ქ.თბილისი, საქნავთის დასახლება

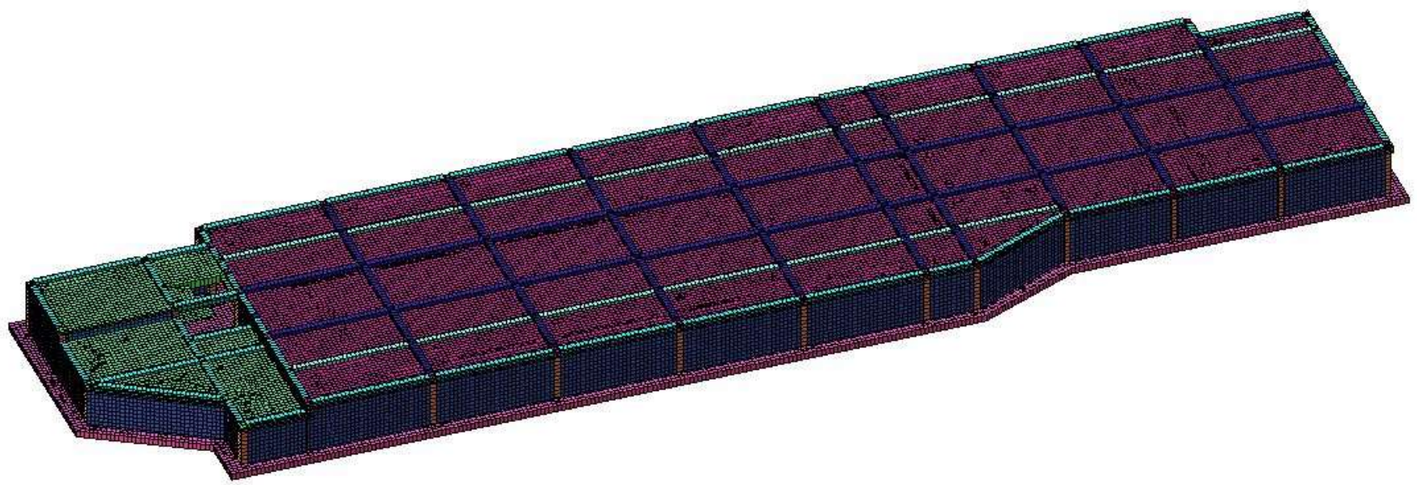
სამაცივრე სასაწყობე შენობა

(ს/კ 01.19.15.007.014)

კონსტრუქციული პროექტი

თბილისი 2025 წ

"A Architecture" Ltd.



სამაცივრე სასაწყობე შენობა

კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიშის რეპორტი

დამკვეთი:

" შპს ა არქიტექტურა"

14 აპრილი 2025წ.

შპს ა არქიტექტურა

პეკინის გამზირი 2, თბილისი 0192

სარჩევი

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

შეასრულა:

ზურა ყველაშვილი
კონსტრუქტორი

დაამტკიცა:

ნანუკა გოგოხია
დირექტორი

1 შესავალი

1.1 ზოგადი

შპს. „ა არქიტექტურა“-ს დაევალა შეესრულებინა კონსტრუქციული ნაწილის გაანგარიშება და შემდგომში კონსტრუქციული ნახაზების მომზადება ქ. თბილისში, დასახლება საქნავეთის მიმდებარე (ს/კ 01.19.15.007.114) მდებარე სამაცივრე სასაწყობე შენობა.

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

1.1.2 კონსტრუქციული ნაწილი მომზადდა შპს " ა არქიტექტური " -ს მიერ წარმოდგენილ არქიტექტურულ პროექტზე დაყრდნობით.

1.2 რეპორტის სტრუქტურა

სამაცივრე სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში, დასახლება საქნავეთის მიმდებარე (ს/კ 01.19.15.007.114).

1.2.2 მე-2 ნაწილში მოცემულია პროექტის აღწერა

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

1.2.4 მე-4 ნაწილში აღწერილია ანგარიშის კრიტერიუმები და მასალები.

2 პროექტის აღწერა

2.1 ზოგადი

2.1.1 პროექტში წარმოდგენილია სამაცივრე სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში, დასახლება საქნავეთის მიმდებარე (ს/კ 01.19.15.007.114)

შენობის გეგმარებითი პარამეტრები: შენობის ზომა განაპირა ღერძებში შეადგენს: 18.00X77.40მ; მაქსიმალური მალი შეადგენს L=7.500მ; კონსტრუქციული თვალსაზრისით შენობა გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი მონოლითური რკინაბეტონის სისტემა;

შენობის მიწისქვეშა სართულის სიმაღლე შეადგენს H=3.250მ და H=2.600;

2.1.2 პირობითი ნიშნული - +/-0.00, პირობითი ნიშნულის შესაბამისი აბსოლუტური ნიშნული 540.6 მ .

2.1.3 ტიპური სართულის სიმაღლე შეადგენს L=3.250 მ.

2.2 დატვირთვების კრიტერიუმები

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

2.2.2 გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II;

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

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

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

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

2.3 კონსტრუქციული გადაწყვეტა

შენობის დაფუძნების პირობები: სამშენებლო მოედნის გეოტექნიკური აგებულებიდან და შენობების გეომეტრიული პარამეტრებიდან გამომდინარე სამაცივრე შენობა, 1 მიწისქვეშა სარდაფის სართულით დაფუძნებულია საძირკვლის ფილის მეშვეობით, ფენა 2-ზე ხრეში კენჭნარის ჩანართებით (**სგე I;** ფენა 2, იხ. გეოლოგიური დასკვნა), რომლის პირობითი საანგარიშო წინაღობა შეადგენს **Ro = 2.6კგძ/სმ².** წერტილოვანი საძირკვლები ერთმანეთთან დაკავშირებულია 400x400 მმ სისქის შემკრავი კოჭებით, რომლის ქვეშაც გათვალისწინებულია 200მმ სისქის დატკეპნილი ხრეშის მოსასწორებელი ფენის მოწყობა და 100მმ სისქის ბეტონის მომზადება **B7.5** კლასის ბეტონისაგან.

2.3.2 რკინაბეტონის ელემენტები განსხვავდებიან ზომებში:

შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

- წერტილოვანი საძირკველი: h=400მმ; bxh=2000X2000მმ;
- ლენტური საძირკველი : 2000მმ;
- შემკრავი კოჭები: bxh=400X400მმ;
- სვეტები და პილონები: 400X600მმ; 400X400მმ;
- მონოლითური კედლები (პერიმეტრის): h=300მმ;
- გადახურვის ფილა: 250მმ; 280მმ
- მონოლითური კოჭები: bxh=400X700მმ; 400X600მმ; 400X500მმ; 250X500მმ;
- კიბის ბაქნები: h=160მმ; h=180მმ;

2.4 <u>შენიშვნებიდარეკომენდაციები</u>

3.4.1 არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად გაცხელების გარეშე.

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

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

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

2.5 სამშენებლო ნორმები და დოკუმენტაცია

2.5.1 პროექტი შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად:

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

3 <u>მითითებებიმშენებლობისგანხორციელებისპროცესში:</u>

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

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

3.1.3 შენობის მიბმა ადგილზე განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

3.1.4 რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი გაეწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და სამუშაოთა წარმოების პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 108105.2-80; მოწოდებული 50მ³-მდე ბეტონის პარტიიდან უნდა შემოწმდეს 4 ნიმუში, ხოლო 50მ³-ზე მეტი ბეტონის მოწოდების შემთხვევაში 6 ნიმუში აკრედიტაციის მქონე ლაბორატორიის მიერ ГОСТ 10180-90, ГОСТ 26633-91-ის შესაბამისად.

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

3.1.6 რკ.ბ-ის გადახურვის მზიდ კონსტრუქციებს მიეცეს სამშენებლო აწევა ,,შუქში მალის,, 1/250 -40მმ (მაქ. მალი 9.6მ.) კონსოლზე 1/150- 22მმ(მაქ. კონსოლი 3.3მ)

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

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

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

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

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

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

4 სტრუქტურულიანალიზიდაპროექტირებისპროცესი

4.1. სტატიკური და დინამიური დატვირთვები

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

4.1.2 ხანმოკლე (სტატიკური) დატვირთვები:
ა) დროებითი სასარგებლო დატვირთვები СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»-ის მიხედვით.
ბ) თოვლის დატვირთვა;

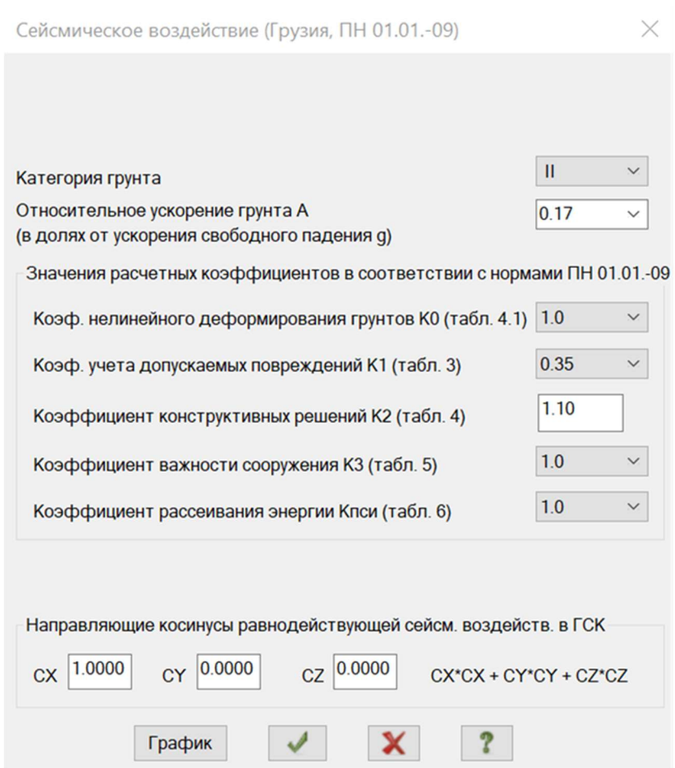
4.1.3 სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებებით II კატეგორიის გრუნტისათვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე, ᲡᲜ 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა" თავი II, მუხლი 4-ის მოთხოვნების შესაბამისად:
ა) სეისმური ზემოქმედება შენობის განივი ,,X,, მიმართულებით ბ) სეისმური ზემოქმედება შენობის გრძივი ,,Y,, მიმართულებით გ)სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური ,,45^0,, მიმართულებით. დ)სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური ,,135^0,, მიმართულებით. ე) სეისმური ზემოქმედება შენობის ვერტიკალური ,,Z,, მიმართულებით

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

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

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

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



სურ. 01

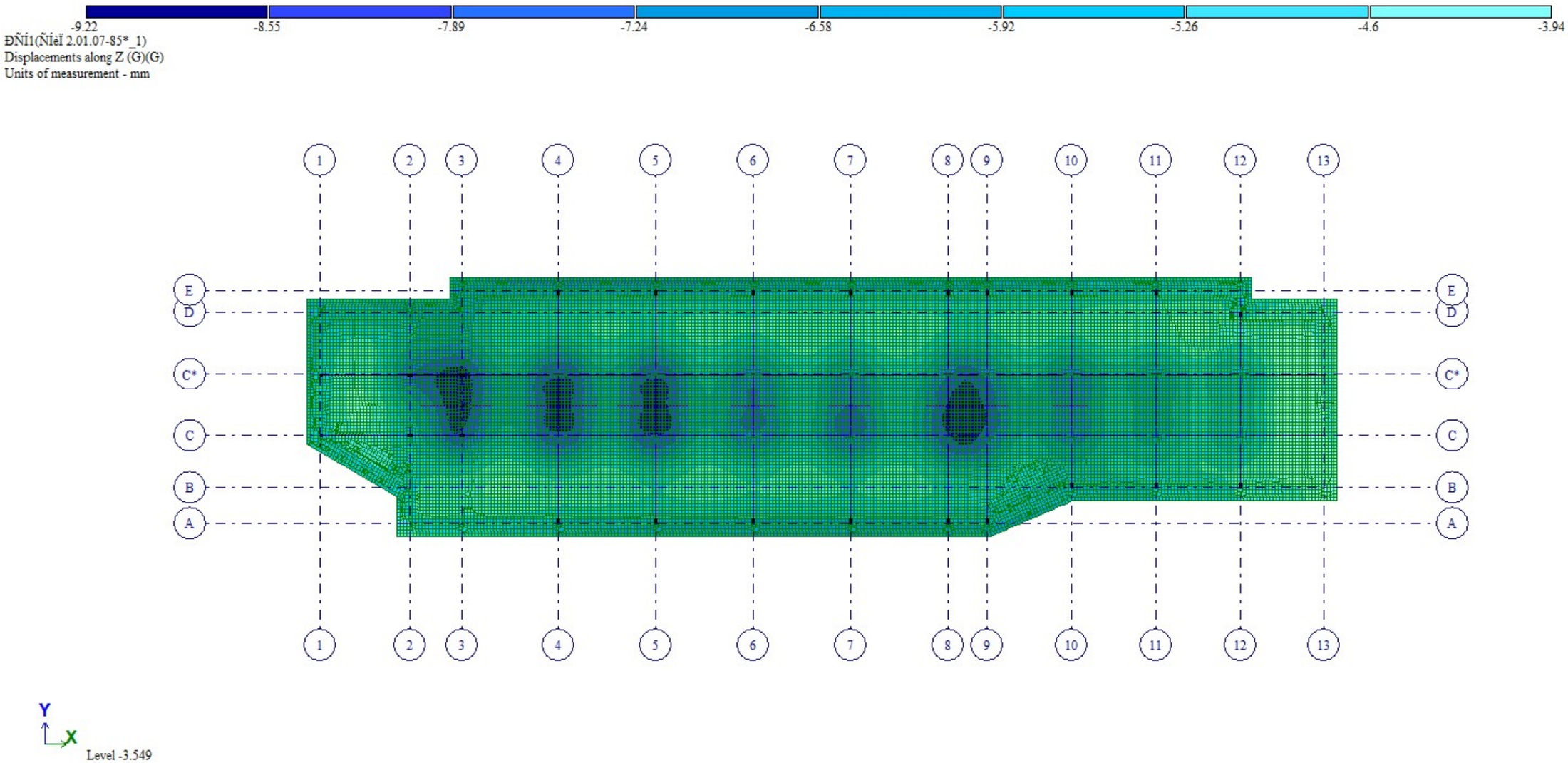
4.2. სტატიკური და დინამიური ანალიზის შედეგები.

4.2.1 შენობის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა იხილეთ სურ. 02;

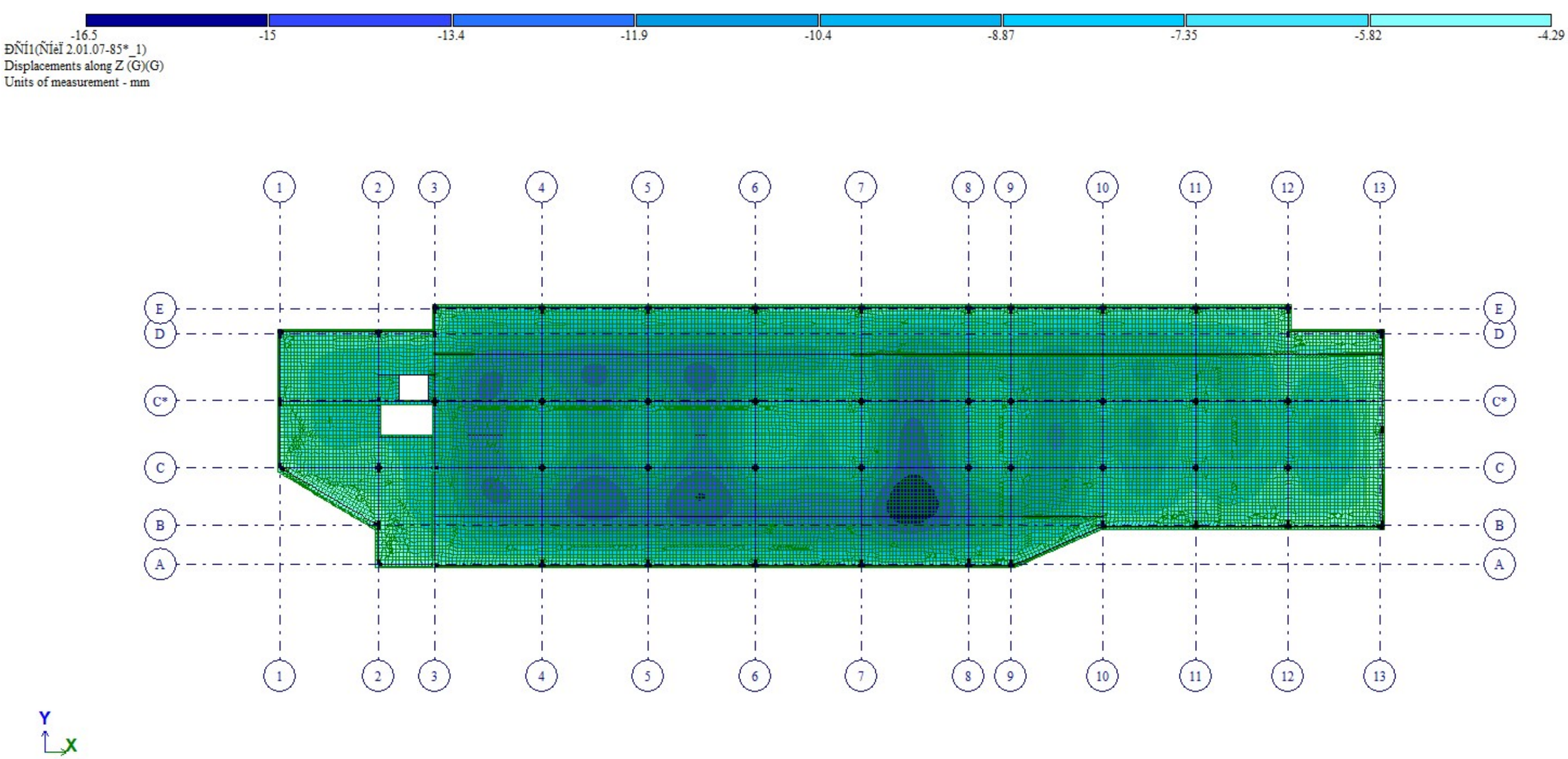
4.3.2 ტიპური სართულის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა იხილეთ სურ. 03;

