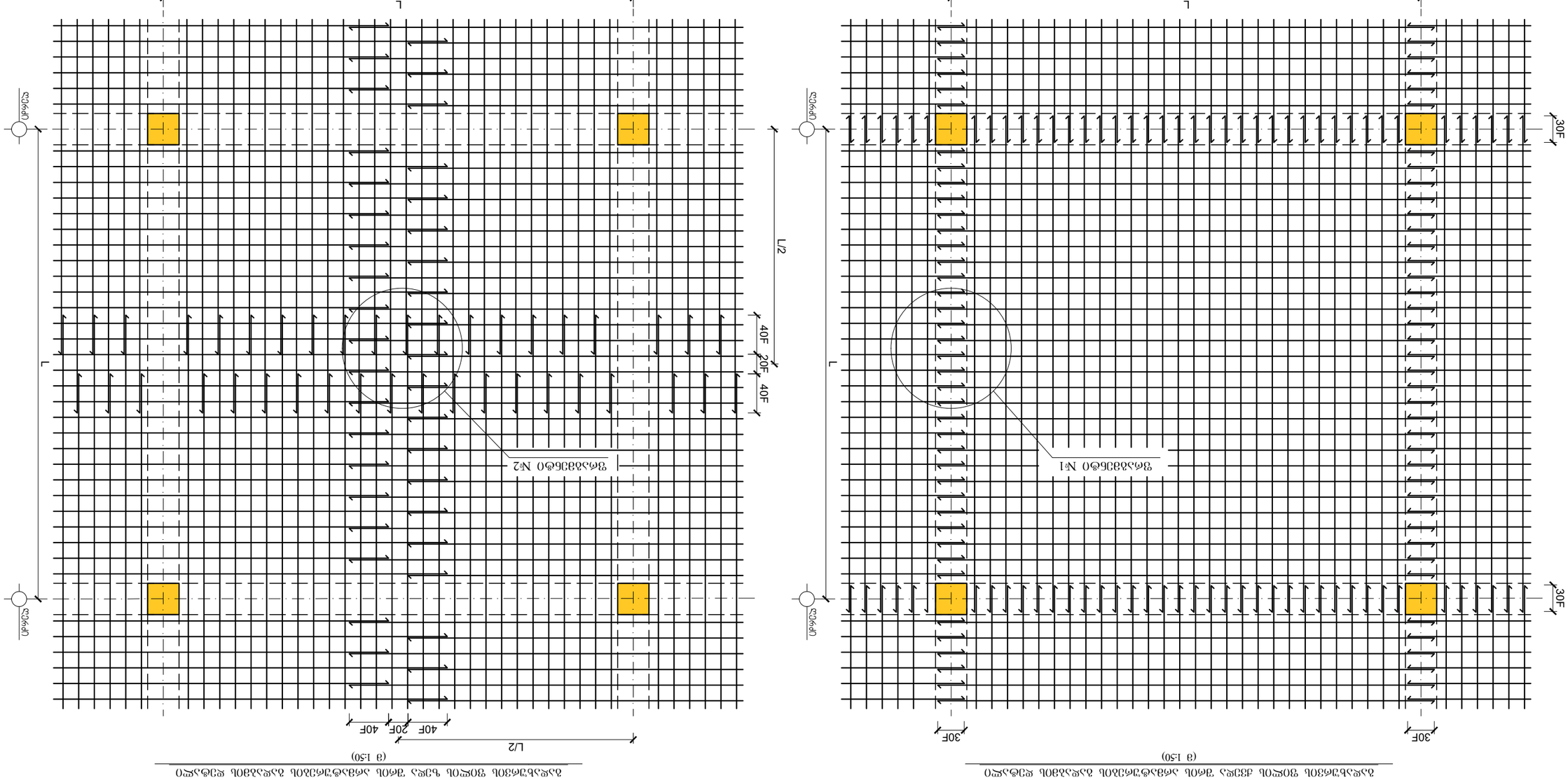


ვარ. ძ/ბ. ბეტონით შევსების ადგილების ჯამური მოცულობა 9მ³-მდე
(ნ 1:20)

ნახატები:

1. ვარ. ძ/ბ. ეტონის ფილების ზედა ბადის არმატურის ნახატი ცალკე ფურცელზე.
2. ვარ. ძ/ბ. ეტონის ფილების ბადეების ბადეების ელემენტების ფორმირების ნახატი.
3. ცვლილებები ვარ. ძ/ბ. ეტონის ფილების ბადეში „B-25“ კლასის ბეტონის გამოყენების შემთხვევაში ბადეების ელემენტების ფორმირების ნახატი და ბეტონირების კლასის ცვლილების ასახვით.

ვეტ.კონტრ.					
შეასრულა:					
ვარ. ძ/ბ. ბეტონით შევსების ადგილების არმატურების ნახატები					



ձախ նկարում պատկերված ուժեղացման սխեմայի համար պահանջվող ամրանների քանակը
(ձ 1:50)

աջ նկարում պատկերված ուժեղացման սխեմայի համար պահանջվող ամրանների քանակը
(ձ 1:50)

ուժեղացման նկ1
(ձ 1:10)

ուժեղացման նկ2
(ձ 1:20)

ծանոթագրություն՝

1. ձՊԲ. ՀՀ. մոնոլիտ երկաթբետոնե կառուցվածքների ամրանման նախագիծ 6.04.01 «Շենքերի և կառույցների ձևավորում»։

2. ձՊԲ. ՀՀ. մոնոլիտ երկաթբետոնե կառուցվածքների ընդունված պահպանվող շերտի հաստությունը տես նախագծում։

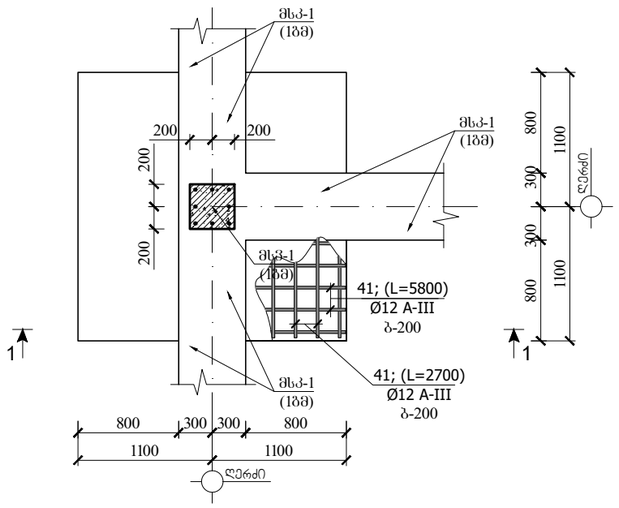
3. ձՏՀՍ 21709. ՀՀ. մոնոլիտ երկաթբետոնե կառուցվածքների ամրանման եղանակներ։ «Բ-25» մոնոլիտ բետոնից կառուցվող շենքերի և կառույցների ամրանների միացումների եղանակները տես նախագծում։

ղեկավարել	Գ.Մելիքյան		ՀՀ ԱՇՆ ՀԱԿ		
ստուգել	Ա.Հարությունյան		ուժեղացման նկ1, նկ2		
գլխ. ճարտ.	Ա.Մելիքյան				
նախագծել	Ա.Հարությունյան				
գծել	Ա.Հարությունյան				

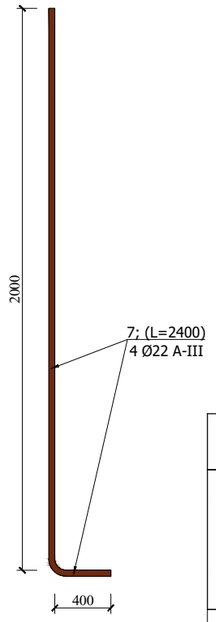
ცხრილი №2 წყალმიმღები ნაგებობის ტექნიკური მახასიათებლების ცვლილება

| ქარხანა-ფრთის შიფრის | დასახელება | ტიპი | ბეტონის კლასი | ჯამი | | |

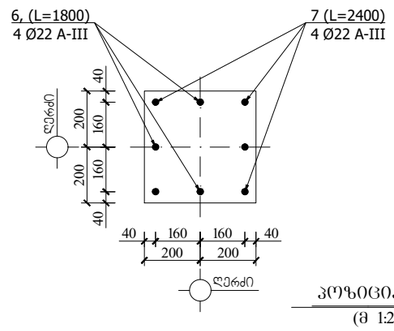
მონ. რ/ბ. წერტილოვანი საძირკველი მს-1
(მ 1:50)



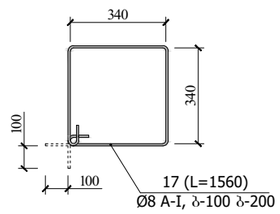
პოზიცია №7
(მ 1:20)



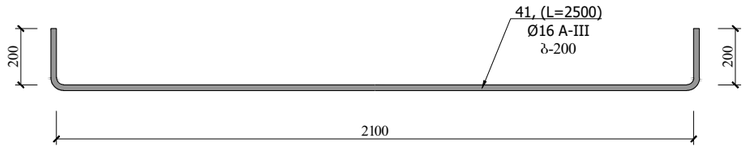
კვეთი 3-3 (არმ.ნ-1)
(მ 1:20)



პოზიცია №17
(მ 1:20)

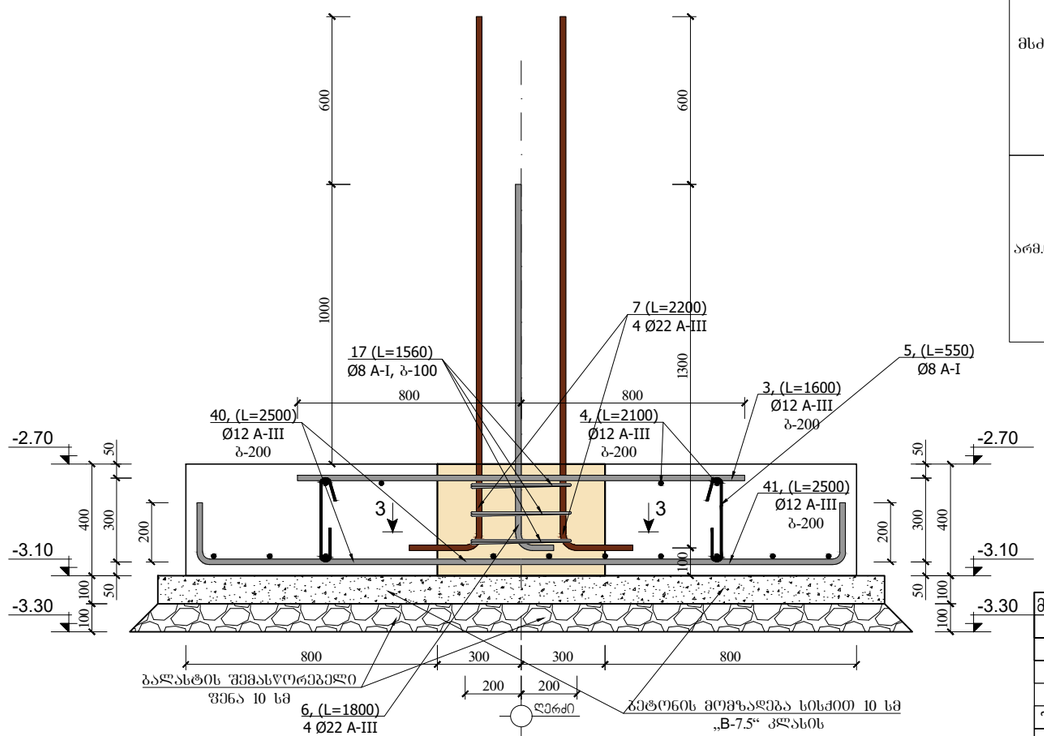


პოზიცია №41
(მ 1:20)

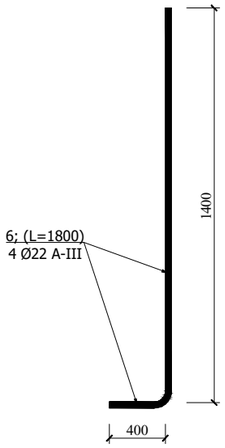


ჩითილის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ჩითილის ამოკრეფა		
კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Ф მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Ф მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
მს-1	40	200 2100 200	Ф12A-III	2500	8	20.00	Ф12A-III	40.00	36.0
	41	200 2100 200	Ф12A-III	2500	8	20.00	Ф12A-III	14.80	13.3
	3	2100	Ф12A-III	2100	4	8.40	Ф8A-I	3.85	1.5
	4	1600	Ф12A-III	1600	4	6.40			50.9
	5	100 350 100	Ф8A-I	550	7	3.85	$V_{(-25)}$ = 1.76 მ³		
არმ.ნ-1	7	400 2000	Ф22A-III	2400	4	9.60	Ф22A-III	16.80	50.4
	6	400 1400	Ф22A-III	1800	4	7.20	Ф8A-I	6.24	2.5
	17	340 440 340 440	Ф8A-I	1560	4	6.24			52.9
							$V_{(B-25)}$ = --- მ³		

მონ. რ/ბ. წერტილოვანი საძირკველი მს-2
(ჭრილი 2-2)
(მ 1:20)



პოზიცია №6
(მ 1:20)



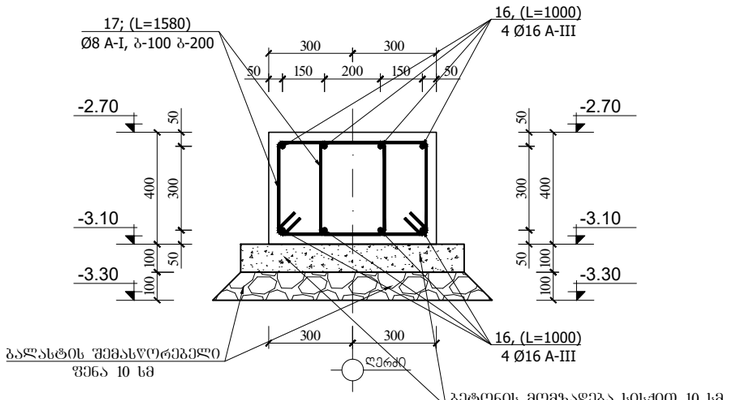
შენიშვნა:

1. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად
2. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ჯიბრირების ხარისხს.
3. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციების საკიდებზე მოცემულია შიბა ზომები.
4. მონ. სვეტებში ღეროები გადაბას ერთმანეთს შეპირაპირებით 40-ძ მანძილზე. გადაბმის წერტილად მიჩნეულია სართულის სიმაღლის ერთი მესამედი.
5. პროექტში გამოყენებული არმატურა უნდა შეესაბამებოდეს არმატურის კლასს A-III და A-I -ს

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	საშრომველო შენობა	
			ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ორხევის დასახლება, მუხრანის ქ.№5 (ს.კ. 01.19.17.004.017)	
			კონსტრუქციული ნაწილი	
შესრულა:		ბ.ნიშარაძე	მონ. რ/ბ კონსტრუქციების არმირება	სტადია / ფ–№ / მასშტაბი
				ქრ-14

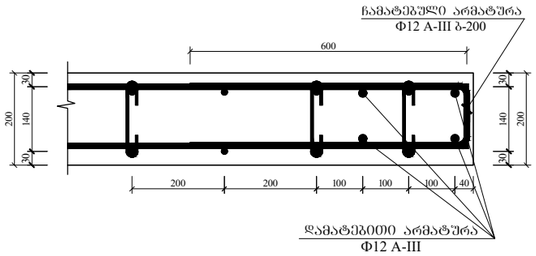
მონ. რ/ბ. საძირკვლის კოჭი მსკ-1 (1ბმ)

(მ 1:20)



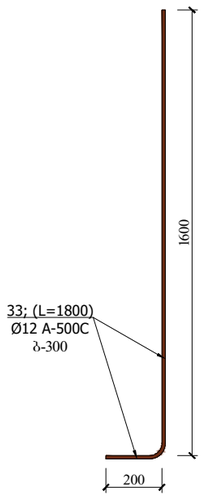
ჭრილი A-A

(მ 1:10)



პოზიცია №33

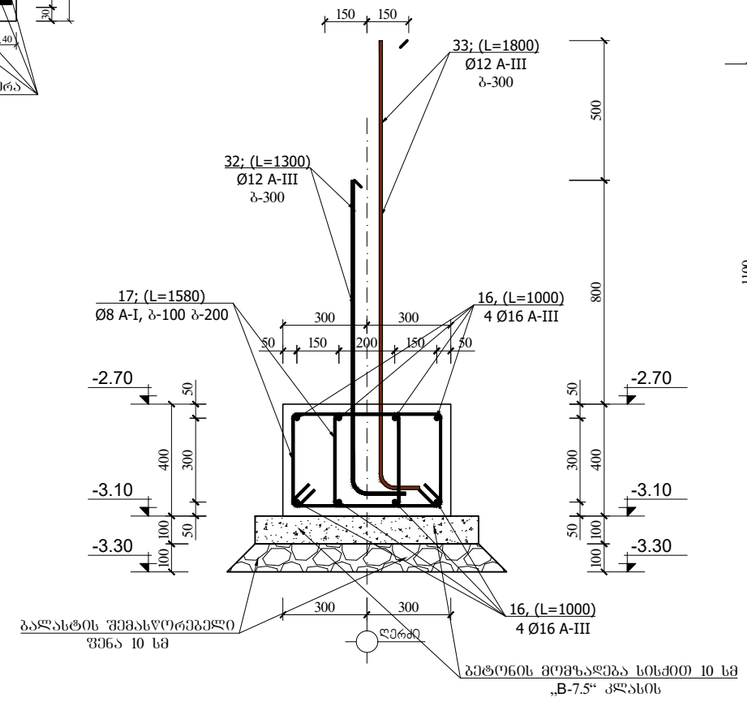
(მ 1:20)



დეტალი №1 (1ბმ)

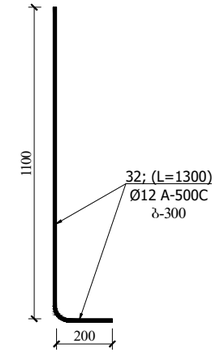
კვეთი A-A

(მ 1:20)



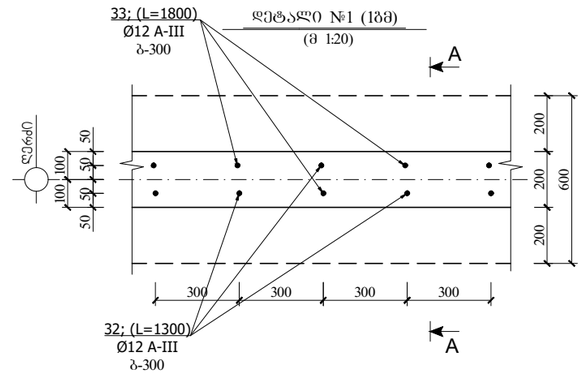
პოზიცია №32

(მ 1:20)



დეტალი №1 (1ბმ)

(მ 1:20)



ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ლითონის ამოკრეფა		
კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Ф მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Ф მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
მსკ-1 (1ბმ)	16	დაიგრას აღებილზე	Ф16A-III	1000	8	8.00	Ф16A-III	8.00	12.8
	17	320 470 370 420	Ф8A-I	1580	14	22.12	Ф8A-I	22.12	8.8
									21.6
							$V_{(B\text{-}25)}$ = 0.24 მ³		
დეტ.№1 (1ბმ)	32	200 1100	Ф12 A-III	1300	3.3	4.29	Ф12A-III	10.23	9.1
	33	200 1600	Ф12 A-III	1800	3.3	5.94			9.1
							$V_{(B\text{-}25)}$ = --- მ³		

შენიშვნა:

1. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად

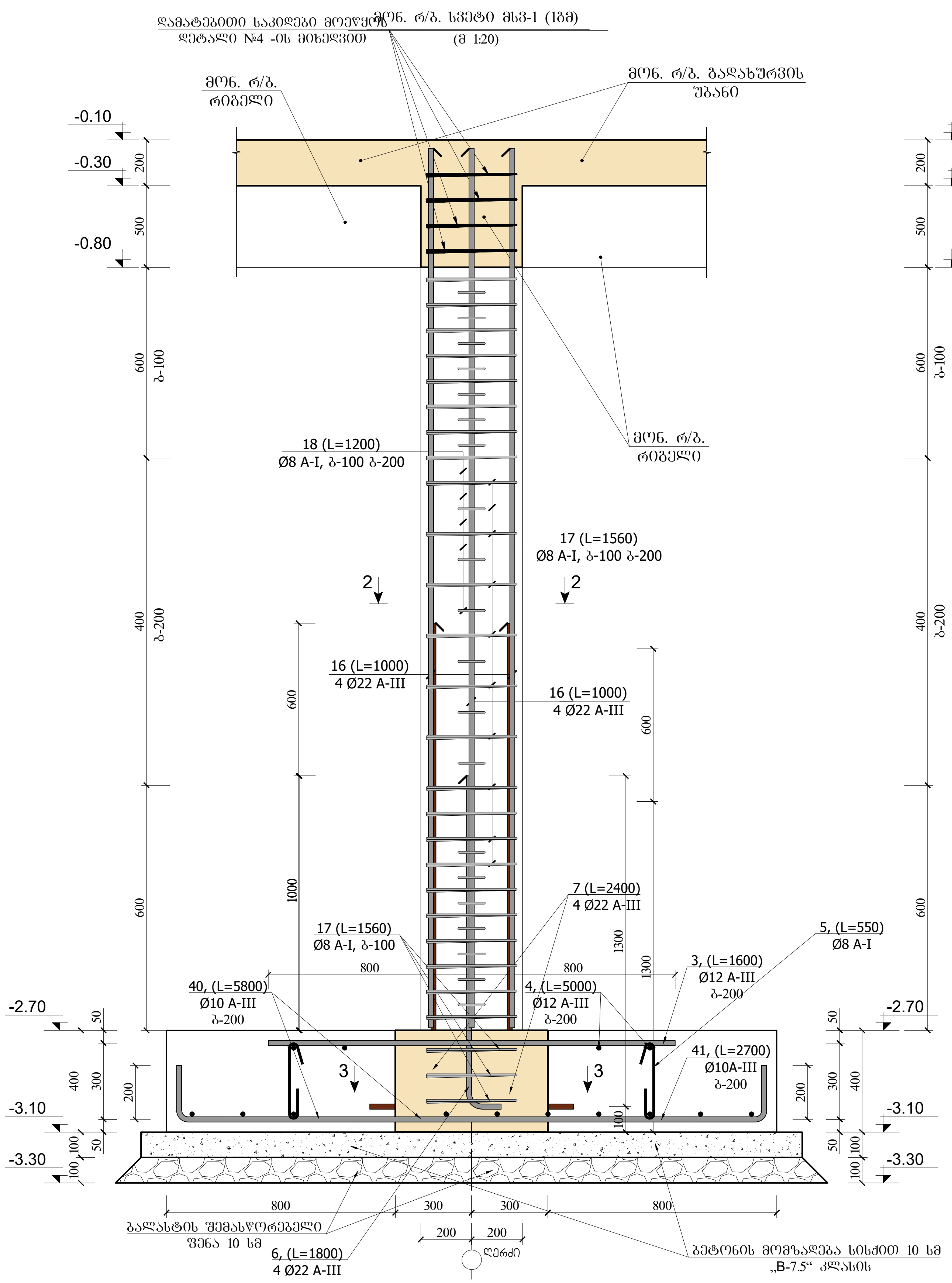
2. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

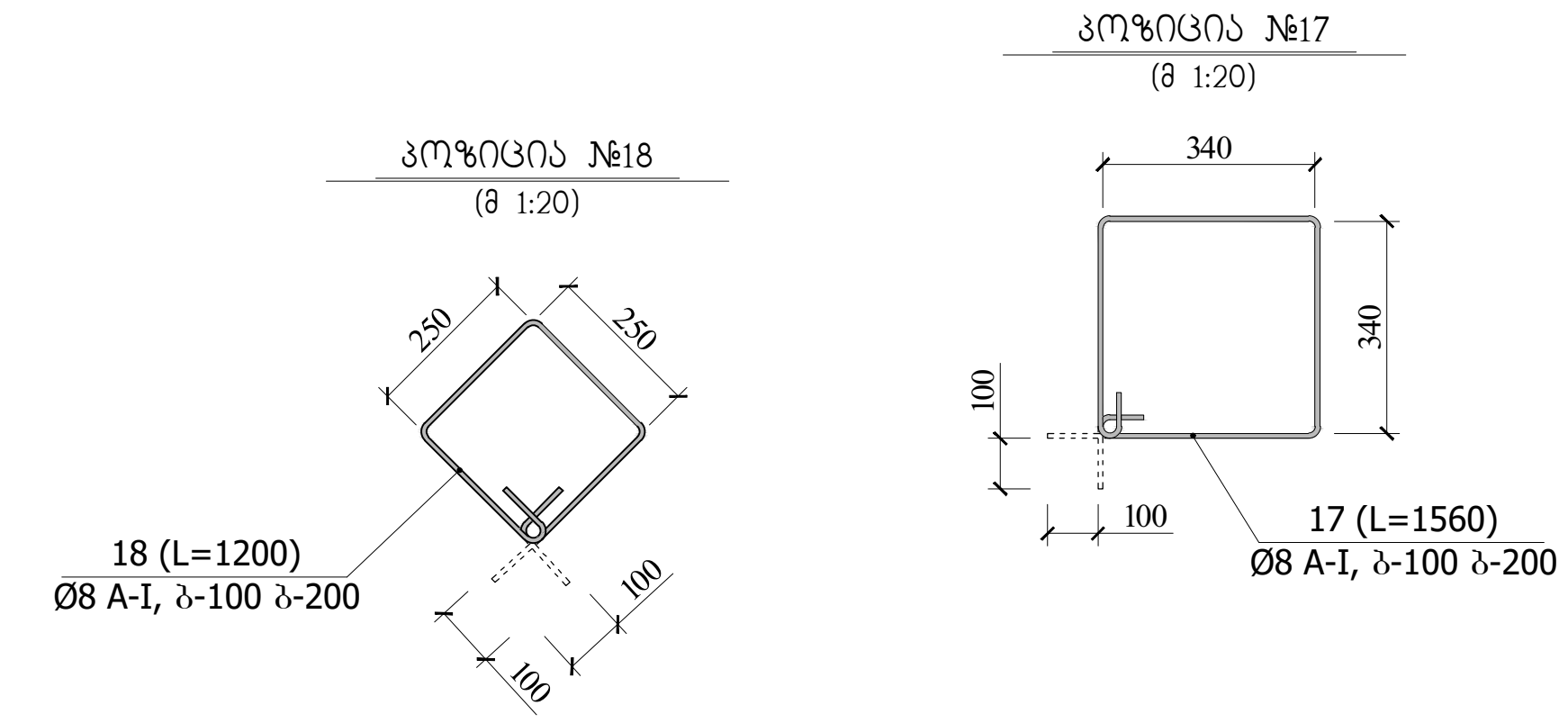
3. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციების საკიდებზე მოცემულია შება ზომები.

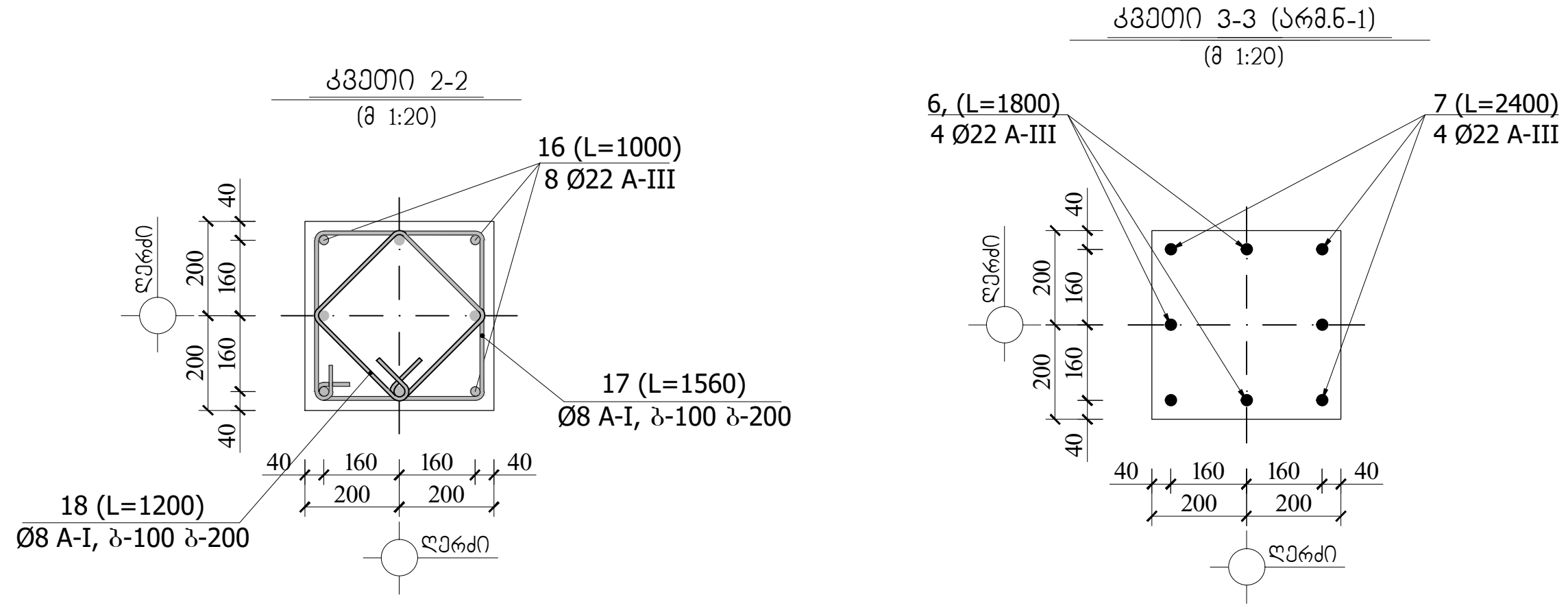
4. მონ. რ/ბ. სვეტებში ღეროები გადაებას ერთმანეთს შეპირაპირებიდ 40-d მანძილზე. გადაბმის წერტილად მიჩნეულია სართულის სიმაღლის ერთი მესამედი.

5. პროექტში გამოყენებული არმატურა უნდა შეესაბამებოდეს არმატურის კლასს A-III და A-I -ს

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიშარაძე	საშრომველო შენობა		
			ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ორხევის დასახლება, მუხრანის ქ.№5 (ს.კ. 01.19.17.004.017)		
			კონსტრუქციული ნაწილი		
				სტადია	ფ–№	მასშტაბი
შეასრულა:		ბ.ნიშარაძე	მონ. რ/ბ კონსტრუქციების არმირება		კრ-15	







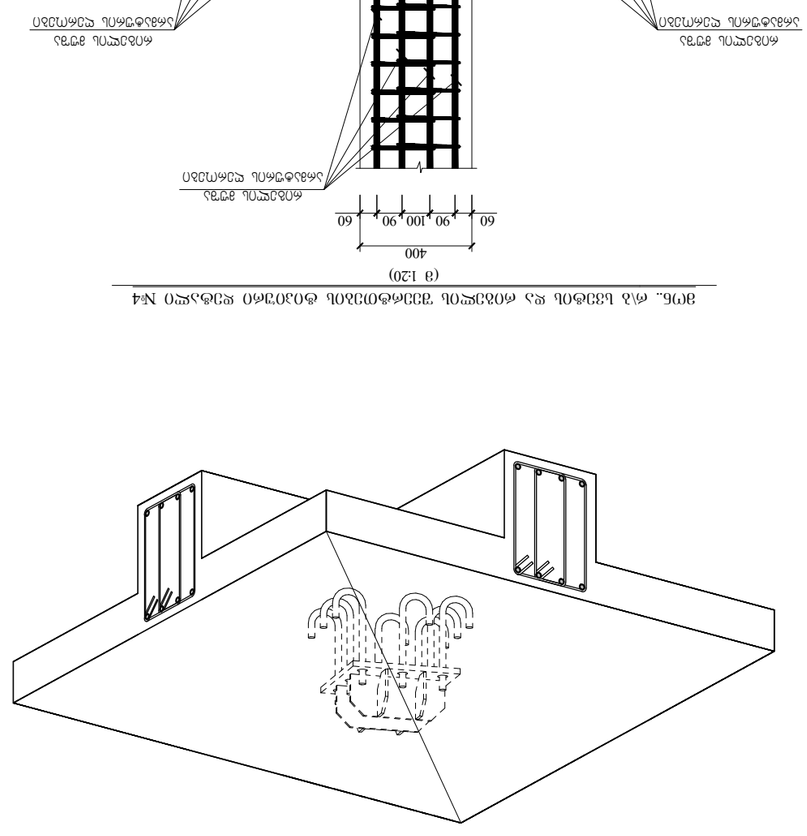
ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ლითონის ამოკრეფა		
კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Φ მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Φ მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
მს3-1 (1ც)	16	დაიჭრას ადგილზე	Φ22A-III	1000	8	8.00	Φ22A-III	8.00	24.0
	17	340 / 440 / 340 / 440	Φ8A-I	1560	7	10.92	Φ8A-I	16.92	6.8
	18	250 / 350 / 250 / 350	Φ8A-I	1200	5	6.00			30.8
							$V_{(-25)} = 0.16$ მ³		

შენიშვნა:

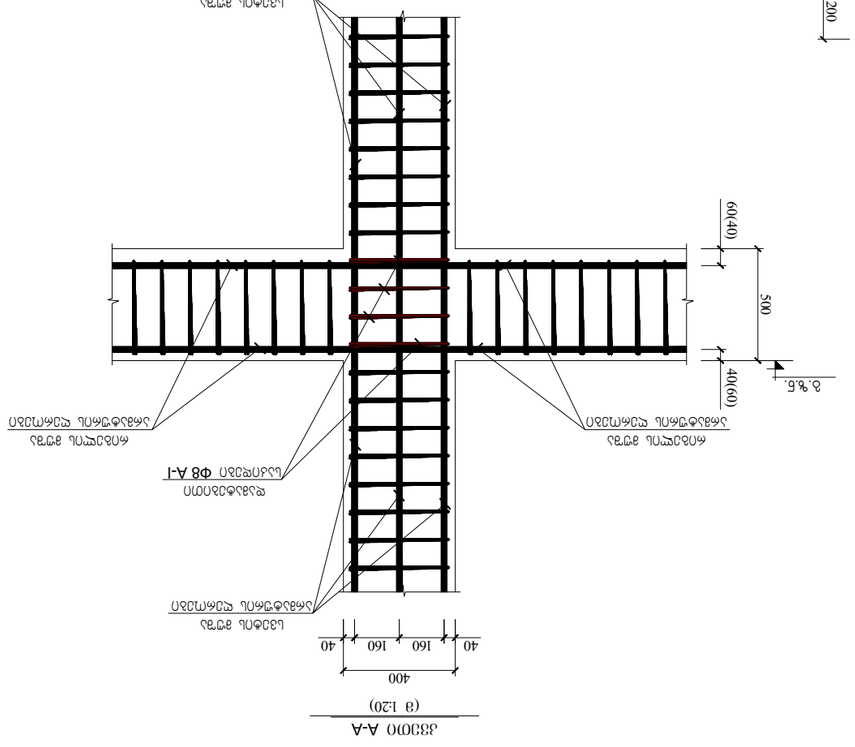
1. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები დაარმირდეს კონსტრუქციული ნახაზის შესაბამისად
2. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციები უნდა მოეწყოს „B-25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.
3. მონ. რ/ბ. კონსტრუქციების საკიდებზე მოცემულია შიგა ზომები.
4. მონ. რ/ბ. სვეტებში ღეროები გადაება ერთმანეთს შეპირაპირებით 40-d მანძილზე. გადაბმის წერტილად მიჩნეულია სართულის სიმაღლის ერთი მესამედი.
5. პროექტში გამოყენებული არმატურა უნდა შეესაბამებოდეს არმატურის კლასს A-III და A-I -ს