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

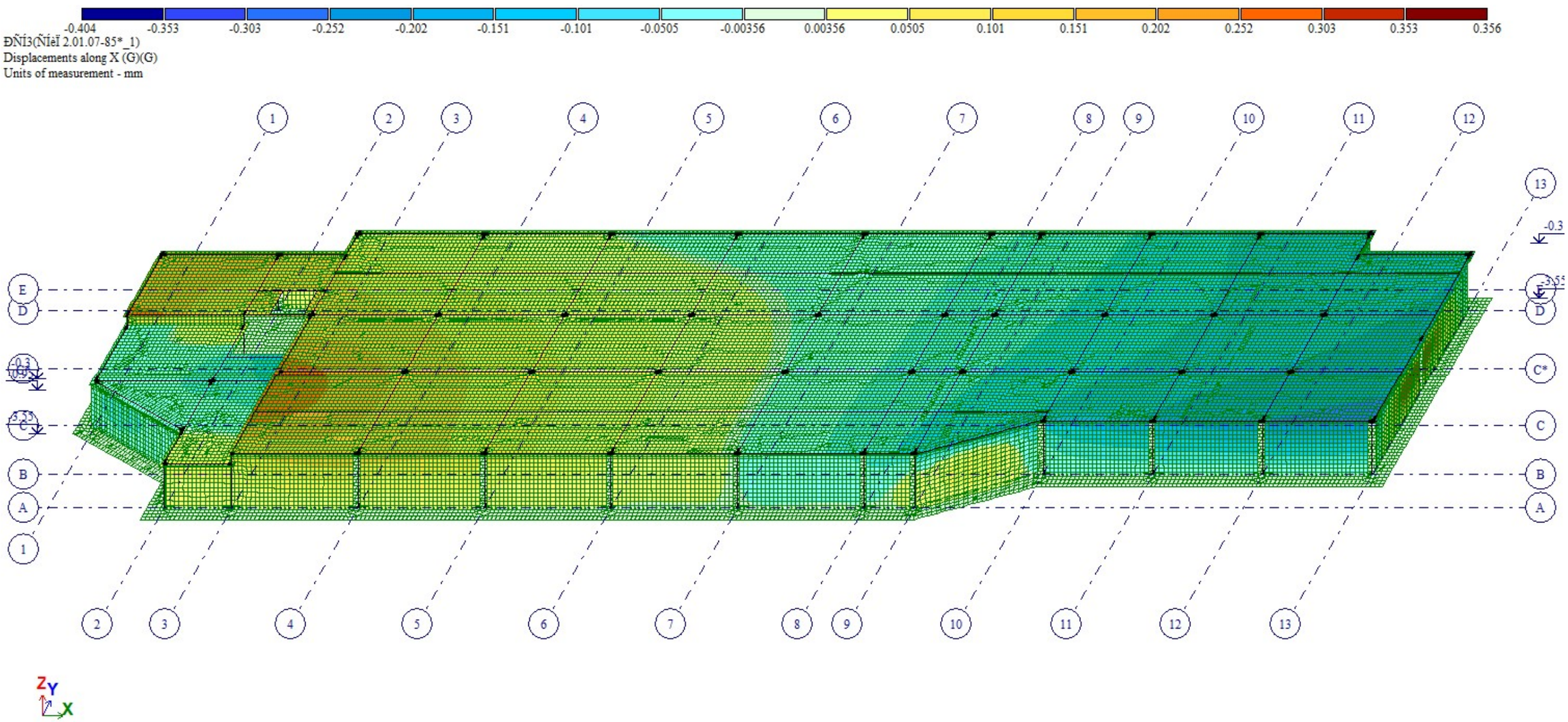
4.3.4 სეისმური ძალებით გამოწვეული შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური



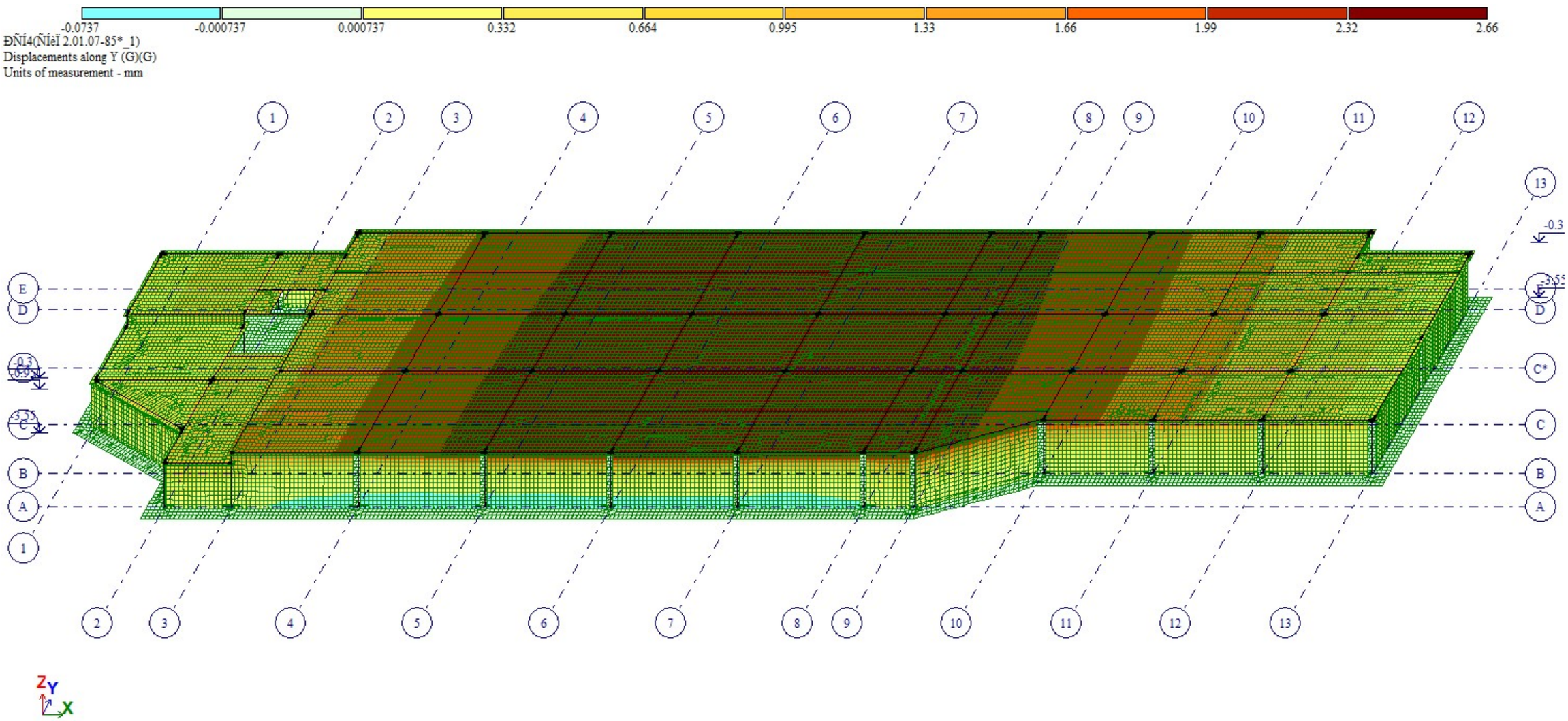
სურ. 02 შენობის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა



სურ. 03 ტიპური სართულის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა



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



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

5 მასალები

5.5.1 სვეტებისთვის, კედლებისთვის, გადახურვის ფილებისთვისა და კოჭებისთვის (რიგელები) პროექტით გათვალისწინებულია ბეტონის კლასი B30, საძირკვლის ფილისთვის პროექტით გათვალისწინებულია ბეტონის კლასი B30 W6.

1. 5.5.2 ბეტონის მახასიათებლები

ბეტონის კლასის	B25
იუნგის მოდული	3060 000 ტ/მ^2
პუასონის კოეფიციენტი	0.2
ტემპერატურული გაფართოების კოეფიციენტი	1.0 X 10^{-5}/ K

ცხრილი 01

5.5.3 პროექტით გათვალისწინებულია B500B არმატური გამოყენება.

5.5.4 არმატურის მახასიათებლები;

არმატურის მარკა	B500B
სიმტკიცე	420 მპა
ზღვრული მდგომარეობა	500 მპა
მაქსიმალური სიმტკიცის ზღვარი	600 მპა

ცხრილი 0

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

Имя задачи: SAWYOBI

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

Объект:

Организация:

Выполнил:

Проверил:

В В Е Д Е Н И Е

Расчет выполнен программным комплексом
"ЛИРА-САПР".
В основу расчета положен метод конечных
элементов
в перемещениях. В качестве основных
неизвестных приняты
следующие перемещения узлов:

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

Нормы для расчета железобетонных
конструкций:
ДСТУ 3760-98
Нормы для расчета стальных конструкций:
СНиП II-23-81*
Нормы для расчета армокаменных конструкций и
простенков:
СНиП II-22-81
Нормы для вычисления расчетных сочетаний
усилий (РСУ):
СНиП 2.01.07-85*
Нормы для вычисления расчетных сочетаний
нагрузок (РСН):
СНиП2.01.07-85*
Нормы для расчета параметров грунта:
СНиП 2.02.01 - 83

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

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

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

Расчет выполнен на следующие загружения:

загружение 1 - статическое (Mudmivi)
загружение 2 - статическое (Dr. xanmokle)
загружение 3 - динамическое (Сейсмическое
(ПН 01.01.-09)-(53))
загружение 4 - динамическое (Сейсмическое
(ПН 01.01.-09)-(53))
загружение 5 - динамическое (Сейсмическое
(ПН 01.01.-09)-(53))
загружение 6 - динамическое (Сейсмическое
(ПН 01.01.-09)-(53))
загружение 7 - динамическое (Сейсмическое
(ПН 01.01.-09)-(53))

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

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

При выборе расчетных сочетаний усилий учитывались
следующие характеристики загружений:

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

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

Результаты счета разбиты на следующие разделы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В разделе 11 для каждого динамического загружения распечаты-
ваются значения составляющих динамической нагрузки после
разложения ее по формам собственных колебаний.
В разделе 17 для каждого динамического загружения распечаты-
ваются значения масс, собранных в узлы.
Размерность масс указана
в шапке таблицы.

В первой графе находится номер загружения и индексация
масс. В остальных графах - номера узлов в порядке возрастания и
соответствующие величины.

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

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

стержня.
QZ перерезывающая сила вдоль оси Z1;
положи-
тельный знак соответствует совпадению
направления
силы с осью Z1 для сечения, принадлежащего
концу
стержня.
Тип 42. Универсальный треугольный КЭ
оболочки.
Конечный элемент воспринимает следующие виды
усилий,
напряжений и реакций:
NX нормальное напряжение вдоль оси X1;
положительный знак соответствует растяжению.
NY нормальное напряжение вдоль оси Y1;
положительный знак соответствует растяжению.
NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для
случая
плоской деформации); положительный знак
соответ-
ствует растяжению.
TXY сдвигающее напряжение,
параллельное оси X1 и лежащее в плоскости,
параллельной X10Z1; за положительное принято
направление, совпадающее с направлением оси
X1,
если NY совпадает по направлению с осью Y1.
MX момент , действующий
на сечение, ортогональное оси X1;
положительный знак
соответствует растяжению нижнего волокна (
относи-
тельно оси Z1).
MY момент , действующий
на сечение, ортогональное оси Y1;
положительный знак
соответствует растяжению нижнего волокна (
относи-
тельно оси Z1).
MXY крутящий момент;
положительный знак соответствует кривизне
медиа-
ны, выходящей из узла 1, направленной
выпуклостью
вниз (относительно оси Z1).

QX перерезывающая сила в сечении,
ортогональном оси X1;
положительный знак соответствует совпадению
направления силы с направлением оси Z1 на
той части
элемента, в которой отсутствует узел 1.
QY перерезывающая сила в сечении,
ортогональном оси Y1;
положительный знак соответствует совпадению
направления силы с направлением оси Z1 на
той части
элемента, в которой отсутствует узел 1.
RZ реактивный отпор грунта (при расчете
оболочек
на упругом основании); положительное усилие
действует по направлению оси Z1 (грунт
растянут).
Тип 44. Универсальный четырехугольный КЭ
оболочки.
Конечный элемент воспринимает следующие
виды усилий,
напряжений и реакций:
NX нормальное напряжение вдоль оси X1;
положительный знак соответствует
растяжению.
NY нормальное напряжение вдоль оси Y1;
положительный знак соответствует
растяжению.
NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для
случая
плоской деформации); положительный знак
соответ-
ствует растяжению.
TXY сдвигающее напряжение,
параллельное оси X1 и лежащее в плоскости,
параллельной X10Z1; за положительное
принято
направление, совпадающее с направлением оси
X1,
если NY совпадает по направлению с осью Y1.
MX момент, действующий на сечение,
ортогональное оси X1;
положительный знак соответствует растяжению
нижнего волокна (относительно оси Z1).
MY момент, действующий на сечение,
ортогональное оси Y1;

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

<u>განმარტებითი ბარათი</u>

წარმოდგენილია ქ. თბილისში, დასახლება საქნავეთის მიმდებარე (ს/კ 01.19.15.007.114) მშენებარე სამაცივრე სასაწყობე შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მუშა ნახაზები.

შენობის გეგმარებითი პარამეტრები: შენობის ზომა განაპირა ღერძებში შეადგენს: **18.00X77.40მ**; მაქსიმალური მალი შეადგენს **L=7.500მ;** კონსტრუქციული თვალსაზრისით შენობა გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი მონოლითური რკინაბეტონის სისტემა;

შენობის მიწისქვეშა სართულის სიმაღლე შეადგენს **H=3.250მ და H=2.600;**

შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

- *წერტილოვანი საძირკველი:* h=400მმ; bxh=2000X2000მმ;
- *ლენტური საძირკველი :* 2000მმ;
- *შემკრავი კოჭები:* bxh=400X400მმ;
- *სვეტები და პილონები:* 400X600მმ; 400X400მმ;
- *მონოლითური კედლები (პერიმეტრის):* h=300მმ;
- *გადახურვის ფილა:* 250მმ; 280მმ
- *მონოლითური კოჭები:* bxh=400X700მმ; 400X600მმ; 400X500მმ; 250X500მმ;
- კიბის ბაქნები: h=160მმ; h=180მმ;

საპროექტო შენობის აბსოლუტურ ნიშნულს **+ 540.60 მ** შეესაბამება შენობის პირველი სართულის იატაკის ნიშნული (არქ. +/- 0.00 მ)

შენობის დაფუძნების პირობები: სამშენებლო მოედნის გეოტექნიკური აგებულებიდან და შენობის გეომეტრიული პარამეტრებიდან გამომდინარე სამაცივრე შენობა, 1 მიწისქვეშა სარდაფის სართულით დაფუძნებულია წერტილოვანი და ლენტური საძირკვლების მეშვეობით თიხნარზე, (**სგე I;** ფენა 2, იხ. გეოლოგიური დასკვნა), რომლის პირობითი საანგარიშო წინაღობა შეადგენს **R₀ = 2.6 კგძ/სმ².** წერტილოვანი საძირკვლები ერთმანეთთან დაკავშირებულია 400X400მმ სისქის შემკრავი კოჭებით, რომლის ქვეშაც გათვალისწინებულია 200მმ სისქის დატკეპნილი ხრეშის მოსასწორებელი ფენის მოწყობა და 100მმ სისქის ბეტონის მომზადება **B7.5** კლასის ბეტონისაგან.

შენობის ყველა მზიდ კონსტრუქციაში გამოყენებულია ბეტონი კლასით B25, მიწასთან შეხებაში მყოფი კონსტრუქციებისთვის წყალშეუღწევადობის მიხედვით შესაბამისად W₆ მარკის ცემენტებზე დამზადებული ბეტონები (სტანდარტი 22266-76)

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

გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით სამშენებლო მოედანი ხასიათდება გრუნტის წყლების არსებობით. მიწის ზედაპირიდან გრუნტის წყლები გამოვლენილი იქნა 6.0-14.00 მ-ის სიღრმეზე.

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

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

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სტატიკურ და დინამიკურ (8 ბალიან სეისმურ) ზემოქმედებაზე სერტიფიცირებული და ლიცენზირებული კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **LIRA-SAPR 2021 R2.3** -ის გამოყენებით (შესყიდვის სალიცენზიო ნომერი №92095856).

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

პროექტი შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად:

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

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

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

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

3. შენობის მიბმა ადგილზე განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად.

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

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

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

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

7. არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად გაცხელების გარეშე.

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

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

10. შენობის გარე შემომფარგვლელი კედლები განხორციელდეს თანამედროვე ტექნოლოგიებით დამზადებულ მსუბუქი საკედლე ბლოკებით; ბინათაშორისი კედლები განხორციელდეს მსუბუქი ბლოკებით სისქით 200მმ, ხოლო შიგნითა ტიხრები განხორციელდეს ასევე მსუბუქი ბლოკებით სისქით - 100მმ. ბეტონის ბლოკების მოცულობითი წონა არ უნდა აღემატებოდეს 1200კგ/მ^3

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

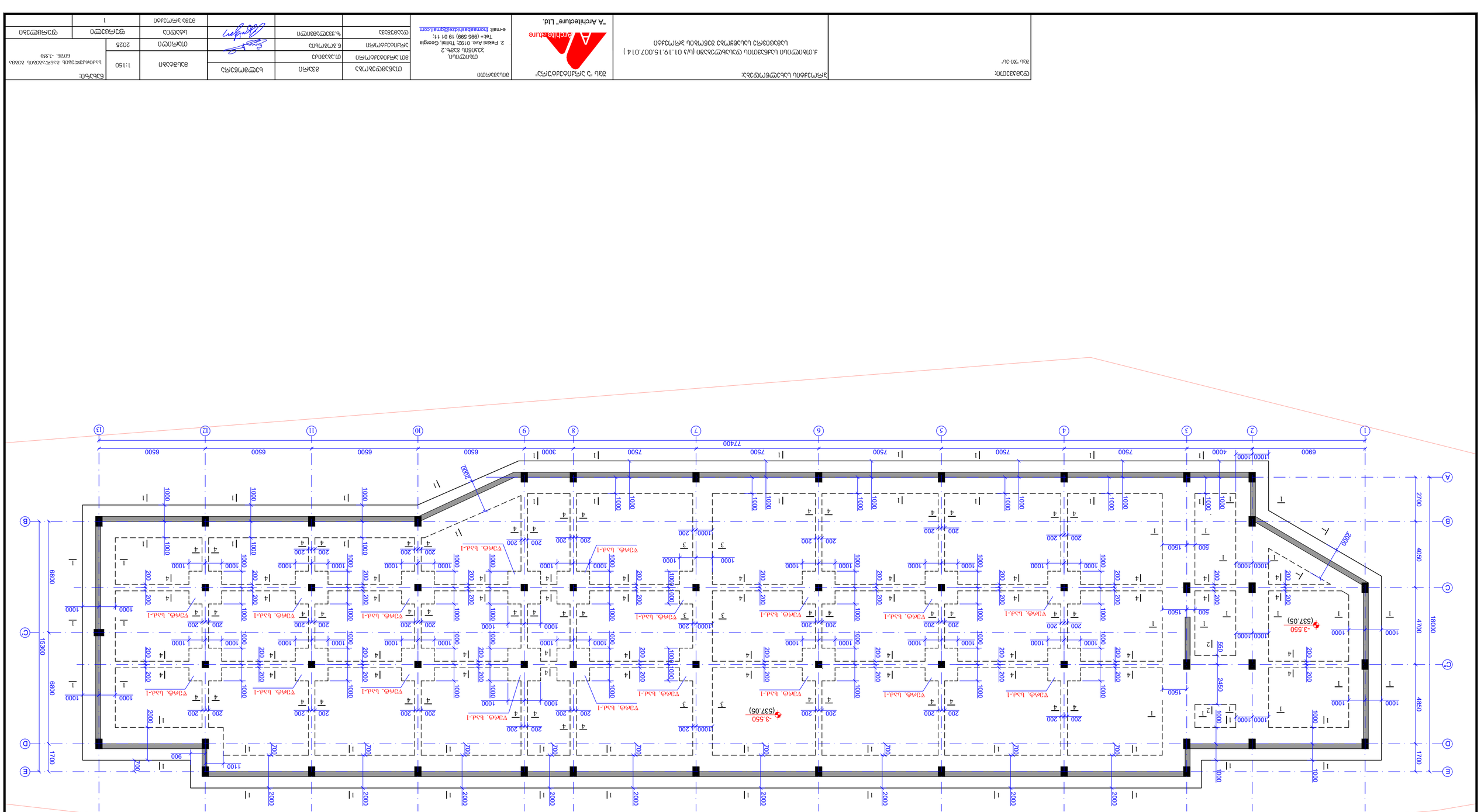
12. ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას ცხელი კლიმატის პირობებში +25 გრადუსზე მეტი ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებული იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით სჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას. ზამთრის პირობებში ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მხედველობაში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

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

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

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

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

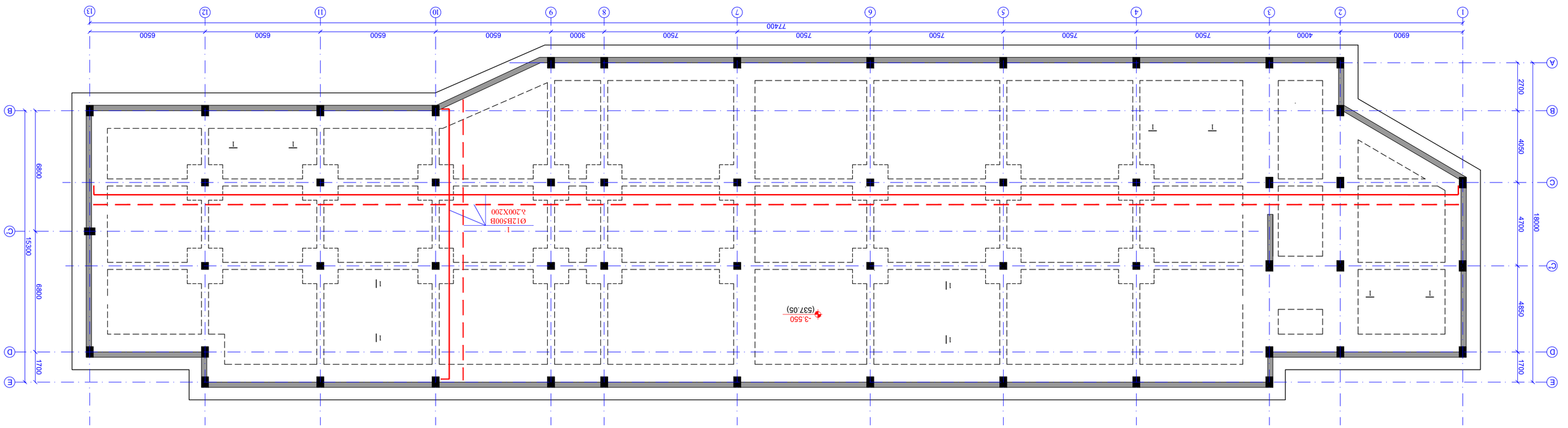


ს.ფ.მ. 1:150

შპს „Architecture A"
ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ი. ჭავჭავაძის გამზ. №38
ტელ: (+995 599) 19 01 11;
ელ-ფოსტა: thomaabashidze@gmail.com

არქიტექტორი:							
ხელმძღვანელი:							
პროექტის ავტორი:							
კონსტრუქციების ავტორი:							
ინჟინერი:							
ინჟინერი:							
ინჟინერ

ტექნიკური ზედამხედველი:		შპს "Architecture A"					
ავტორი:							
ავტორი:							



ბინის გეგმა ტიპური სართული ბლოკი ბ
ცოკოლი -3.550
მ. 1:150

შემსრულებელი:		შპს "არქიტექტურა ა"					
ხელმძღვანელი არქიტექტორი:							
ავტორი:							

ქანქარა ფილა (250მმ)

ბეტონი ფრაქცია B7.5 (100მმ)

ღორღოვანი ბალასტი(200მმ)

ქანქარა ტიპის ნიადაგი

L=355 მმ

80

185

90

ჯ1ტ№.2

L=890 მმ

200

195

150

150

ჯ1ტ№.3

ჯ1ტ№. | ა | ბ | გ | დ | ე | ვ | ზ | თ | ი | კ | ლ | მ | ნ | ო | პ | ჟ | რ | ს | ტ | უ | ფ | ქ | ღ | ყ | შ | ჩ | ც | ძ | წ | ჭ | ხ | ჯ | ჰ | ჱ | ჲ | ჳ | ჴ | ჵ | ჶ | ჷ | ჸ | ჹ | ჺ | ჽ | ჾ | ჿ | ᄀ | ᄁ | ᄂ | ᄃ | ᄄ | ᄅ | ᄆ | ᄇ | ᄈ | ᄉ | ᄊ | ᄋ | ᄌ | ᄍ | ᄎ | ᄏ | ᄐ | ᄑ | ᄒ | ᅡ | ᅢ | ᅣ | ᅤ | ᅥ | ᅦ | ᅧ | ᅨ | ᅩ | ᅪ | ᅫ | ᅬ | ᅭ | ᅮ | ᅯ | ᅰ | ᅱ | ᅲ | ᅳ | ᅴ | ᅵ | ᆨ | ᆩ | ᆪ | ᆫ | ᆬ | ᆭ | ᆮ | ᆯ | ᆰ | ᆱ | ᆲ | ᆳ | ᆴ | ᆵ | ᆶ | ᆷ | ᆸ | ᆹ | ᆺ | ᆻ | ᆼ | ᆽ | ᆾ | ᆿ | ᇀ | ᇁ | ᇂ

ჯ1ტ№.	ა ე ბ გ დ ე ვ ზ თ ი კ ლ მ ნ ო პ ჟ რ ს ტ უ ფ ქ ღ ყ შ ჩ ც ძ წ ჭ ხ ჯ ჰ ჱ ჲ ჳ ჴ ჵ ჶ ჷ ჸ ჹ ჺ ჽ ჾ ჿ ᄀ ᄁ ᄂ ᄃ ᄄ ᄅ ᄆ ᄇ ᄈ ᄉ ᄊ ᄋ ᄌ ᄍ ᄎ ᄏ ᄐ ᄑ ᄒ ᅡ ᅢ ᅣ ᅤ ᅥ ᅦ ᅧ ᅨ ᅩ ᅪ ᅫ ᅬ ᅭ ᅮ ᅯ ᅰ ᅱ ᅲ ᅳ ᅴ ᅵ ᆨ ᆩ ᆪ ᆫ ᆬ ᆭ ᆮ ᆯ ᆰ ᆱ ᆲ ᆳ ᆴ ᆵ ᆶ ᆷ ᆸ ᆹ ᆺ ᆻ ᆼ ᆽ ᆾ ᆿ ᇀ ᇁ ᇂ	ვოლუმი	ბეტონის ტიპი და მარკა, -3.550 ნიშნულზე		ცალკეული ელემენტის მასა (კგ)	ჯამური მასა (კგ)
1	ფასონური ელემენტი	Ø 12 B500B ⩽ 3050000	-	27107.70	27107.70
2		Ø 8 B500B ⩽ 355	3300	0.14	462.76
3		Ø 8 B500B ⩽ 890	1200	0.35	421.87
				ჯამი:	27992.33
		ბეტონი B25 W6			325.00
		ბეტონი B7.5			80.00

ჯ1ტ№.2

ჯ1ტ№.3

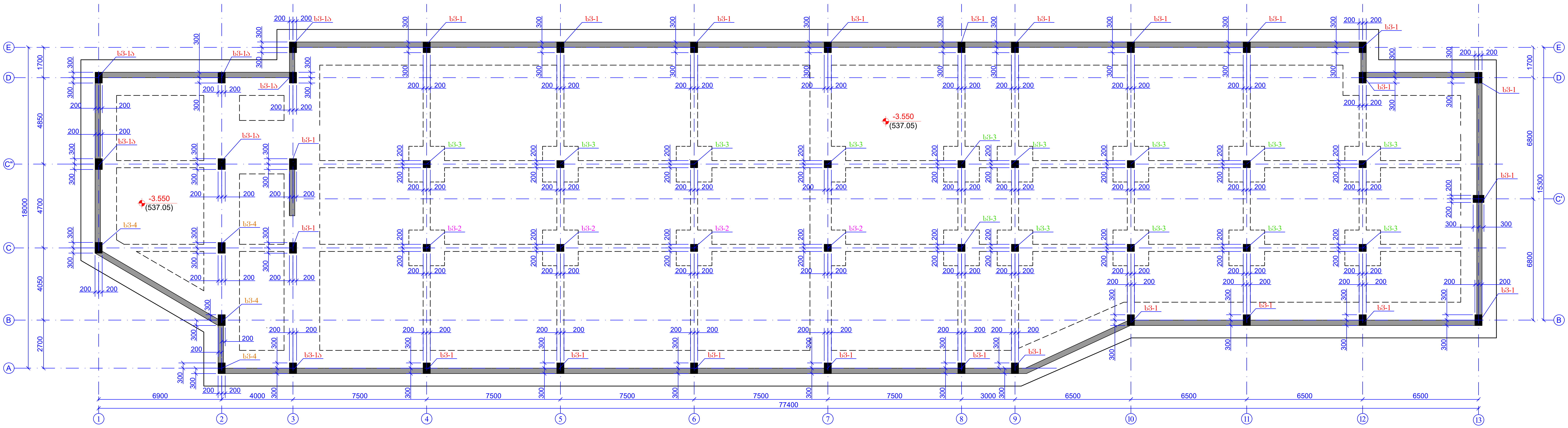
L=355 მმ

L=890 მმ

ჯ1ტ№. 1-1
მ.1:20

შემსრულებელი სამშენებლო ორგანიზაციის დასახელება:		შპს "არქიტექტურა ა"	ნიშნულები მოცემულია მეტრებში	ნახაზის ნომერი:	
პროექტის დასახელება, მისამართი:				შპს "არქიტექტურა ა"	
ქ.თბილისი ისანი-სამგორის რაიონი ვაკის ქუჩა №1					
ავტორი		ხელმოწერა			
ხელმძღვანელი					
მთავარი ინჟინერი					
ნახაზის დასახელება:					
ბეტონის ტიპი და მარკა, -3.550 ნიშნულზე					
მასშტაბი:	1:25				
ფორმატი:	A3				
ნახაზის ნომერი	2026				
ფურცლების რაოდენობა	5				

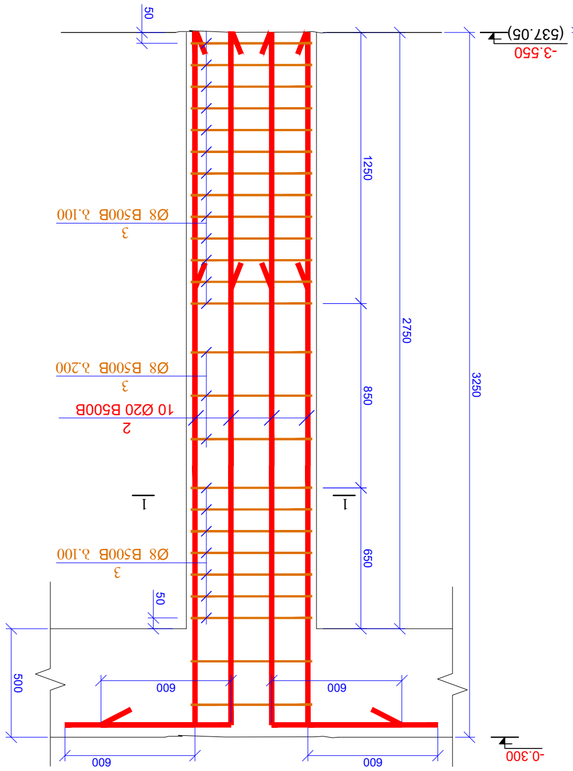
სვეტების განლაგების გეგმა
ნიშნ. -3.550
მ. 1:150



დამკვეთი:	პროექტის სახელწოდება:	შპს "ა არქიტექტურა"	მისამართი
შპს "ჯი-ეს"	ქ.თბილისი საქნავთის დასახლებაში (ს/კ 01.19.15.007.014) სამაცივრე სასაწყობე შენობის პროექტი	"A Architecture" Ltd.	თბილისი, პეკინის გამზ.2 2. Pekini Ave. 0192; Tbilisi, Georgia Tel:+ (995 599) 19 01 11; e-mail: thomaabashidze@gmail.com

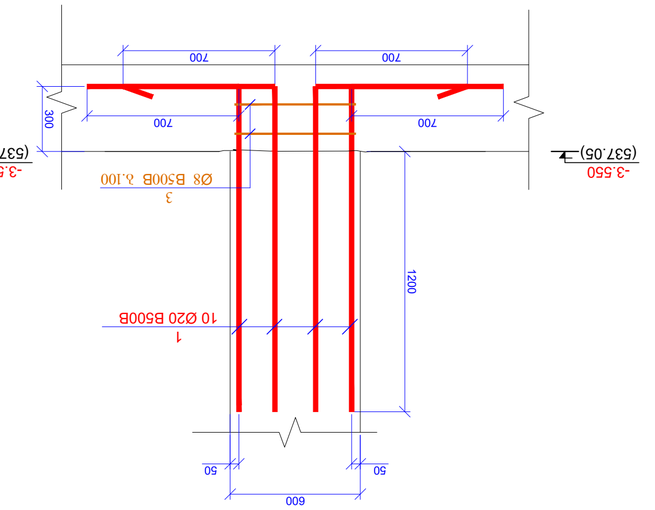
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	მასშტაბი	1:150	ნახაზი: სვეტების განლაგების გეგმა ნიშნ. -3.550
მთ.არქიტექტორი	თ.აბაშიძე				
არქიტექტორი	ნ.გოგოხია		თარიღი	2025	
დაამუშავა	ზ.ყველაშვილი		სტადია	ფურცელი	ფურცლები
			მუშა პროექტი	6	

ელემენტის სახელწოდება:		შპს "არქიტექტურა ა"					
შპს "არქიტექტურა ა"							
პროექტის დასახელება: ქ.თბილისი ისანი-სამგორის რაიონი ვაკის ველის მე-5 მკ/რ-ნის მე-19 კვ.-ში (ს/კ 01:19:1507:014) საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა		"A Architecture" Ltd.					
		0105, Georgia 2, Pekini Ave, 0192, Tbilisi, Tel:+ (995 599) 19 01 11; e-mail: tkomaabashidze@gmail.com					

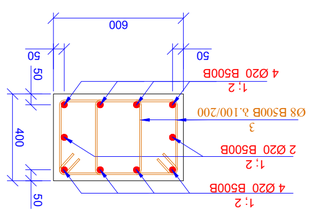


b3-ს (7G)

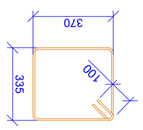
ს53ᲒᲝᲚ ᲒᲐᲜᲐᲬᲘᲠᲘ



-3.550
(537.05)