მთ.კონსტრუქტორი	[signature]	ბ.ნიჟარაძე	სამრეწველო შენობა ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ორხევის დასახლება, მუხრანის ქ.№5 (ს.კ. 01.19.17.004.017)
			კონსტრუქციული ნაწილი
შეასრულა:	[signature]	ბ.ნიჟარაძე	მონ. რ/ბ კონსტრუქციების არმირება

სტადია	ფ-№	მასშტაბი
	კრ-16	



Узел А-А
(в 1:20)



Узел №1
(в 1:20)

Узел №2
(в 1:20)

Узел №3
(в 1:20)

Узел №4 установки арматурных сеток и каркасов
(в 1:20)

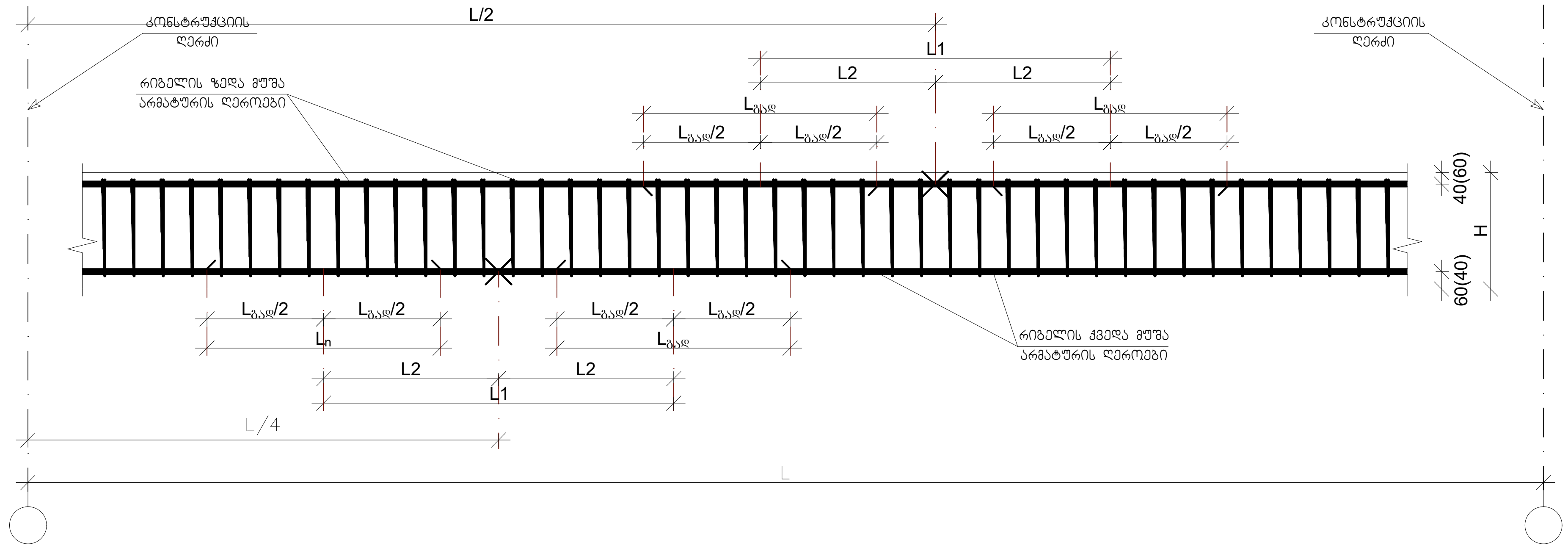
Узел №4 с обозначением арматурных сеток и каркасов
(в 1:20)

Технические требования:

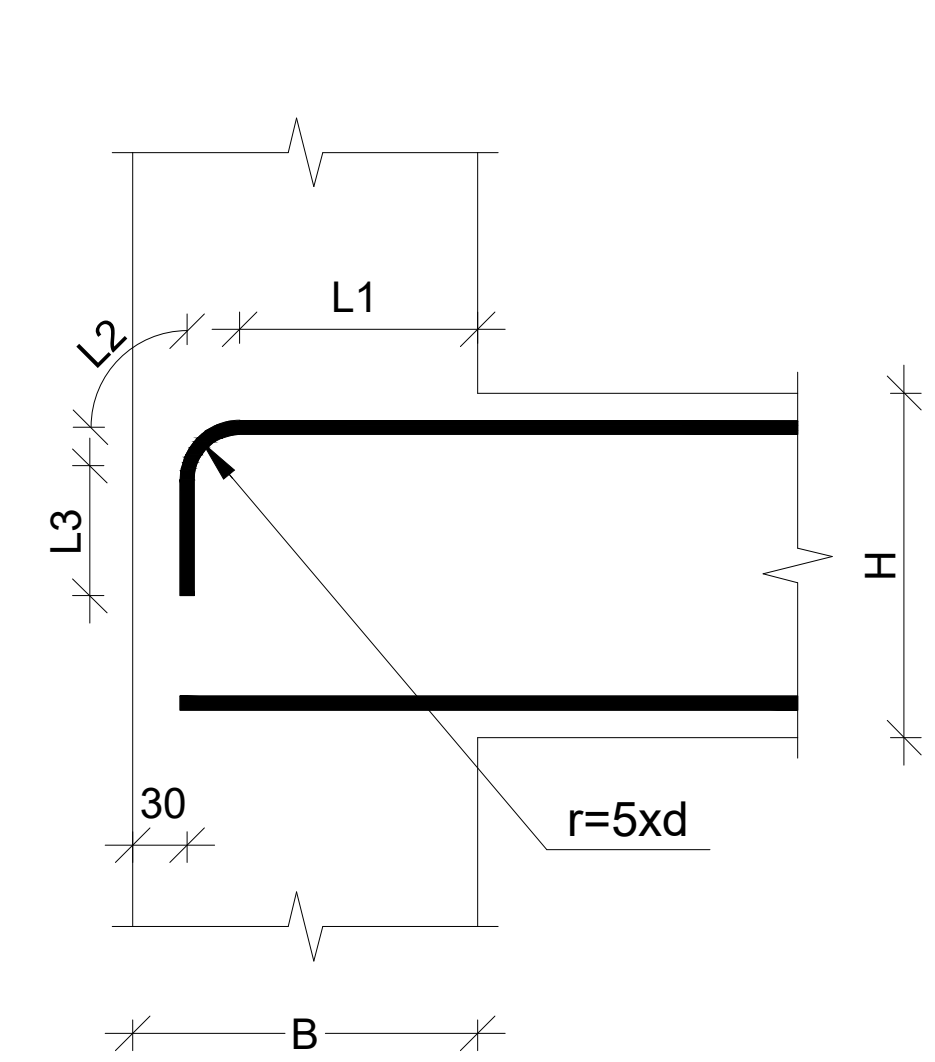
1. Эл.св. ф/д. Установку закладных деталей производить после бетонирования нижележащего яруса.
2. Эл.св. ф/д. Установку закладных деталей выполнять „В-25" после выполнения отверстий.
3. Эл.св. ф/д. Установку закладных деталей производить с точностью, предусмотренной СНиП.
4. Эл.св. ф/д. Бетонирование стыков производить после установки и приемки закладных деталей с составлением актов освидетельствования скрытых работ.
5. Эл.св. ф/д. Основание под плиту выполнить из бетона кл. В-0,5, армированного сетками Ф12А-III с ячейками 100х100, имеющими в-300 элементы длиной 1000, эл. ф/д. Основание должно быть ровным, без раковин и наплывов бетона, допускаются отклонения поверхности основания от горизонтали не более 30-и высотой 1-и.
6. Эл.св. ф/д. Стыки плитных элементов должны выполняться бетоном марки не ниже проектной для плитных элементов, замоноличивание швов производить бетоном класса не ниже проектного.
7. Эл.св. ф/д. Стыки плитных элементов должны выполняться сетками Ф12А-III ячейками 100х100, имеющими в-200 элементы длиной 1-200 элементов, уложенных поперек шва и выпущенных из плиты на длину, предусмотренную проектом Ф8А-III ячейками 200х200 элементов в-200.
8. Элементы эл.св. ф/д. Основание элементов должны быть выполнены с допуском, не превышающим ±25" элементов.

Примечание: Элементы должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ элементов и элементов.

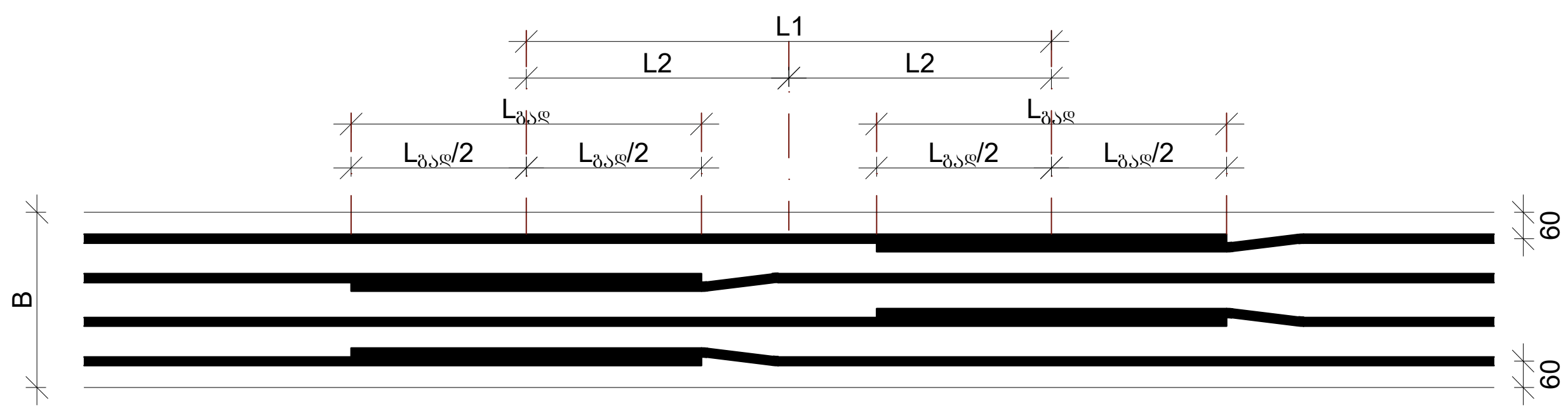
მონ. რ/ბ რიგელის ზედა და ქვედა არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალის ვერტიკალური ჭრილი



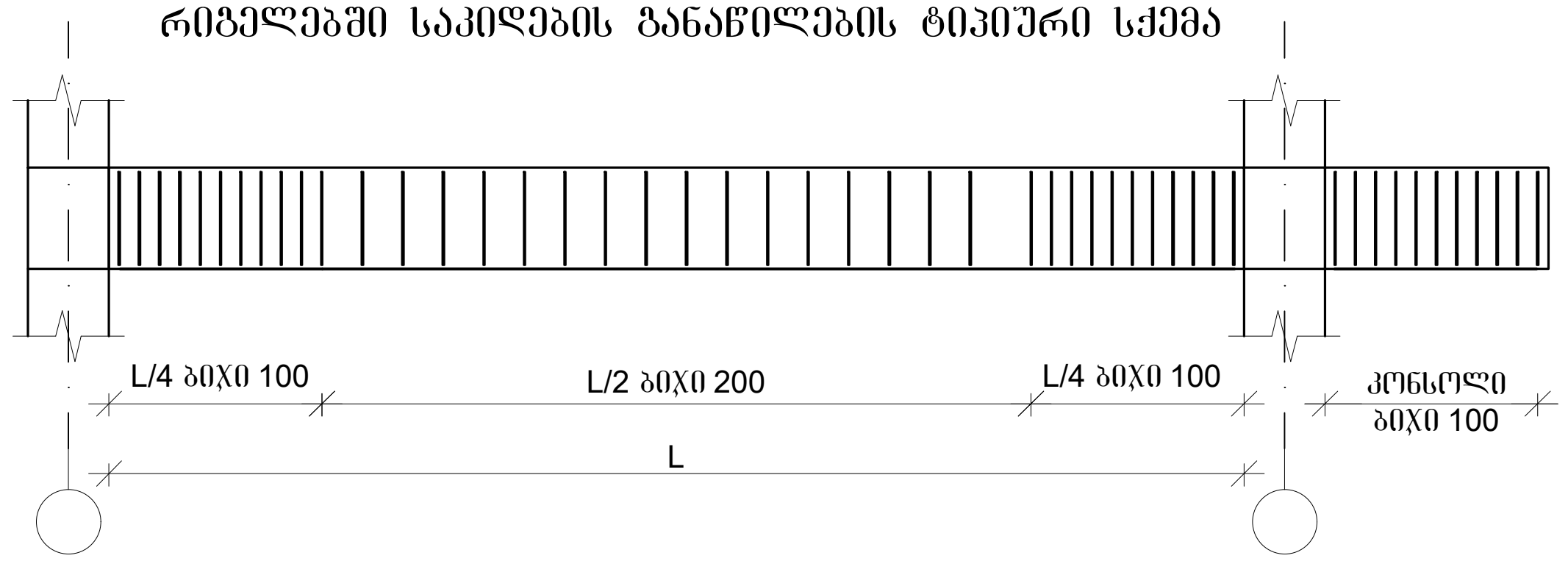
მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის სვეტში ჩამაგრების დეტალი



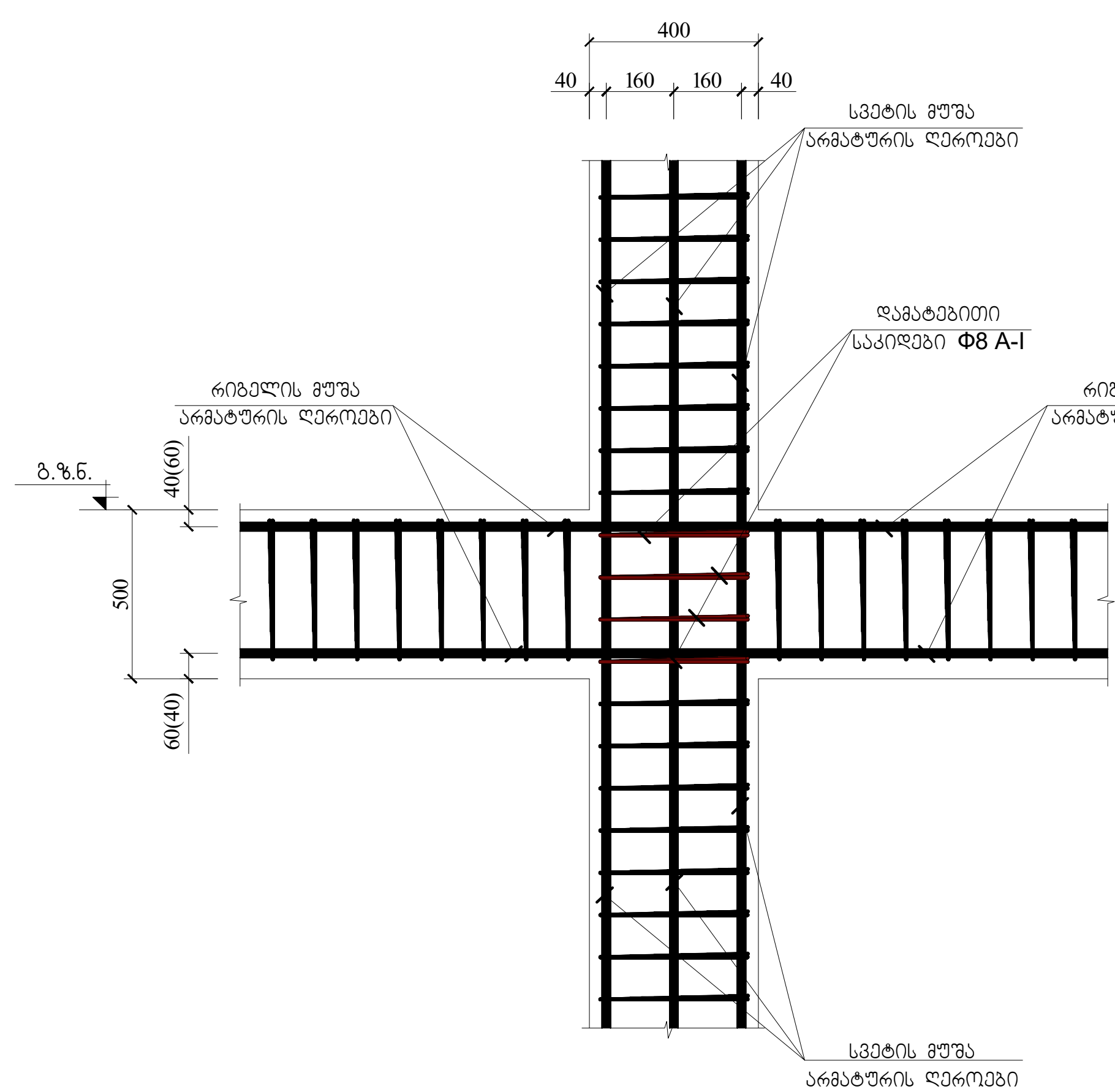
მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი გეგმაში



რიგელებში საკიდების განაწილების ტიპიური სქემა

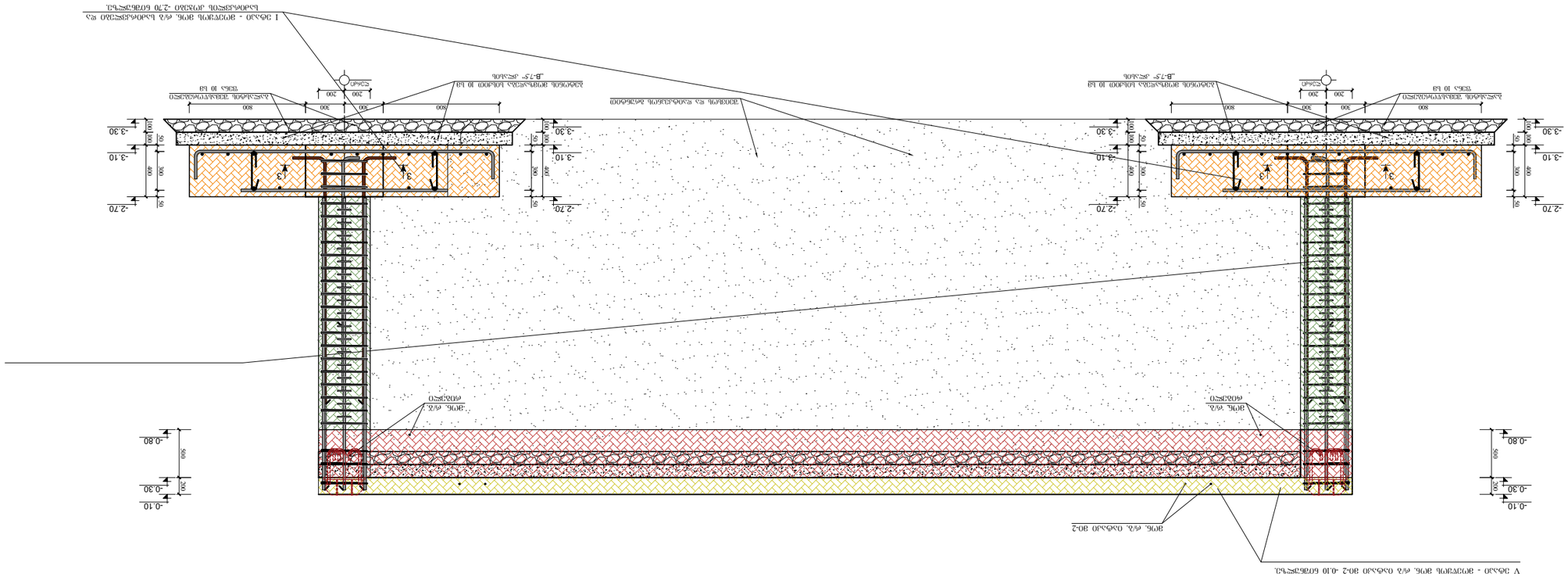


კვეთი A-A
(მ 1:20)



1. დეტალზე წარმოდგენილია მონ. რ/ბ რიგელის ზედა და ქვედა გრძივი არმატურების გადადებით გადაბმის დეტალები სქემატურად და ზოგადად, რომელიც გამოყენებული უნდა იყოს კონკრეტულად, მონ. რ/ბ რიგელის არმირებისას, გრძივი არმატურის შესაბამისად გადადების შემთხვევაში.

მთ.კონსტრუქტორი		ბ.ნიჟარაძე	სამრეწველო შენობა ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ორხევის დასახლება, მუხრანის ქ.№5 (ს.კ. 01.19.17.004.017)			
			კონსტრუქციული ნაწილი			
				სტადია	ფ-№	მასშტაბი
შეასრულა:		ბ.ნიჟარაძე	მონ. რ/ბ კონსტრუქციების არმირება		კრ-18	


V ЭбЭээО - ЭЮЭУЭЮЬ ЭЮЬ. ФЮ ОЭЬЭээО ЭЮ-2 -0.10 бОЭбЭЭЭЬЭ.
IV ЭбЭээО - ЭЮЭУЭЮЬ ЭЮЬ. ФЮ ФОЭЭЭЭЭЭО -0.20 бОЭбЭЭЭЬЭЭЭ, ЭЮЭУЭЮЬ ЭЮЬ. ФЮ ЭЭЭЭЬЭЭЭЮЬ ЭЮЭЭ (ЭЭ-I) ЭЭ ФОЭЭЭЭО +120 бОЭбЭЭЭЬЭ.
III ЭбЭээО - ЭЮЭУЭЮЬ ЭЮЬ. ФЮ ЬЭЭЬЭЭЭО -0.60 ЭЭ +0.70 бОЭбЭЭЭЬЭЭЭ.
II ЭбЭээО - ЭЮЭУЭЮЬ ЭЮЬ. ФЮ ОЭЬЭээО (ЭЮ-I) -2.40 бОЭбЭЭЭЬЭ.
I ЭбЭээО - ЭЮЭУЭЮЬ ЭЮЬ. ФЮ ЬЭЬЭЬЭЭЭЭЭЭО ЭЭ ЬЭЭЬЭЬЭЭЭЭЭЬ ЭЮЭЭЭО -2.50 бОЭбЭЭЭЬЭ.
ЭЮЭЬЬЭЭЭЬ:
ЭЭЭЭЬЭЭЭЬЭЭЭЭЭЭЬЭЭЭЭЭЭ

ქ. თბილისი

ქ. თბილისში, სამგორის რაიონში, ორხევის დასახლებაში მუხრანის ქუჩა №5-ში, (ს/კ. 01.19.17.004.017) სამრეწველო შენობის

მგიდი კონსტრუქციების საანგარიშო ანალიზი სტატიკურ და დინამიურ გემოქმედებაზე

ვარიანტი 07.09.2021 წ

შეასრულა
ინჟინერ-კონსტრუქტორი: /გ. ლაზარიაშვილი/

თბილისი 2021 წ.

განმარტებითი ბარათი

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე სერტიფიცირებული და ლიცენზირებული კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **LIRA сапр 2015 R3**-ის გამოყენებით.

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

1) **მუდმივი *(სტატიკური)* დატვირთვა:** (რკ.ბ-ის საკუთარი წონა + იატაკის წონა + *გარე შემომფარგვლელი და ოთახების გამყოფი კედლების დატვირთვა).*

შენიშვნა: *კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში არამზიდი კოსტრუქციების წონები შესულია არქიტექტურულ ნახაზებში ნაჩვენები მასალებისა და მათი სისქეების შესაბამისად დატვირთვების მიხედვით და საიმედობის კოეფიციენტების გათვალისწინებით.*

2) **დროებითი ხანგრძლივი *(სტატიკური)* დატვირთვები:** (*ოთახების შიგნითა ტიხრების დატვირთვები).*

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

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

. ბ) *თოვლის დატვირთვა;*

4) სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებებით II კატეგორიის გრუნტისათვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე:

ა) სეისმური ზემოქმედება „X„ მიმართულებით

ბ) სეისმური ზემოქმედება „Y„ 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. (მუდმივი) + 0.95*(დრ. ხანგრძლივი) + 0.9*(დრ. ხანმოკლე დატვირთვები)

ბ) **განსაკუთრებული თანწყობა:**

0.9* (მუდმივი) + 0.8*(დრ. ხანგრძლივი) + 0.5*(დრ. სასარგებლო ხანმოკლე) + 1*(ერთ-ერთი სეისმური დატვირთვა)

შენობის გაანგარიშება შესრულებულია ქართული სეისმიური ნორმების მიხედვით.

შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას მიღებული შედეგები:

შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: **I**ფ - **1,0153** წმ; **II**ფ - **0,9878** წმ; **III**ფ - **0,8375** წმ;

სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას ე.წ ,,მასების მონაწილეობის ფაქტორი“ – **49,7-65,2%**

შენობის ,,დინამიკური პარამეტრების,, განსაზღვრისას გათვალისწინებული იქნა საკუთარი რხევის 50 ფორმა.

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.

შენობის ძირითადი მონ. რ/ბ. მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

წერტილოვანი საძირკვლები სისქით: - 400 მმ (2000X1000 და 1200X1200)

მონ.რკ.ბ-ის საძირკვლის კოჭი: - 500X400 მმ

მონ. რკ.ბ-ის კედლები: 300 მმ და 200 მმ;

შენიშვნა; ნაგებობის სივრცულ კომპიუტერულ მოდელის ძირითადი მზიდი ელემენტების გაანგარიშება შესრულდა, ბეტონი „B-25“ და არმატურა „A-500C“ და „A-240C“ კლასის მასალების ფიზიკო-მექანიკურ მახასიათებლების გათვალისწინებით.

შენობის კედლებში და ტიხრებში გამოყენებული ცალობითი ბლოკების მოცულობითი წონა არ უნდა აღემატებოდეს 1450კგ/მ^3.

ანგარიში შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად:

1) Ან 01.05-08 ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია”

2) Ან 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა”

(СНиП II-7-81 Строительство в сейсмических районах)*

3) Ან 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები”

(СНиП 2.03.01.84 Бетонные и железобетонные конструкции),

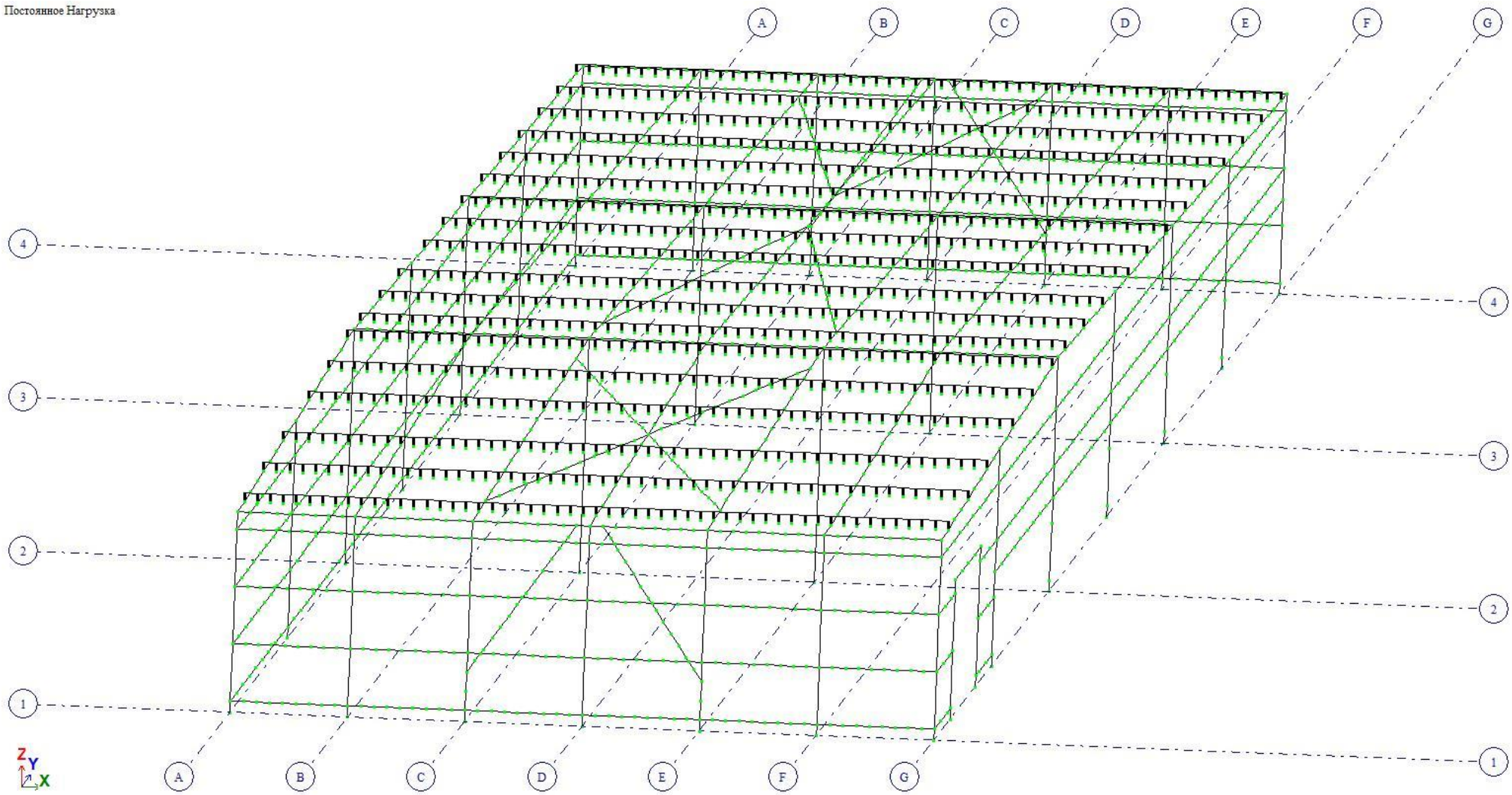
4) Ან 02.01-08 ,,შენობისა და ნაგებობის ფუძეები”

5) СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»

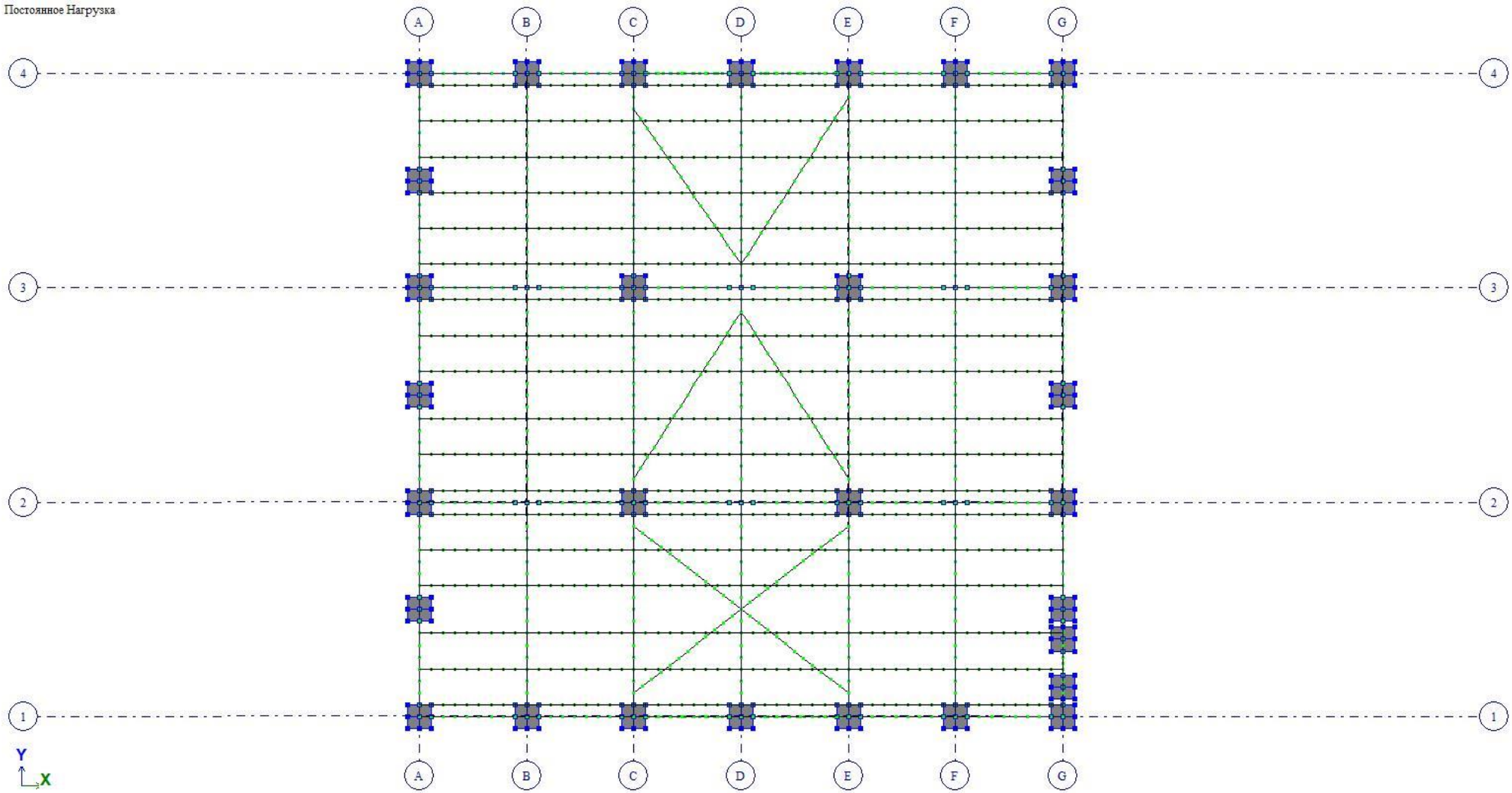
6) СНиП II-23-81*. «Стальные конструкции»

7) СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты.

საანგარიშო მოდელი

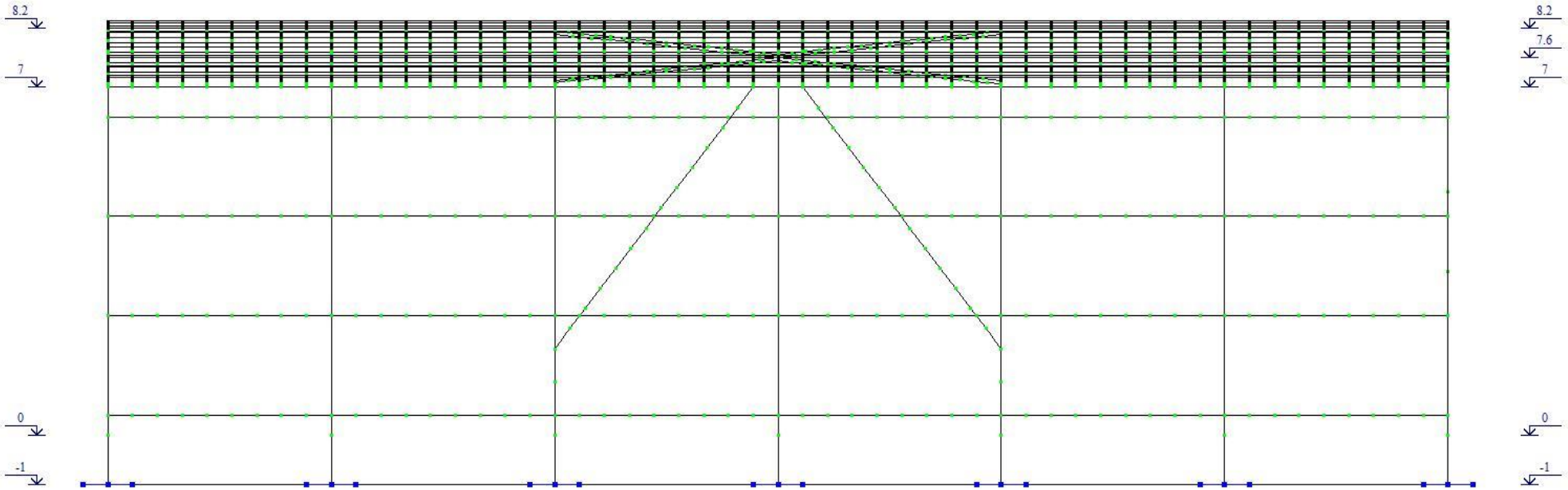


საანგარიშო მოდელი



საანგარიშო მოდელი- გეგმა

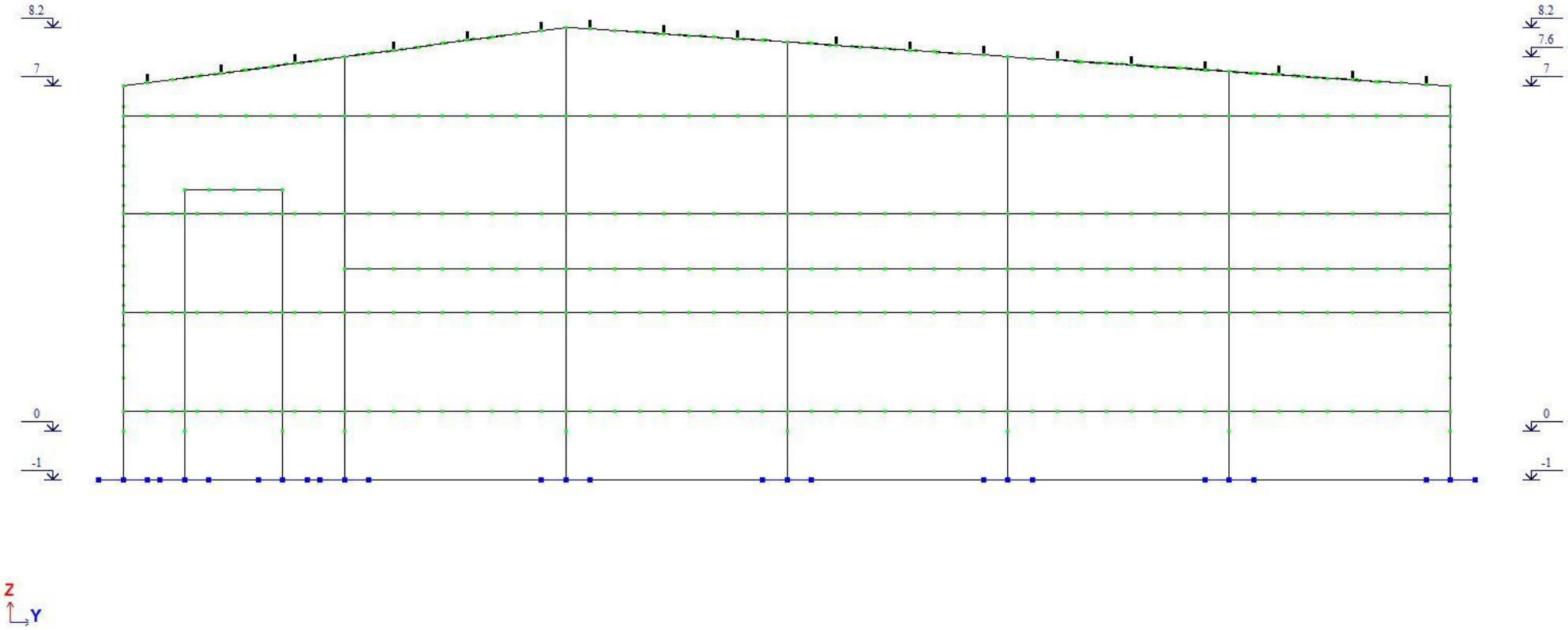
Постоянное Нагрузка



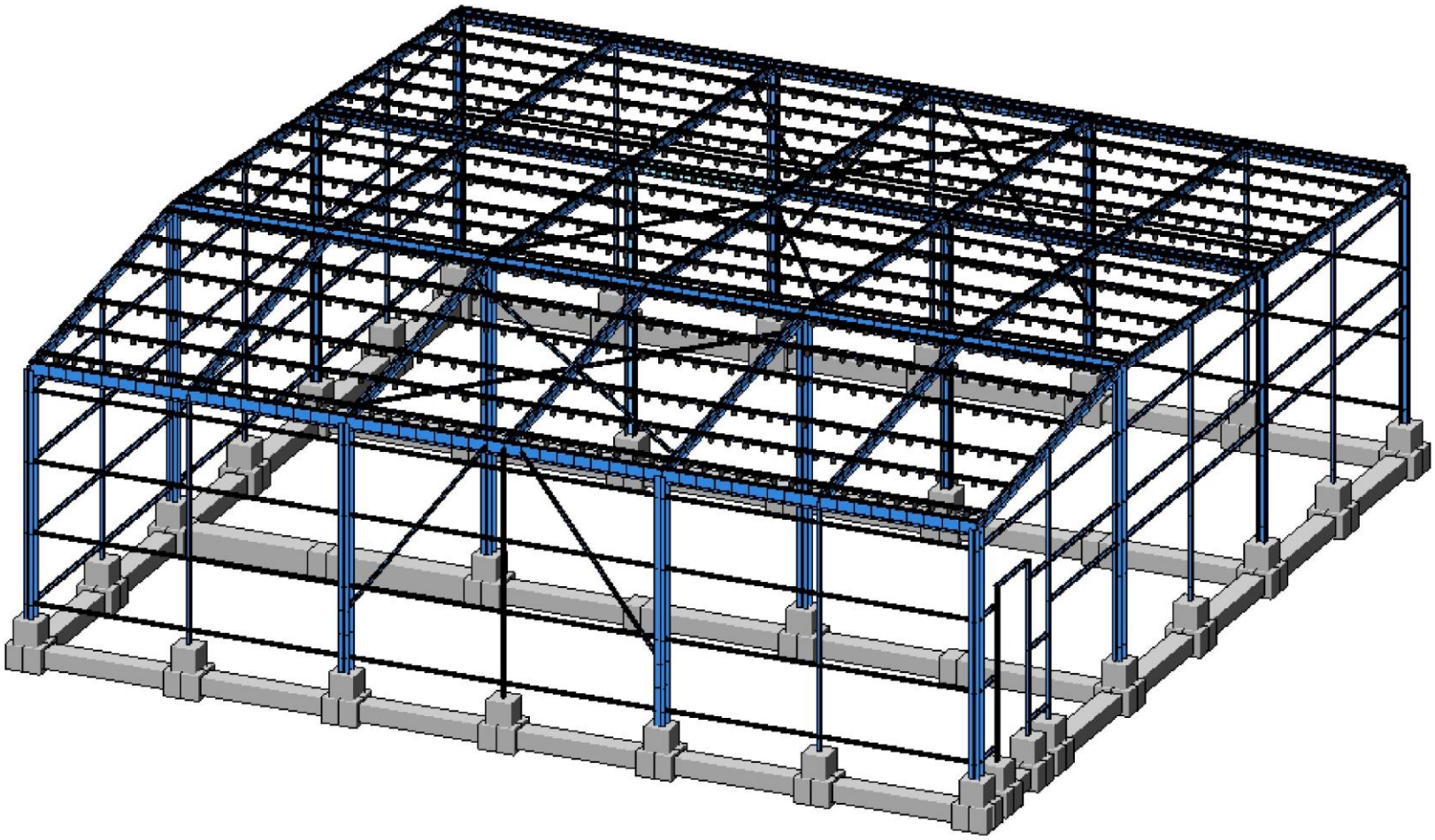


საანგარიშო მოდელი - ჭრილი 1-1

Постоянное Нагрузка



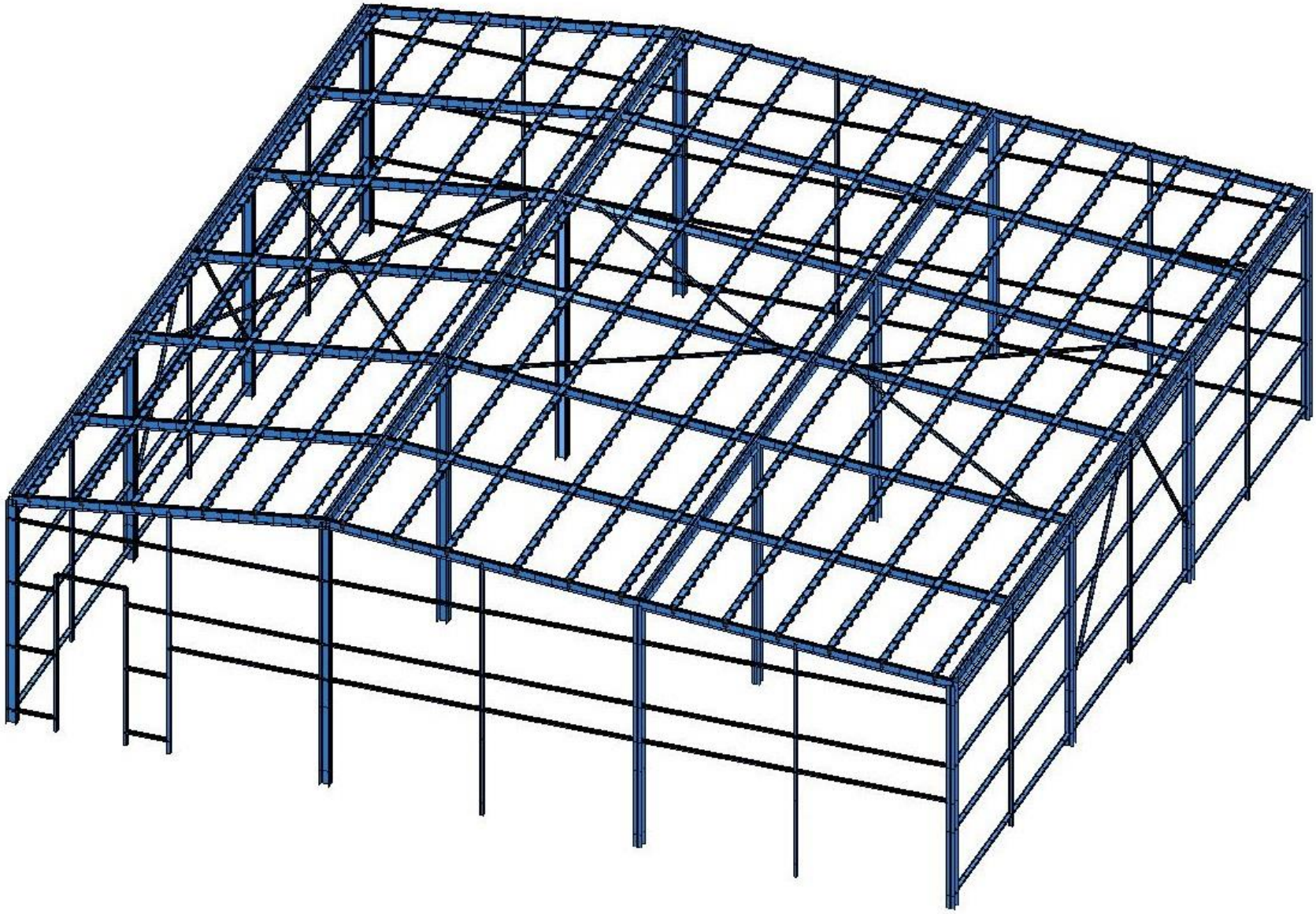
საანგარიშო მოდელი - ჭრილი 2-2



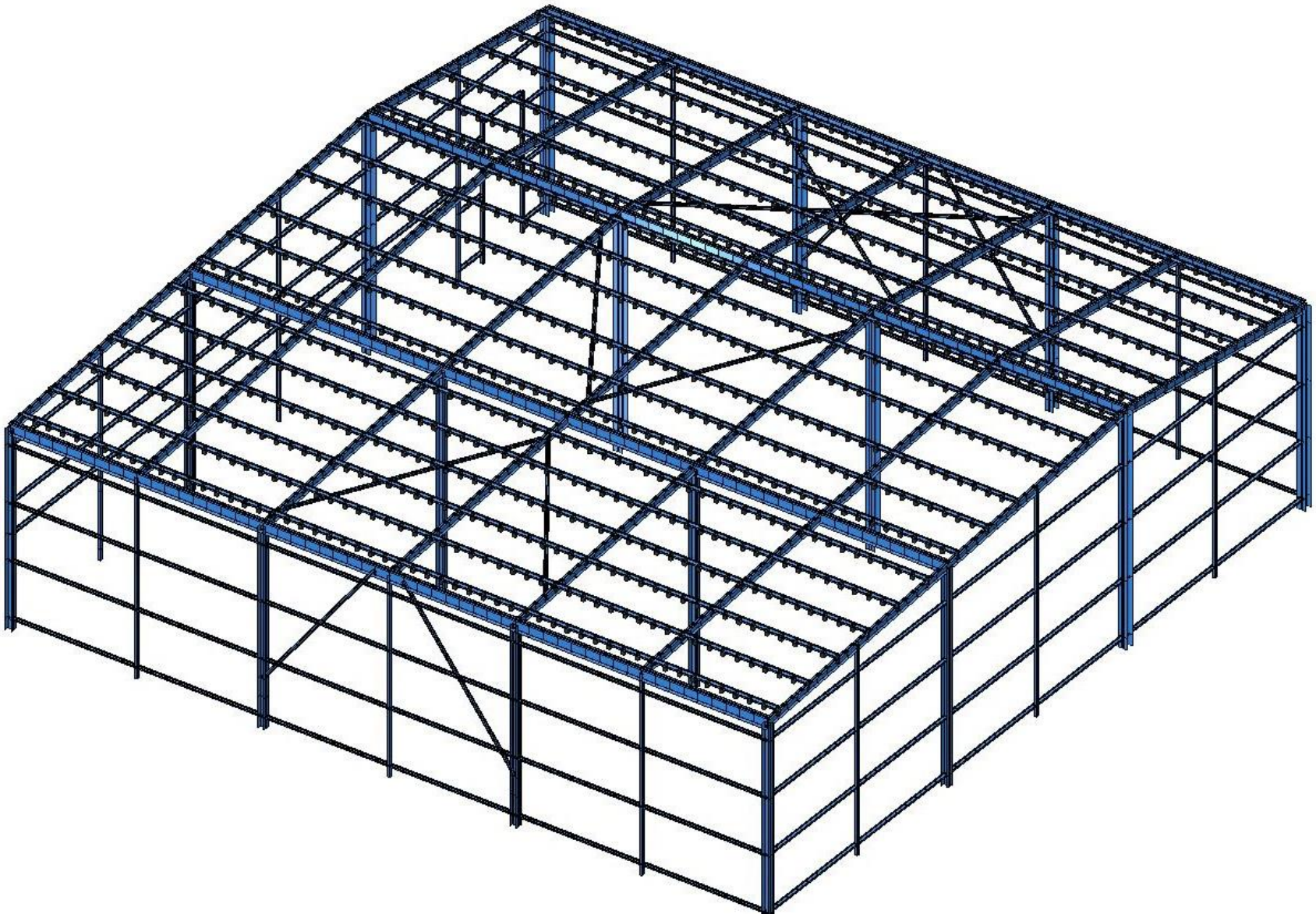
საანგარიშო მოდელი 3D



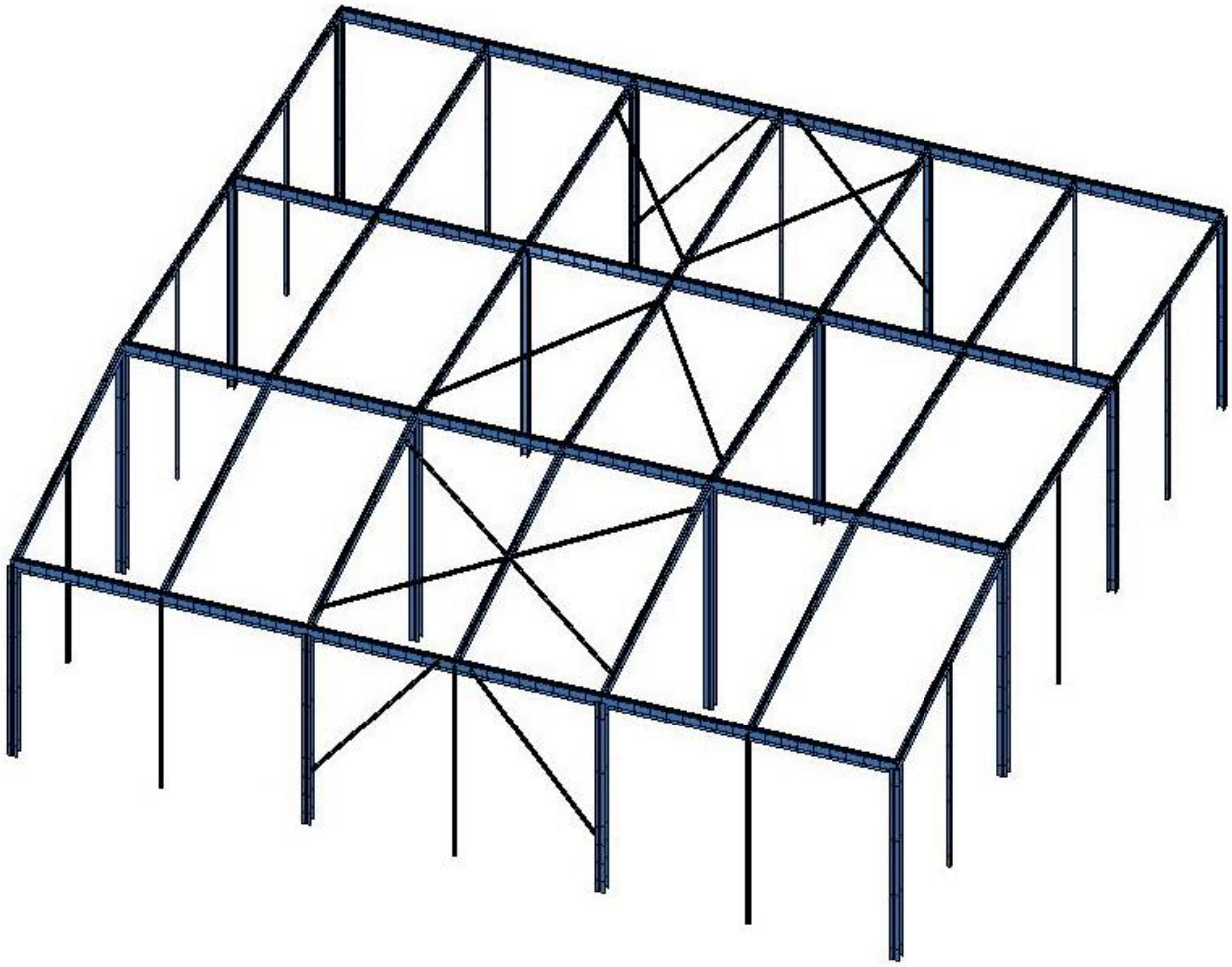
საანგარიშო მოდელი 3D



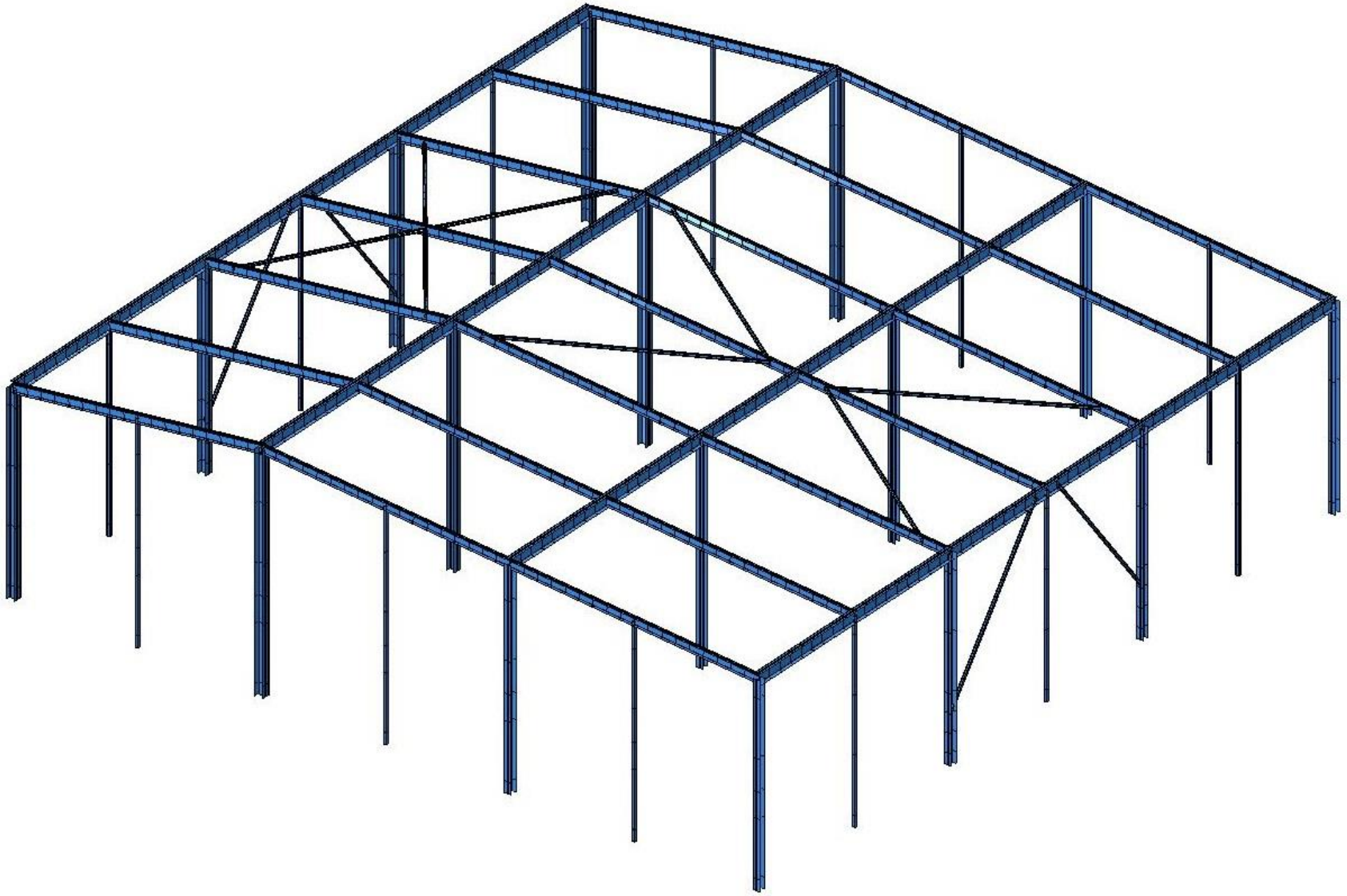
საანგარიშო მოდელი 3D



საანგარიშო მოდელი 3D



საანგარიშო მოდელი 3D



საანგარიშო მოდელი 3D

საკუთარი რხევის პერიოდები

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 4_

N П/П	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	ЧАСТОТЫ РАД/С	ЧАСТОТЫ ГЦ	ПЕРИОДЫ С	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯ МАССА В %	
1	0.230463	4.34	0.69	1.4473	-0.019845	0.0	0.0
2	0.206109	4.85	0.77	1.2944	0.032769	0.0	0.0
3	0.206036	4.85	0.77	1.2939	0.016117	0.0	0.0
4	0.206033	4.85	0.77	1.2939	-0.009518	0.0	0.0
5	0.206033	4.85	0.77	1.2939	-0.006229	0.0	0.0
6	0.206030	4.85	0.77	1.2939	0.000280	0.0	0.0
7	0.206029	4.85	0.77	1.2939	-0.010474	0.0	0.0
8	0.206029	4.85	0.77	1.2939	-0.011596	0.0	0.0
9	0.206028	4.85	0.77	1.2939	0.003285	0.0	0.0
10	0.206028	4.85	0.77	1.2939	0.003449	0.0	0.0
11	0.206027	4.85	0.77	1.2939	-0.005221	0.0	0.0
12	0.206027	4.85	0.77	1.2939	-0.007638	0.0	0.0
13	0.206027	4.85	0.77	1.2938	-0.001111	0.0	0.0
14	0.206027	4.85	0.77	1.2938	0.009047	0.0	0.0
15	0.206027	4.85	0.77	1.2938	0.007128	0.0	0.0
16	0.206026	4.85	0.77	1.2938	0.006087	0.0	0.0
17	0.206026	4.85	0.77	1.2938	-0.006213	0.0	0.0
18	0.206026	4.85	0.77	1.2938	0.009947	0.0	0.0
19	0.206026	4.85	0.77	1.2938	0.003026	0.0	0.0
20	0.206025	4.85	0.77	1.2938	-0.002445	0.0	0.0
21	0.206025	4.85	0.77	1.2938	-0.004028	0.0	0.0
22	0.206024	4.85	0.77	1.2938	0.001117	0.0	0.0
23	0.206024	4.85	0.77	1.2938	-0.006626	0.0	0.0
24	0.206024	4.85	0.77	1.2938	-0.002205	0.0	0.0

25	0.206024	4.85	0.77	1.2938	0.003036	0.0	0.0
26	0.206023	4.85	0.77	1.2938	-0.014737	0.0	0.0
27	0.206023	4.85	0.77	1.2938	0.000268	0.0	0.0
28	0.206023	4.85	0.77	1.2938	-0.001981	0.0	0.0
29	0.206023	4.85	0.77	1.2938	-0.003540	0.0	0.0
30	0.206023	4.85	0.77	1.2938	0.000457	0.0	0.0
31	0.206023	4.85	0.77	1.2938	-0.002744	0.0	0.0
32	0.206023	4.85	0.77	1.2938	-0.006111	0.0	0.0
33	0.206022	4.85	0.77	1.2938	-0.004108	0.0	0.0
34	0.206022	4.85	0.77	1.2938	0.004973	0.0	0.0
35	0.206022	4.85	0.77	1.2938	0.012837	0.0	0.0
36	0.206022	4.85	0.77	1.2938	-0.002983	0.0	0.0
37	0.206022	4.85	0.77	1.2938	-0.006504	0.0	0.0
38	0.206022	4.85	0.77	1.2938	0.001272	0.0	0.0
39	0.206022	4.85	0.77	1.2938	0.003328	0.0	0.0
40	0.206022	4.85	0.77	1.2938	-0.011728	0.0	0.0
41	0.206022	4.85	0.77	1.2938	0.001237	0.0	0.0
42	0.206021	4.85	0.77	1.2938	0.004719	0.0	0.0
43	0.206021	4.85	0.77	1.2938	-0.007470	0.0	0.0
44	0.206021	4.85	0.77	1.2938	0.001337	0.0	0.0
45	0.206021	4.85	0.77	1.2938	0.000892	0.0	0.0
46	0.206021	4.85	0.77	1.2938	-0.018231	0.0	0.0
47	0.206021	4.85	0.77	1.2938	-0.003790	0.0	0.0
48	0.206020	4.85	0.77	1.2938	-0.008104	0.0	0.0
49	0.206019	4.85	0.77	1.2938	-0.003206	0.0	0.0
50	0.206019	4.85	0.77	1.2938	0.000619	0.0	0.0
51	0.206018	4.85	0.77	1.2938	-0.003811	0.0	0.0
52	0.206017	4.85	0.77	1.2938	0.003749	0.0	0.0
53	0.206017	4.85	0.77	1.2938	-0.005313	0.0	0.0
54	0.206016	4.85	0.77	1.2938	0.003350	0.0	0.0
55	0.206016	4.85	0.77	1.2938	0.002121	0.0	0.0
56	0.206016	4.85	0.77	1.2938	-0.001907	0.0	0.0
57	0.206014	4.85	0.77	1.2938	-0.002431	0.0	0.0

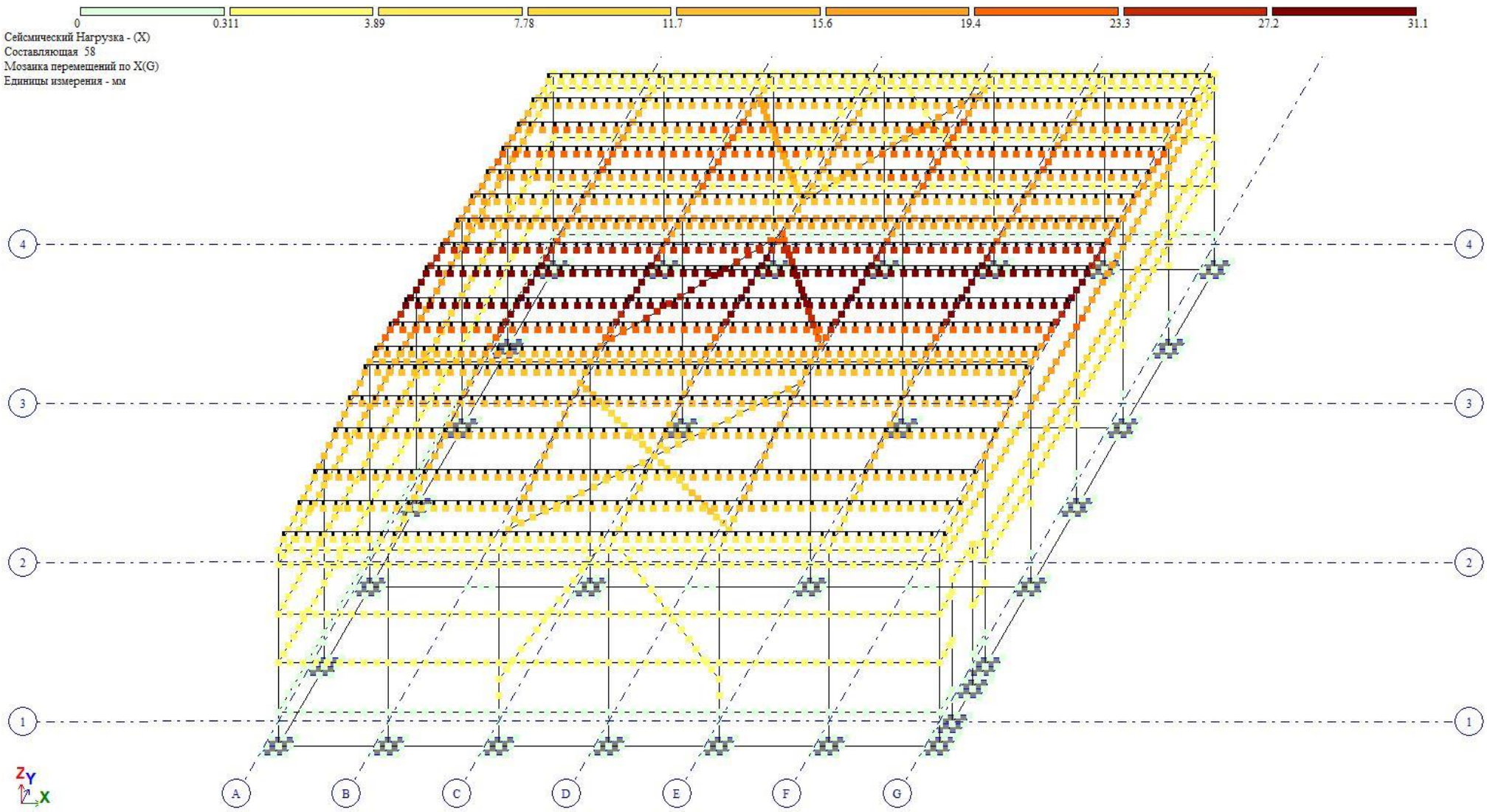
58	0.172908	5.78	0.92	1.0859	-4.561218	73.5	73.5

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 5_

N П/П	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	ЧАСТОТЫ РАД/С	ЧАСТОТЫ ГЦ	ПЕРИОДЫ С	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯ МАССА В %	
1	0.230463	4.34	0.69	1.4473	4.864455	83.6	83.6
2	0.206109	4.85	0.77	1.2944	-0.030973	0.0	83.6
3	0.206036	4.85	0.77	1.2939	0.010330	0.0	83.6
4	0.206033	4.85	0.77	1.2939	0.028355	0.0	83.6
5	0.206033	4.85	0.77	1.2939	0.003772	0.0	83.6
6	0.206030	4.85	0.77	1.2939	-0.017993	0.0	83.6
7	0.206029	4.85	0.77	1.2939	-0.035414	0.0	83.6
8	0.206029	4.85	0.77	1.2939	0.000288	0.0	83.6
9	0.206028	4.85	0.77	1.2939	0.011552	0.0	83.6
10	0.206028	4.85	0.77	1.2939	0.056887	0.0	83.7
11	0.206027	4.85	0.77	1.2939	0.029615	0.0	83.7
12	0.206027	4.85	0.77	1.2939	-0.020546	0.0	83.7
13	0.206027	4.85	0.77	1.2938	-0.007270	0.0	83.7
14	0.206027	4.85	0.77	1.2938	0.034387	0.0	83.7
15	0.206027	4.85	0.77	1.2938	-0.023801	0.0	83.7
16	0.206026	4.85	0.77	1.2938	-0.048097	0.0	83.7
17	0.206026	4.85	0.77	1.2938	0.049113	0.0	83.7
18	0.206026	4.85	0.77	1.2938	-0.020558	0.0	83.7
19	0.206026	4.85	0.77	1.2938	-0.027834	0.0	83.7
20	0.206025	4.85	0.77	1.2938	-0.003594	0.0	83.7
21	0.206025	4.85	0.77	1.2938	-0.003449	0.0	83.7
22	0.206024	4.85	0.77	1.2938	-0.004915	0.0	83.7
23	0.206024	4.85	0.77	1.2938	0.055363	0.0	83.7
24	0.206024	4.85	0.77	1.2938	-0.025097	0.0	83.7