ა3ᲘᲐ 1-1
მ 1:20



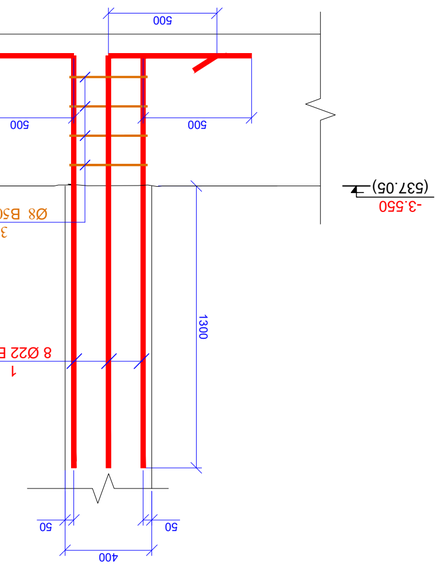
ᲯᲛᲚ. 3

L=1610 მმ

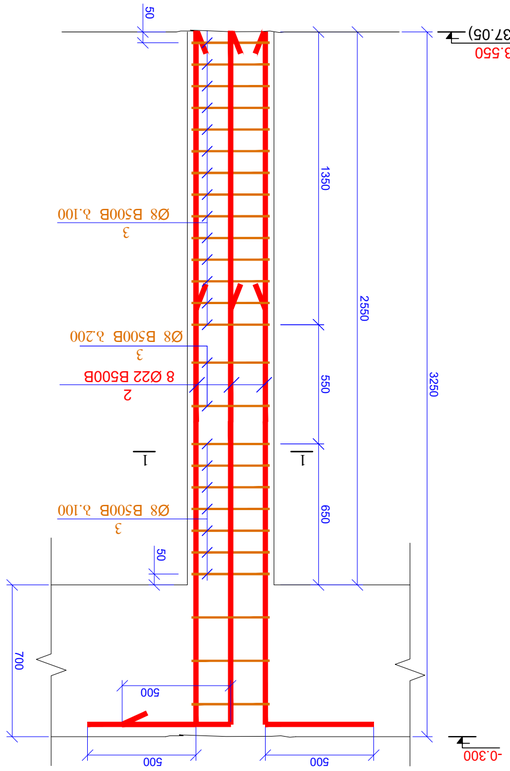
ᲯᲛᲚ.	ა ჯ ნ ე ვ ი ა	ჯ ა ხ ა ზ ი ჯ ე ა ა ხ ი	ზომა, მმ
		ხვრელების ნუმერაცია	
		ხვრელების ზომები (მმ)	ხვრელების ცენტრების დაშორება, მმ
1		Ø 20 B500B ℓ= 2200	70	5.43	380.20
2		Ø 20 B500B ℓ= 3800	70	9.38	656.71
3		Ø 8 B500B ℓ= 1610	189	0.64	120.20
				ჯამი:	1157.10
		ჯამი B25W6			4.62

შპს "არქიტექტურა ა"
ARCHITECTURE "A" Ltd.
ქ. თბილისი, ვეკუა ქუჩა №2, 0162
2, Vekua str., Tbilisi, 0162, Georgia
ტელ.: (+995 599) 19 01 11;
e-mail: thomasbashidze@gmail.com

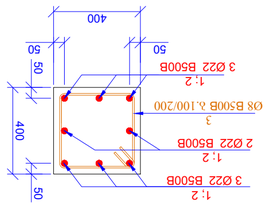
ნახაზის დასახელება		ფასადი			
ნახაზის ნომერი		ფ-1			
პროექტის ხელმძღვანელი		ა.ბაშიძე			
პროექტის მთავარი ინჟინერი		ა.ბაშიძე			
პროექტის ავტორი		ა.ბაშიძე			



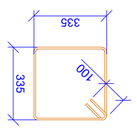
Ե33Ø0Ե ճ2833ճ2ճ0



Ե3-2 (4Ն)



Յ33Ø0 1-1
3 1Ձ0



Յ3Ղ. 3

L=1540 38

Յ3Ղ№	յ ջ ճ ն 0 3 ճ ն յ	ջ յ ն ճ ն յ ջ 3 ձ ձ յ	ՅՈՂն, ձմ	Ն3ՅՅ
		Ն33Ø0 2		
		ԿՅՅՈՅՈՅՅՈ	3ԿՈՅՅՈ (ձմ)	Ն3ՂՂ (ձմ)
1	Ø 22 B500B ℓ= 2400		32	7.17	229.42
2	Ø 22 B500B ℓ= 3700		32	11.05	353.69
3	Ø 8 B500B ℓ= 1540		120	0.61	73.00
				ջ.ՅՅ0;	656.11
		Յ3ՅՄճՈ B25W6			1.63

ՅԳՂՅ.	ՅՈՂն, ձմ	Ն3ՅՅ	ՅՈՂն, ձմ	ՅՈՂն, ձմ
1	8 Ø22 B500B	120	1300	229.42
2	2 Ø22 B500B	120	2550	353.69
3	Ø8 B500B ձ.100	120	1350	73.00
	Ø8 B500B ձ.200	120	3250	656.11
	Յ3ՅՄճՈ B25W6			1.63

ՅԳՂՅ. 3

L=1540 38

J33Ø0 1-1
3 1Ձ0

Ե3-2 (4Ն)

Ե33Ø0Ե ճ2833ճ2ճ0

ՅԳՂՅ.	ՅՈՂն, ձմ	Ն3ՅՅ	ՅՈՂն, ձմ	ՅՈՂն, ձմ
1	8 Ø22 B500B	120	1300	229.42
2	2 Ø22 B500B	120	2550	353.69
3	Ø8 B500B ձ.100	120	1350	73.00
	Ø8 B500B ձ.200	120	3250	656.11
	Յ3ՅՄճՈ B25W6			1.63

ՅԳՂՅ.	ՅՈՂն, ձմ	Ն3ՅՅ	ՅՈՂն, ձմ	ՅՈՂն, ձմ
1	8 Ø22 B500B	120	1300	229.42
2	2 Ø22 B500B	120	2550	353.69
3	Ø8 B500B ձ.100	120	1350	73.00
	Ø8 B500B ձ.200	120	3250	656.11
	Յ3ՅՄճՈ B25W6			1.63

ՅԳՂՅ. 3

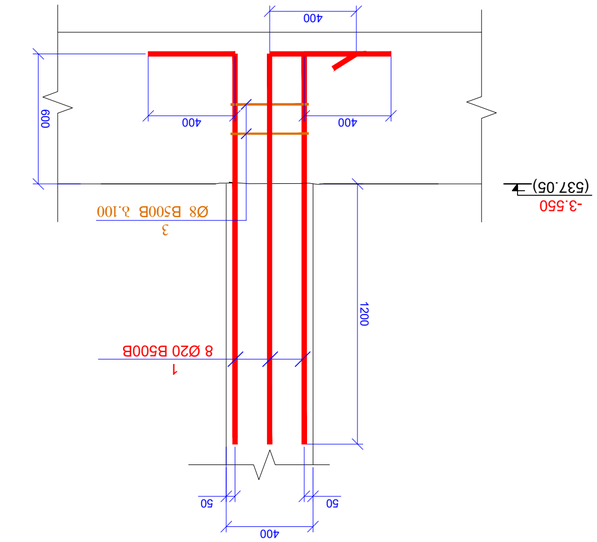
L=1540 38

J33Ø0 1-1
3 1Ձ0

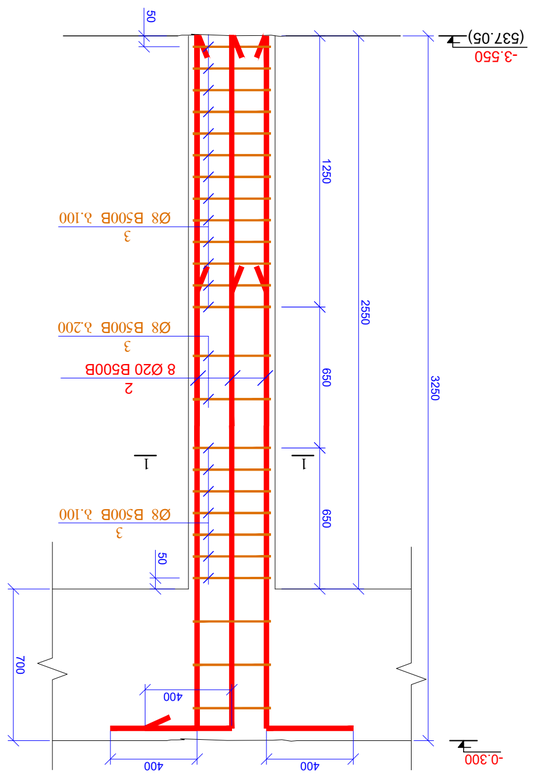
Ե3-2 (4Ն)

Ե33Ø0Ե ճ2833ճ2ճ0

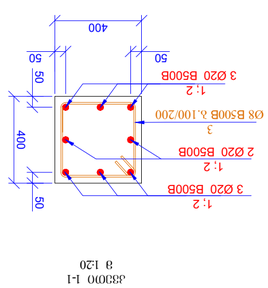
1	Ø 20	B500B	ℓ= 2200	112	5.43	608.32	
2	Ø 20	B500B	ℓ= 3600	112	8.89	995.43	
3	Ø 8	B500B	ℓ= 1540	420	0.61	255.49	
					ჯამი:	1859.24	
			B25W6 ბეტონი			5.71	



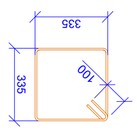
ბ33ᲛᲝᲓ ნ5333Მნ30



ბ3-3 (1:50)



ა33ᲝᲝ 1-1
მ 1:20

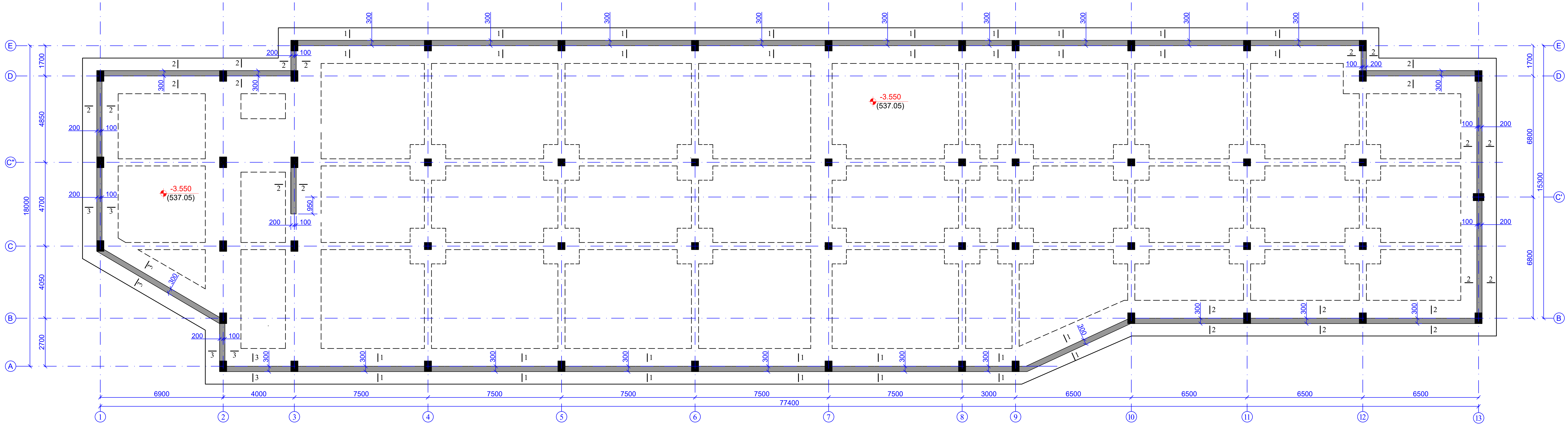


ᲯᲔᲚ. 3

L=1540 მმ

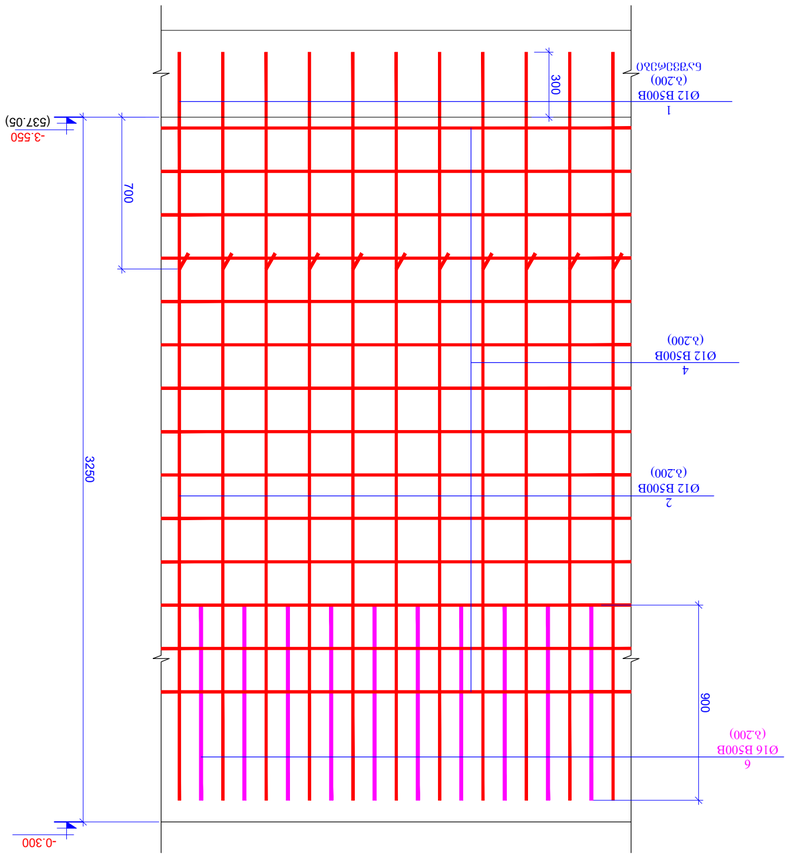
ელემენტის ნომერი	ღეროს ნომერი	ნახაზი	ერთეულის წონა, კგ	ჯამური წონა, კგ
1	1		5.43	608.32
2	1		8.89	995.43
3	1		0.61	255.49

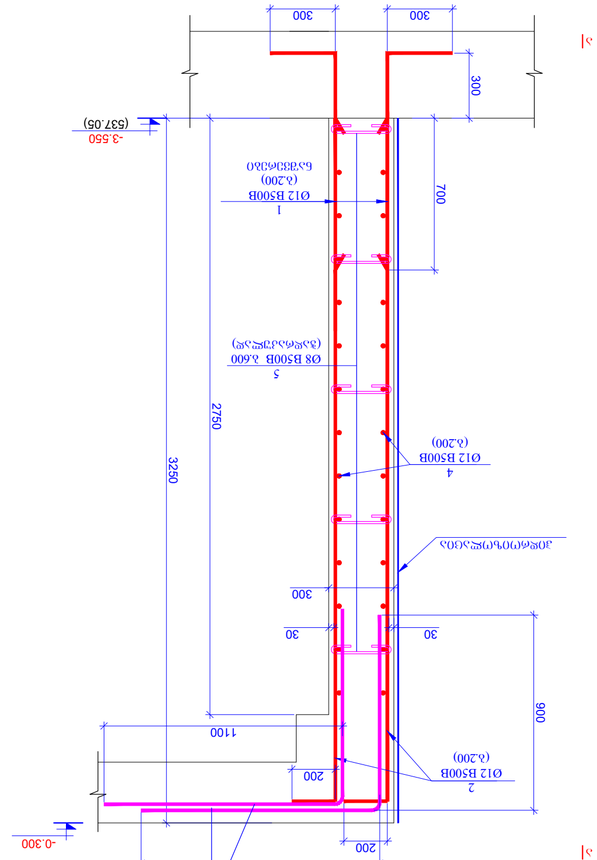
კედლების განლაგების გეგმა
ნიშნ. -3.550
მ. 1:150



დამკვეთი:	პროექტის სახელწოდება:	შპს "ა არქიტექტურა"	მისამართი						
შპს "ჯი-ეს"	ქ.თბილისი საქნავთის დასახლებაში (ს/კ 01.19.15.007.014) სამაცივრე სასაწყობე შენობის პროექტი	"A Architecture" Ltd.	თბილისი, პეკინის გამზ.2 2. Pekini Ave. 0192; Tbilisi, Georgia Tel:+ (995 599) 19 01 11; e-mail: thomaabashidze@gmail.com						

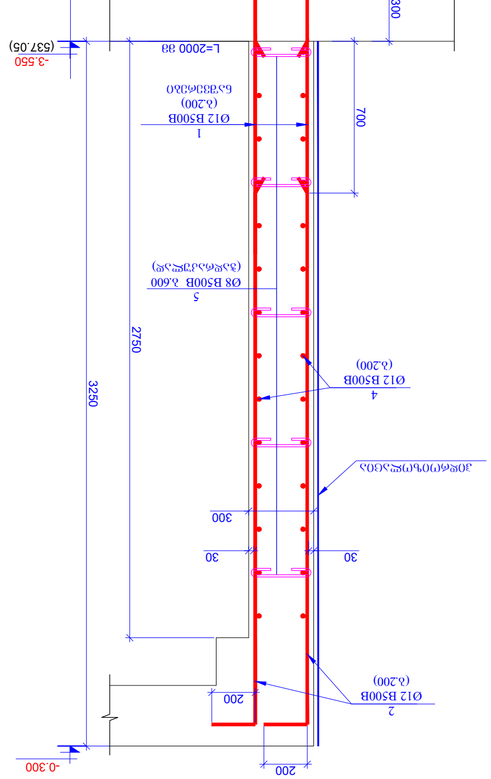
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	მასშტაბი	1:150	ნახაზი: კედლების განლაგების გეგმა ნიშნ. -3.550
მთ.არქიტექტორი	თ.აბაშიძე				
არქიტექტორი	ნ.გოგოხია		თარიღი	2025	
დაამუშავა	ზ.ყველაშვილი		სტადია	ფურცელი	ფურცლები
			მუშა პროექტი	12	



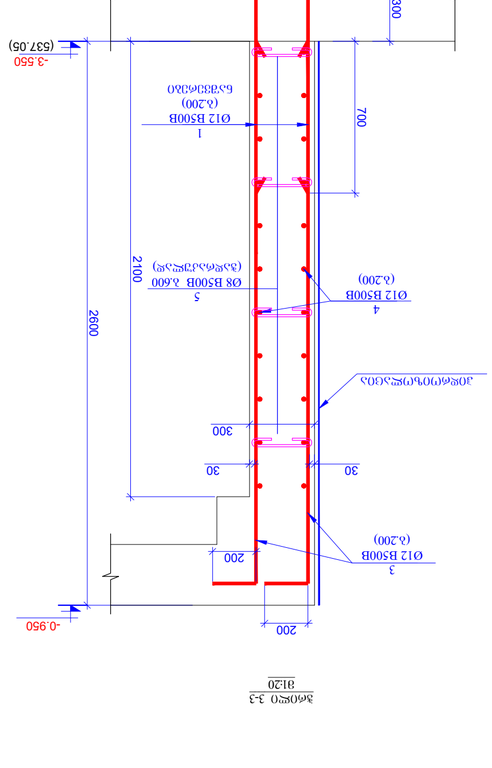


ᲒᲐᲗᲕᲚᲘᲡ ᲘᲜᲓᲘᲕᲘᲓᲣᲐᲚᲣᲠᲘ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲘᲡ ᲛᲝᲬᲧᲝᲑᲘᲚᲝᲑᲘᲡ ᲓᲔᲢᲐᲚᲔᲑᲘ ᲓᲐᲛᲝᲙᲘᲓᲔᲑᲣᲚᲘᲐ ᲛᲔᲢᲐᲚᲘᲡ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘᲡ ᲛᲝᲜᲢᲐᲟᲘᲡᲐ ᲓᲐ ᲓᲐᲛᲝᲙᲘᲓᲔᲑᲘᲡ ᲬᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲮᲔᲓᲕᲘᲗ.

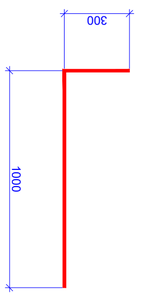
ᲙᲝᲜᲢᲠᲐᲥᲢᲝᲠᲘ:									
ᲒᲐᲜᲐᲬᲘᲚᲔᲑᲐ:									
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘᲡ ᲐᲕᲢᲝᲠᲘ:									
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘᲡ ᲗᲐᲜᲐᲐᲕᲢᲝᲠᲘ:									
ᲒᲔᲒᲛᲐ:									
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ:									
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘᲡ ᲛᲘᲡᲐᲛᲐᲠᲗᲘ:									
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘᲡ ᲐᲕᲢᲝᲠᲘ:									



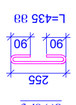
ჭრილი 3-3
მ1:20



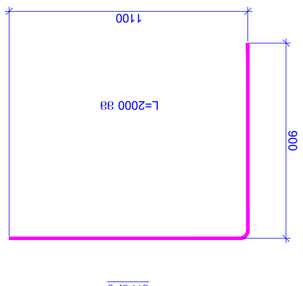
ჭრილი 2-2
მ1:20



ეპიურა 1



ეპიურა 5

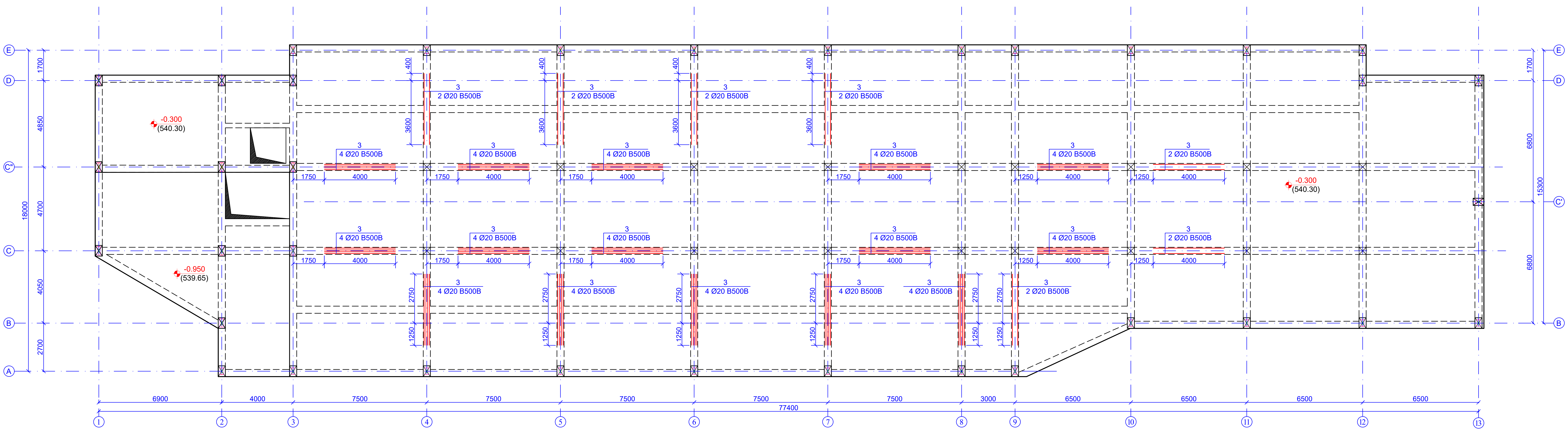


ეპიურა 6

ეპიურა	ა ღ ნ ი ს ტ ყ ო ფ ი ლ ი	ღ ე რ ძ ი ს ტ ყ ო ფ ი ლ ი	ტიპი	ბეტონის კლასი				

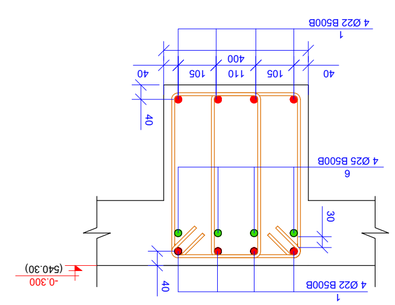
შემსრულებელი:		შპს „Architecture A“					
ავტორი:							
ხელმძღვანელი:							

რიგელების ქვედა შრის გაძლიერების გეგმა
ნიშნ. -0.300; -0.950
მ. 1:150

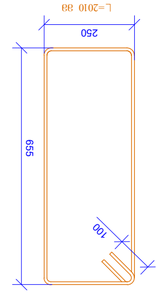


დამკვეთი:	პროექტის სახელწოდება:	შპს "ა არქიტექტურა"	მისამართი	თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	მასშტაბი	1:150	ნახაზი:
შპს "ჯი-ეს"	ქ.თბილისი საქნავთის დასახლებაში (ს/კ 01.19.15.007.014) სამაცივრე სასაწყობე შენობის პროექტი	"A Architecture" Ltd.	თბილისი, პეკინის გამზ.2 2. Pekini Ave. 0192; Tbilisi, Georgia Tel:+ (995 599) 19 01 11; e-mail: thomaabashidze@gmail.com	მთ.არქიტექტორი	თ.აბაშიძე				რიგელების ქვედა შრის გაძლიერების გეგმა ნიშნ. -0.300; -0.950
				არქიტექტორი	ნ.გოგოხია		თარიღი	2025	
				დაამუშავა	ზ.ყველაშვილი		სტადია	ფურცელი	ფურცლები
							მუშა პროექტი	16	

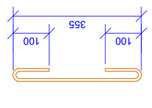
შემსრულებელი:		შპს "არქიტექტურული ბიურო "ა არქიტექტურა"					
შპს "ხი-უი"							



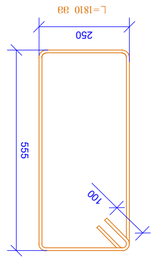
ցանց 7



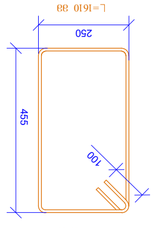
ցանց 8



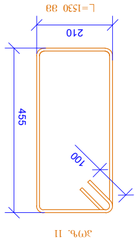
ցանց 9



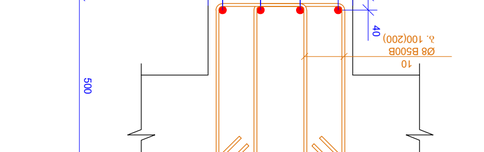
ցանց 10



ցանց 11

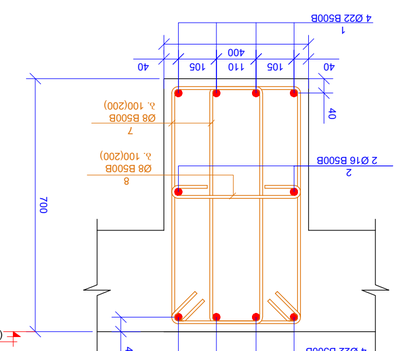


ցանց.	ֆ	ց ա խ ա յ ա ց ա ն		ընդհանուր երկարությունը մետրերով		ընդհանուր զանգվածը կգ
		ձողաքանդակի նկարագրությունը		մեկ ձողի	ընդամենը	
1	Ø	B500B	22	575000	1	1776.85
2	Ø	B500B	16	630000	1	995.43
3	Ø	B500B	20	4000	162	1599.80
4	Ø	B500B	20	6000	8	118.50
5	Ø	B500B	20	2400	40	237.01
6	Ø	B500B	25	4000	32	493.77
7	Ø	B240B	8	2010	4230	0.79
8	Ø	B240B	8	555	2115	0.22
9	Ø	B240B	8	1810	1570	0.71
10	Ø	B240B	8	1610	3550	0.64
11	Ø	B240B	8	1530	28	0.60
				ընդամենը B25		
					ԿՏՈՒ	2784.66
						85.39

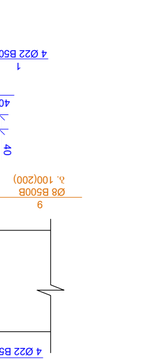


ցանց. 5

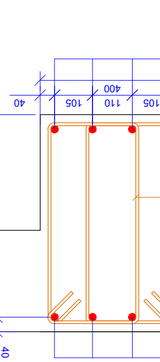
L=2400 ՄՄ



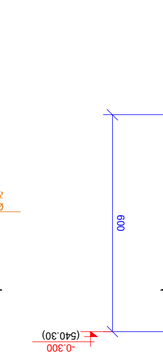
ԱՍՏԻՃԱՆԱՎՈՐ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՀԻՄՆԱՐԿ
Ք. Լիմ



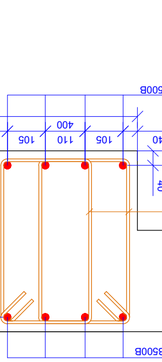
ցանց. 7



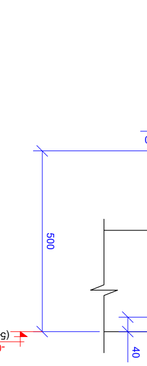
ցանց. 8



ցանց. 9



ցանց. 10



ցանց. 11

სტადია:			
ფაზა "პირ"			
პროექტის სახელწოდება: ქ.თბილისი ისანი-სამგორის რაიონში მდებარე ნაკვეთის კომპლექსური განაშენიანების პროექტი		შპს "A Architecture" ქ. თბილისი, ვეკუა ქუჩა №38	

სტადია:	ეტაპი:	ფურცლების ნუმერაცია:
ფაზა "პრ-ის"	3 ეტაპი (ს/ს 01.19.1.5.007.01.4)	1 X ფურცლიდან

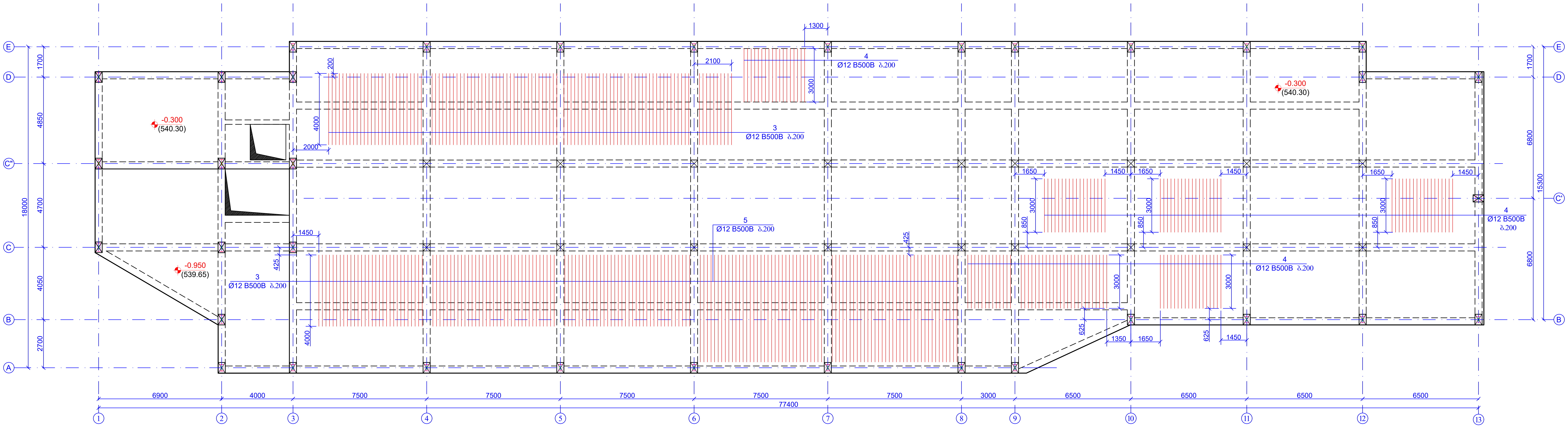
პროექტის დასახელება და მისამართი:
ქ.თბილისი, ვაკის რაიონი, ფეიქრის ქუჩა N2ბ

ინვესტორი:
შპს "ა არქიტექტურა"

ავტორი:
ა არქიტექტურა "A Architecture" Ltd.
თამთა ბაბალიძე
ქ. თბილისი, 0192, ფეიქრის ქუჩა N2ბ
ტელ.: (995 599) 19 01 11;
e-mail: thomaabalidze@gmail.com

ფასადების ნაწილი					
ფასადის ნაწილი					
ფასადის ნაწილი					
ფასადის

გადახურვის ფილის ქვედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა
Y მიმართულება
ნიშნ. -0.300
მ. 1:150



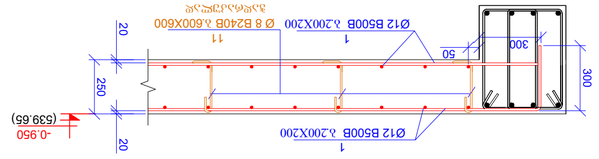
დამკვეთი: შპს "ჯი-ეს"	პროექტის სახელწოდება: ქ.თბილისი საქნავთის დასახლებაში (ს/კ 01.19.15.007.014) სამაცივრე სასაწყობე შენობის პროექტი	შპს "ა არქიტექტურა" "A Architecture" Ltd.	მისამართი თბილისი, პეკინის გამზ.2 2. Pekini Ave. 0192; Tbilisi, Georgia Tel:+ (995 599) 19 01 11; e-mail: thomaabashidze@gmail.com		

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	მასშტაბი	1:150	ნახაზი: გადახურვის ფილის ქვედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა Y მიმართულება ნიშნ. -0.300; -0.950
მთ.არქიტექტორი	თ.აბაშიძე				
არქიტექტორი	ნ.გოგოხია		თარიღი	2025	
დაამუშავა	ზ.ყველაშვილი		სტადია	ფურცელი	ფურცლები
			მუშა პროექტი	21	

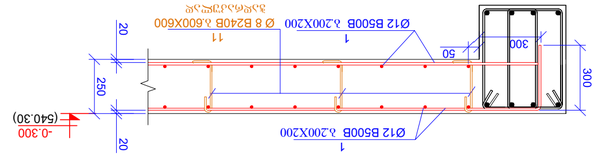
შემსრულებელი:							
შპს "ჯი-ეი-სი"							
პროექტის ხელმძღვანელი:							
კ.ტაბიძე							
პროექტის მთავარი არქიტექტორი:							
ნ.ლაზარაშვილი							
პროექტის მთავარი ინჟინერი:							
ნ.ლაზარაშვილი							
შემსრულებელი:							
შპს "A Architecture" Ltd.							
ტელ.: (995 599) 19 01 11;							
e-mail: tkomaabashidze@gmail.com							
ქ. თბილისი, ვეკუა ქუჩა №2							
2, Pekini Ave, 0192, Tbilisi, Georgia							
ავტორის ზედამხედველობა							
ავტორი							
ტექნიკური ზედამხედველობა							
ტექნიკური ხელმძღვანელი							
ტექნიკური ხელმძღვანელი							
ტექნიკური ხელმძღვანელი

ՇՅԳԲ.	ՀՀ ԳՈՍՏ 21.110-2013		ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՔԱՆԱԿ	ՄԱՍՍԱ, կգ		ԾԱՆՈԹ
						ԸՆԴԱՄԵՆԸ	ՄԵԿ ՁՈՂԻ
1	Ø12 B500B L=2400			1	2.38	2.38	
2	Ø12 B500B L=425			1	0.38	0.38	
3	Ø12 B500B L=880			1	0.78	0.78	
4	Ø12 B500B L=395			1	0.35	0.35	
5	Ø12 B500B L=820			1	0.73	0.73	
6	Ø8 B240B L=1400			1	0.55	0.55	
7	Ø8 B240B L=2400			1	0.95	0.95	
8	Ø8 B240B L=1200			1	0.47	0.47	
9	Ø8 B240B L=1000			1	0.39	0.39	
10	Ø8 B240B L=1200			1	0.47	0.47	
			ԸՆԴԱՄԵՆԸ B25				
					ԿՇՌ 10%		
						ԸՆԴԱՄԵՆԸ	

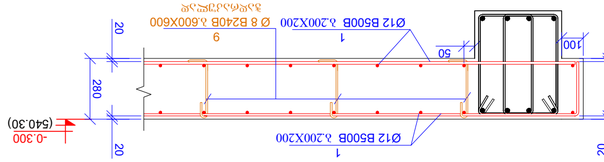
ՇՅԳԲ.	ՀՀ ԳՈՍՏ 21.110-2013		ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՔԱՆԱԿ	ՄԱՍՍԱ, կգ		ԾԱՆՈԹ
						ԸՆԴԱՄԵՆԸ	ՄԵԿ ՁՈՂԻ
1	Ø12 B500B L=2400			1	2.38	2.38	
2	Ø12 B500B L=425			1	0.38	0.38	
3	Ø12 B500B L=880			1	0.78	0.78	
4	Ø12 B500B L=395			1	0.35	0.35	
5	Ø12 B500B L=820			1	0.73	0.73	
6	Ø8 B240B L=1400			1	0.55	0.55	
7	Ø8 B240B L=2400			1	0.95	0.95	
8	Ø8 B240B L=1200			1	0.47	0.47	
9	Ø8 B240B L=1000			1	0.39	0.39	
10	Ø8 B240B L=1200			1	0.47	0.47	
			ԸՆԴԱՄԵՆԸ B25				
					ԿՇՌ 10%		
						ԸՆԴԱՄԵՆԸ	