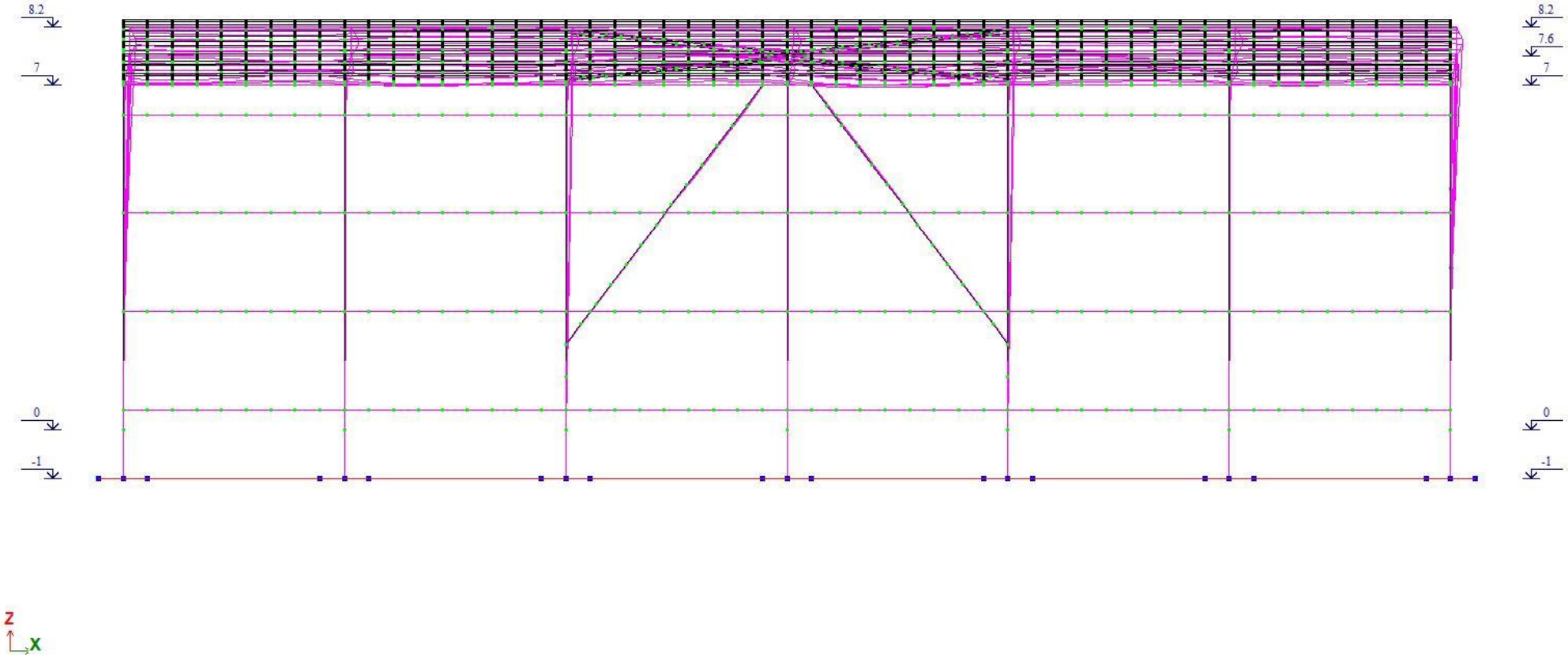
25	0.206024	4.85	0.77	1.2938	-0.016406	0.0	83.7
26	0.206023	4.85	0.77	1.2938	0.025435	0.0	83.7
27	0.206023	4.85	0.77	1.2938	0.011651	0.0	83.7
28	0.206023	4.85	0.77	1.2938	-0.027850	0.0	83.7
29	0.206023	4.85	0.77	1.2938	0.017179	0.0	83.7
30	0.206023	4.85	0.77	1.2938	-0.062813	0.0	83.7
31	0.206023	4.85	0.77	1.2938	0.005000	0.0	83.7
32	0.206023	4.85	0.77	1.2938	-0.024861	0.0	83.7
33	0.206022	4.85	0.77	1.2938	-0.003608	0.0	83.7
34	0.206022	4.85	0.77	1.2938	0.023657	0.0	83.7
35	0.206022	4.85	0.77	1.2938	0.051215	0.0	83.7
36	0.206022	4.85	0.77	1.2938	0.031351	0.0	83.7
37	0.206022	4.85	0.77	1.2938	0.003587	0.0	83.7
38	0.206022	4.85	0.77	1.2938	-0.040328	0.0	83.7
39	0.206022	4.85	0.77	1.2938	-0.000178	0.0	83.7
40	0.206022	4.85	0.77	1.2938	-0.009907	0.0	83.7
41	0.206022	4.85	0.77	1.2938	0.010068	0.0	83.7
42	0.206021	4.85	0.77	1.2938	0.026221	0.0	83.8
43	0.206021	4.85	0.77	1.2938	-0.031173	0.0	83.8
44	0.206021	4.85	0.77	1.2938	0.006338	0.0	83.8
45	0.206021	4.85	0.77	1.2938	-0.003050	0.0	83.8
46	0.206021	4.85	0.77	1.2938	-0.015026	0.0	83.8
47	0.206021	4.85	0.77	1.2938	0.004235	0.0	83.8
48	0.206020	4.85	0.77	1.2938	0.069666	0.0	83.8
49	0.206019	4.85	0.77	1.2938	0.064549	0.0	83.8
50	0.206019	4.85	0.77	1.2938	0.054280	0.0	83.8
51	0.206018	4.85	0.77	1.2938	0.057222	0.0	83.8
52	0.206017	4.85	0.77	1.2938	-0.058531	0.0	83.8
53	0.206017	4.85	0.77	1.2938	0.077982	0.0	83.8
54	0.206016	4.85	0.77	1.2938	-0.079105	0.0	83.9
55	0.206016	4.85	0.77	1.2938	0.046720	0.0	83.9
56	0.206016	4.85	0.77	1.2938	0.079278	0.0	83.9
57	0.206014	4.85	0.77	1.2938	0.084719	0.0	83.9

გადაადგილების განსაზღვრა

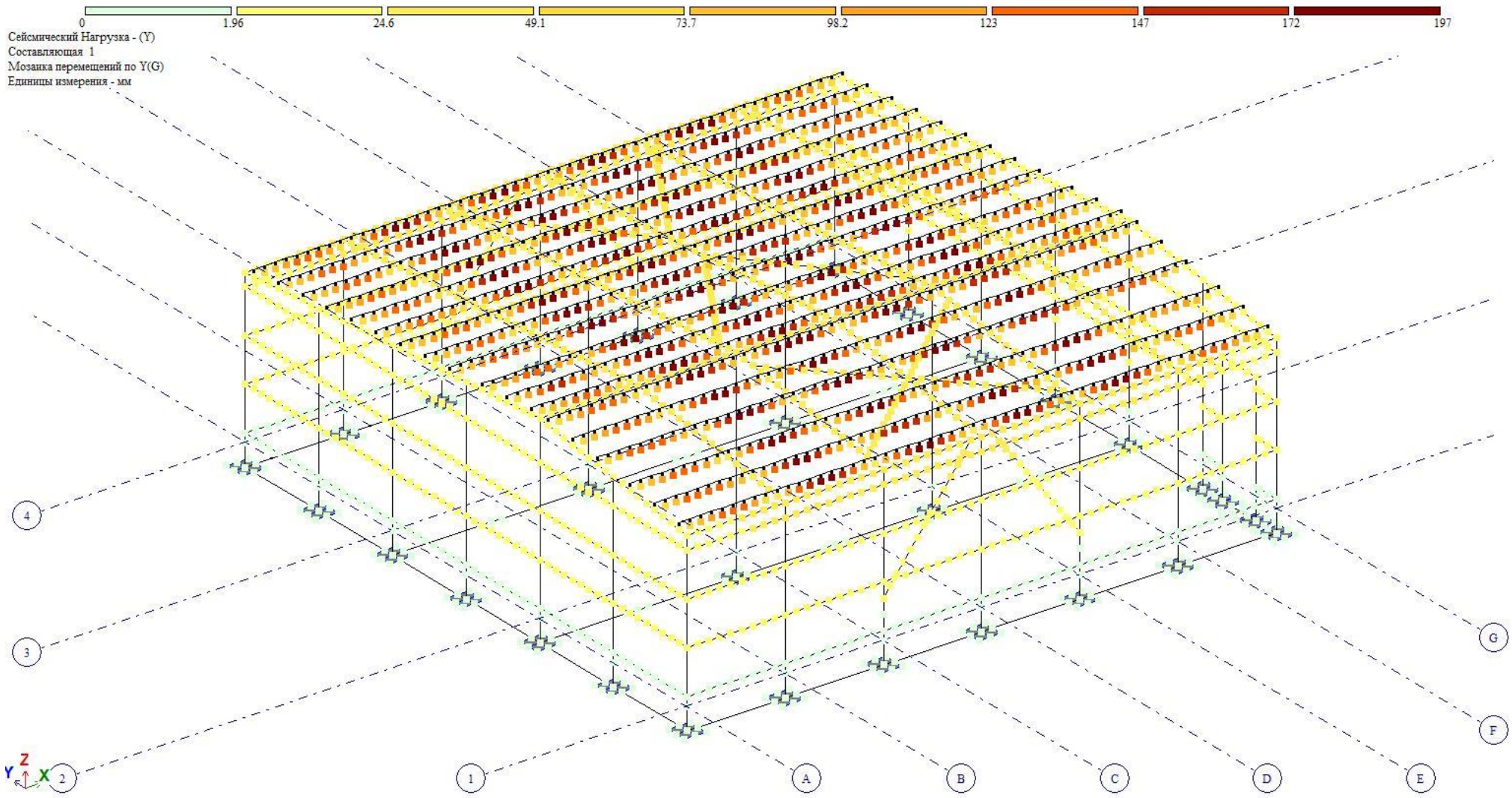


№4, ფორმა 58. $X_{მაქს}/K1 = 31.1$ მმ

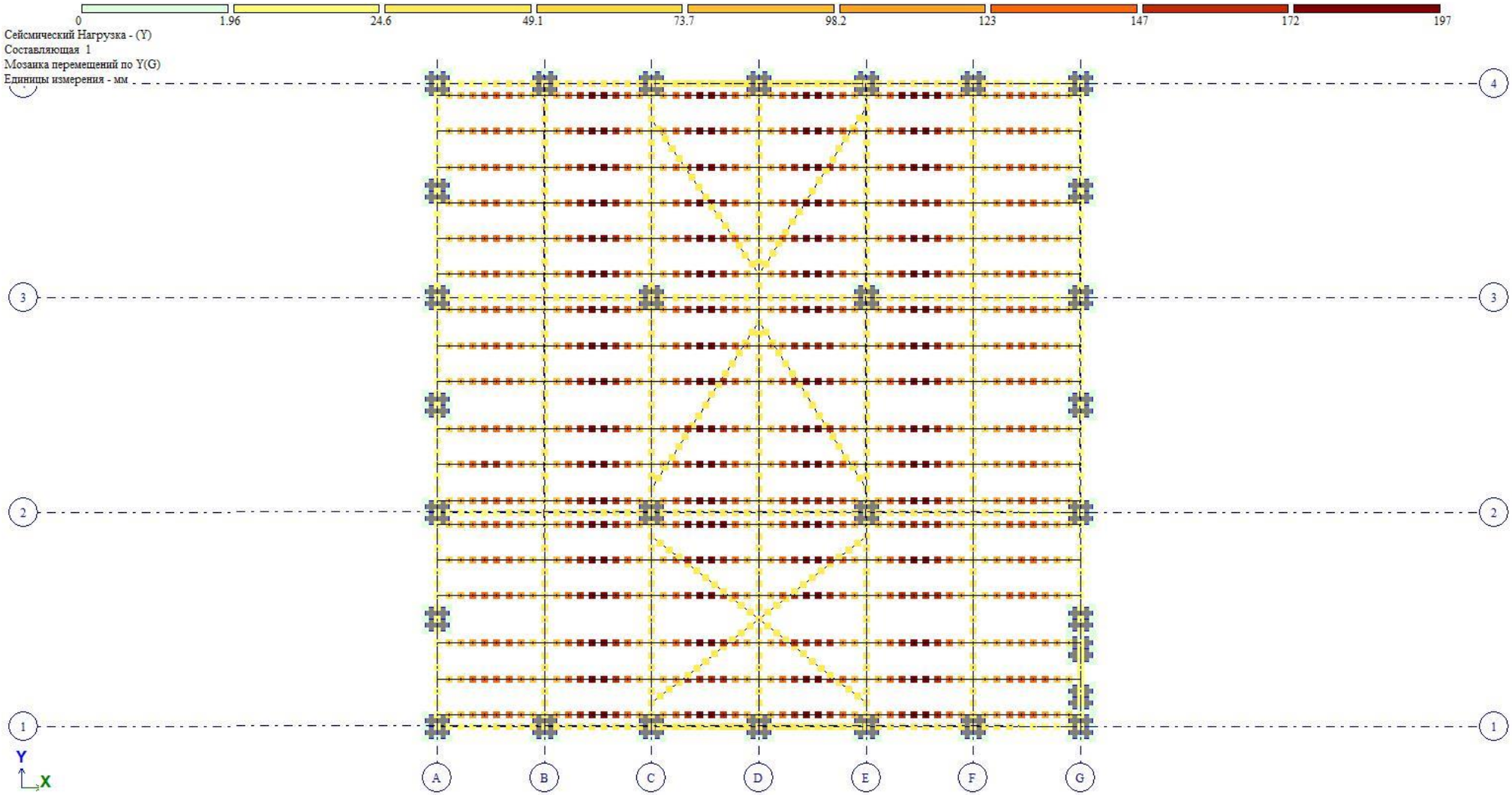
Сейсмический Нагрузка - (X)
Составляющая 58



№4, ფორმა 58. $X_{მაქს}/K_1$ = 31.1 მმ

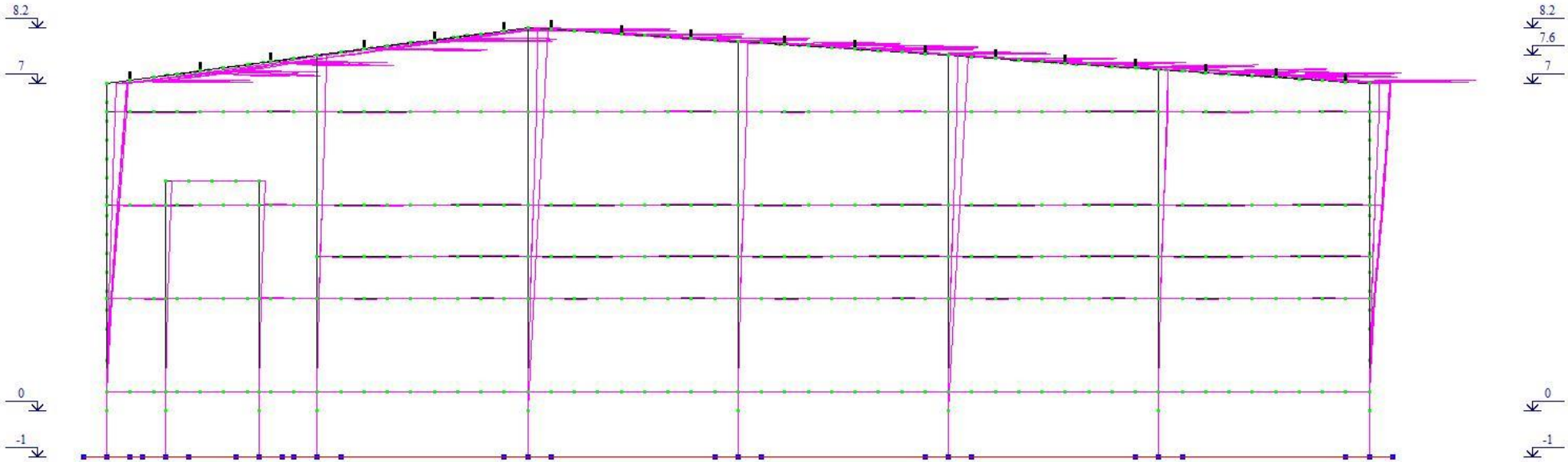


№5, ფორმა 1. $Y_{ახ}/K_1$ = 19.7 მმ



№5, ფორმა 1. $Y_{ადგ}/K_1$ = 19.7 მმ

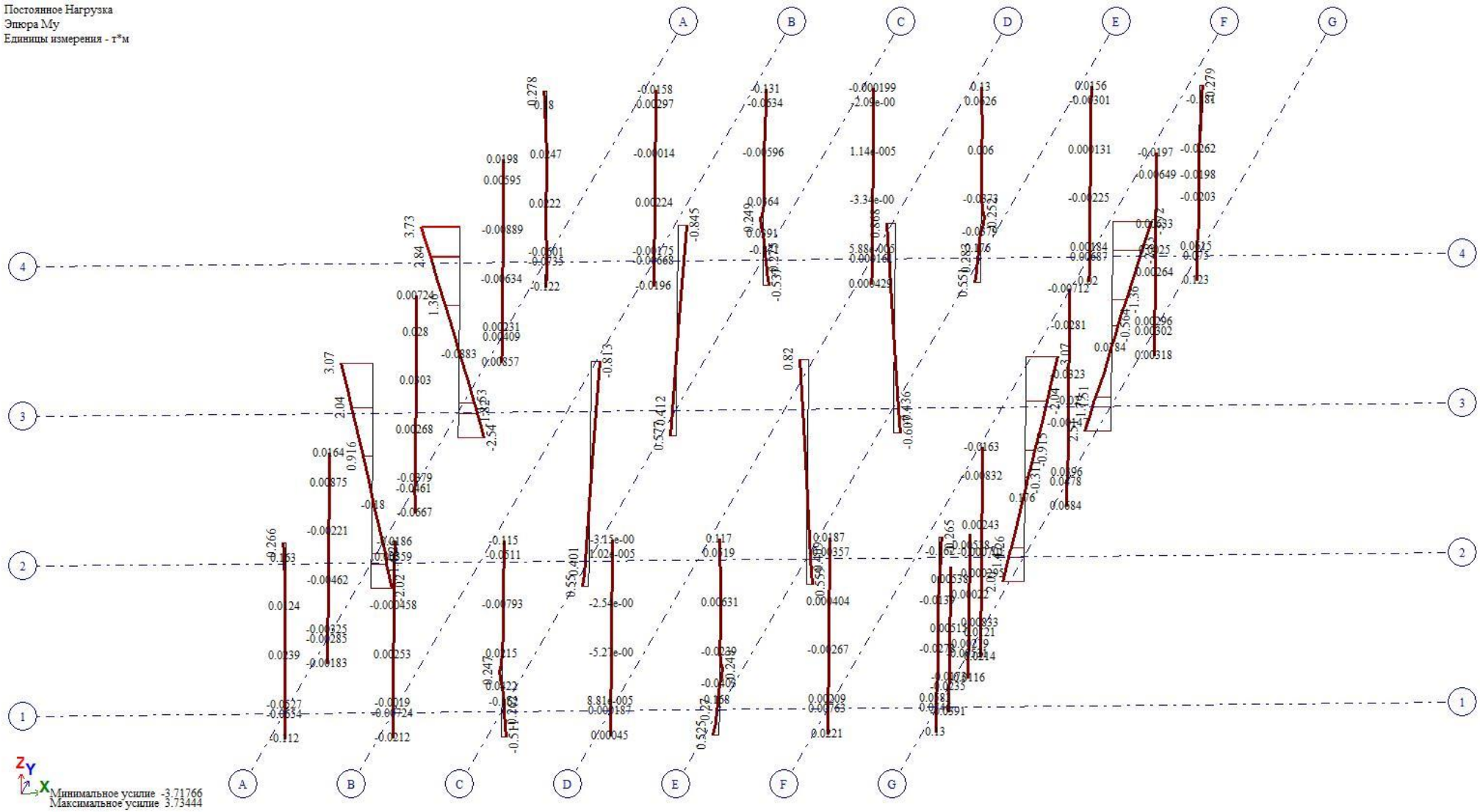
Сейсмический Нагрузка - (Y)
Составляющая 1



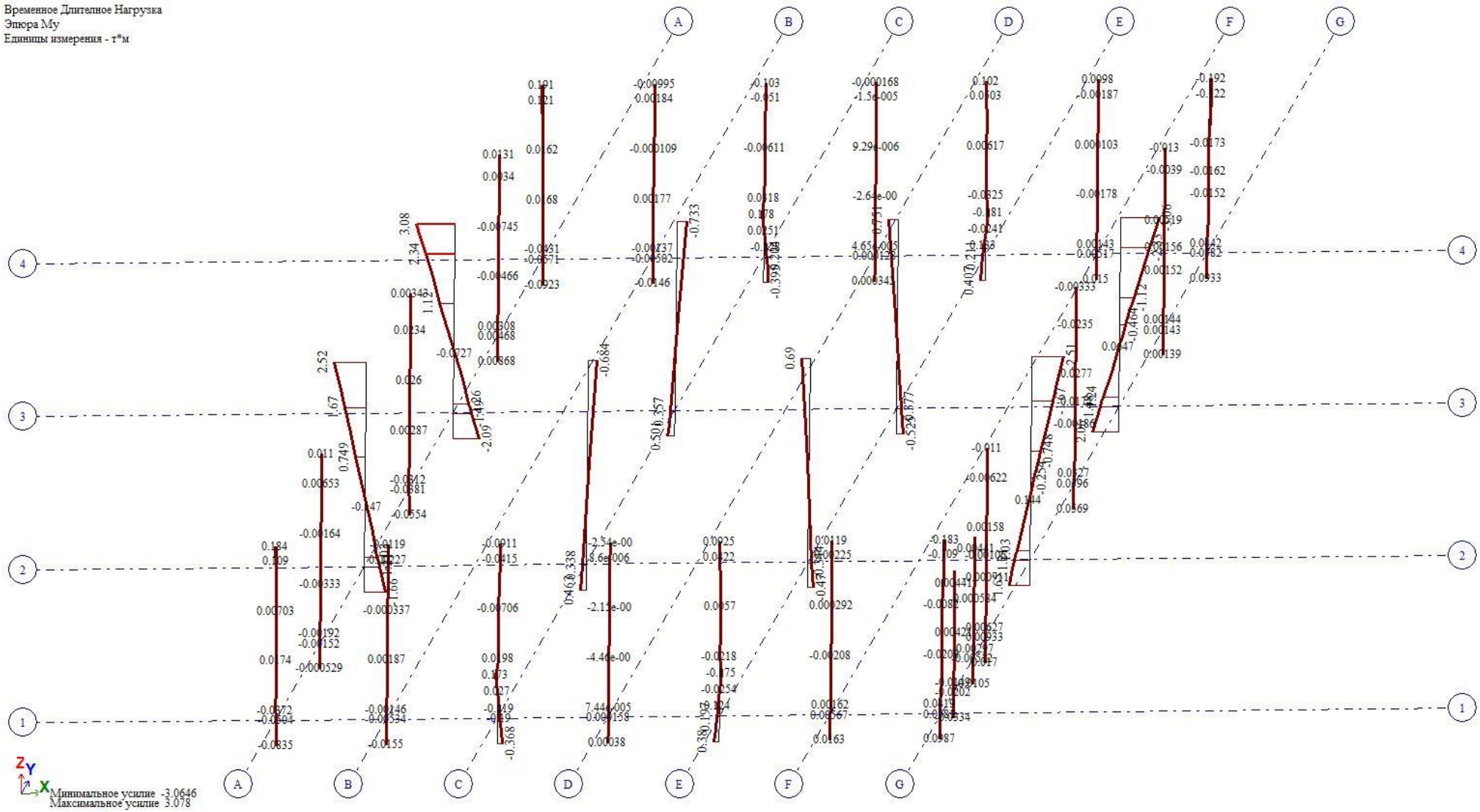


№5, ფორმა 1. $Y_{ამაქს}/K_1$ = 19.7 მმ

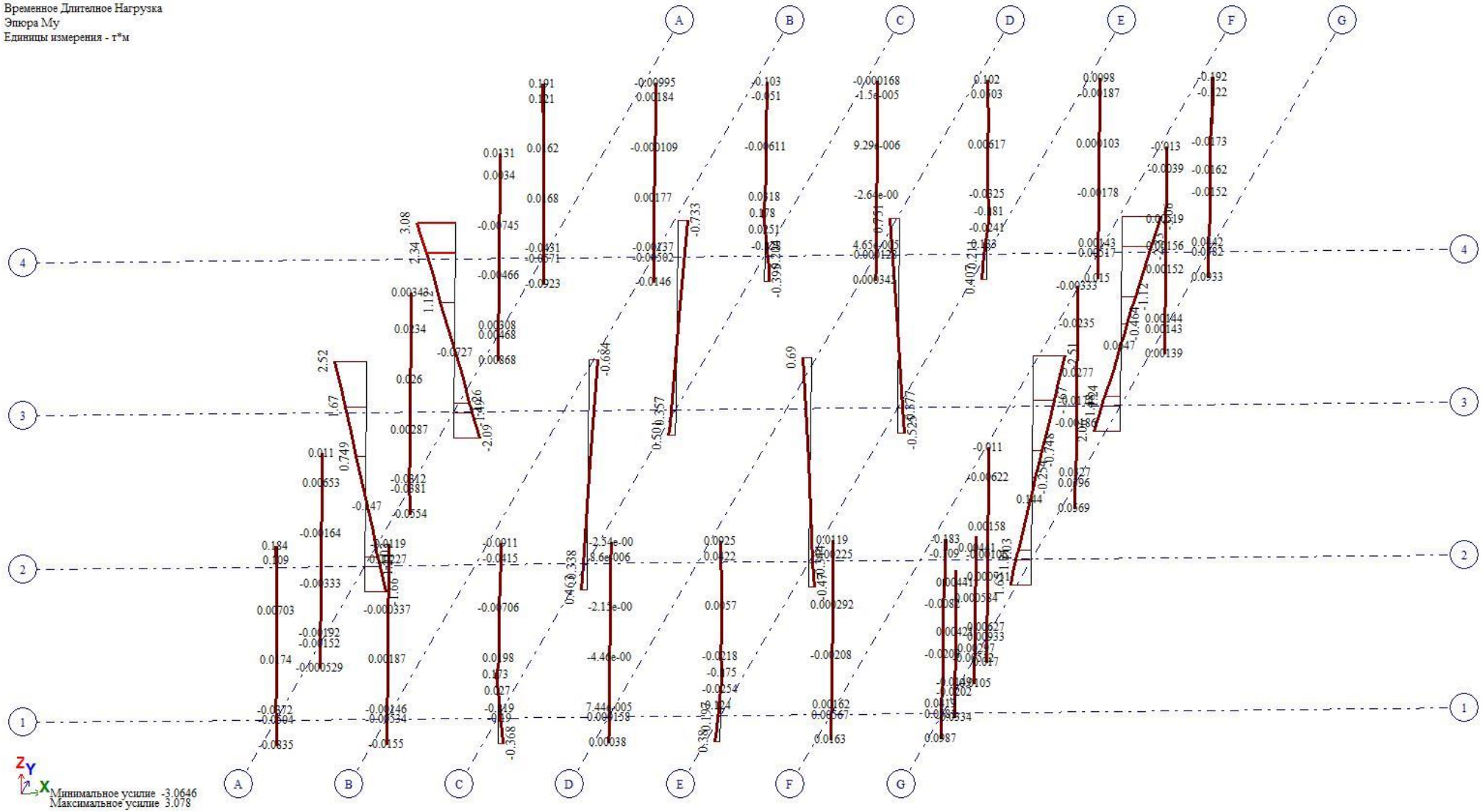
ლითონის სვეტებზე მოსული მომენტი - My



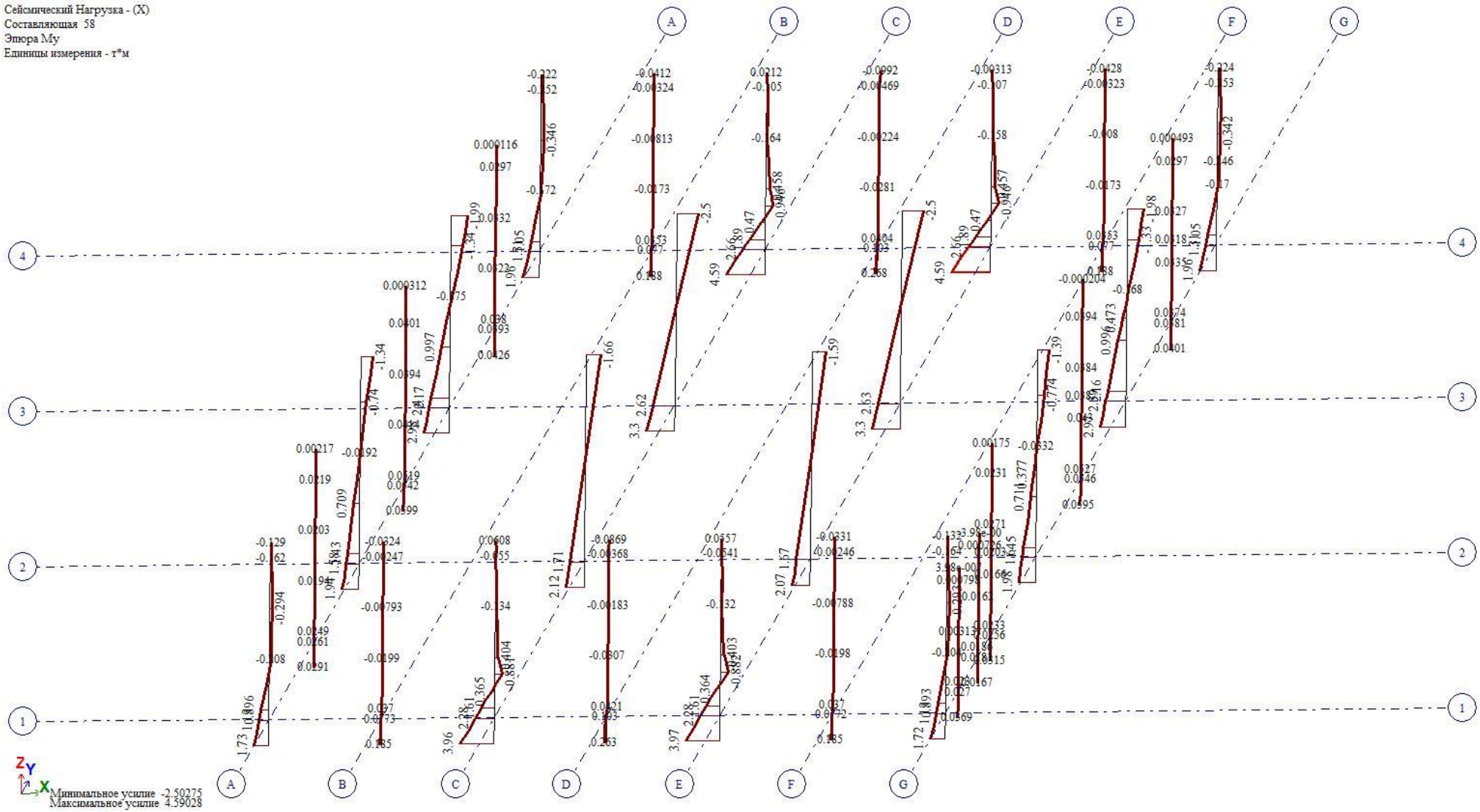
მუდმივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ



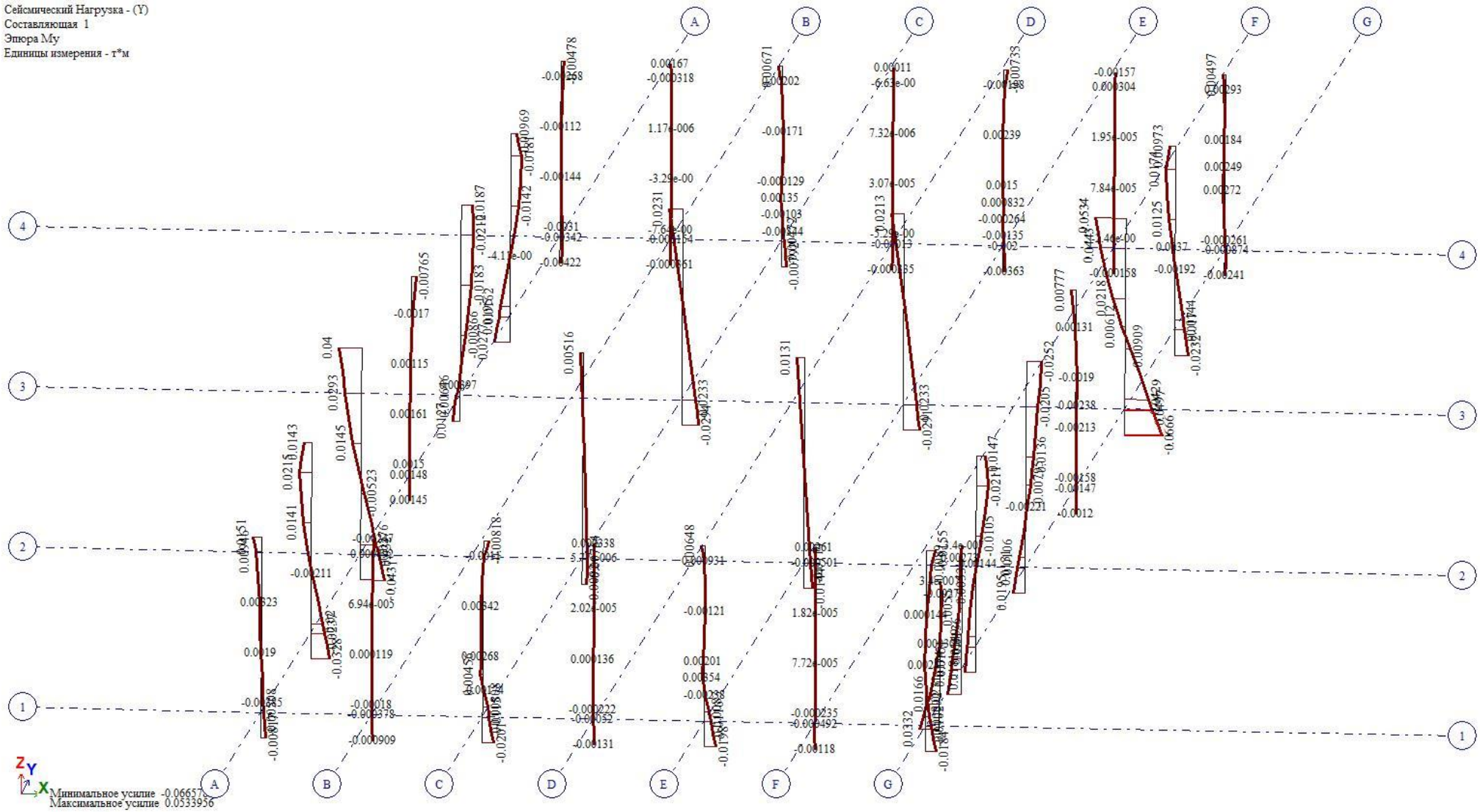
დროებითი ხანგრძლივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ