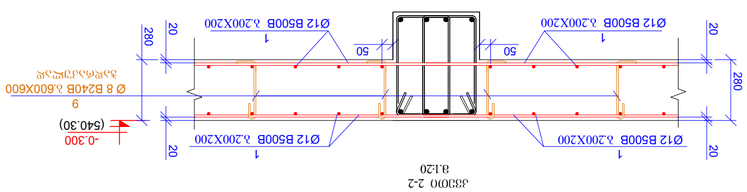
ՃՅՈՄ 5-5
3.1:20



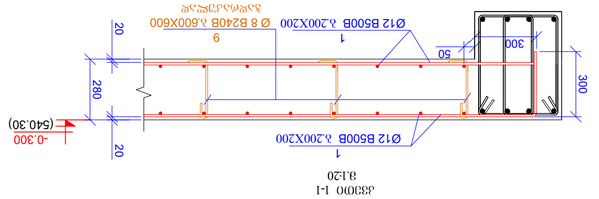
ՃՅՈՄ 4-4
3.1:20



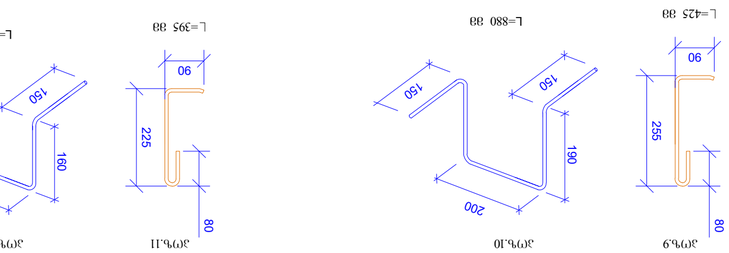
ՃՅՈՄ 3-3
3.1:20

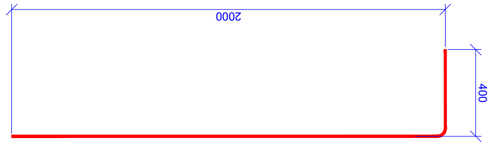


ՃՅՈՄ 2-2
3.1:20



ՃՅՈՄ 1-1
3.1:20



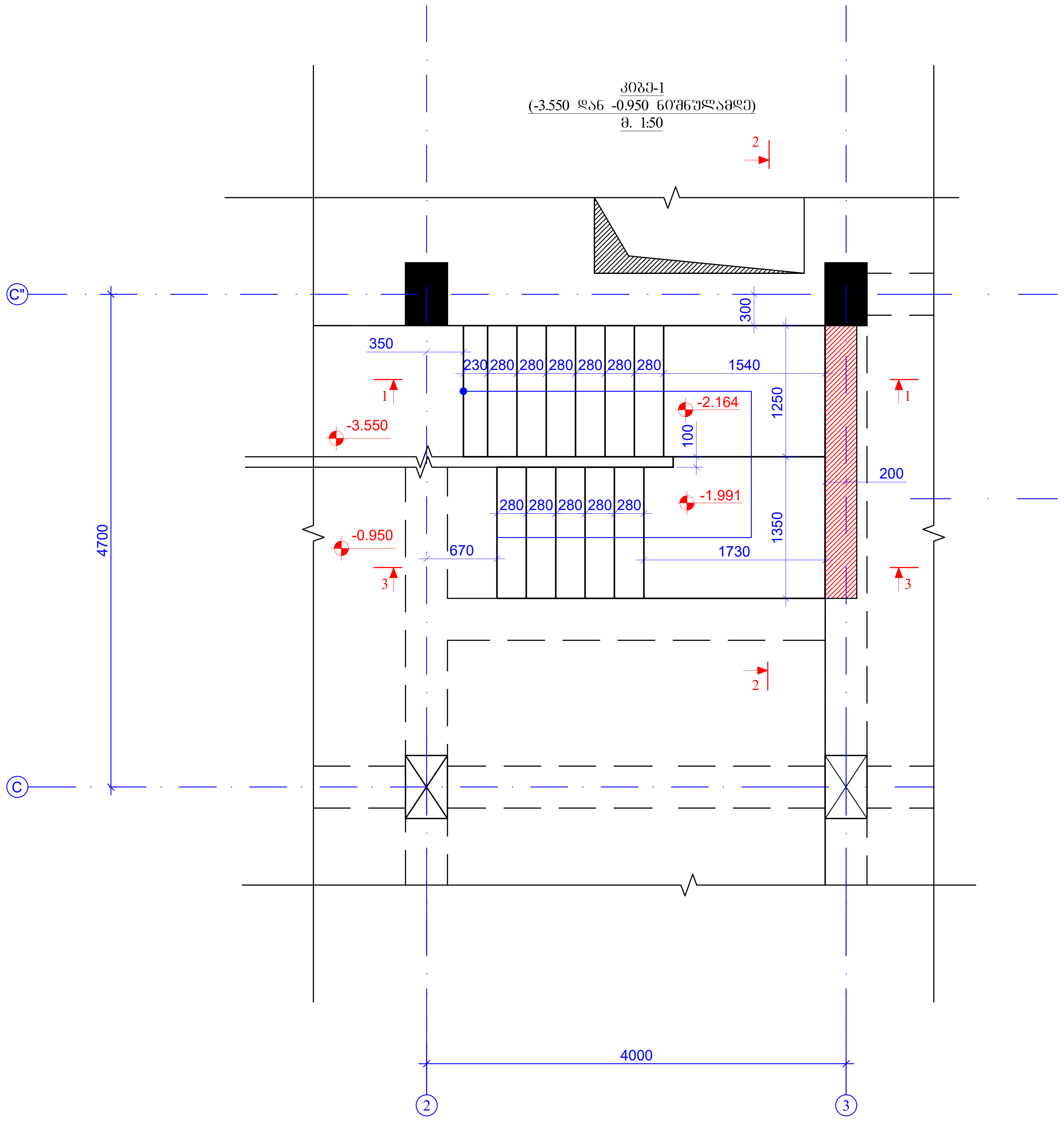


ՃՅԳԲ. 7; 8

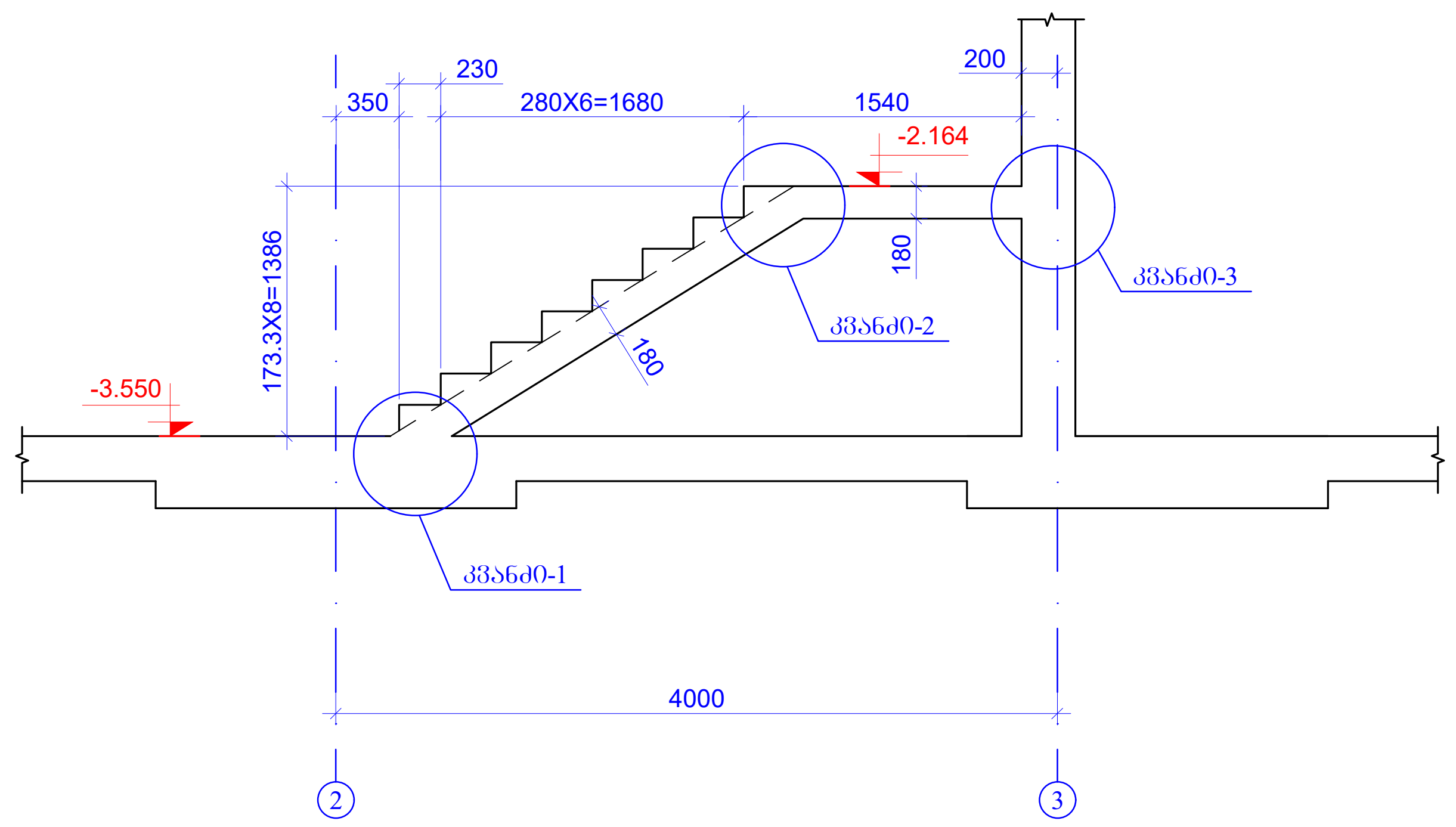
ՃՅԳԲ.	ՀՀ ԳՈՍՏ 21.110-2013		ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՔԱՆԱԿ	ՄԱՍՍԱ, կգ		ԾԱՆՈԹ
						ԸՆԴԱՄԵՆԸ	ՄԵԿ ՁՈՂԻ
1	ԵՎՐՈԿՈԴ Ø12 B500B		262400	–	23321.51	23321.51	ԿՈՂՄ
2	Ø14 B500B		ℓ= 4000	418	4.84	2022.66	ԿՈՂՄ
3	Ø12 B500B		ℓ= 4000	600	3.56	2133.06	ԿՈՂՄ
4	Ø12 B500B		ℓ= 3000	308	2.67	821.23	ԿՈՂՄ
5	Ø12 B500B		ℓ= 6000	129	5.33	687.91	ԿՈՂՄ
6	Ø14 B500B		ℓ= 3000	52	3.63	188.72	ԿՈՂՄ
7	Ø14 B500B		ℓ= 2400	200	2.90	580.67	ԿՈՂՄ
8	Ø12 B500B		ℓ= 2400	460	2.13	981.21	ԿՈՂՄ
9	Ø8 B240B		ℓ= 425	3100	0.17	520.43	ԿՈՂՄ
10	Ø8 B240B		ℓ= 880	1180	0.35	410.18	ԿՈՂՄ
			ԸՆԴԱՄԵՆԸ B25				
					ԿՇՌ 10%:	31667.58	
						ԸՆԴԱՄԵՆԸ	

ՇՅԳԲ.	ՀՀ ԳՈՍՏ 21.110-2013		ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՔԱՆԱԿ	ՄԱՍՍԱ, կգ		ԾԱՆՈԹ

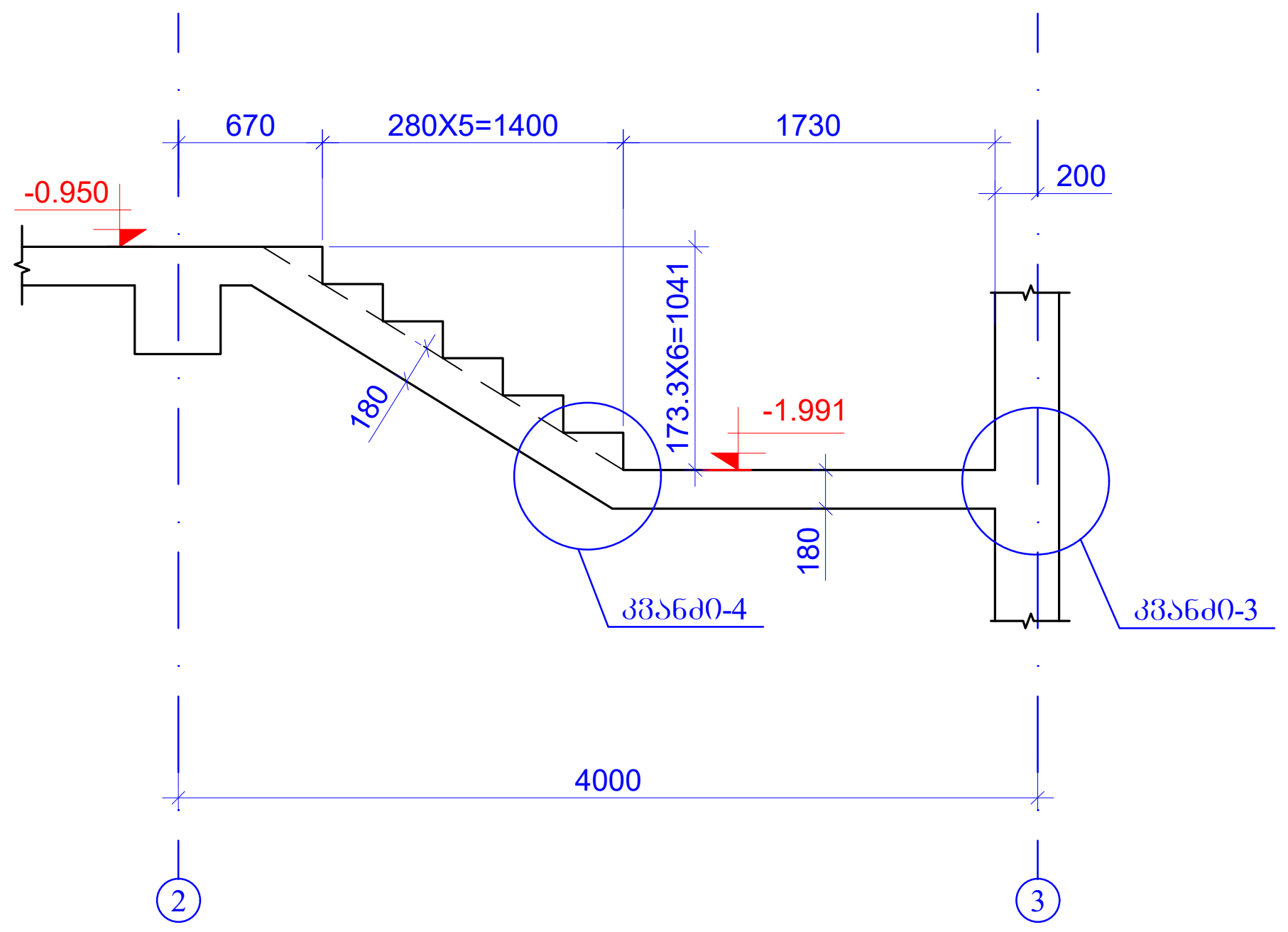
კიბე-1
(-3.550 დან -0.950 ნიშნულამდე)
მ. 1:50



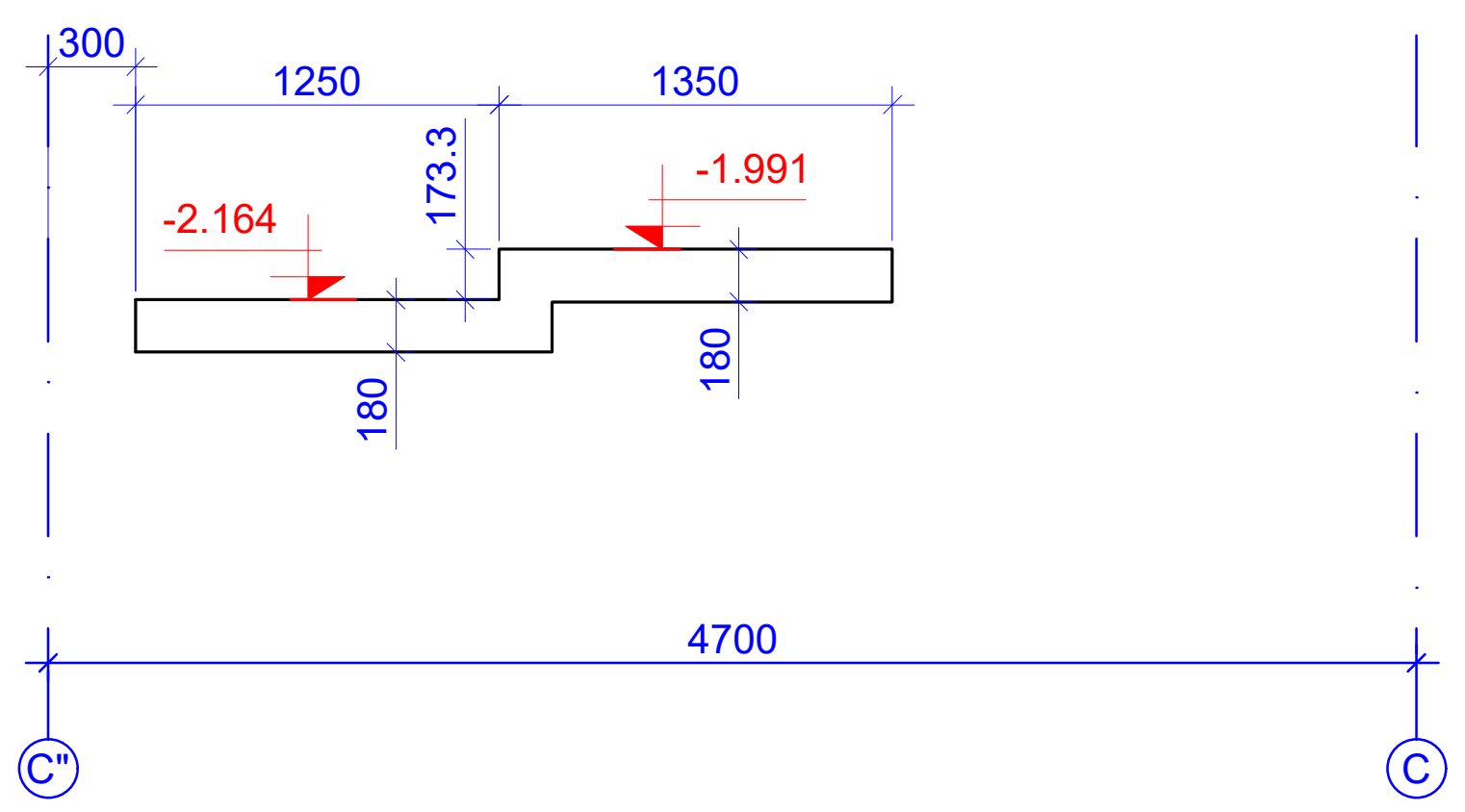
ჭრილი 1 - 1
მ. 1:50



ჭრილი 3 - 3
მ. 1:50



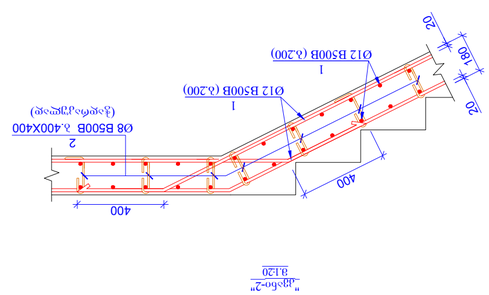
ჭრილი 2 - 2
მ. 1:50



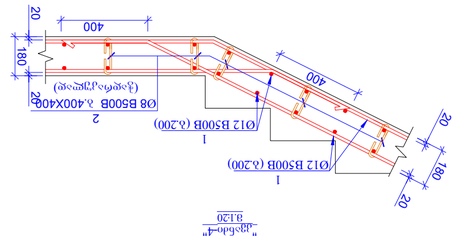
დამკვეთი: შპს "ჯი-ეს"	პროექტის სახელწოდება: ქ.თბილისი საქნავთის დასახლებაში (ს/კ 01.19.15.007.014) სამაცივრე სასაწყობე შენობის პროექტი	შპს "ა არქიტექტურა" "A Architecture" Ltd.	მისამართი: თბილისი, პეკინის გამზ.2 2. Pekini Ave. 0192; Tbilisi, Georgia Tel:+ (995 599) 19 01 11; e-mail: thomaabashidze@gmail.com		

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	მასშტაბი	1:25	ნახაზი: კიბე-1 (-3.550 დან -0.950 ნიშნულამდე)
მთ.არქიტექტორი	თ.აბაშიძე				
არქიტექტორი	ნ.გოგოხია		თარიღი	2025	
დამუშავა	ზ.ყველაშვილი		სტადია	ფურცელი	ფურცლები
			მუშა პროექტი	24	

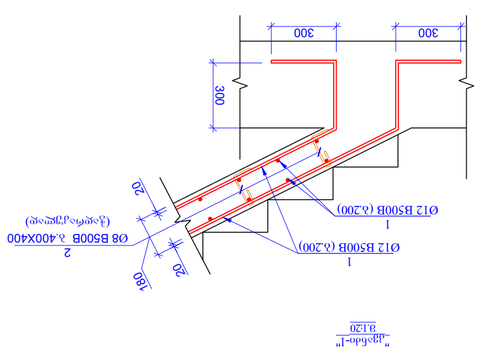
				2120	$м^3$
1	Ø 12 B500B	ℓ=	19500	-	173.31	173.31
2	Ø 8 B500B	ℓ=	325	50	0.13	6.42
					кг	179.73



"ჯებირი-2"
3120



"ჯებირი-4"
3120



"ჯებირი-1"
3120

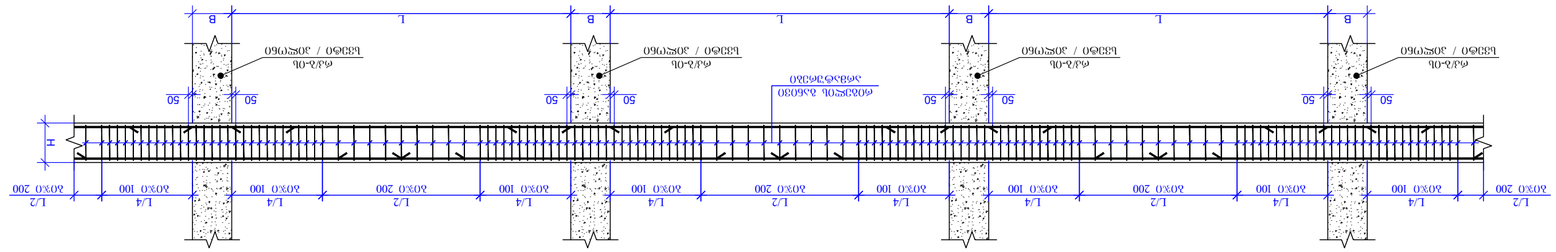
"ჯებირი-3"
3120

ანკერი №2

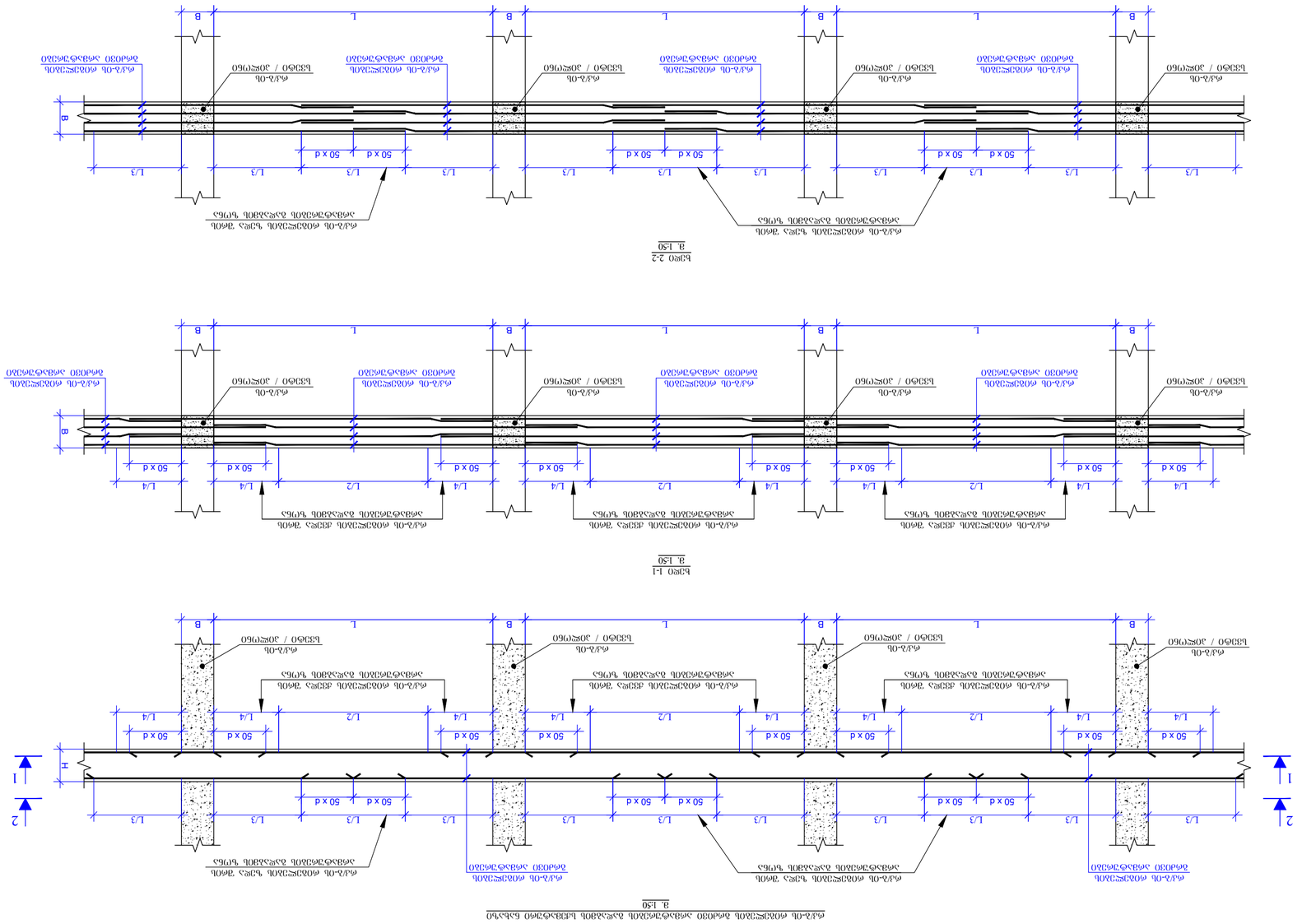
ელემენტის დასახელება	ბეტონის კლასი მპა. (ამ)	ფოლადის კლასი	ელემენტების რაოდენობა	ერთეული ელემენტის მოცულობა მ³	ელემენტების საერთო მოცულობა მ³	ერთეული ელემენტის წონა ტ	ელემენტების საერთო წონა ტ
ჯებირი-1	B25	AIII	1	3.120	3.120	7.800	7.800
ჯებირი-2	B25	AIII	1	3.120	3.120	7.800	7.800
ჯებირი-3	B25	AIII	1	3.120	3.120	7.800	7.800
ჯებირი-4	B25	AIII	1	3.120	3.120	7.800	7.800
ანკერი №2	B25	AIII	1	0.006	0.006	0.015	0.015

შემსრულებელი:	შპს "არქიტექტურა ა"				
ხელმძღვანელი:	ნ.ჯაფარიძე				

ავტორი:
გიორგი ბახტაძე
ტელ.: (995 599) 19 01 11;
e-mail: thomasbakhtadze@gmail.com
შპს "არქიტექტურის ა.ბ.ა."
"A Architecture" Ltd.
ა.ბ.ა. ARCHITECTURE
ა.ტაბატაძის №1 ტექნიკური ზედამხედველობის სამსახურის
სამშენებლო ობიექტების პროექტირების სამუშაოების
ლიცენზია (ს/ს 01.19.15.007.01.14)
ინვესტორი:
შპს "ჯი-ეს"
პროექტის დასახელება:
ქ.თბილისი, ვაკის რაიონი, ნ.ნინოშვილის ქუჩა №5-ში
მდებარე ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
მშენებლობა
ნახაზის დასახელება:
ფასადი 1-13
ფასადი 13-1
ფასადი A-E
ფასადი E-A
ფასადი 1-13
ფასადი 13-1
ფასადი A-E
ფასადი E-A
ნახაზის №
ფ-1
ფორმატი
A1
მასშტაბი
1:150
2026
დამკვეთი
ნ.ჯაჯანიძე
დამკვეთის ხელმოწერა
დამკვეთის ხელმოწერა
დამკვეთის ხელმოწერა

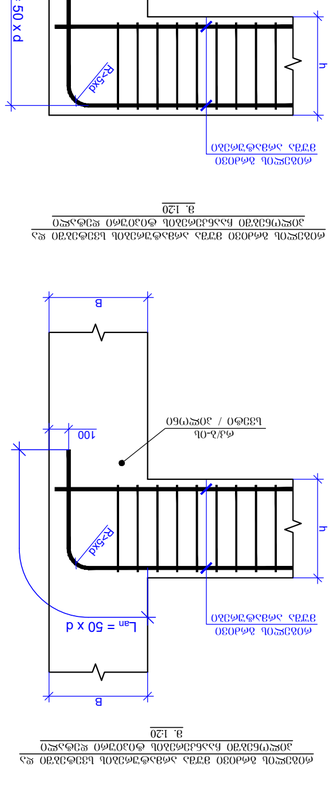


ანკერული ბადეები ბეტონის ფილის ზედა არმატურის ბადეებით ნაბეტონარი ფილის ჭრილი
1-1
მ 1:50

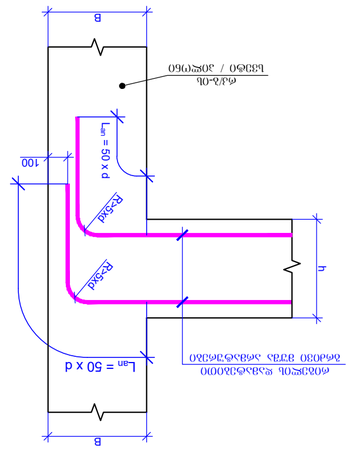


ანკერული ბადეები ბეტონის ფილის ზედა არმატურის ბადეებით ნაბეტონარი ფილის ჭრილი
2-2
მ 1:50

ანკერული ბადეები ფილის ზედა არმატურის ბადეებით ნაბეტონარი ფილის ბეტონის ფენის ჭრილი
მ 1:20



ანკერული ბადეები ფილის ზედა არმატურის ბადეებით ნაბეტონარი ფილის ბეტონის ფენის ჭრილი
მ 1:20



ანკერული ბადეები ფილის ზედა არმატურის ბადეებით ნაბეტონარი ფილის ბეტონის ფენის ჭრილი
მ 1:20

შპს "ა არქიტექტურა" "A Architecture" Ltd.					
საქართველო, თბილისი, ვაკის რაიონი, ი.ჭავჭავაძის გამზირი №68, ბინა 01 (ს/კ 01.19.15.007.01.4)					
ელ.ფოსტა: thomasbasilia2e@gmail.com					
ტელ.+ (995 599) 19 01 11;					
2. Pekini Ave. 0192. Tbilisi, Georgia					
3230ნ.ი. ბაზრ.2					
თბილისი,					
ავტორი:					
ნახაზის სახელწოდება:					
ანკერული ბადეები ბეტონის ფილის ზედა არმატურის ბადეებით ნაბეტონარი ფილის ბეტონის ფენის ჭრილი					
პროექტის დასახელება:					
ანკერული ბადეები ბეტონის ფილის ზედა არმატურის ბადეებით ნაბეტონარი ფილის ბეტონის ფენის ჭრილი					
ნახაზის ნომერი:					
1	2025	ივნისი			
29					
ფურცლების რაოდენობა:					

შემსრულებელი:					
ავტორი:					
შემოწმებული:					
დამტკიცებული:					
ნახაზის დასახელება:					
ნახაზის ნომერი:					
ფორმატი:					

შპს "ა არქიტექტურული ბიუროს" არქიტექტორი

"A Architecture" Ltd.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. 32/36, ბ. 2
ტელ.: (995 599) 19 01 11;
ელ-ფოსტა: thomasbasilia2@gmail.com

32/36, Vazha-Pshavela Ave., Apt. 2
Tbilisi, Georgia
Tel.: (995 599) 19 01 11;
e-mail: thomasbasilia2@gmail.com

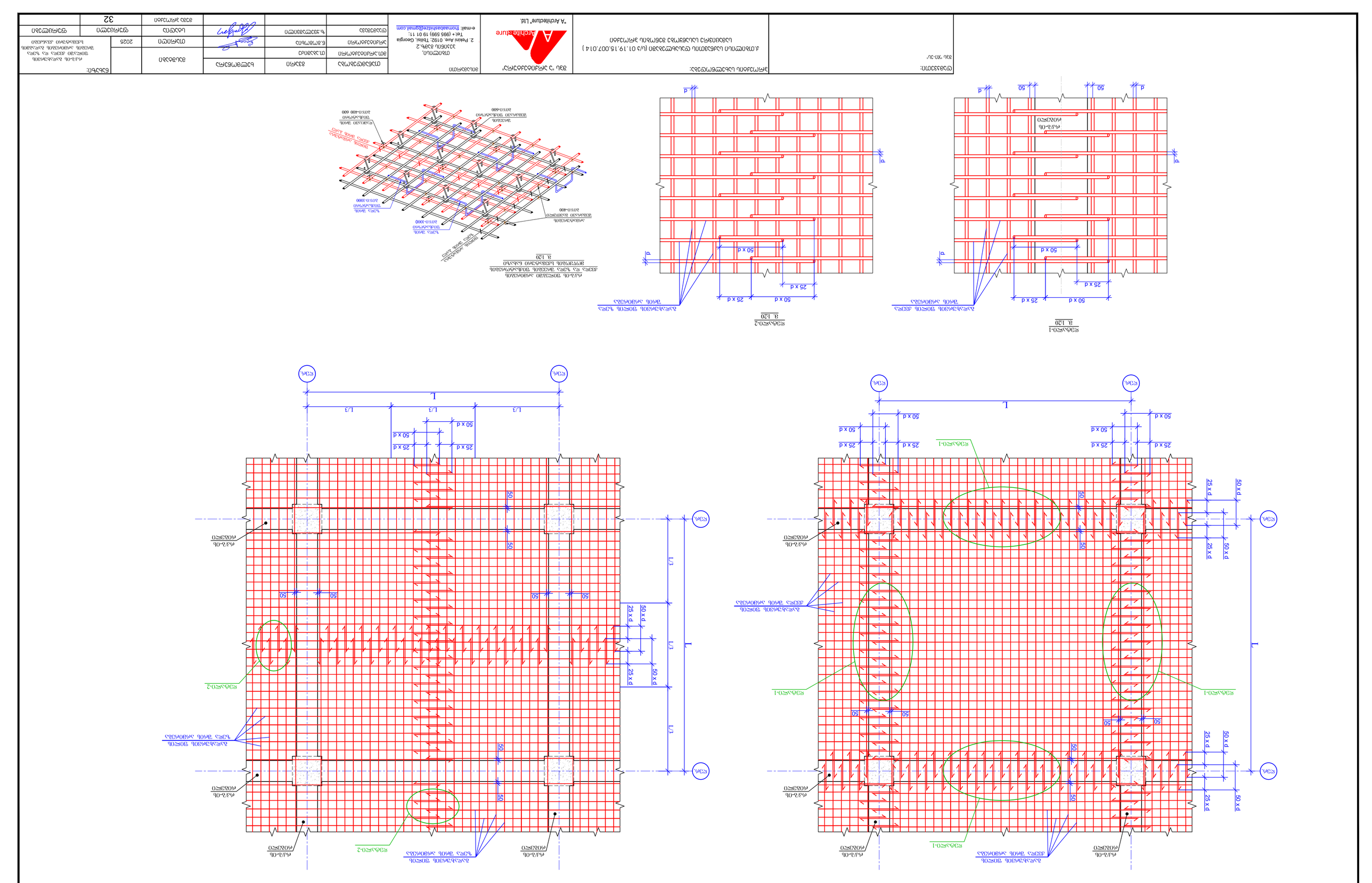
ქ.თბილისი ისანი-სამგორის რაიონში ვაკის ველის მე-3 კვარტალში მდებარე ნაკვეთი ს/კ 01.19.15.007.014)