დროებითი ხანმოკლე დატვირთვის პირობებში – ტ/მ

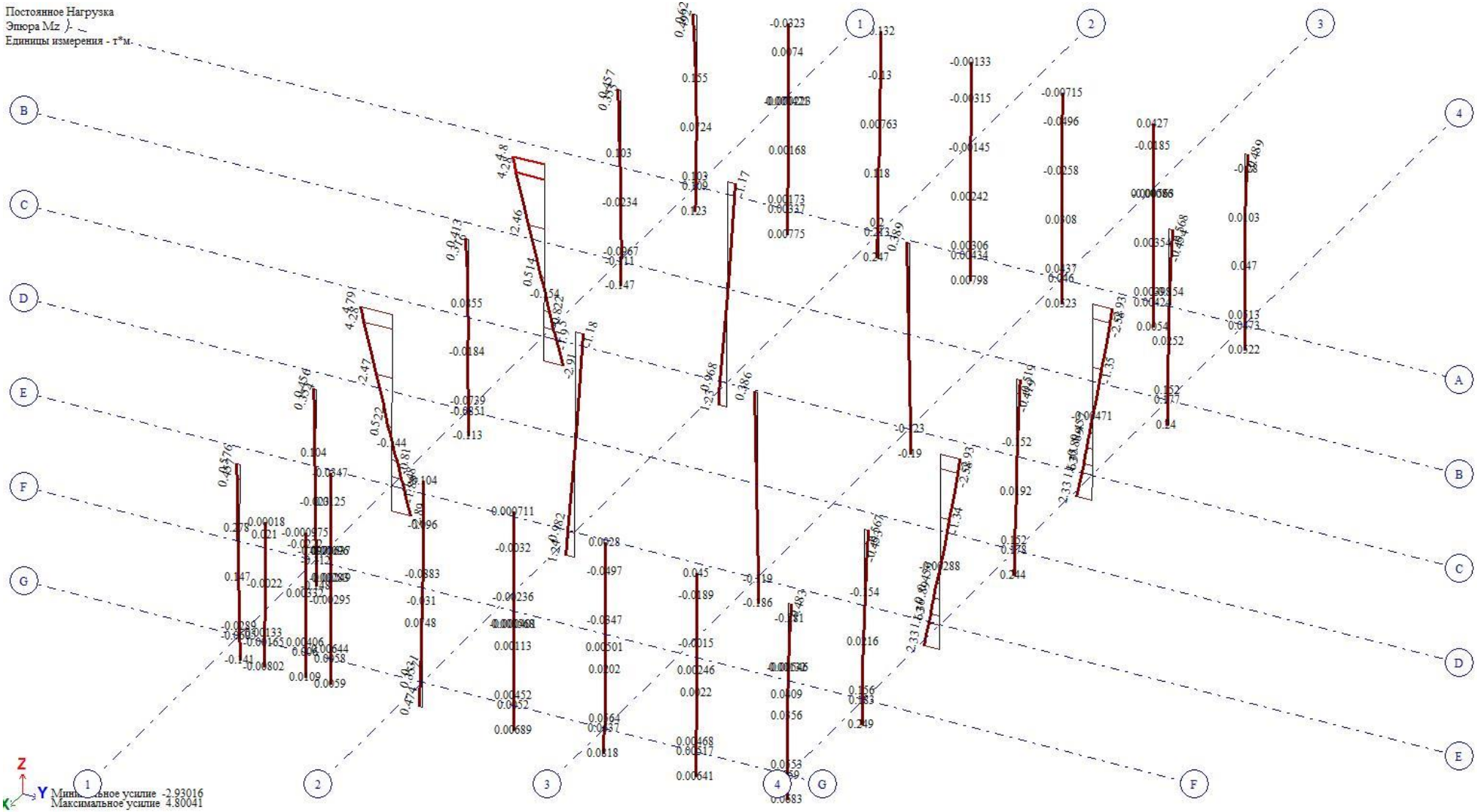


სეისმური დატვირთვის პირობებში X მიმართულებით – ტ/მ

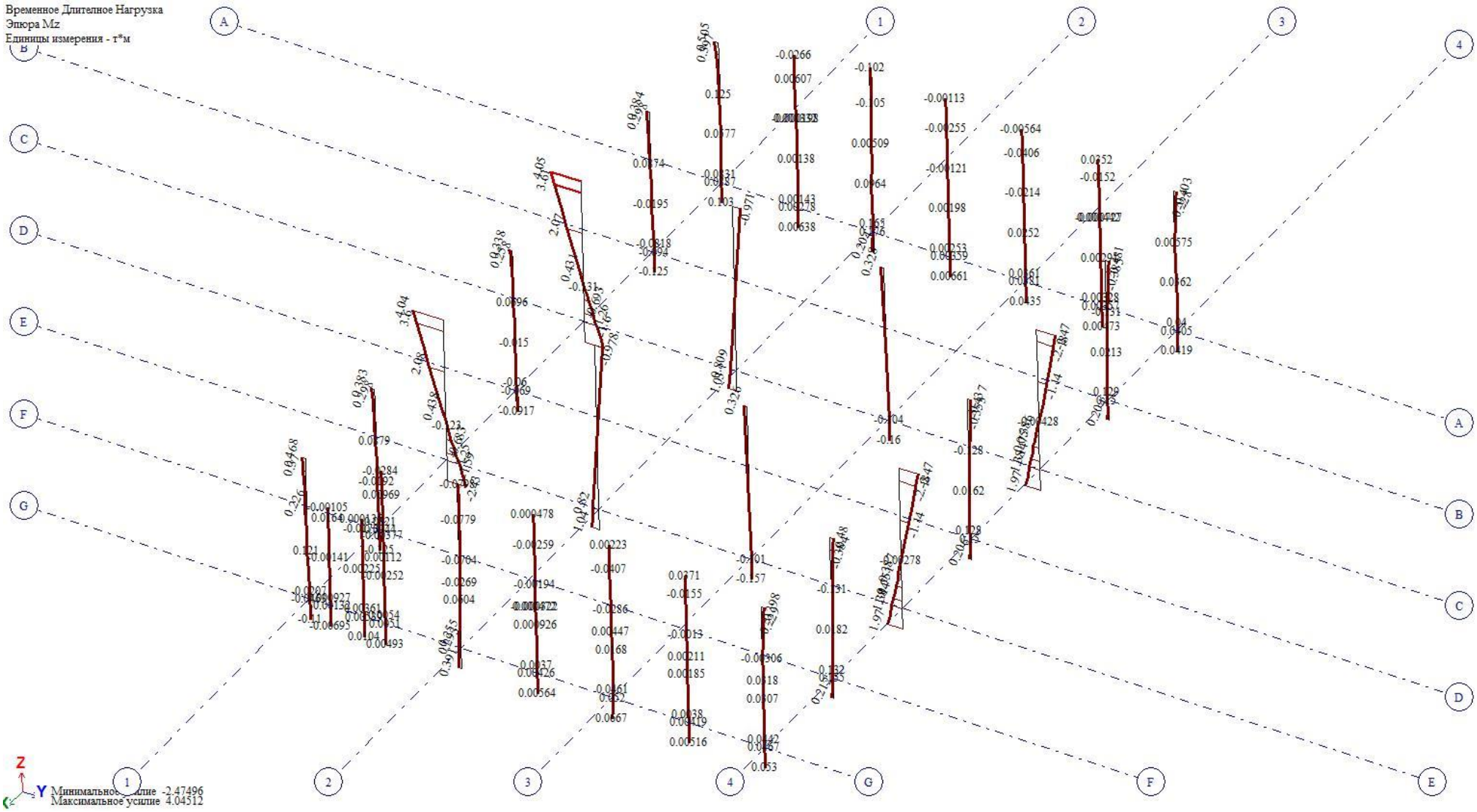


სეისმური დატვირთვის პირობებში Y მიმართულებით – ტ/მ

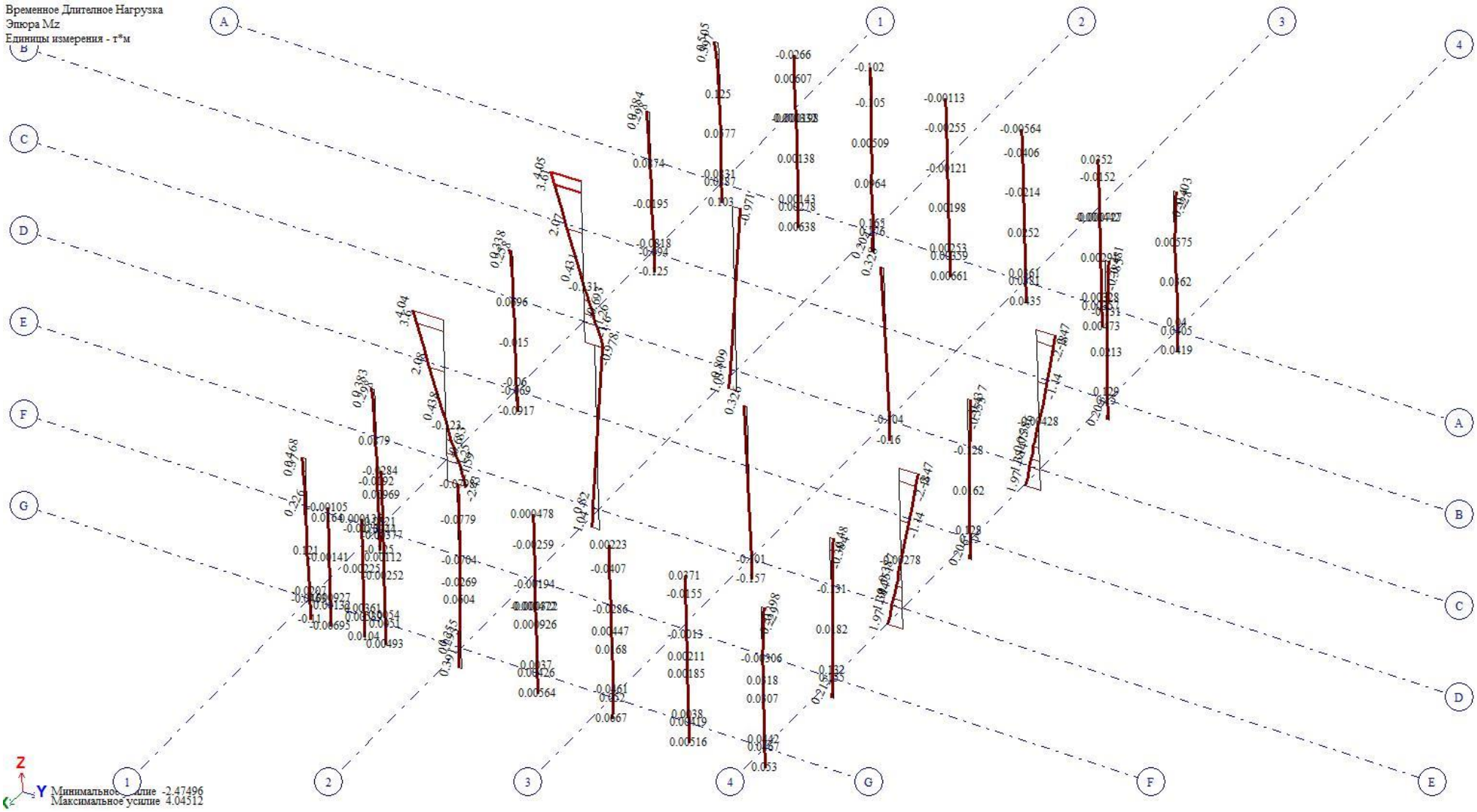
ლითონის სვეტებზე მოსული მომენტი - Mz



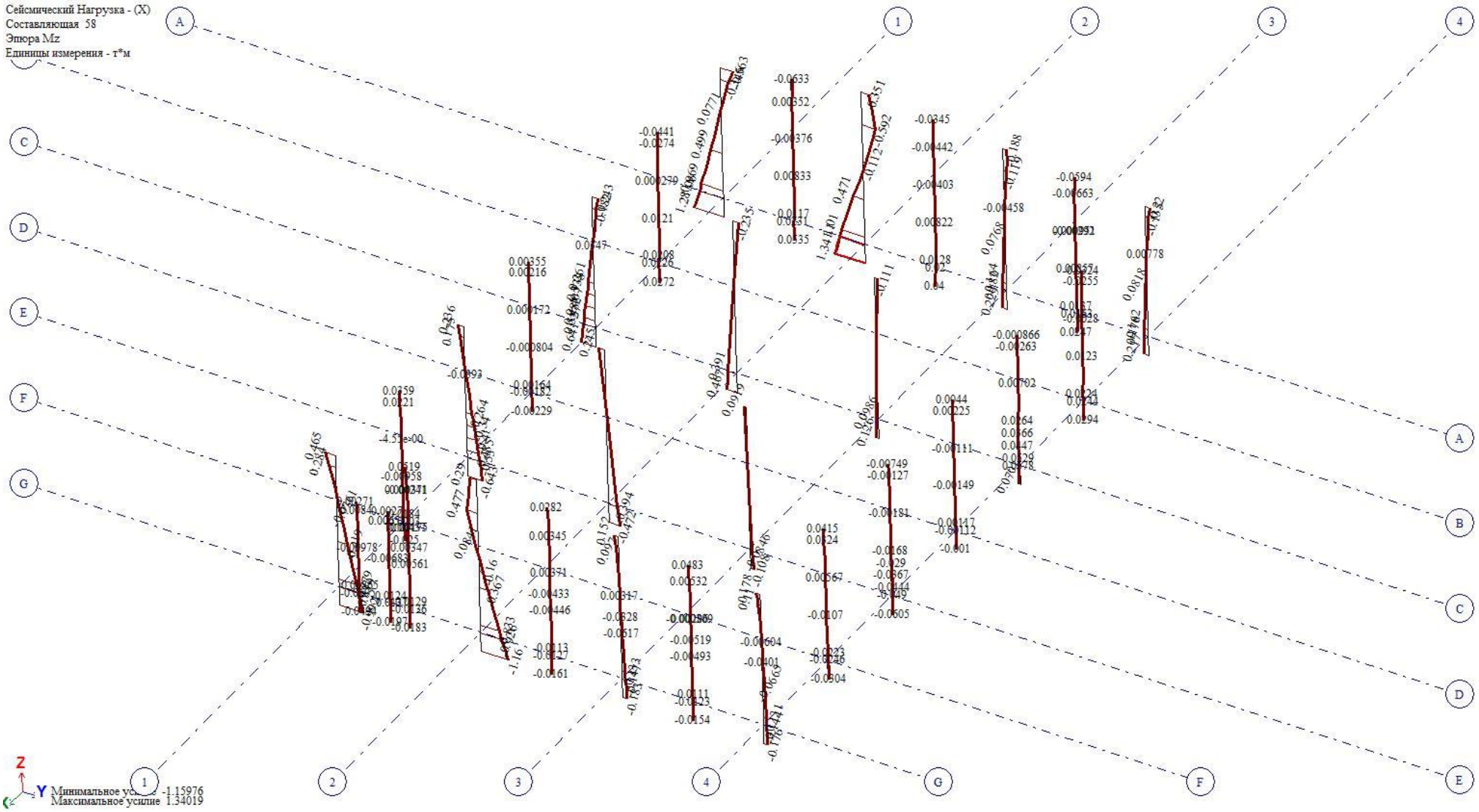
მუდმივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ



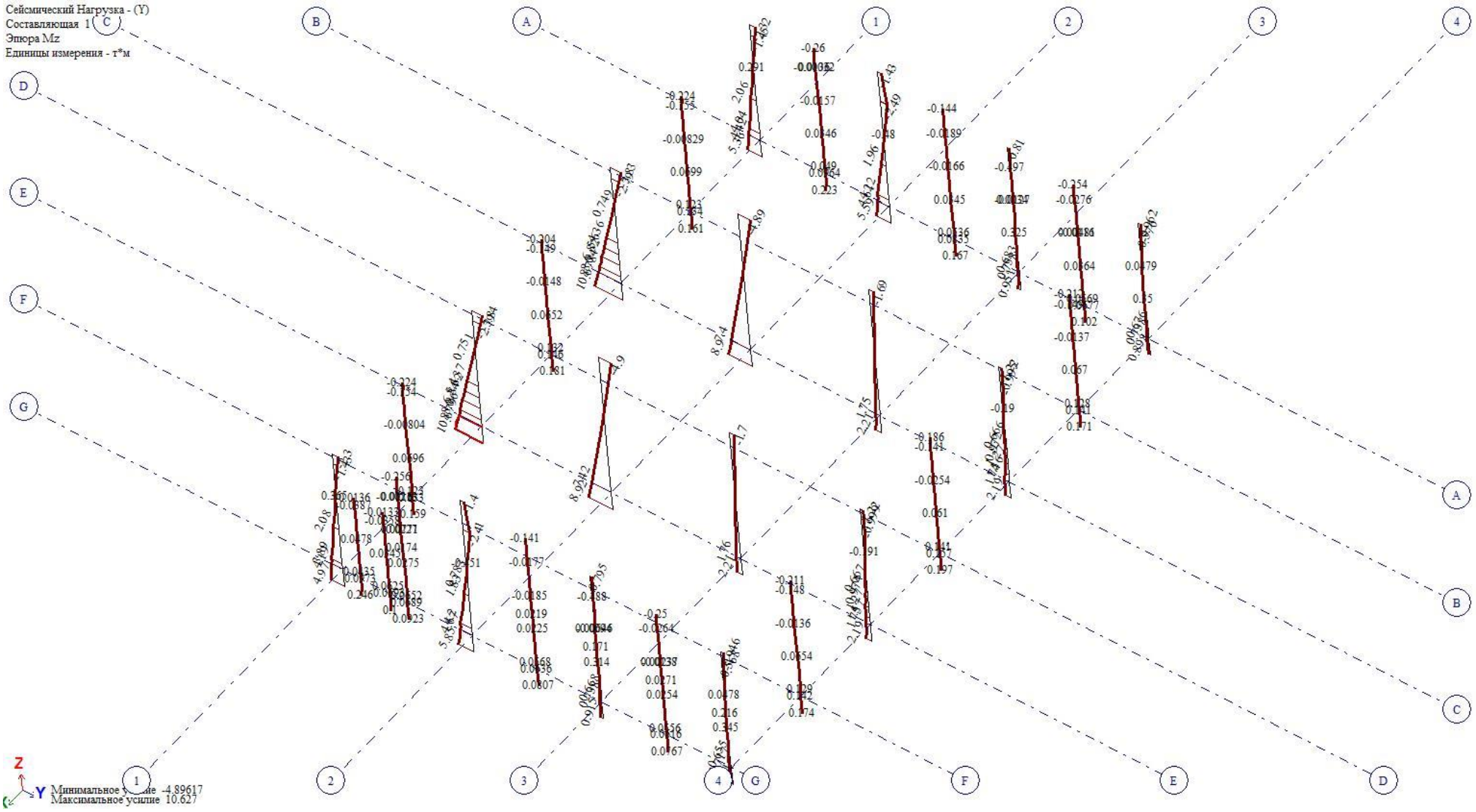
დროებითი ხანგრძლივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ



დროებითი ხანმოკლე დატვირთვის პირობებში – ტ/მ

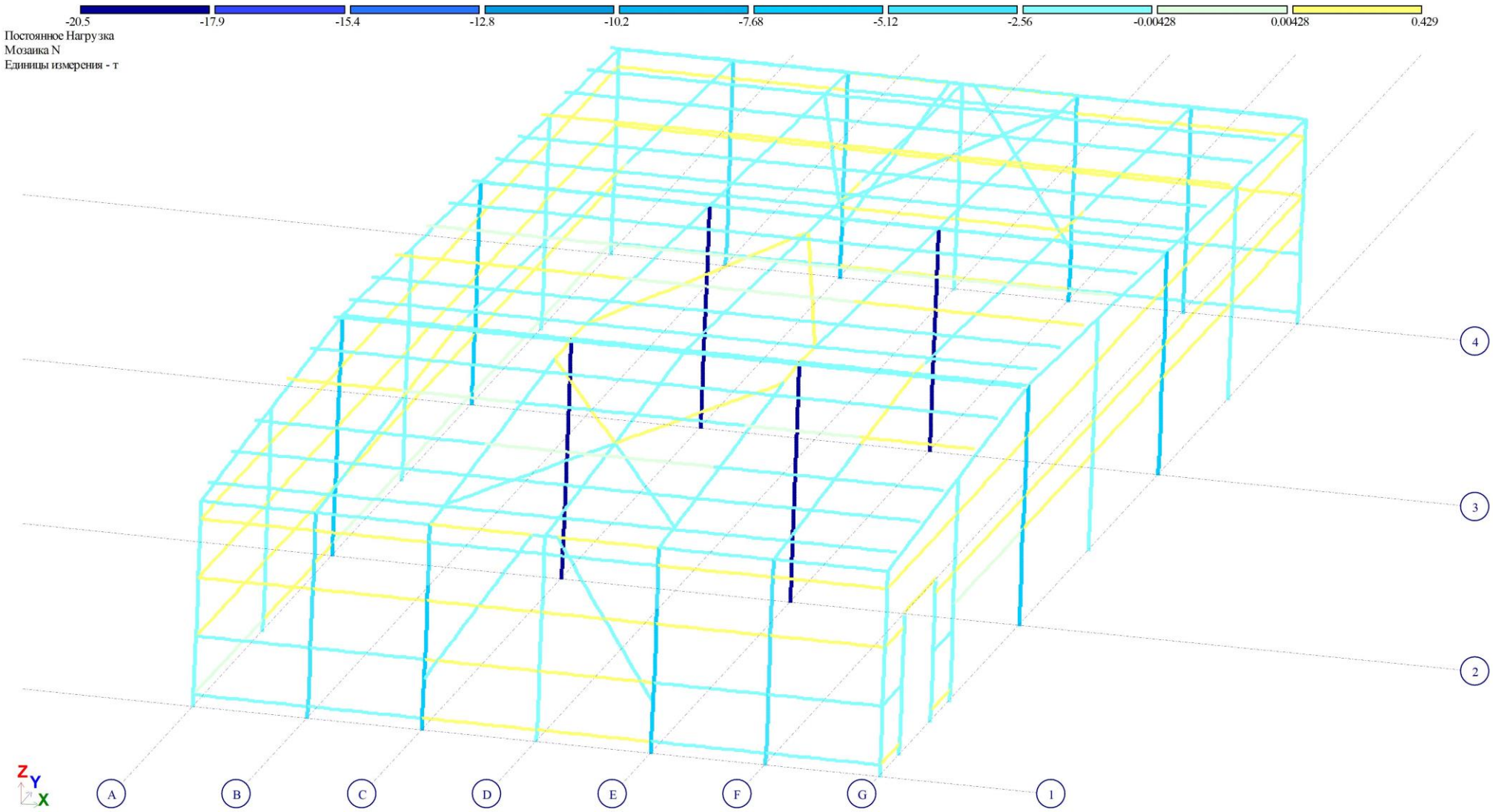


სეისმური დატვირთვის პირობებში X მიმართულებით – ტ/მ

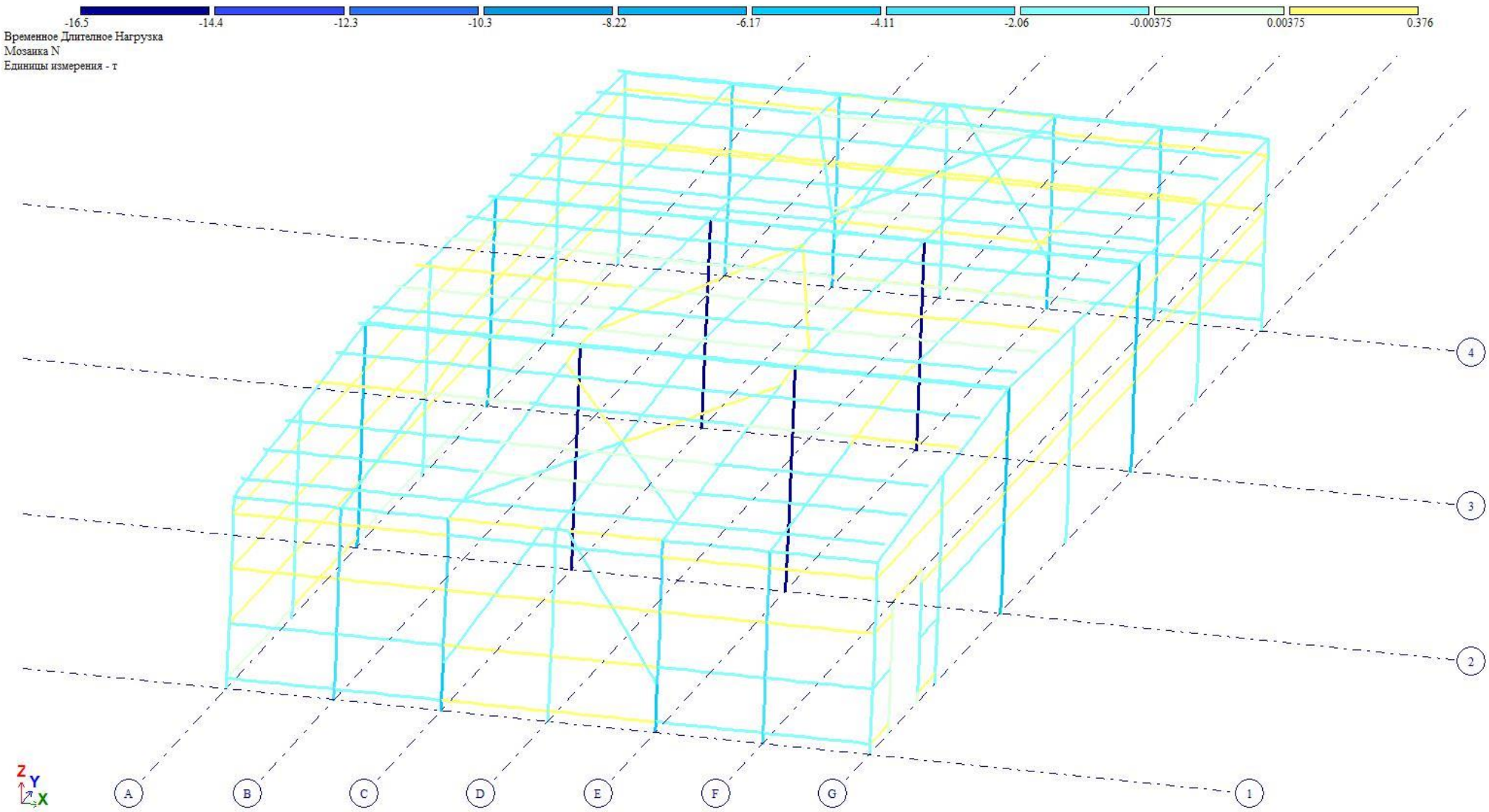


სეისმური დატვირთვის პირობებში Y მიმართულებით – ტ/მ

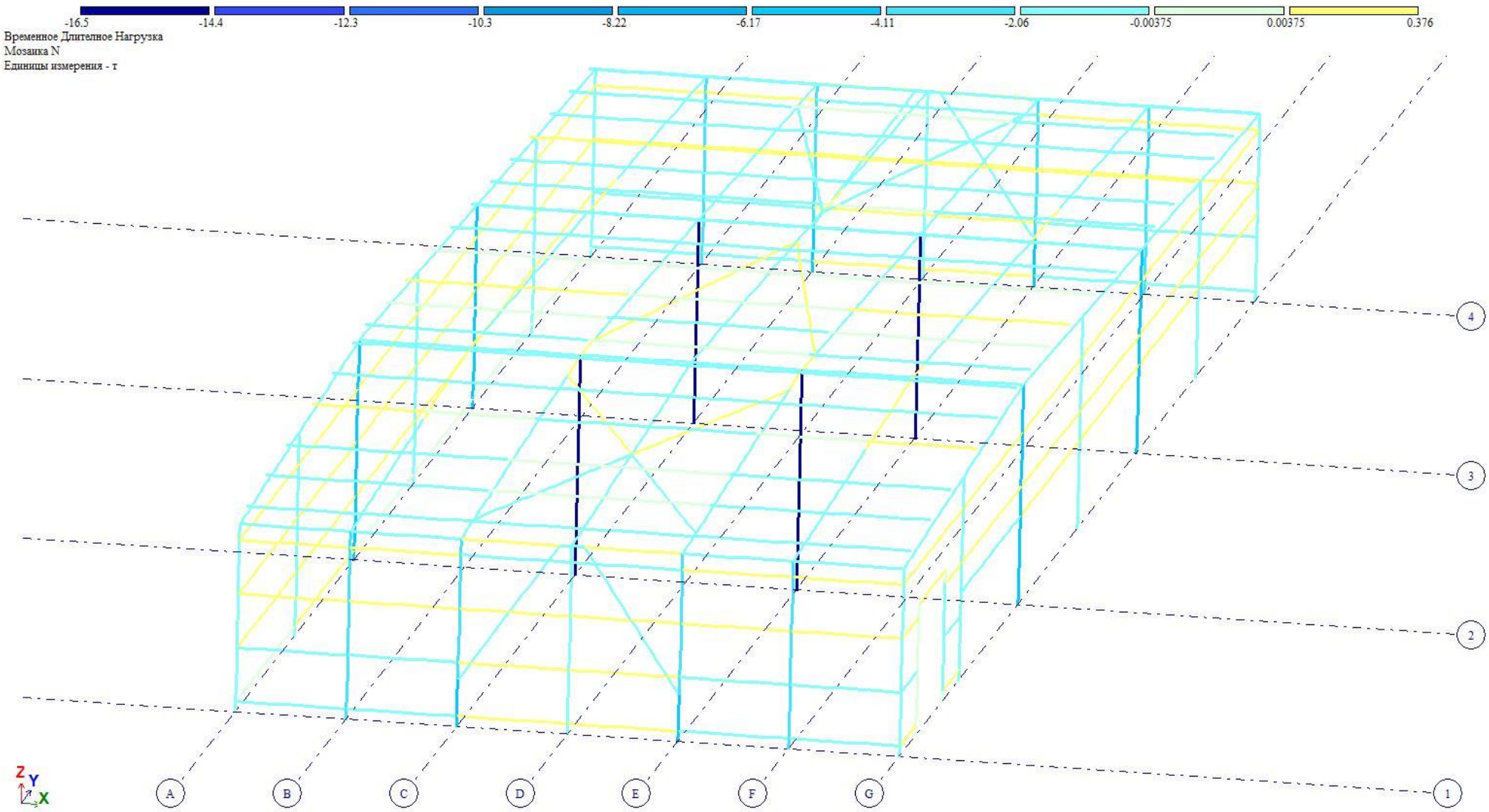
ლითონის ჩონჩხედზე მოსული დატვირთვა - N



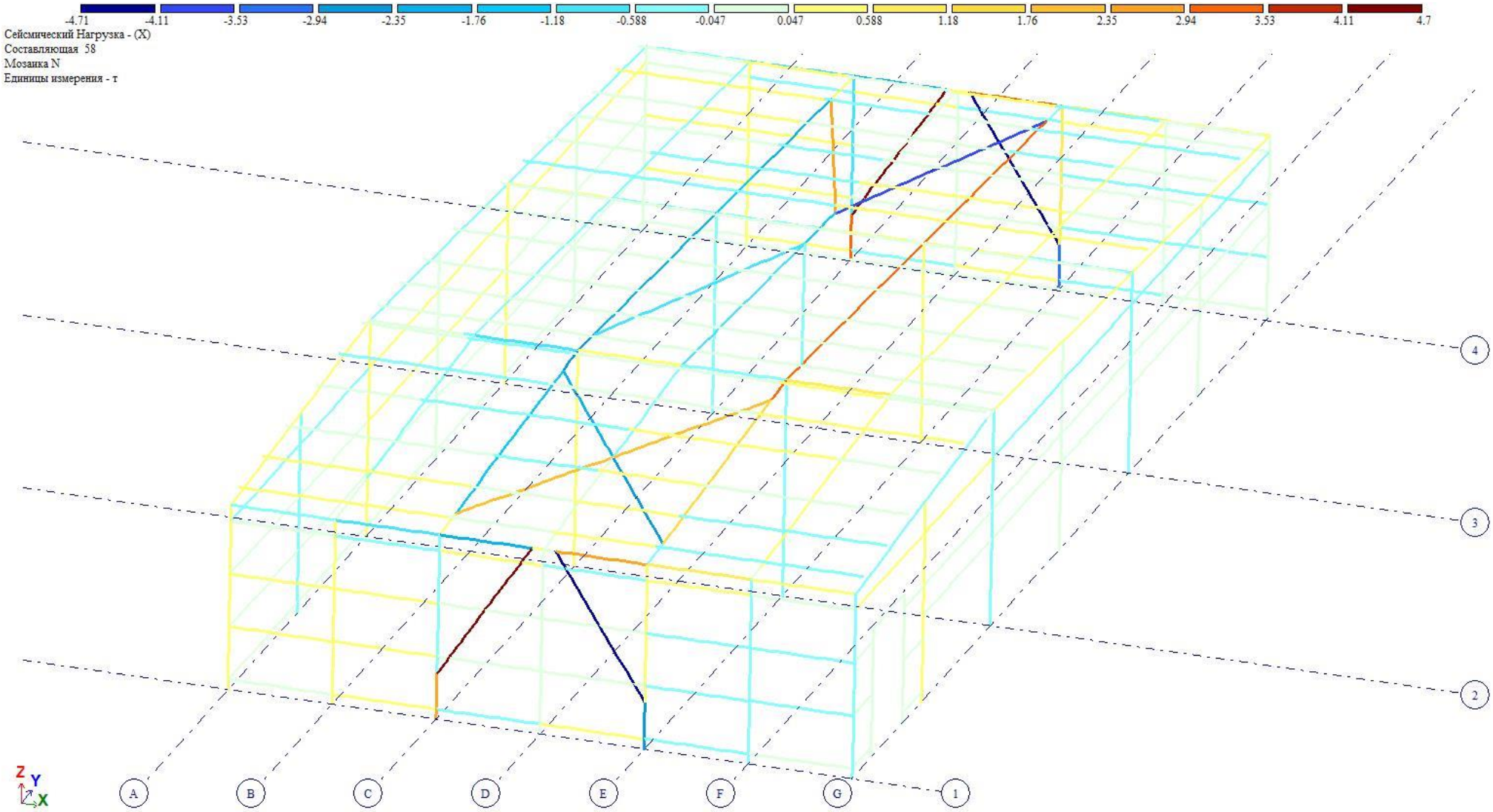
მუდმივი დატვირთვის პირობებში – ტ



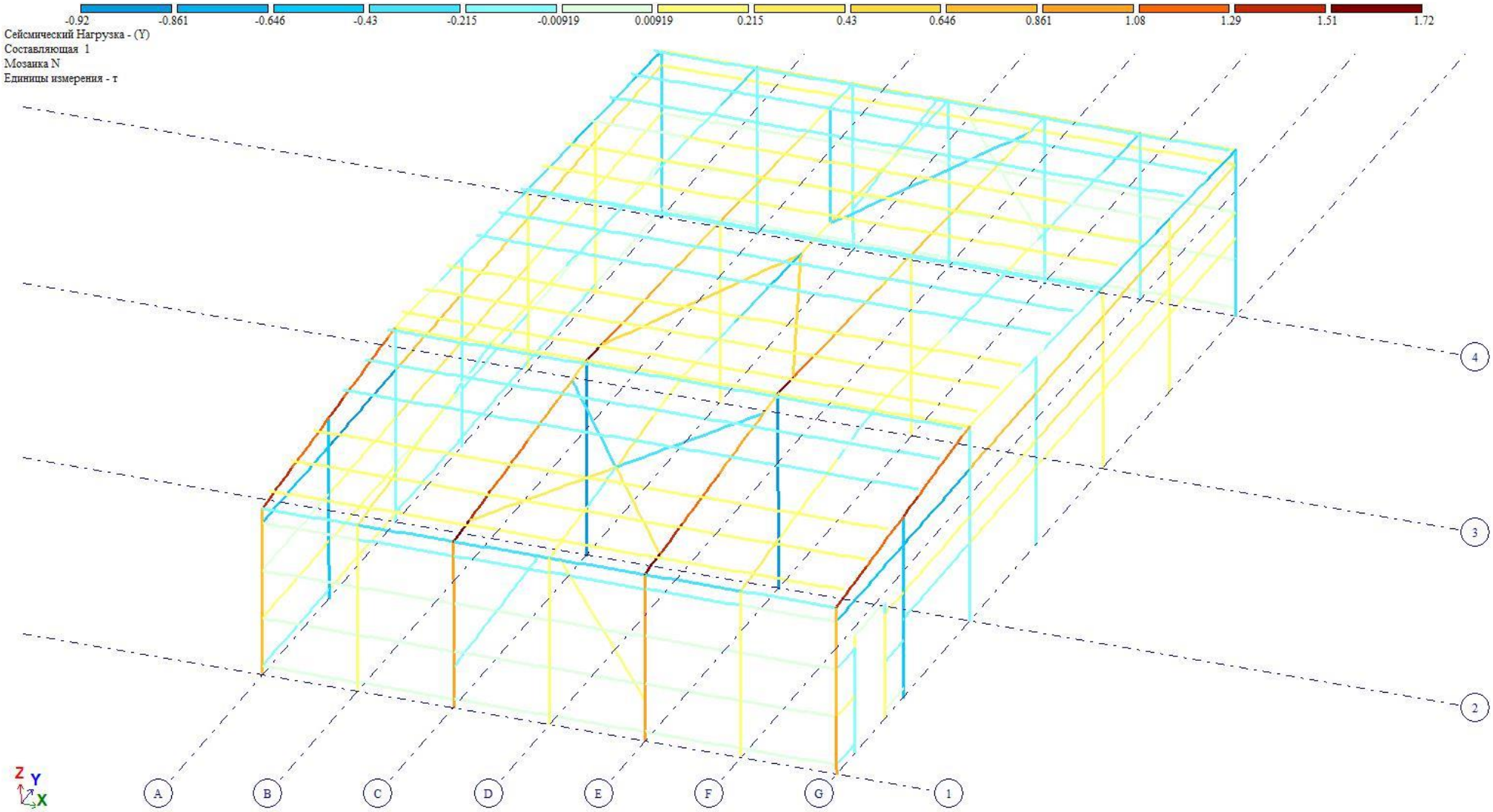
დროებითი ხანგრძლივი დატვირთვის პირობებში – ტ



დროებითი ხანმოკლე დატვირთვის პირობებში – ტ

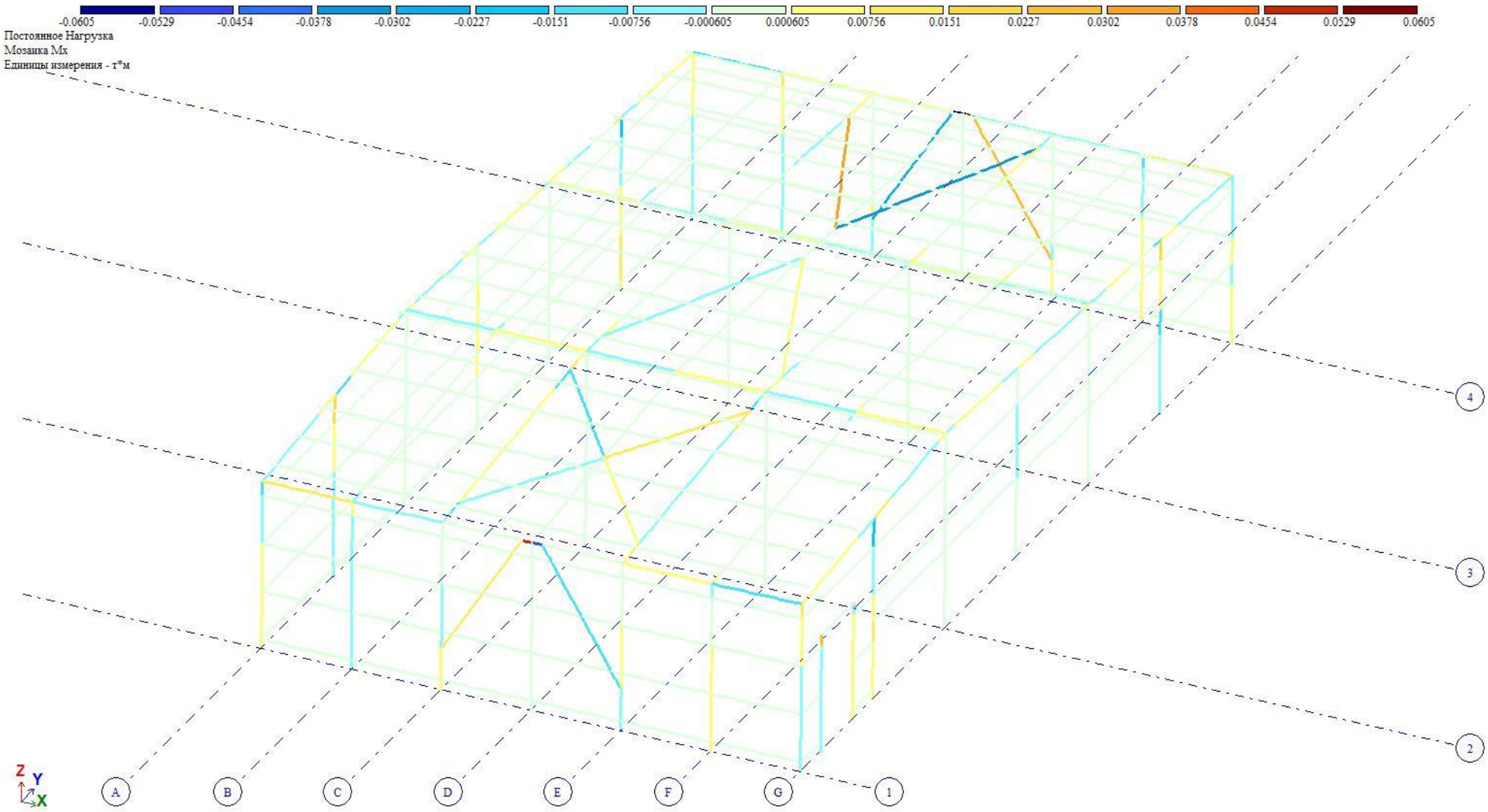


სეისმური დატვირთვის პირობებში X მიმართულებით – ტ

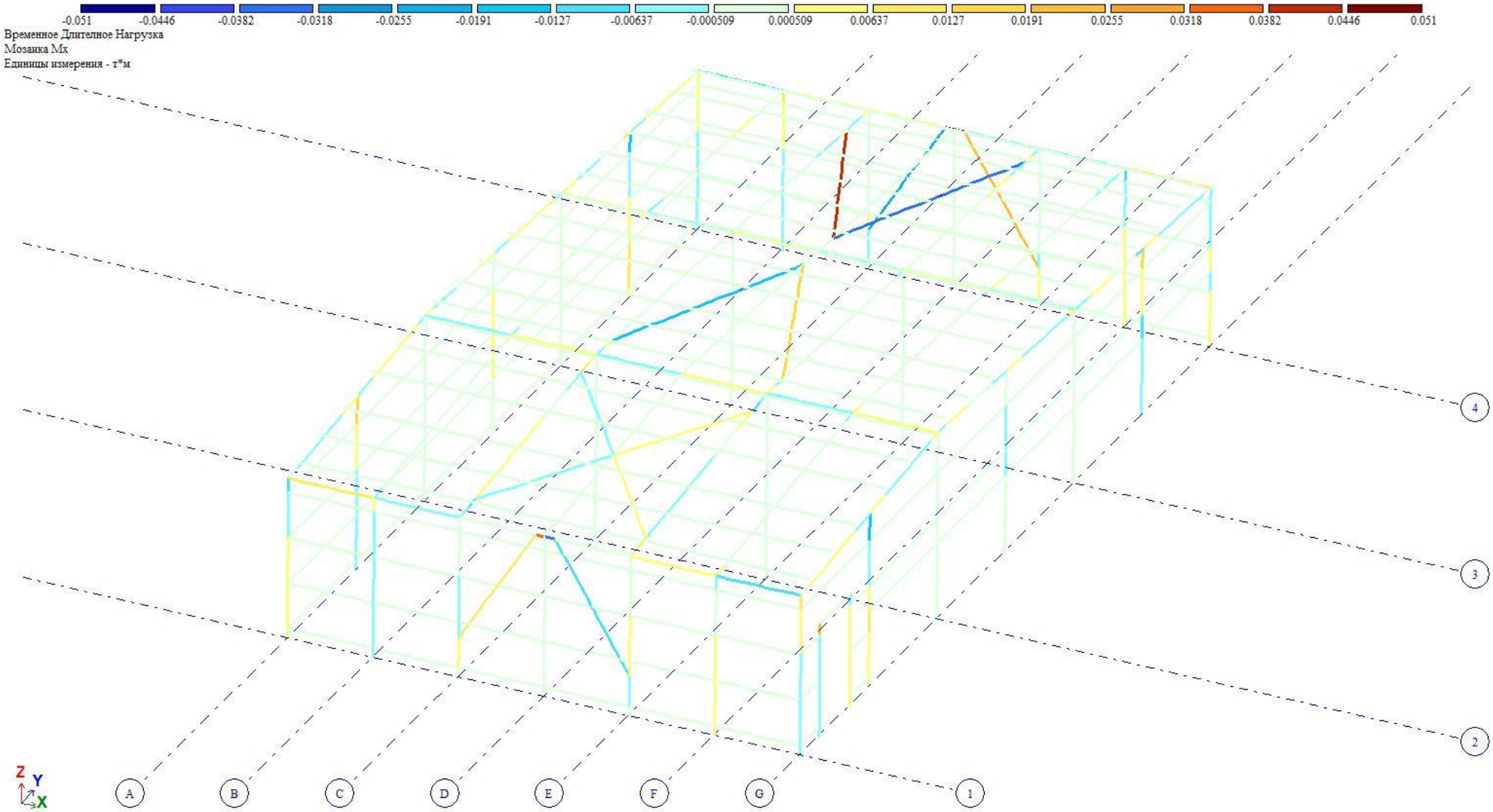


სეისმური დატვირთვის პირობებში Y მიმართულებით – ტ

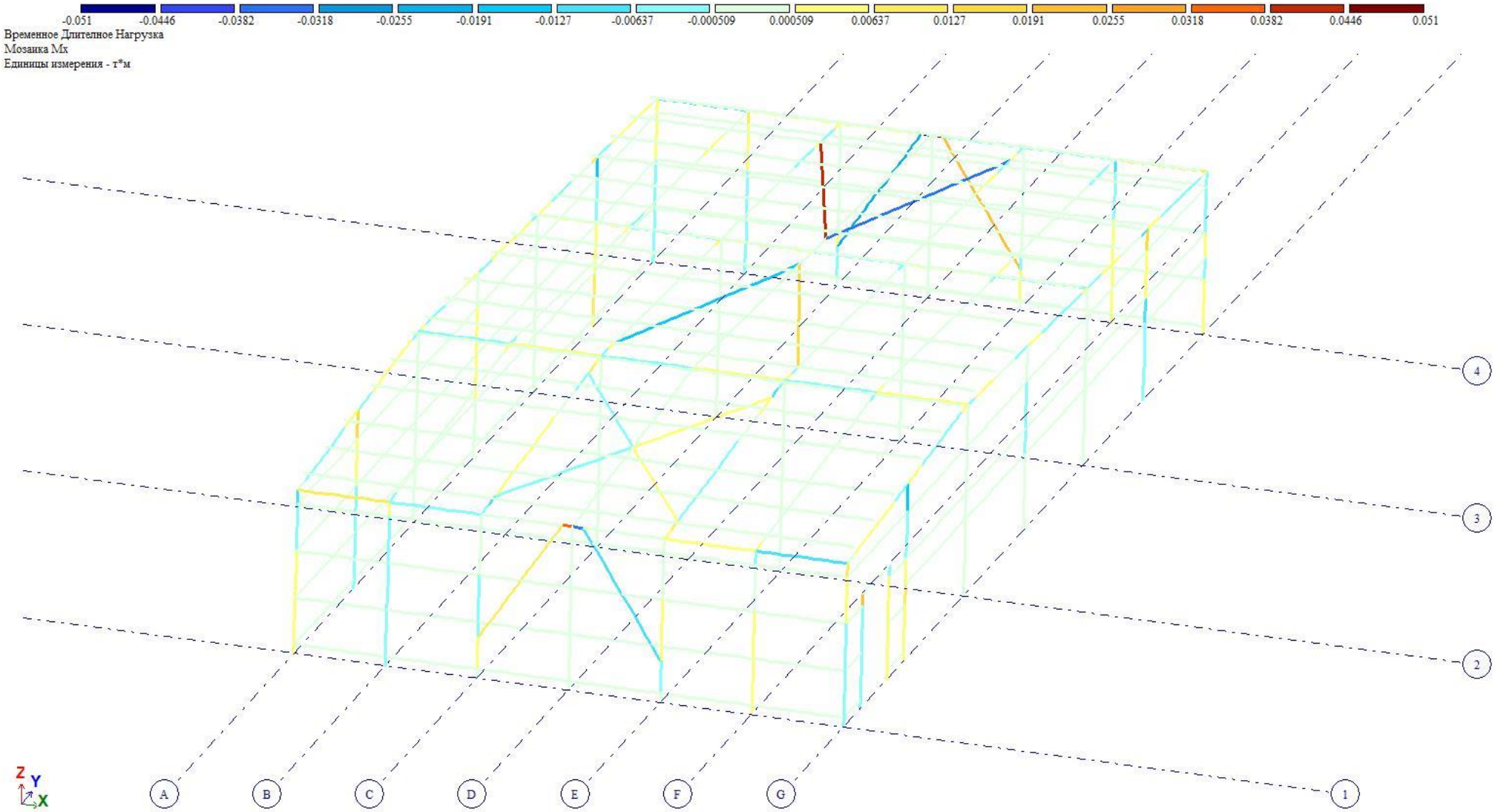
ლითონის ჩონჩხედზე მოსული მომენტი - Mx



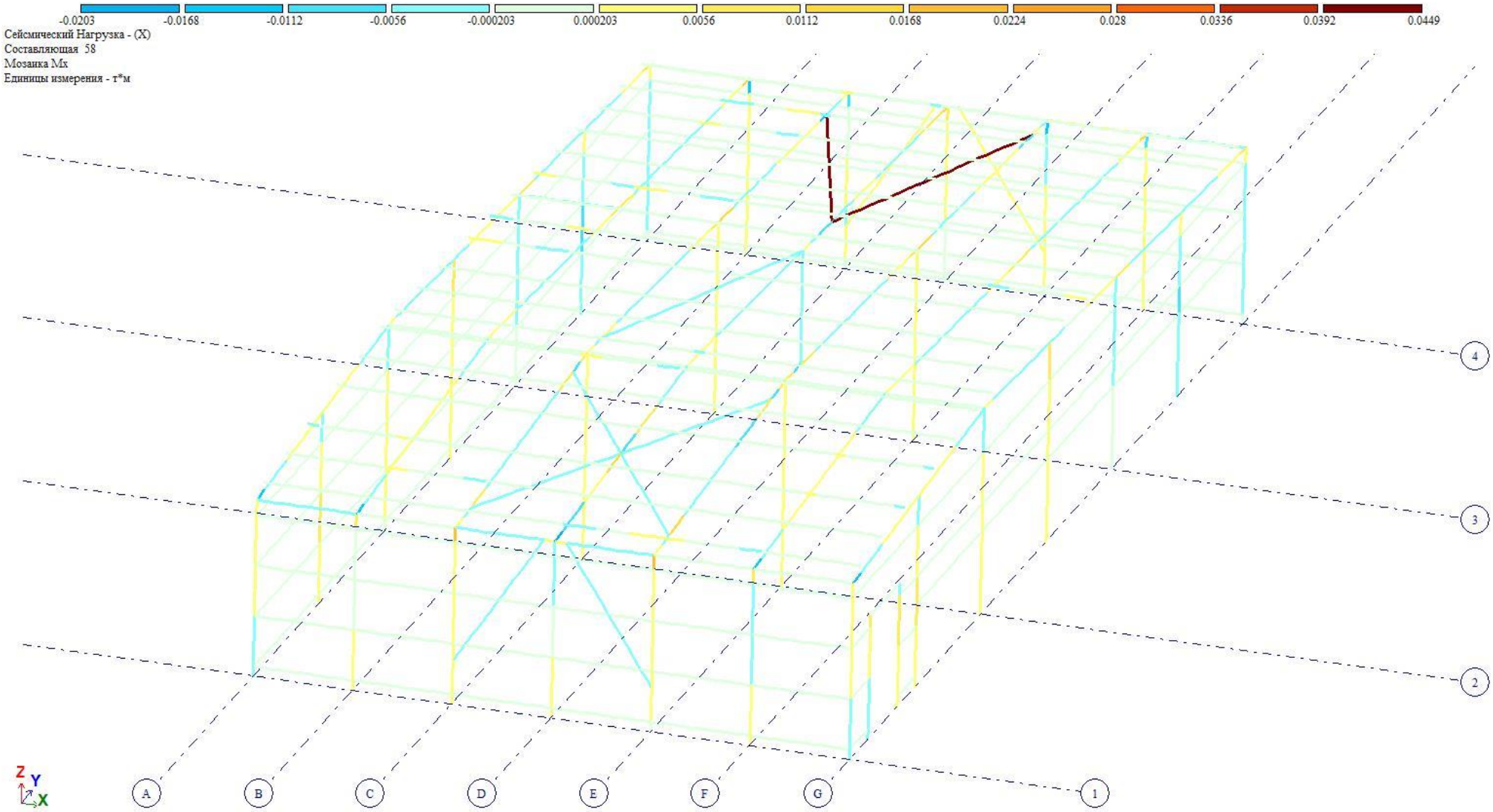
მუდმივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ



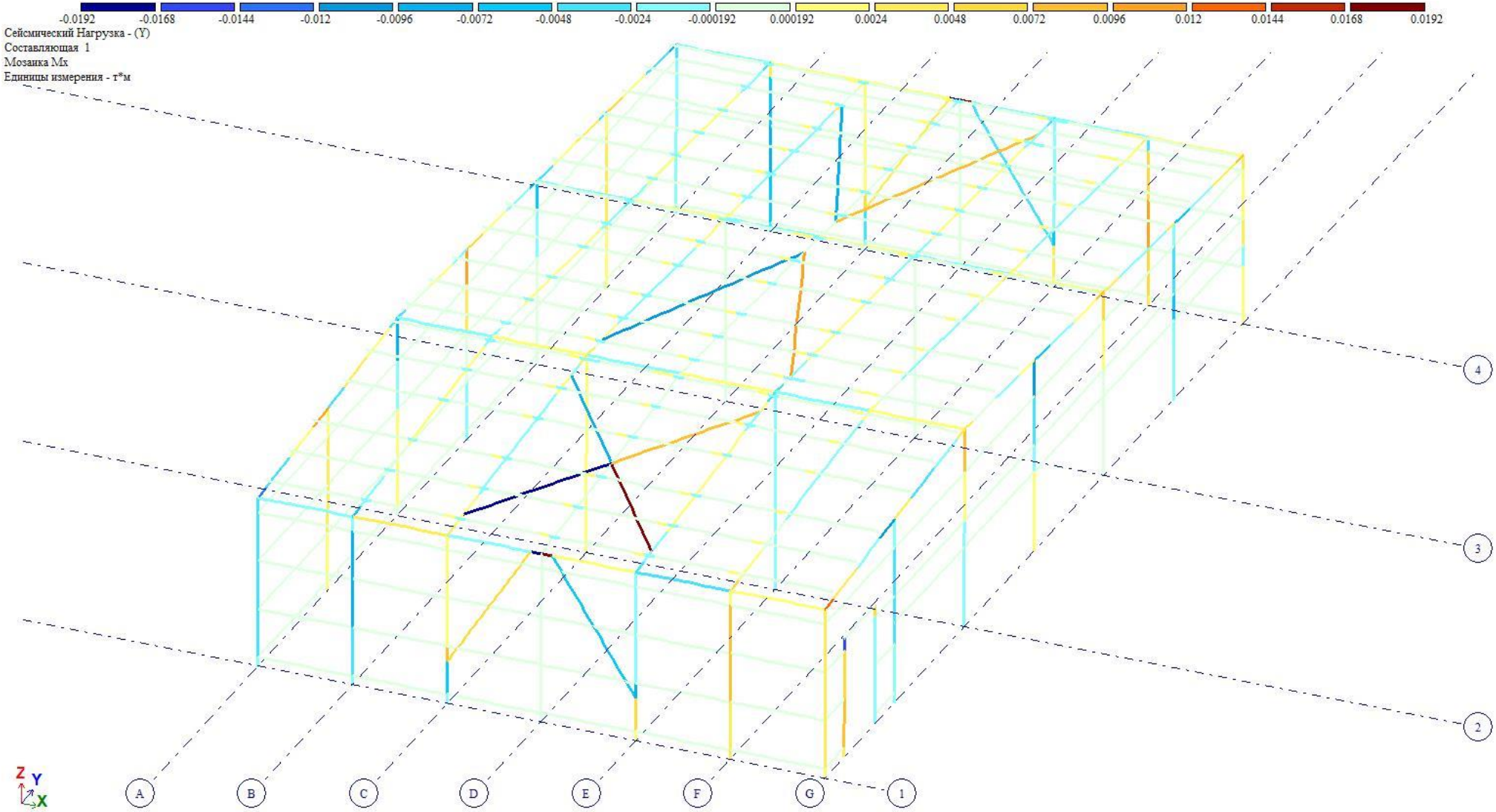
დროებითი ხანგრძლივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ



დროებითი ხანმოკლე დატვირთვის პირობებში – ტ/მ

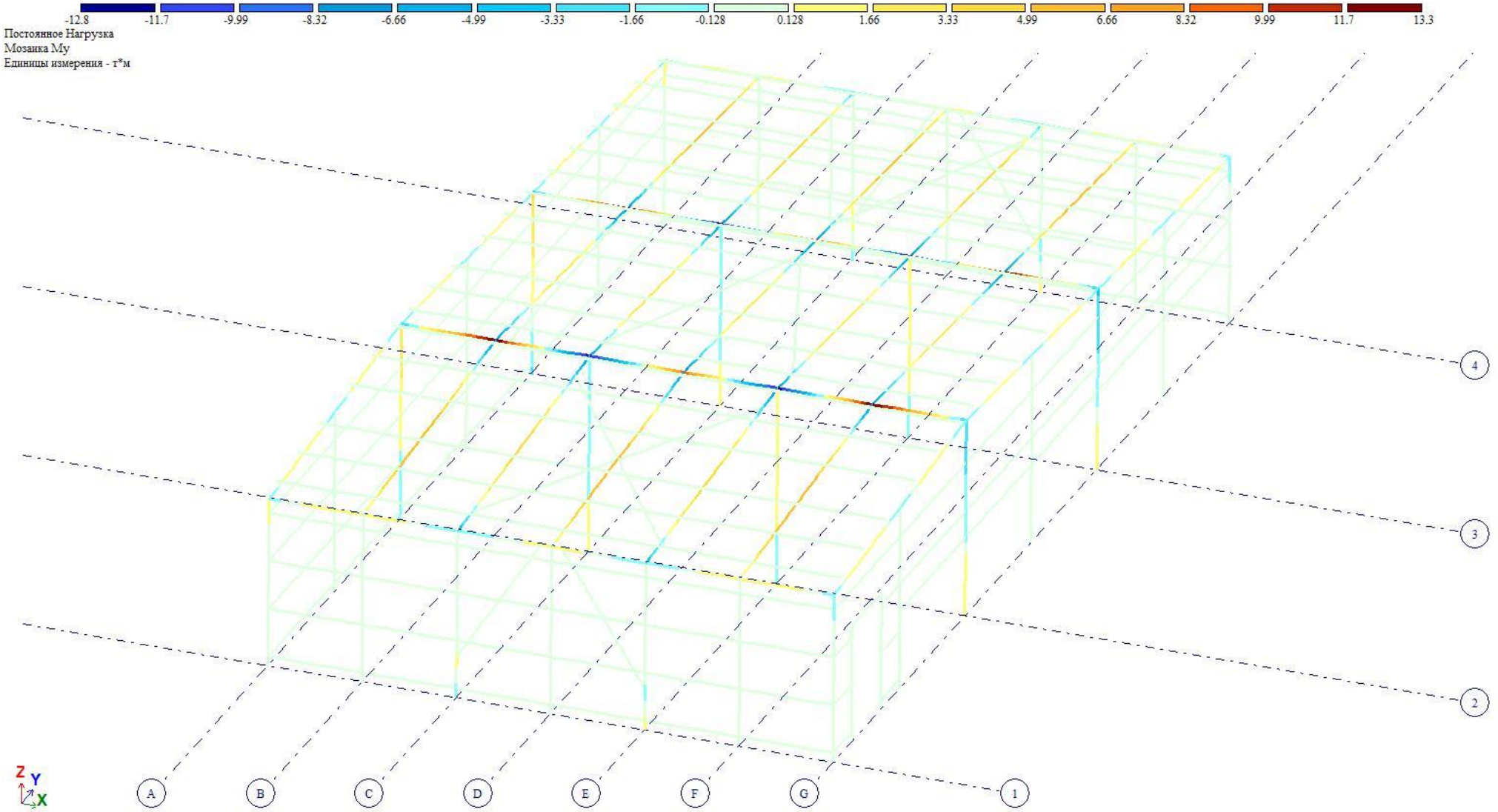


სეისმური დატვირთვის პირობებში X მიმართულებით – ტ/მ

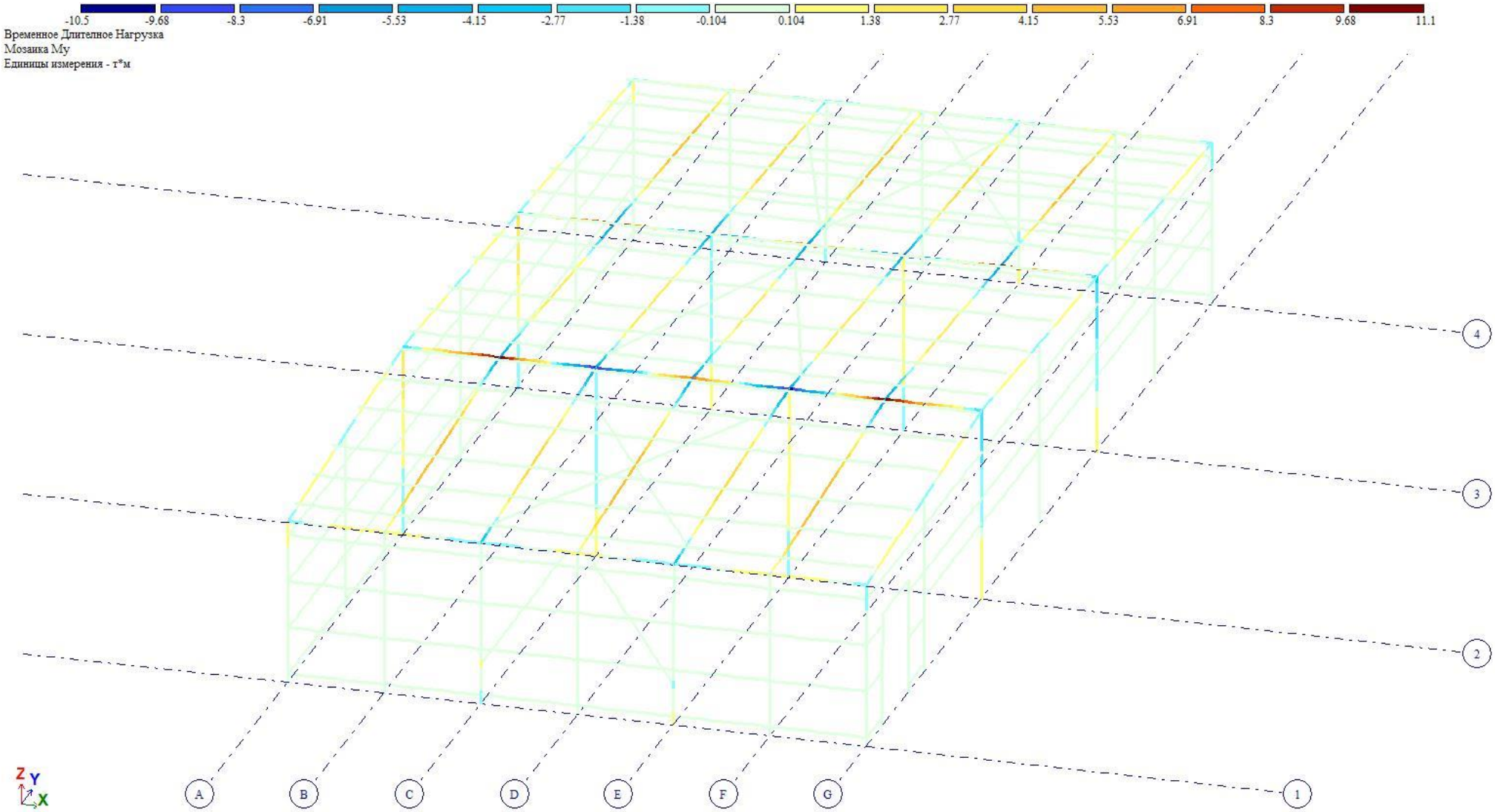


სეისმური დატვირთვის პირობებში Y მიმართულებით – ტ/მ

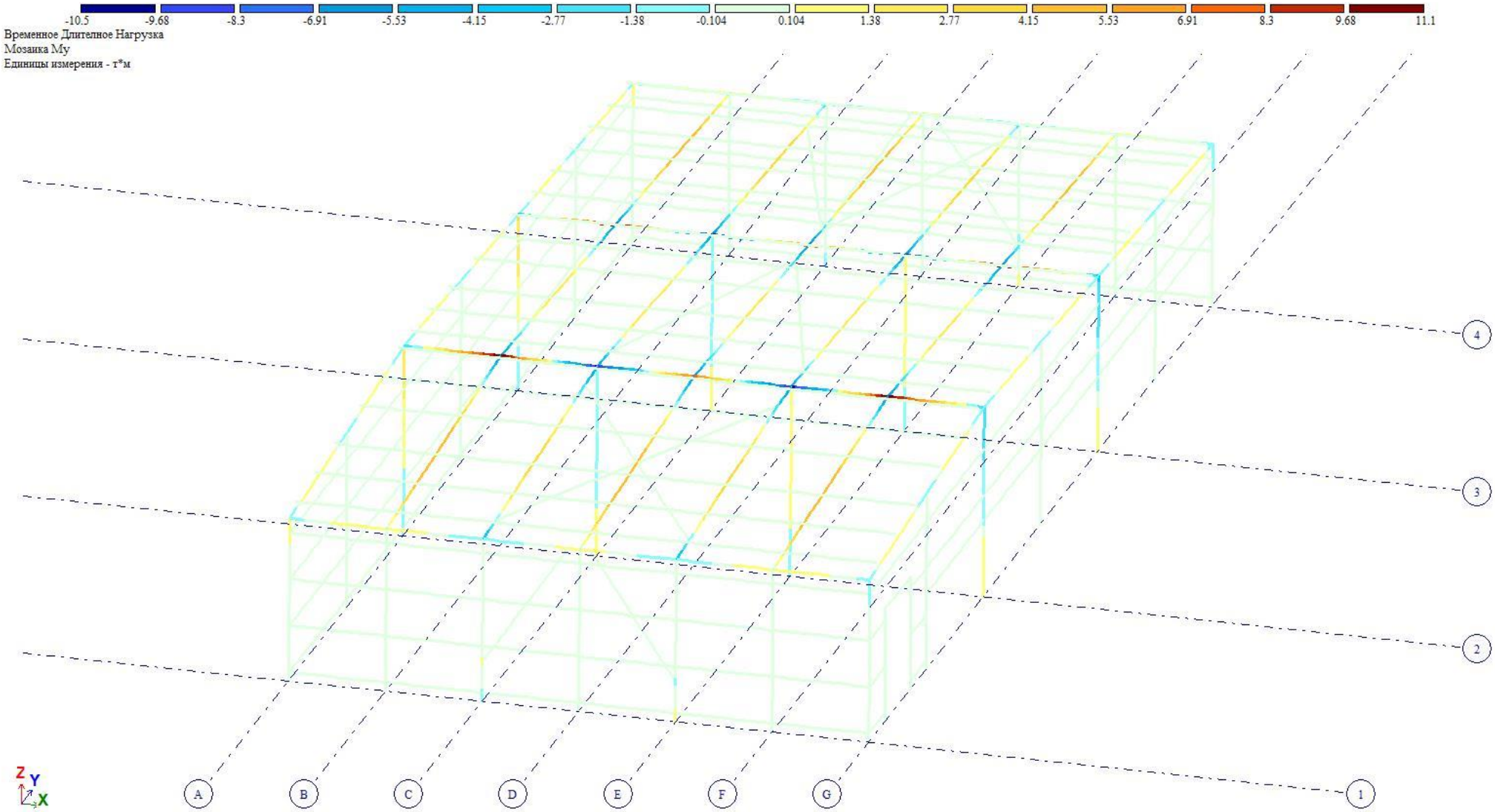
ლითონის ძირითად ჩარჩოზე მოსული მომენტი - My



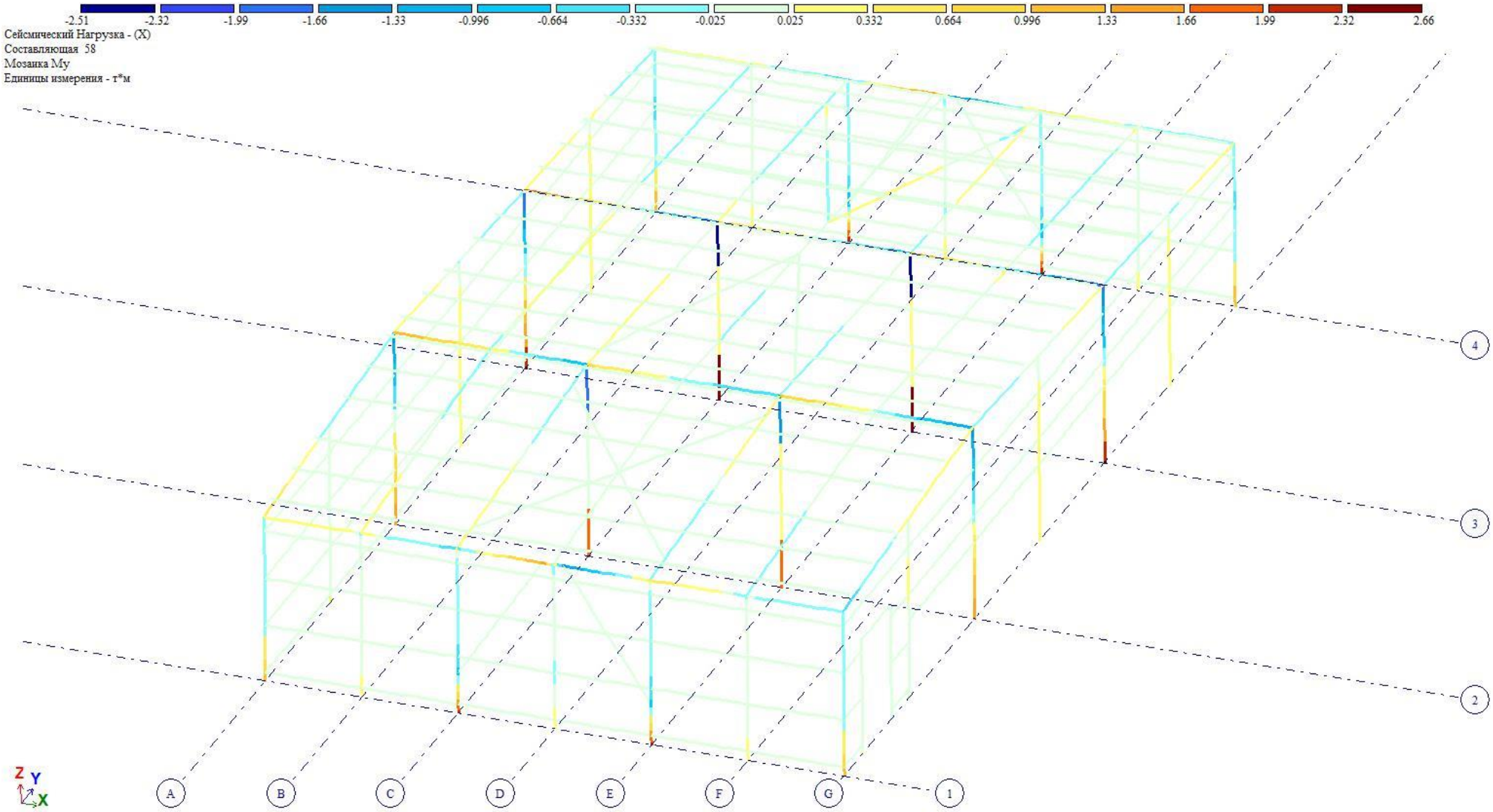
მუდმივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ



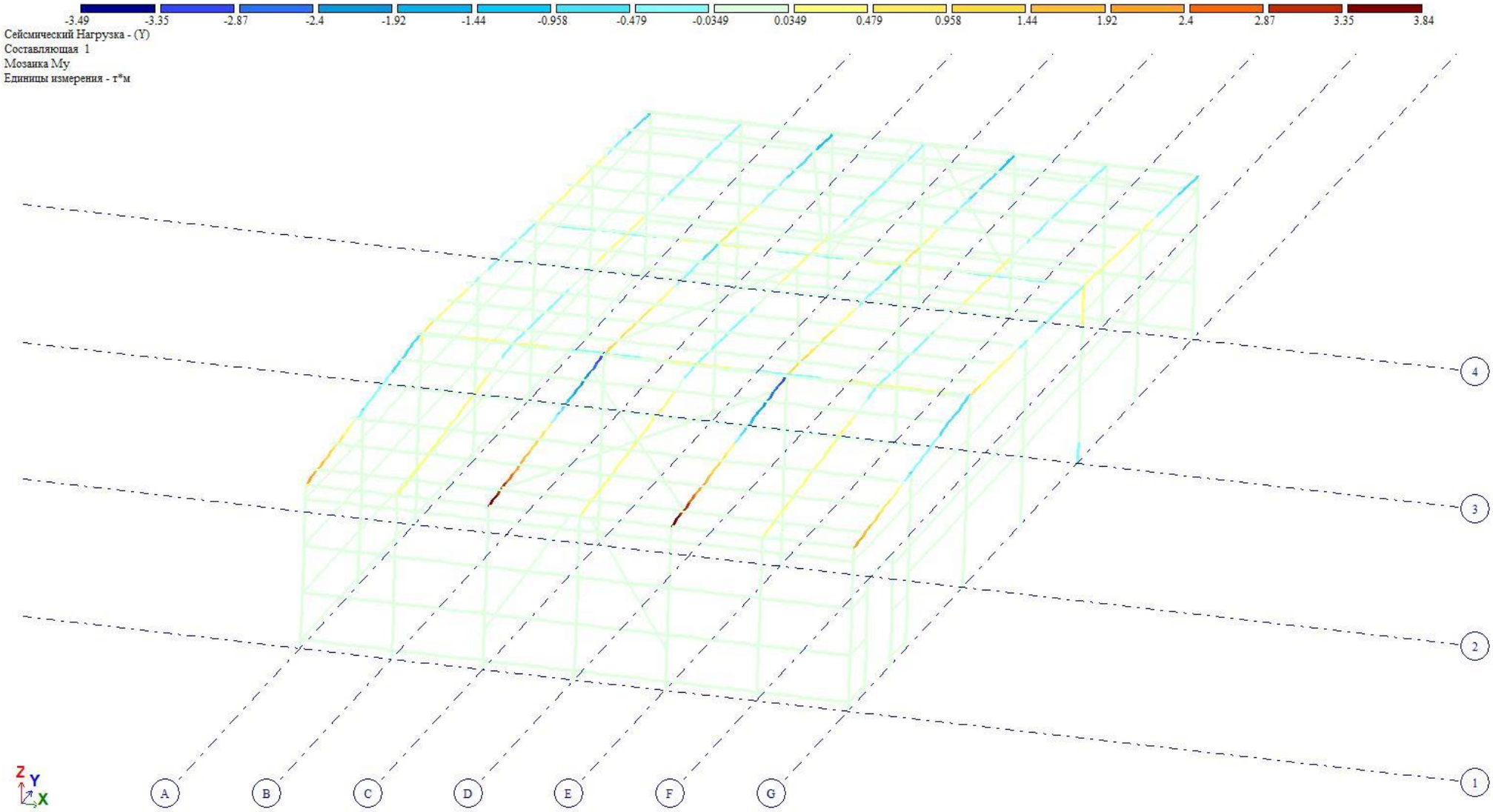
დროებითი ხანგრძლივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ



დროებითი ხანმოკლე დატვირთვის პირობებში – ტ/მ

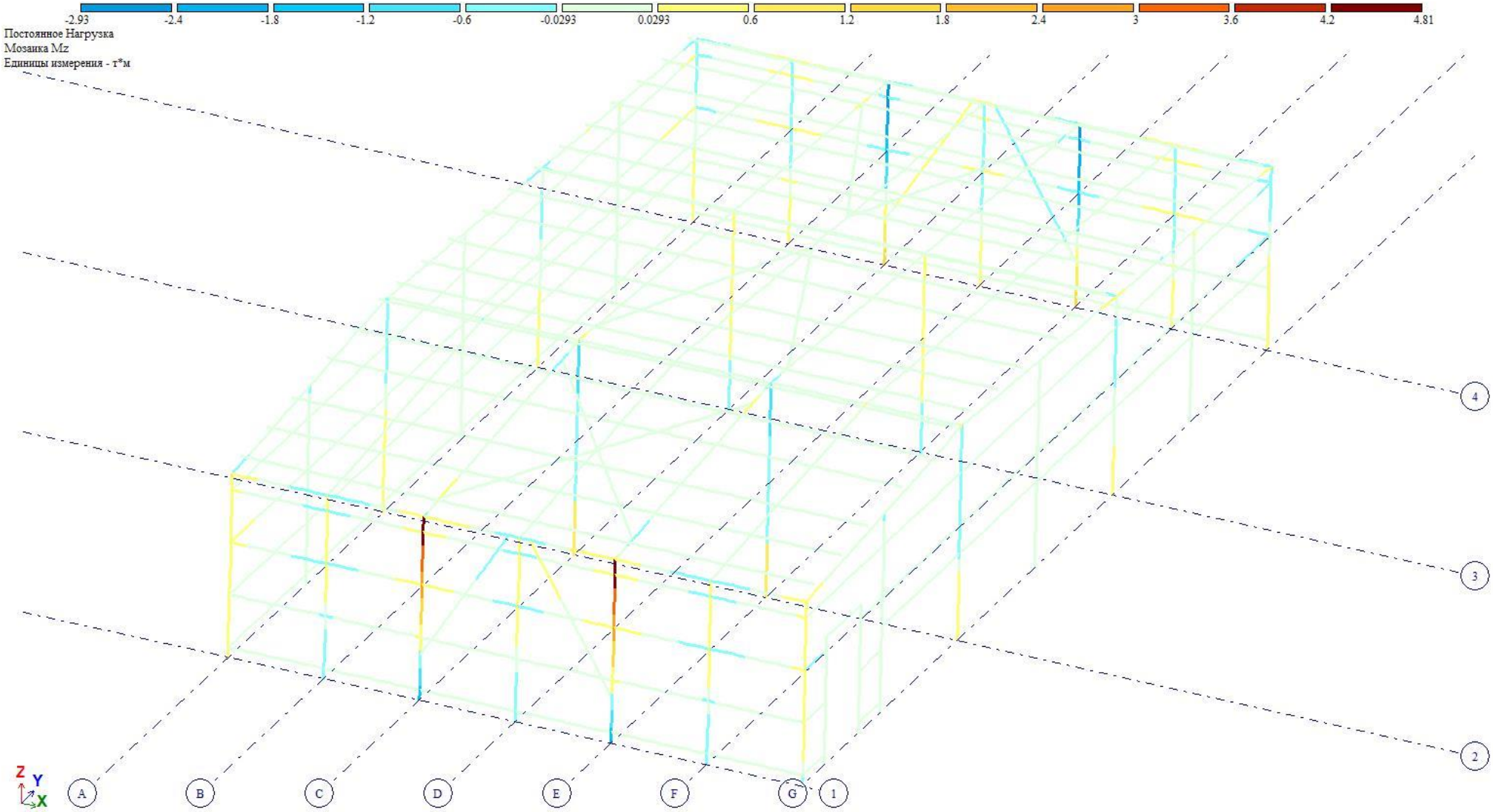


სეისმური დატვირთვის პირობებში X მიმართულებით – ტ/მ

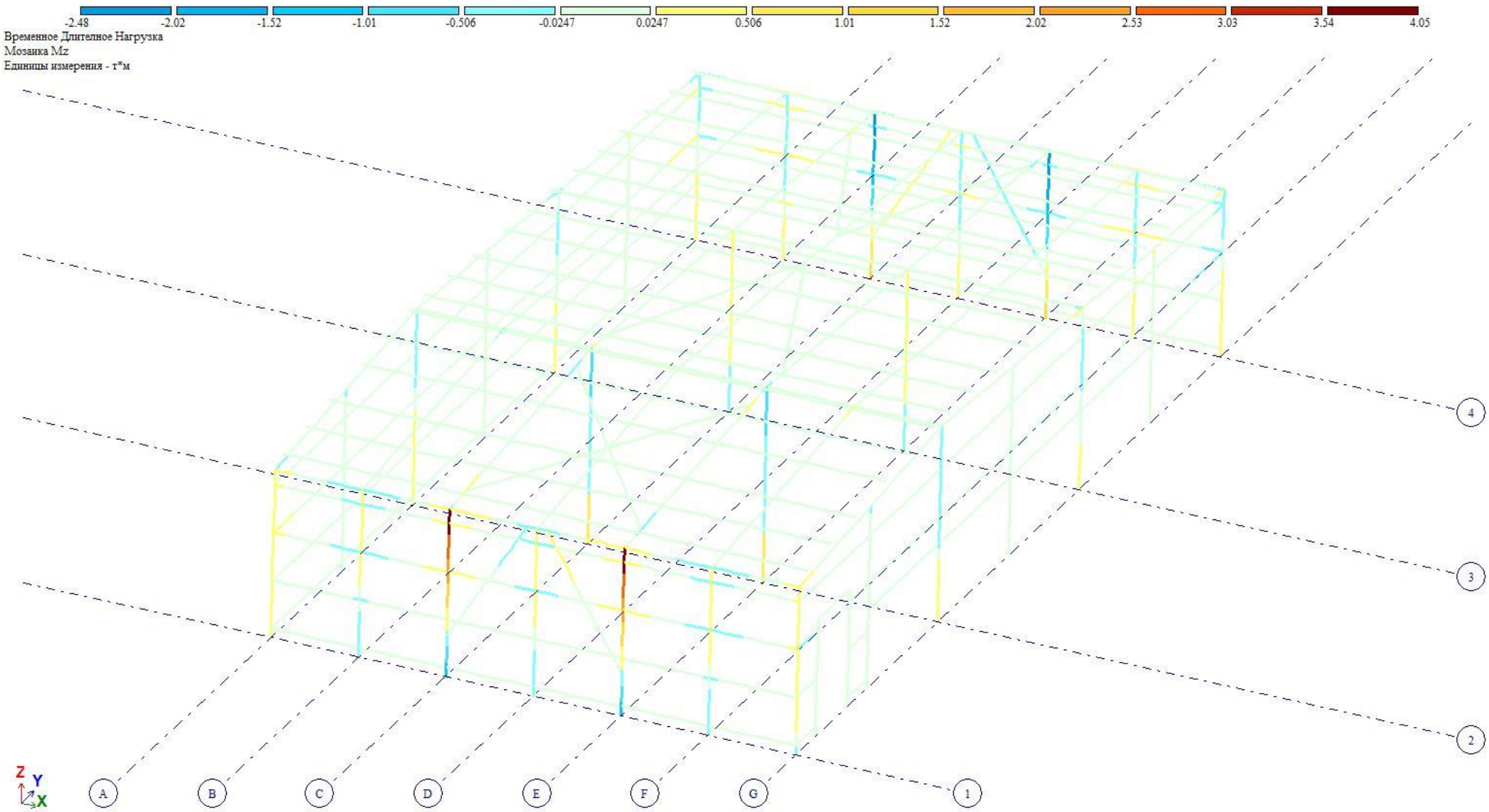


სეისმური დატვირთვის პირობებში Y მიმართულებით – ტ/მ

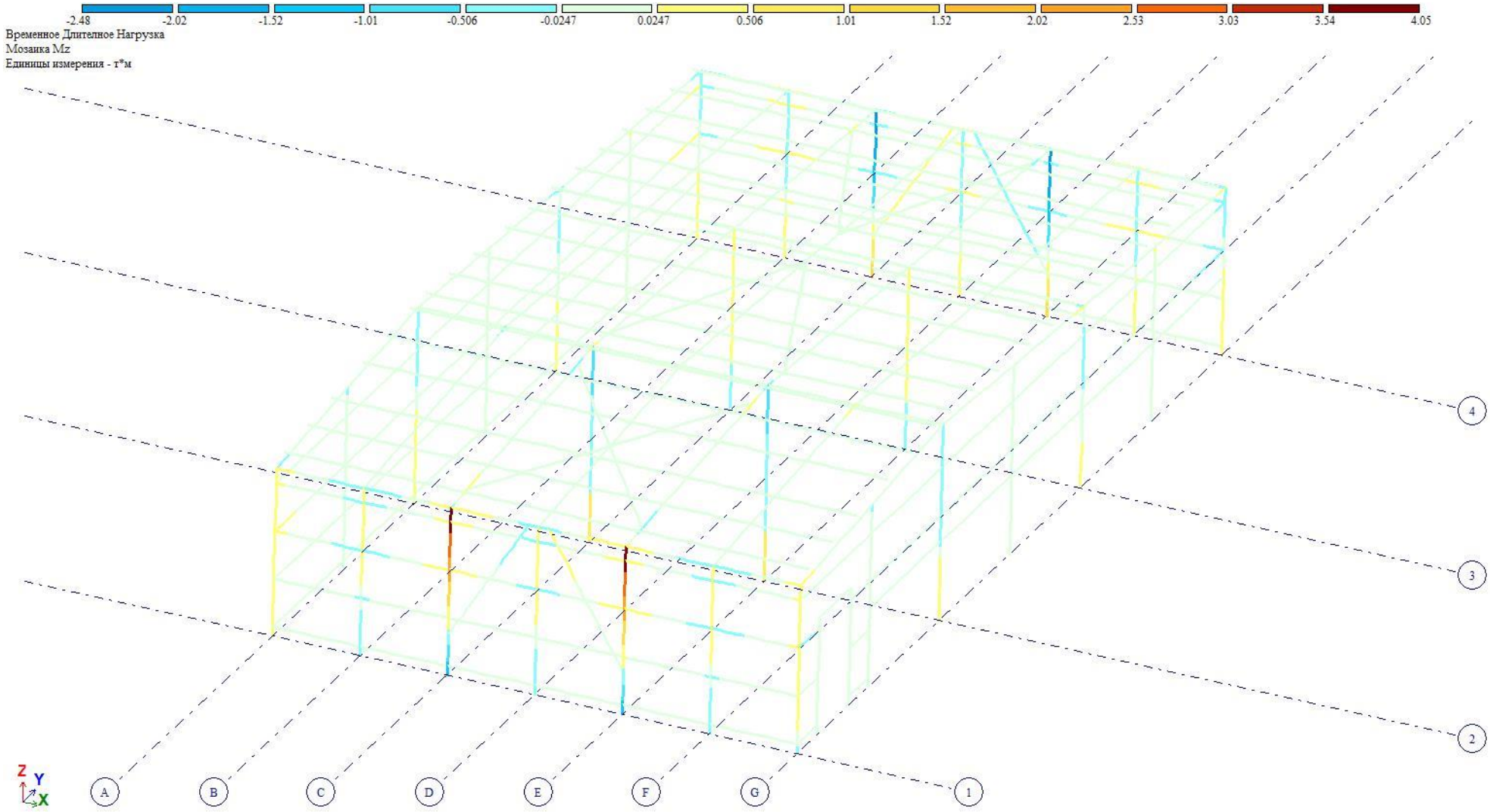
ლითონის ძირითად ჩარჩოზე მოსული მომენტი - Mz



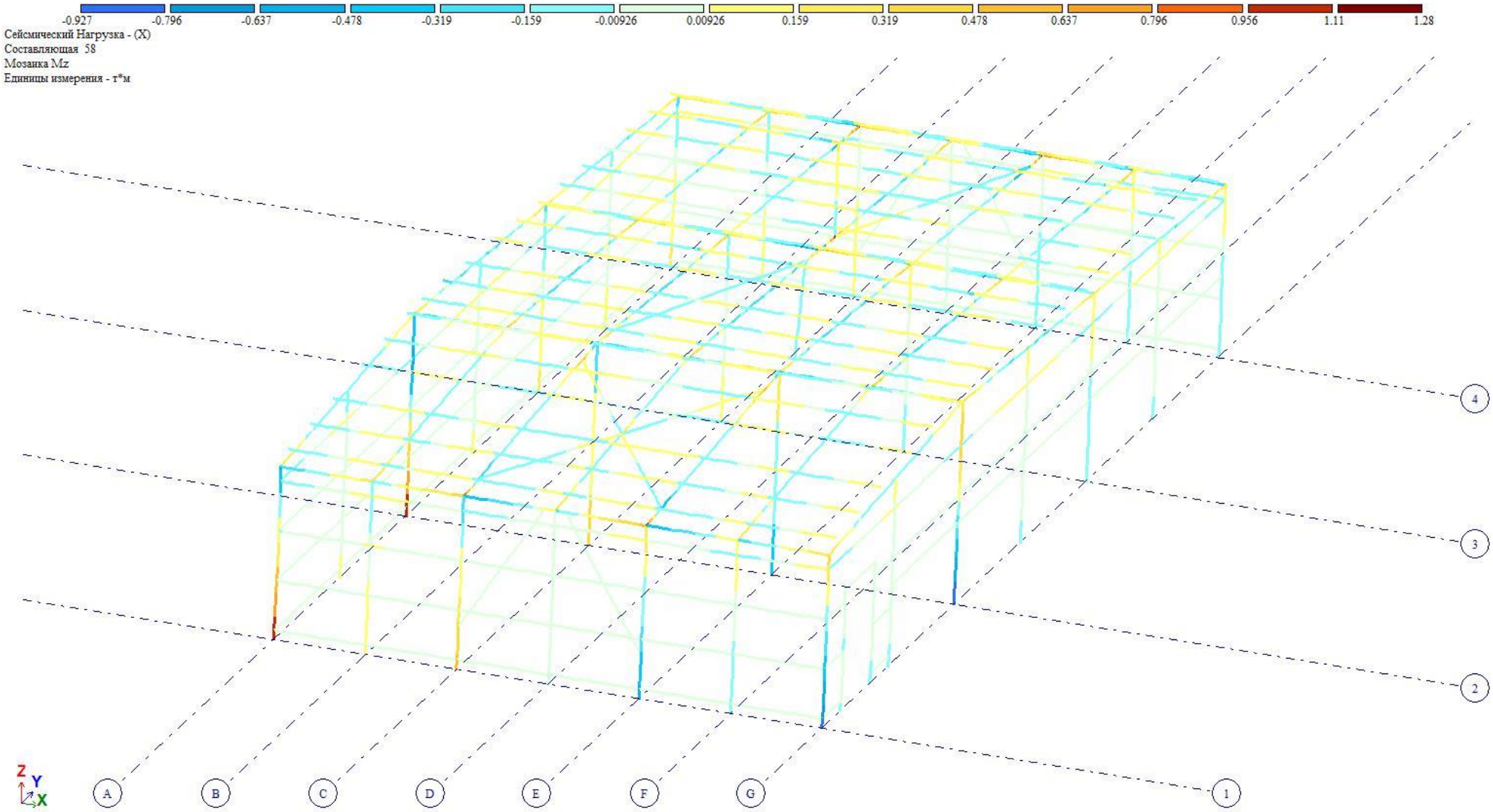
მუდმივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ



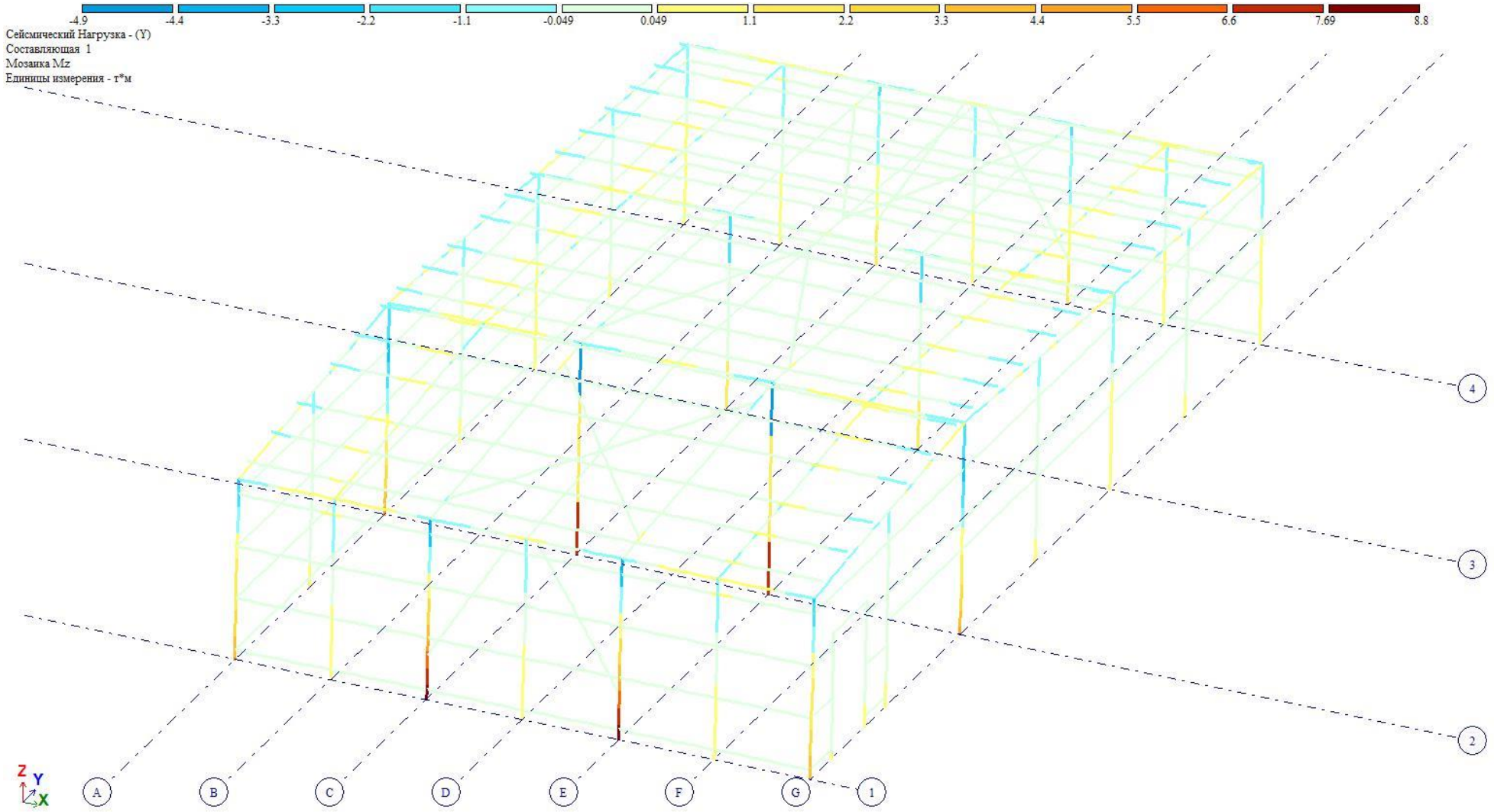
დროებითი ხანგრძლივი დატვირთვის პირობებში – ტ/მ



დროებითი ხანმოკლე დატვირთვის პირობებში – ტ/მ

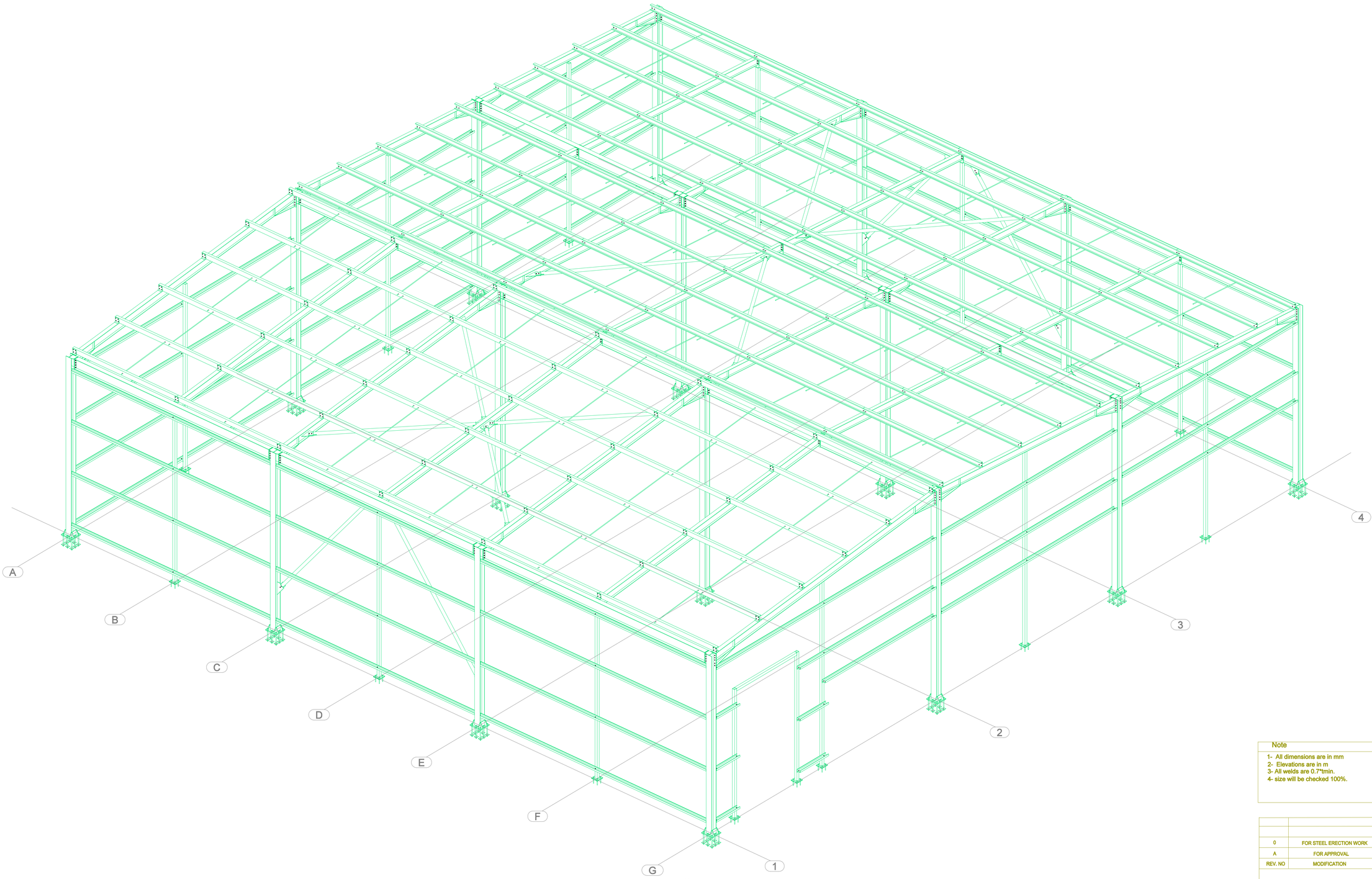


სეისმური დატვირთვის პირობებში X მიმართულებით – ტ/მ



სეისმური დატვირთვის პირობებში Y მიმართულებით – ტ/მ

შეასრულა
ინჟინერ-კონსტრუქტორი: /გ. ლაზარიაშვილი/



3d

Note

1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*tmin.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS

REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME

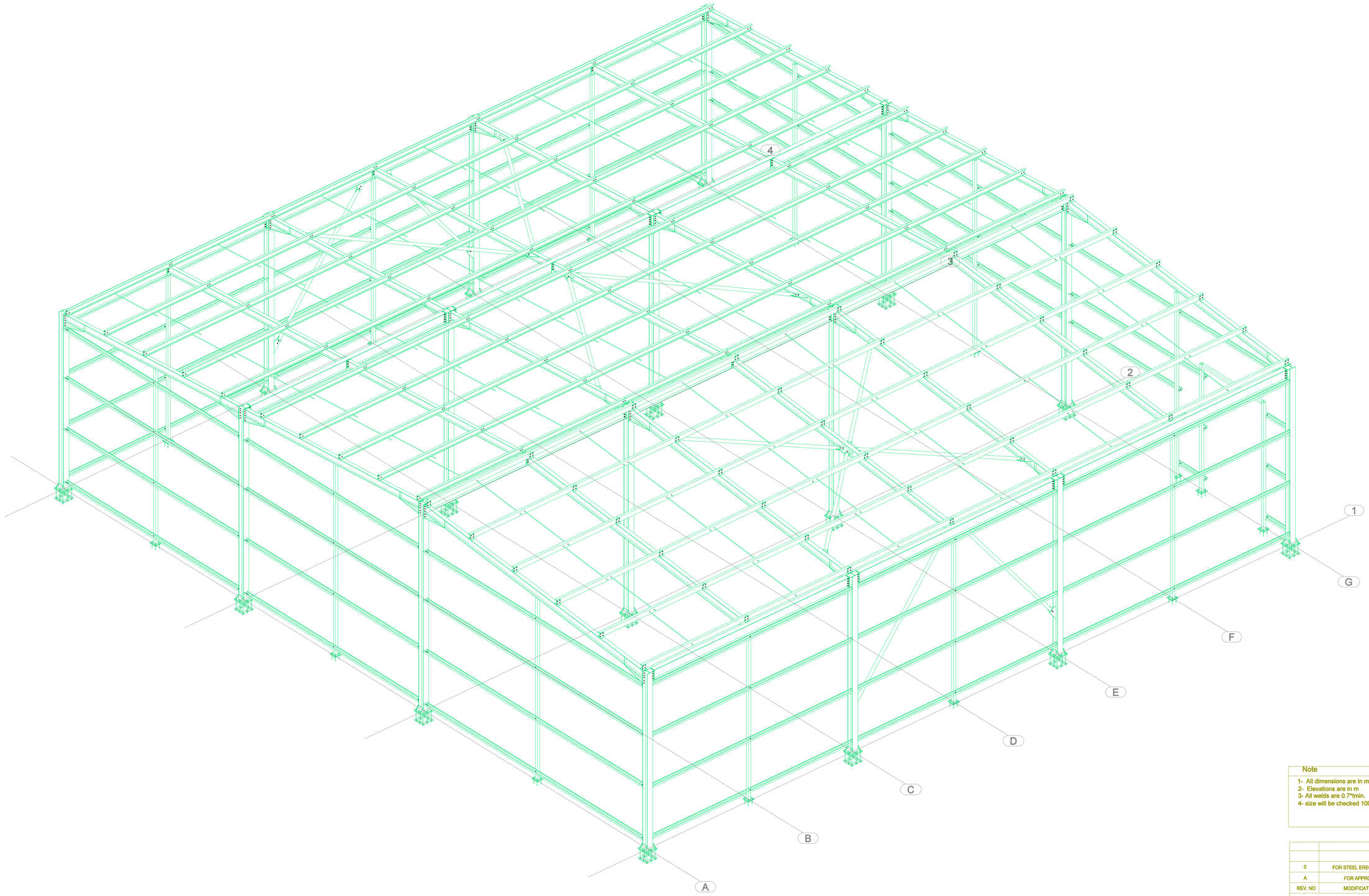
ID 275

TEKMETSAN DEMİR ÇELİK
Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

S

ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA		
APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN		
SCALE	1:50	DRWG. No	3 D

REV. NO.



3d

Note

1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*tmin.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS

REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME

ID 275

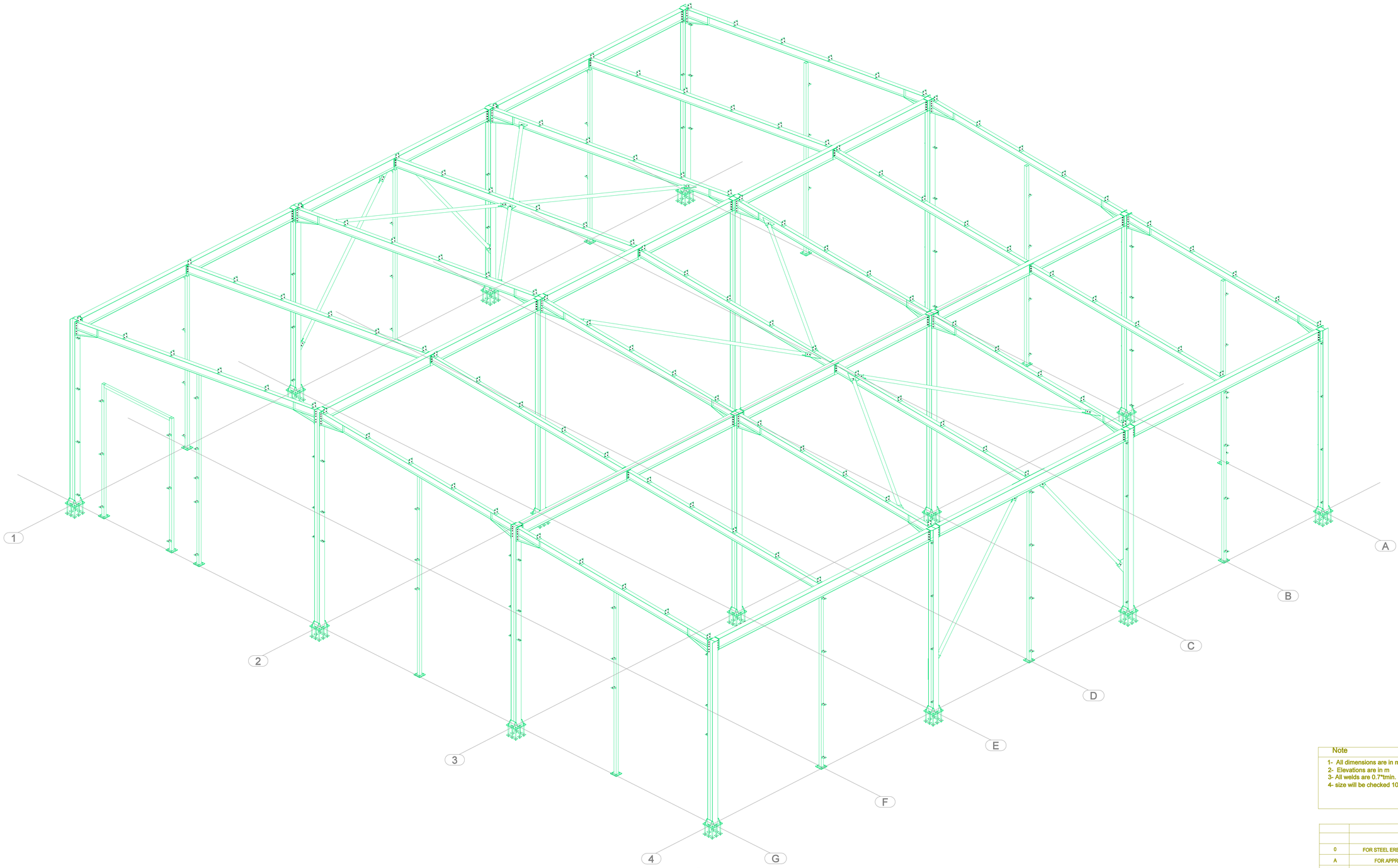
TEKMETSAN
DEMİR ÇELİK

Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

S

ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA		
APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN		
SCALE	1:50	DRWG. No	3 D

REV. NO.



3d

Note

1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*tmin.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS

REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME

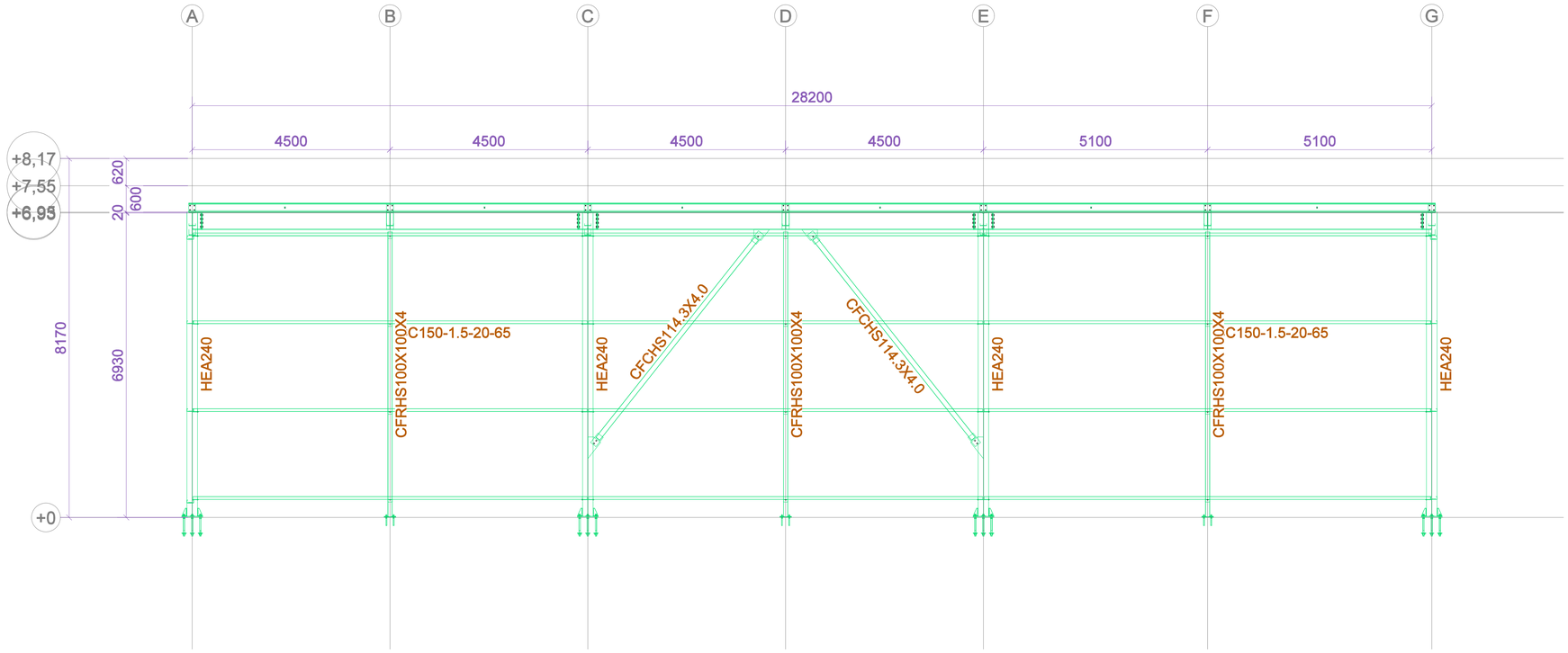
ID 275

TEKMETSAN DEMİR ÇELİK
Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

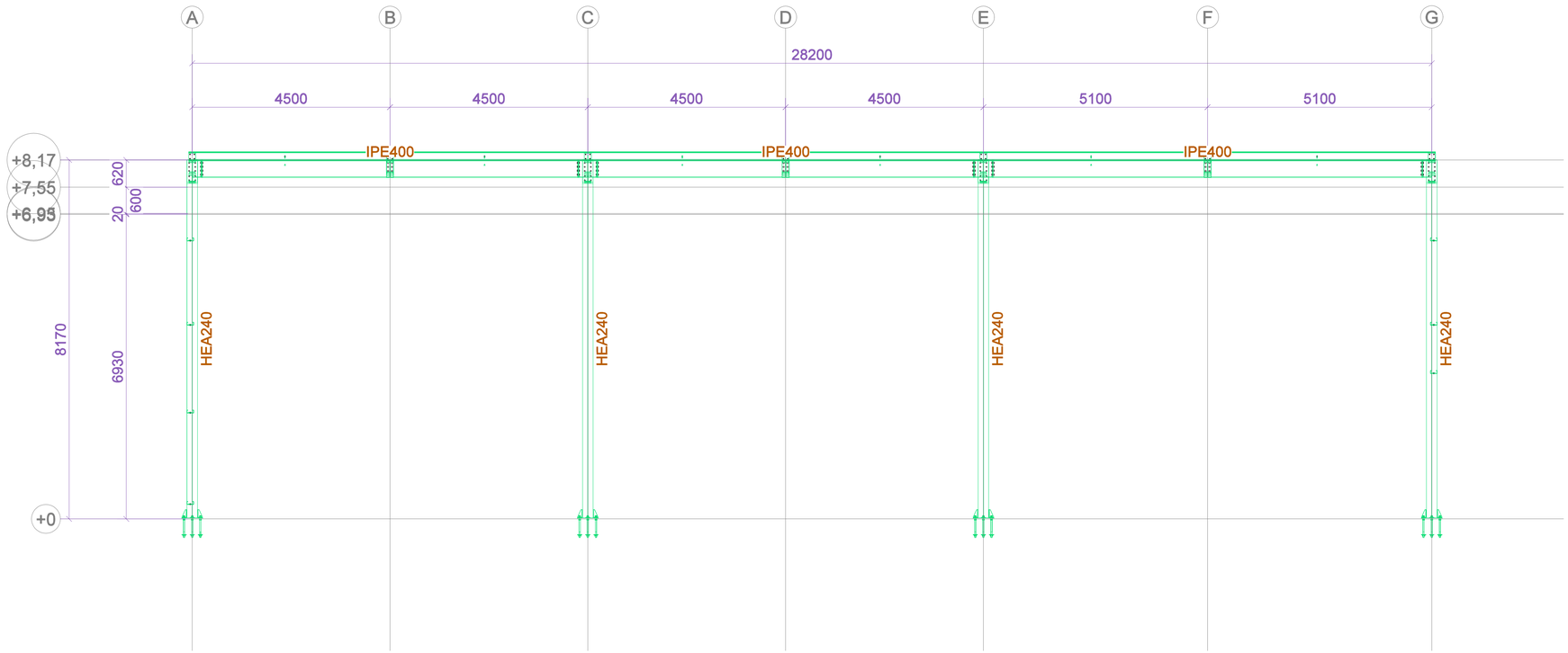
S

ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA		
APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN		
SCALE	1:50	DRWG. No	3 D

REV. NO.



GRID 1
1:50

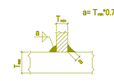


GRID 2
1:50

Note

1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*tmin.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS



REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME

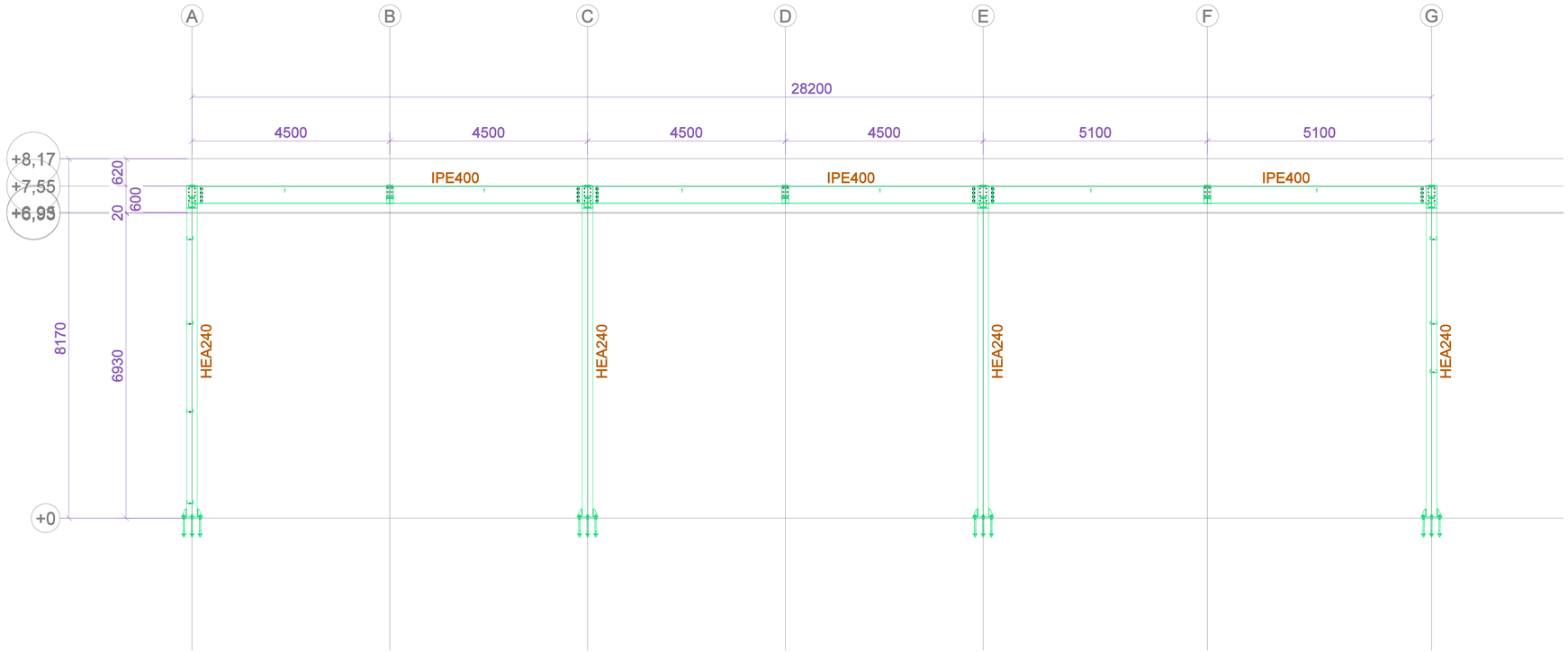
ID 275

TEKMETSAN DEMİR ÇELİK
Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

S

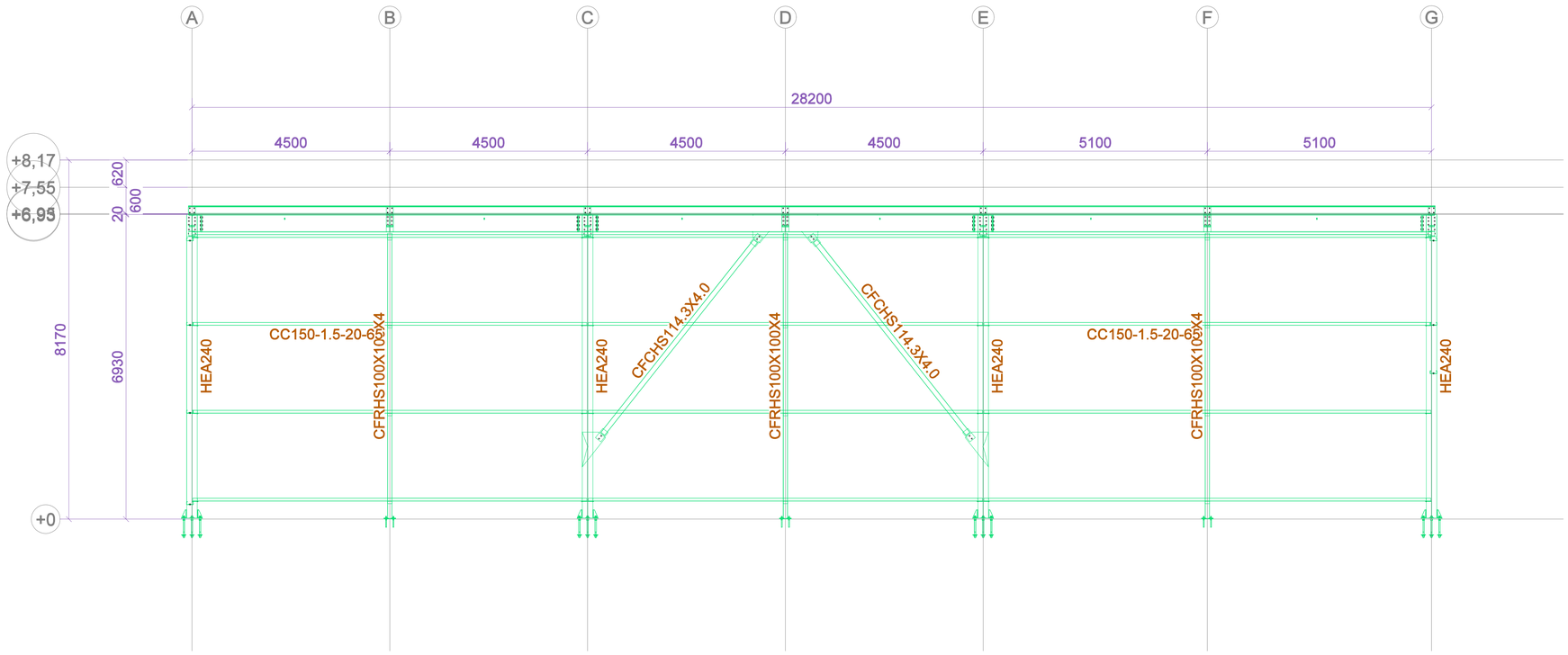
ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA		
APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN		
SCALE	1:50	DRWG. No	GRID

REV. NO.



GRID 3

1:50



GRID 4

1:50

Note

1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*min.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS



REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME

ID 275

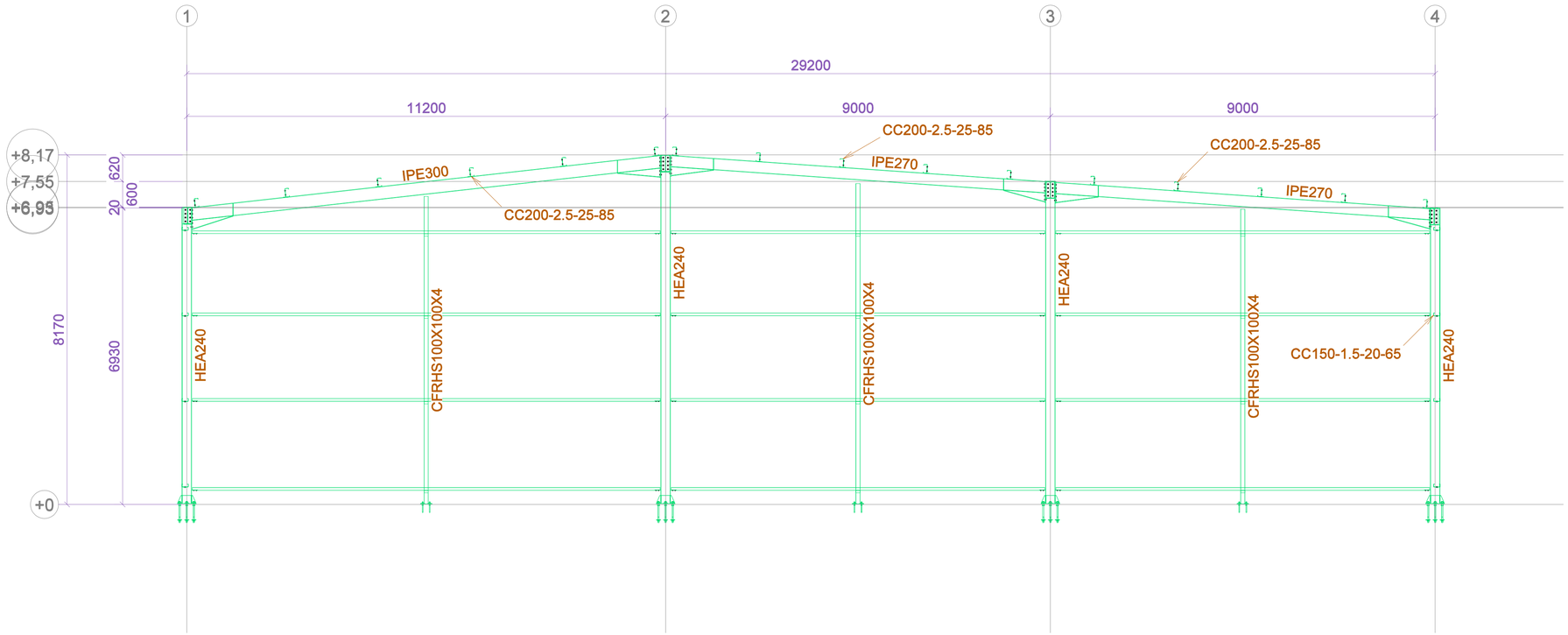
TEKMETSAN DEMİR ÇELİK

Adresa: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

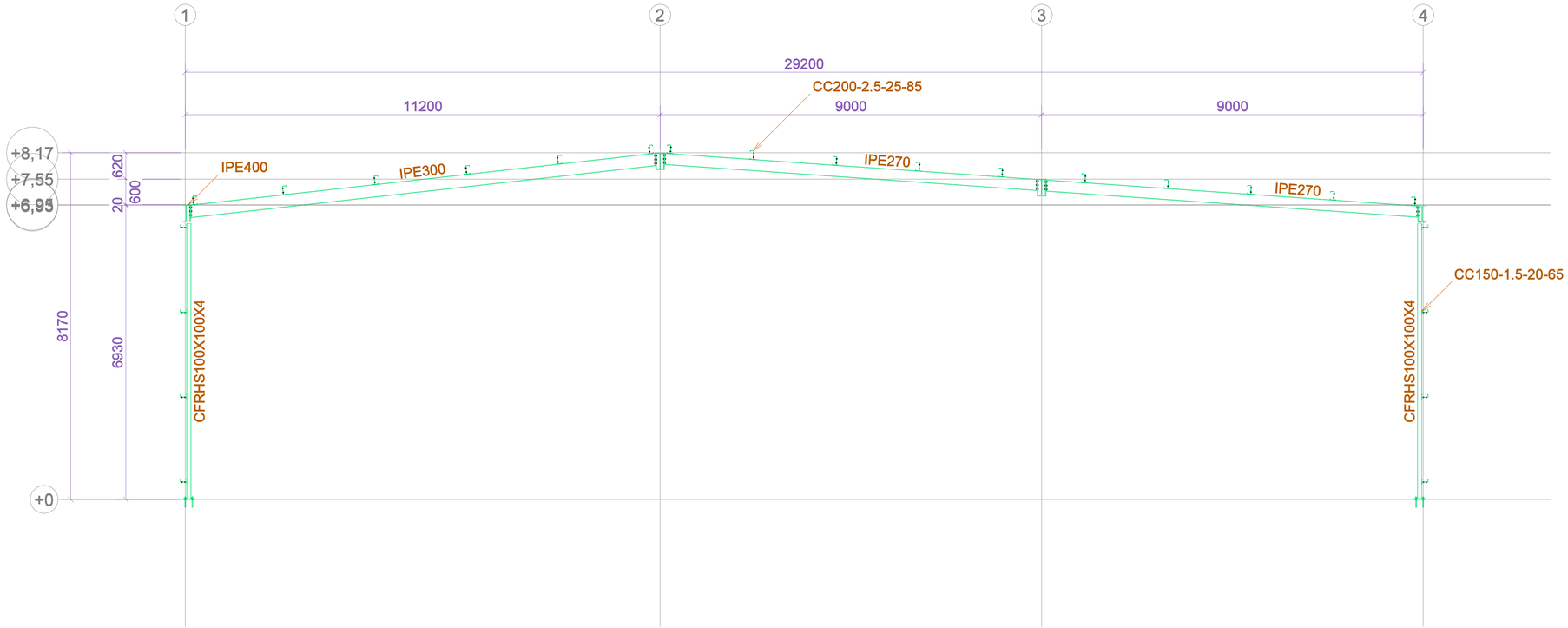
S

ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA		
APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN		
SCALE	1:50	DRWG. No	GRID

REV. NO.



GRID A
1:50



GRID B
1:50

Note

1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*tmin.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS

a= T_min*0.7

REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

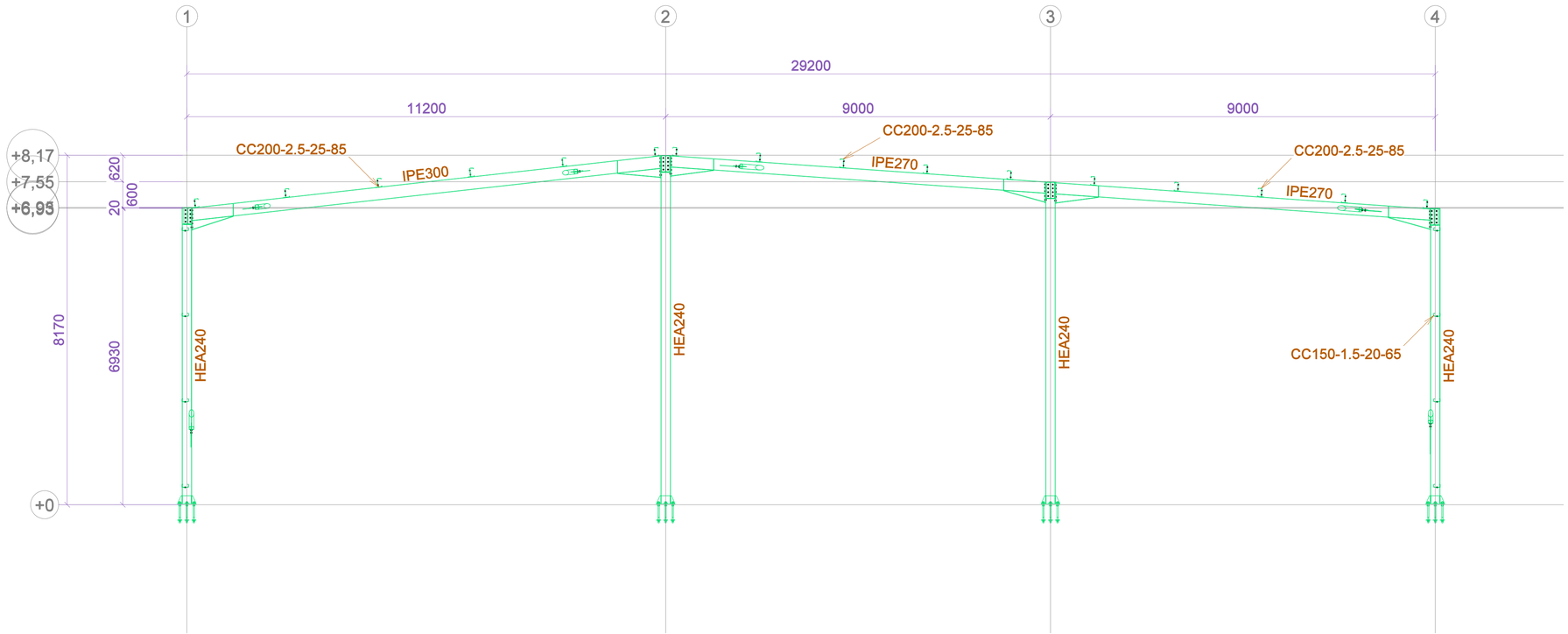
PROJECT NAME
ID 275

TEKMETSAN DEMİR ÇELİK
Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

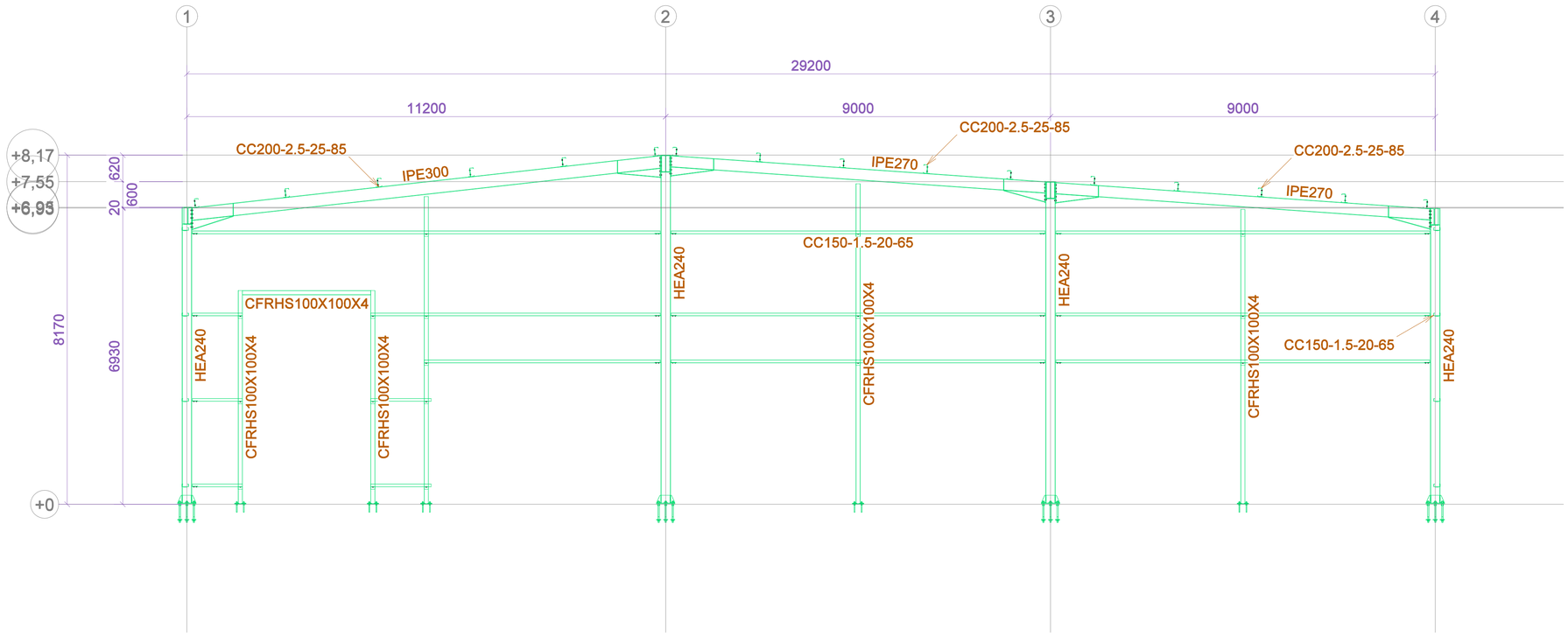
S

ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA		
APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN		
SCALE	1:50	DRWG. No	GRID

REV. NO.



GRID C
1:50

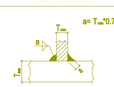


GRID G
1:50

Note

1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*tmin.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS



REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME
ID 275

TEKMETSAN DEMİR ÇELİK
Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

S

ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA		
APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN		
SCALE	1:50	DRWG. No	GRID

REV. NO.

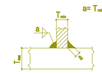


PLAN +0
1:50

Note

1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*tmin.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS



REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME

ID 275

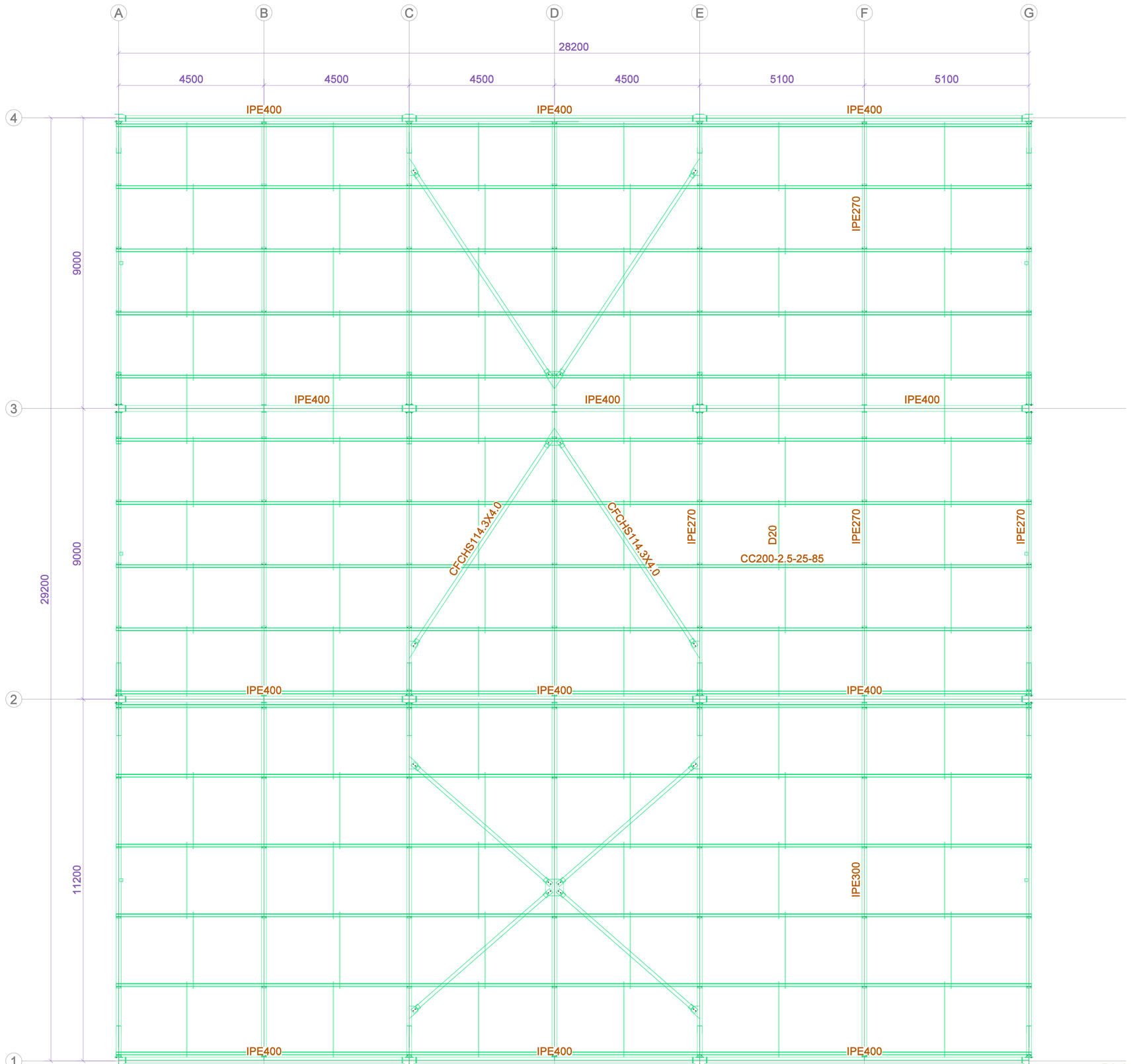
TEKMETSAN
DEMİR ÇELİK

Adreas:Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

S

ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA		
APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN		
SCALE	1:50	DRWG. No	PLAN

REV. NO.



PLAN +8,17
1:50

Note

1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*tmin.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS

$a = T_{min} * 0.7$

REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME

ID 275

TEKMETSAN DEMİR ÇELİK
Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

S

ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA		
APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN		
SCALE	1:50	DRWG. No	PLAN

პროფილი	მასალა	რაოდ	სიგრძე [მმ]	ჯამური სიგრძე	წონა [კგ]	ჯამური წონა	ფართი [მ2]	ჯამური ფართი
CC150-1.5-20-65	S235JR	3	1170	3510	4.3	13.00	0.74	2.22
CC150-1.5-20-65	S235JR	2	1414	2827	5.2	10.50	0.89	1.79
CC150-1.5-20-65	S235JR	1	5520	5520	20.4	20.40	3.48	3.48
CC150-1.5-20-65	S235JR	1	6770	6770	25	25.00	4.27	4.27
CC150-1.5-20-65	S235JR	14	8740	122360	32.3	452.40	5.52	77.22
CC150-1.5-20-65	S235JR	16	8963	143400	32.9	526.00	5.61	89.78
CC150-1.5-20-65	S235JR	8	10163	81300	37.3	298.50	6.37	50.95
CC150-1.5-20-65	S235JR	5	10940	54700	40.4	202.20	6.9	34.52
CC200-2.5-25-85	S235JR	48	4500	216000	36.2	1,738.00	3.71	178.3
CC200-2.5-25-85	S235JR	16	4580	73280	36.9	589.60	3.78	60.49
CC200-2.5-25-85	S235JR	16	5100	81600	41	656.60	4.21	67.35
CC200-2.5-25-85	S235JR	16	5180	82880	41.7	666.90	4.28	68.41
CFCHS114.3X4.0	S275JR	4	5376	21506	58.5	234.00	1.93	7.72
CFCHS114.3X4.0	S275JR	2	5598	11196	60.9	121.80	2.01	4.02
CFCHS114.3X4.0	S275JR	2	5811	11621	63.2	126.40	2.09	4.17
CFCHS114.3X4.0	S275JR	2	7374	14747	80.2	160.50	2.65	5.29
CFCHS114.3X4.0	S275JR	2	7385	14771	80.4	160.70	2.65	5.3
CFRHS100X100X4	S235JR	1	3000	3000	35.2	35.20	1.16	1.16
CFRHS100X100X4	S235JR	2	4985	9970	58.5	117.00	1.93	3.85
CFRHS100X100X4	S235JR	6	6485	38910	76.1	456.60	2.51	15.03
CFRHS100X100X4	S235JR	2	6885	13770	80.8	161.60	2.66	5.32
CFRHS100X100X4	S235JR	2	7185	14370	84.3	168.60	2.78	5.55
CFRHS100X100X4	S235JR	2	7485	14970	87.8	175.70	2.89	5.78
D20	S235JR	56	250	14000	0.6	31.10	0.02	0.89
D20	S235JR	6	2118	12707	4.7	28.20	0.13	0.78
D20	S235JR	48	2160	103698	4.8	230.20	0.13	6.38
D20	S235JR	6	2331	13986	5.2	31.10	0.14	0.86
D20	S235JR	24	2374	56966	5.3	126.50	0.15	3.5
D30	S235JR	128	500	64000	2.6	333.30	0.05	6.08
HEA240	S275JR	4	6905	27620	416.5	1,666.00	9.45	37.81
HEA240	S275JR	4	6925	27700	417.7	1,670.80	9.48	37.92

HEA240	S275JR	3	7525	22575	453.9	1,361.70	10.3	30.91
HEA240	S275JR	1	7534	7534	454.5	454.50	10.31	10.31
HEA240	S275JR	4	8145	32580	491.3	1,965.20	11.15	44.6
IPE270	S275JR	3	8775	26326	316.2	948.50	9.13	27.4
IPE270	S275JR	8	8780	70242	316.4	2,530.90	9.14	73.12
IPE270	S275JR	3	8800	26401	317.1	951.30	9.16	27.48
IPE300	S275JR	3	11037	33112	466.1	1,398.40	12.79	38.38
IPE300	S275JR	4	11041	44165	466.3	1,865.20	12.8	51.19
IPE400	S275JR	8	8540	68320	566.5	4,531.80	12.53	100.23
IPE400	S275JR	4	9740	38960	646.1	2,584.30	14.29	57.15
L140*60*6	S235JR	53	100	5300	0.9	48.40	0.04	2.24
L180*60*6	S235JR	112	160	17920	1.8	197.50	0.08	8.92
NUT_M20	S235JR	112	20	2240	0.1	13.70	0	0.41
NUT_M30	S235JR	384	30	11520	0.4	158.60	0.01	3.14
PL3*51	S235JR	48	114	5479	0.1	6.60	0.01	0.61
PL10*60	S235JR	32	250	7984	1.2	37.30	0.04	1.14
PL10*70	S235JR	16	279	4467	1.5	24.40	0.05	0.73
PL10*100	S235JR	312	100	31200	0.8	244.90	0.02	7.49
PL10*140	S235JR	91	80	7280	0.9	80.00	0.03	2.44
PL10*190	S235JR	4	1000	4000	7.5	29.90	0.21	0.85
PL10*193	S235JR	8	1000	8000	7.6	60.50	0.21	1.72
PL10*196	S235JR	24	370	8880	5.6	135.30	0.15	3.71
PL10*198	S235JR	8	1000	8000	7.8	62.30	0.22	1.76
PL10*199	S235JR	4	1002	4009	7.8	31.30	0.22	0.88
PL12*150	S235JR	24	1000	24000	14.1	339.10	0.33	7.86
PL12*153.9	S235JR	8	268	2144	3.9	31.10	0.09	0.74
PL12*154.2	S235JR	4	268	1072	3.9	15.60	0.09	0.37
PL12*154.3	S235JR	12	268	3216	3.9	46.70	0.09	1.11
PL12*246	S235JR	4	355	1421	5	20.10	0.12	0.47
PL12*273	S235JR	4	393	1573	6.1	24.20	0.14	0.57
PL12*273	S235JR	2	521	1043	11.5	23.00	0.26	0.52

PL12*277	S235JR	8	530	4241	7.5	59.80	0.17	1.4
PL12*287	S235JR	4	490	1958	7.4	29.60	0.17	0.69
PL15*80	S235JR	18	373	6714	3.4	61.90	0.07	1.29
PL15*100	S235JR	64	185	11840	1.3	86.30	0.03	1.95
PL15*160	S235JR	12	271	3248	5.1	61.20	0.1	1.19
PL15*160	S235JR	6	302	1811	5.7	34.10	0.11	0.66
PL15*160	S235JR	18	400	7200	7.5	135.60	0.14	2.61
PL15*185	S235JR	32	430	13760	7.7	247.00	0.15	4.73
PL15*190	S235JR	48	400	19200	8.9	429.60	0.17	8.15
PL15*196	S235JR	24	206	4944	4.6	111.30	0.09	2.16
PL15*196	S235JR	12	222	2664	4.6	55.60	0.09	1.08
PL15*196	S235JR	12	223	2676	4.6	55.60	0.09	1.08
PL15*240	S235JR	16	503	8047	14.2	227.40	0.26	4.22
PL15*240	S235JR	8	534	4273	15.1	120.80	0.28	2.24
PL15*265	S235JR	14	265	3710	8.3	115.80	0.16	2.19
PL25*470	S235JR	16	430	6880	39.7	634.60	0.45	7.19
Total:						33,922.80		1347.49