ნახაზის დასახელება:

ნახ. ¹10-ის

დამკვეთი:					
ობიექტის მისამართი:					
ნახაზის დასახელება:					
ნახაზის ნომერი:					
ფორმატი:					

ხელმძღვანელი					
არქიტექტორი					
კონსტრუქციული ნაწილის მთავარი ინჟინერ-კონსტრუქტორი					
ინჟინერ-კონსტრუქტორი					
ინჟინერ-კონსტრუქტორი					


ფასადის ზედა ნაწილის ჩარჩოების არმატურების განლაგების სქემა
1. 120
ფასადის ქვედა ნაწილის ჩარჩოების არმატურების განლაგების სქემა
1. 120
ფასადის ზედა ნაწილის ჩარჩოების არმატურების განლაგების სქემა
1. 120
ფასადის ქვედა ნაწილის ჩარჩოების არმატურების განლაგების სქემა
1. 120
ფასადის ზედა ნაწილის ჩარჩოების არმატურების განლაგების სქემა
1. 50
ფასადის ქვედა ნაწილის ჩარჩოების არმატურების განლაგების სქემა
1. 50
ჩარჩო ჩონჩხის ზედა ნაწილის ფრაგმენტი
ჩარჩო ჩონჩხის ქვედა ნაწილის ფრაგმენტი

دەرەتەمەن ئەندازیاری و کارگێڕی کۆمپانیای MBS

ڕێنمایی بەکارهێنەر

1 ..... دەستپێکردن
2 ..... ڕێکخستنی سیستەم
3 ..... کارکردنی سەرەکی
4 ..... ڕاپۆرتەکان و هەناردەکردن
5 ..... چارەسەرکردنی کێشەکان
6 ..... پرسیارە باوەکان

١. دەستپێکردن

١.١ پێداویستییەکانی سیستەم

بۆ کارکردن لەگەڵ MBS پێویستە کۆمپیوتەرەکەت ئەم پێداویستییە کەمینانە بۆ سیستەمی ئۆپەراتینگ و هاردوێر تێپەڕێنێت. وەشانی ٢٠٢٤ و دواتر بە باشترین شێوە پشتگیری دەکرێن.

بەشەکان	کەمینە	پێشنیارکراو
سیستەمی ئۆپەراتینگ	Windows 10 (64-bit)	Windows 11 Pro
پرۆسێسەر	Intel Core i5	Intel Core i7 یان زیاتر
ئەندازەی ڕەم	8 GB	16 GB یان زیاتر
شوێنی هارد دیسک	20 GB بۆشایی	50 GB بۆشایی
کارتی گرافیک	DirectX 11	DirectX 12
ئینتەرنێت	5 Mbps	20 Mbps

١.٢ دامەزراندن

١. کلیک لەسەر فایلی دامەزراندن بکە.
٢. ڕێنماییەکانی جادووگەری دامەزراندن بەدوای یەکدا جێبەجێ بکە.
٣. کلیلی چالاککردن بنووسە کاتێک داوات لێدەکرێت.
٤. ڕێگەی کورتکراوە لەسەر دێسکتۆپ دروست بکە.

٢. ڕێکخستنی سیستەم

٢.١ ڕێکخستنی کۆمپانیا

لە مینیوی سەرەکی، ڕێکخستنی کۆمپانیا هەڵبژێرە. ناو، ناونیشان، ژمارەی تەلەفۆن، ژمارەی باج، دراوی بنەڕەتی و ساڵی دارایی دەستپێبکە.

٢.٢ بەکارهێنەران و ڕۆڵەکان

بەڕێوەبەر دەتوانێت بەکارهێنەری نوێ زیاد بکات و ڕۆڵەکان دیاری بکات. ڕۆڵە بەردەستەکان: بەڕێوەبەر، ژمێریار، کۆگادار، فرۆشیار، بینەر. ڕۆڵی تایبەت دروست بکە و مۆڈیوڵەکان هەڵبژێرە.

٢.٣ ڕێکخستنی باج

ڕێژەی باج دیاری بکە و کۆدی باج بۆ هەر کاڵایەک دابنێ. ڕێکخستنی باجی جیاواز بۆ کڕین و فرۆشتن پشتگیری دەکرێت.

٣. کارکردنی سەرەکی

٣.١ دروستکردنی پسووڵەی فرۆشتن

١. لە مینیوی فرۆشتن، پسووڵەی نوێ هەڵبژێرە.
٢. کڕیار هەڵبژێرە یان زانیاری کڕیاری نوێ بنووسە.
٣. کاڵاکان زیاد بکە بە بارکۆد یان بە گەڕان بە ناو.
٤. داشکاندن ئەگەر پێویست بوو جێبەجێ بکە.
٥. شێوازی پارەدان هەڵبژێرە و پسووڵەکە پاشەکەوت بکە.

٣.٢ گەڕانەوەی کاڵا

پسووڵەی فرۆشتن بکەرەوە و ئەو کاڵایانە هەڵبژێرە کە دەگەڕێنرێنەوە. بڕی گەڕاندنەوە دیاری بکە و هۆکار تۆمار بکە. ئەگەر پارەکە بگەڕێنرێتەوە، گەڕانەوەی پارە پسووڵەکە دروست دەکات.

٣.٣ کۆگا

ئاگاداری ئاستی کۆگا بکەرەوە. ئاگادارکردنەوە خۆکارەکان بۆ ئاستی کەمی کۆگا ڕێکبخە. ڕاپۆرتی جووڵەی کۆگا بۆ ماوەیەکی دیاریکراو بکێشە.

٤. ڕاپۆرتەکان و هەناردەکردن

٤.١ جۆرەکانی ڕاپۆرت

- ڕاپۆرتی فرۆشتن بەپێی ڕۆژ، هەفتە، مانگ یان ساڵ
- ڕاپۆرتی قازانج و زیان
- ڕاپۆرتی کۆگا و جووڵەی کۆگا
- لیستی کڕیار و ئەژمارەکانیان
- ڕاپۆرتی باج بۆ ئامادەکردنی گەڕانەوە

٤.٢ هەناردەکردن

ڕاپۆرتەکان بۆ Excel، PDF یان CSV هەناردە بکە. ڕێکخستنی ناونیشانەکان و ژمارەی پەڕەکان بۆ چاپکردن دابنێ.

٥. چارەسەرکردنی کێشەکان

٥.١ کێشەی چالاککردن

ئەگەر کلیلی چالاککردن کار نەکات، دڵنیا بە کە کاتی سیستەم ڕاستە و پەیوەندی ئینتەرنێت هەیە. پاشان هەوڵی چالاککردنەوە بدەرەوە. ئەگەر هێشتا کار نەکرد، پەیوەندی بە پشتگیری MBS بکە.

٥.٢ هەڵەی بنکەدراوە

ئەگەر هەڵەی بنکەدراوە ڕوویدا، دڵنیا بە کە هیچ بەرنامەیەکی تر فایلی بنکەدراوە بەکار ناهێنێت. سیستەمەکە دووبارە دەستپێبکەرەوە. ئەگەر کێشەکە بەردەوام بوو، پشتگیری بۆ بنێرە.

٥.٣ کێشەی چاپکردن

ئەگەر پسووڵەکان بە دروستی چاپ نەکران، ڕێکخستنی چاپکەری بەرنامەکە بپشکنە. چاپکەرێکی تر تاقی بکەرەوە. ڕێکخستنی پەڕەی چاپکەر بگەڕێنەرەوە بۆ بەهای بنەڕەتی.

٦. پرسیارە باوەکان

٦.١ ئایا دەتوانم چەند کۆمپانیایەک بەڕێوە ببەم؟

بەڵێ، هەر کۆمپانیایەک داتابەیسی جیاوازی هەیە. لە مینیوی کۆمپانیا گۆڕین بکە.

٦.٢ ئایا زانیارییەکانم ئۆفلاین کار دەکەن؟

بەڵێ، بەڵام پێویستە جارجار پەیوەندی ئینتەرنێت هەبێت بۆ ئەوەی داتاکان هاوکات بکرێن.

٦.٣ چۆن وەشانی نوێ وەردەگرم؟

وەشانە نوێکان بە خۆکار دادەبەزێنرێن و دامەزراندنەکە بۆت دیاری دەکات.

٦.٤ ئایا دەتوانم داتاکانم بگوازمەوە بۆ کۆمپیوتەرێکی تر؟

بەڵێ، فایلی پشتگیری دروست بکە لە مینیوی سیستەم و لەوێ بیگەڕێنەرەوە.

٦.٥ ئایا ڕاهێنان بۆ ستافەکەم هەیە؟

بەڵێ، ڕاهێنانی ئۆنلاین و کەسی بەردەستە. تکایە پەیوەندی بە بەشی فرۆشەوە بکە بۆ زانیاری زیاتر.

دەرەتەمەن و ڕێنمایی بەکارهێنەری سیستەمی MBS

ڕێنمایی دامەزراندن و دەستپێکردن

١ ..... پێداویستییەکانی سیستەم
٢ ..... دامەزراندن
٣ ..... یەکەمین چوونەژوورەوە
٤ ..... ڕێکخستنی کۆمپانیا
٥ ..... بەکارهێنەران و ڕۆڵەکان
٦ ..... ڕێکخستنی باج
٧ ..... داتا هاوردەکردن
٨ ..... چارەسەرکردنی کێشە باوەکان

١. پێداویستییەکانی سیستەم

پێش دامەزراندنی MBS دڵنیا بە کە کۆمپیوتەرەکەت یان سێرڤەرەکەت ئەم پێداویستییە کەمینانە بۆ سیستەمی ئۆپەراتینگ و هاردوێر تێپەڕێنێت. وەشانی ٢٠٢٤ و دواتر بە باشترین شێوە پشتگیری دەکرێن.

بەشەکان	کەمینە	پێشنیارکراو
سیستەمی ئۆپەراتینگ	Windows 10 (64-bit)	Windows 11 Pro
پرۆسێسەر	Intel Core i5	Intel Core i7 یان زیاتر
ئەندازەی ڕەم	8 GB	16 GB یان زیاتر
شوێنی هارد دیسک	20 GB بۆشایی	50 GB بۆشایی
کارتی گرافیک	DirectX 11	DirectX 12
ئینتەرنێت	5 Mbps	20 Mbps

٢. دامەزراندن

١. کلیک لەسەر فایلی دامەزراندن بکە.
٢. ڕێنماییەکانی جادووگەری دامەزراندن بەدوای یەکدا جێبەجێ بکە.
٣. کلیلی چالاککردن بنووسە کاتێک داوات لێدەکرێت.
٤. ڕێگەی کورتکراوە لەسەر دێسکتۆپ دروست بکە.

٣. یەکەمین چوونەژوورەوە

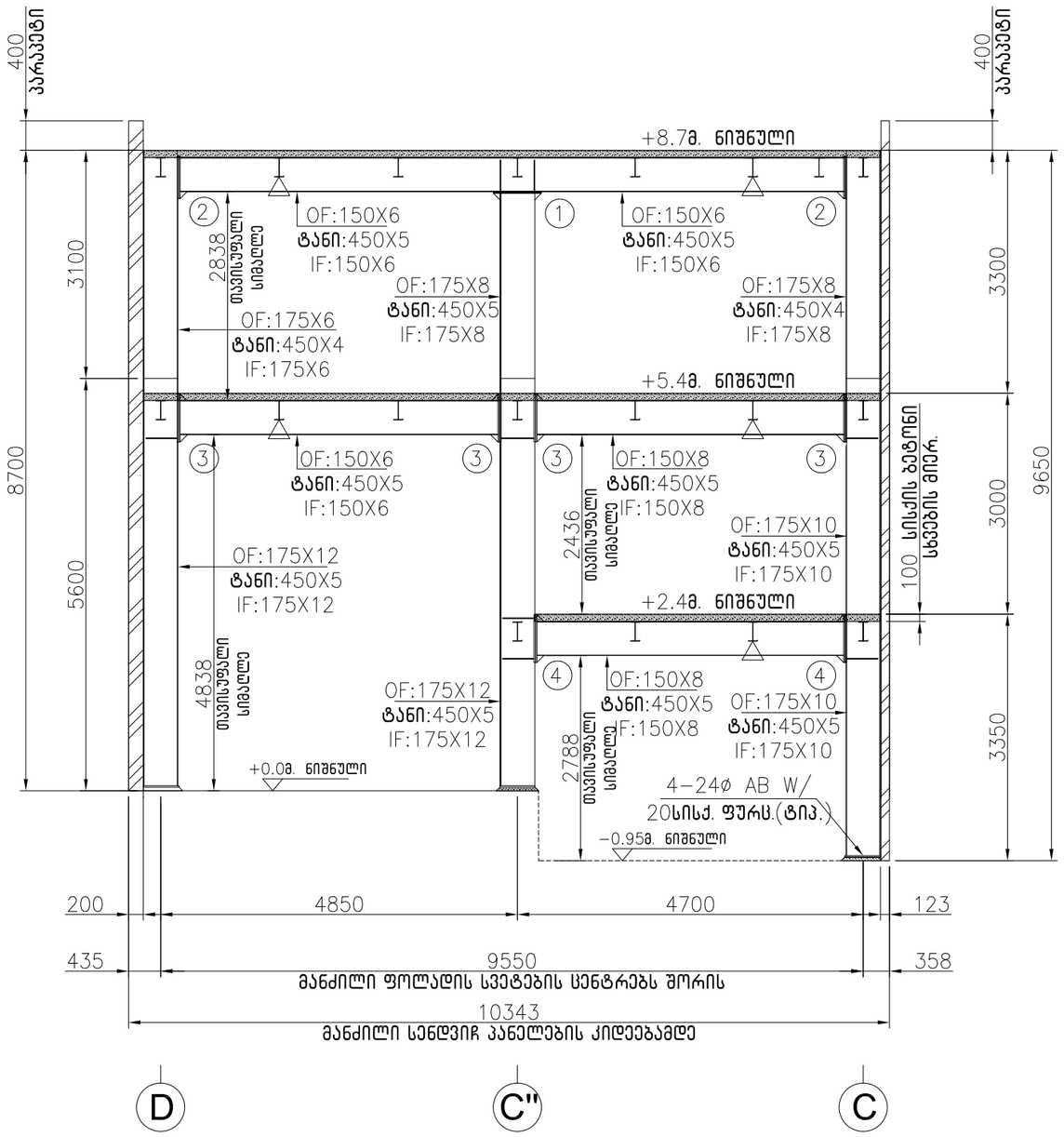
١. لە مینیوی سەرەکی، ڕێکخستنی کۆمپانیا هەڵبژێرە.
٢. ناو، ناونیشان، ژمارەی تەلەفۆن، ژمارەی باج، دراوی بنەڕەتی و ساڵی دارایی دەستپێبکە.
٣. بەڕێوەبەر دەتوانێت بەکارهێنەری نوێ زیاد بکات و ڕۆڵەکان دیاری بکات. ڕۆڵە بەردەستەکان: بەڕێوەبەر، ژمێریار، کۆگادار، فرۆشیار، بینەر. ڕۆڵی تایبەت دروست بکە و مۆڈیوڵەکان هەڵبژێرە.
٤. ڕێژەی باج دیاری بکە و کۆدی باج بۆ هەر کاڵایەک دابنێ. ڕێکخستنی باجی جیاواز بۆ کڕین و فرۆشتن پشتگیری دەکرێت.
٥. ڕاپۆرتەکان بۆ Excel، PDF یان CSV هەناردە بکە. ڕێکخستنی ناونیشانەکان و ژمارەی پەڕەکان بۆ چاپکردن دابنێ.
٦. ئاگاداری ئاستی کۆگا بکەرەوە. ئاگادارکردنەوە خۆکارەکان بۆ ئاستی کەمی کۆگا ڕێکبخە. ڕاپۆرتی جووڵەی کۆگا بۆ ماوەیەکی دیاریکراو بکێشە.
٧. ئەگەر کلیلی چالاککردن کار نەکات، دڵنیا بە کە کاتی سیستەم ڕاستە و پەیوەندی ئینتەرنێت هەیە. پاشان هەوڵی چالاککردنەوە بدەرەوە. ئەگەر هێشتا کار نەکرد، پەیوەندی بە پشتگیری MBS بکە.
٨. ئەگەر هەڵەی بنکەدراوە ڕوویدا، دڵنیا بە کە هیچ بەرنامەیەکی تر فایلی بنکەدراوە بەکار ناهێنێت. سیستەمەکە دووبارە دەستپێبکەرەوە. ئەگەر کێشەکە بەردەوام بوو، پشتگیری بۆ بنێرە.
٩. ئایا دەتوانم چەند کۆمپانیایەک بەڕێوە ببەم؟ بەڵێ، هەر کۆمپانیایەک داتابەیسی جیاوازی هەیە. لە مینیوی کۆمپانیا گۆڕین بکە.
١٠. ئایا زانیارییەکانم ئۆفلاین کار دەکەن؟ بەڵێ، بەڵام پێویستە جارجار پەیوەندی ئینتەرنێت هەبێت بۆ ئەوەی داتاکان هاوکات بکرێن.
١١. چۆن وەشانی نوێ وەردەگرم؟ وەشانە نوێکان بە خۆکار دادەبەزێنرێن و دامەزراندنەکە بۆت دیاری دەکات.
١٢. ئایا دەتوانم داتاکانم بگوازمەوە بۆ کۆمپیوتەرێکی تر؟ بەڵێ، فایلی پشتگیری دروست بکە لە مینیوی سیستەم و لەوێ بیگەڕێنەرەوە.
١٣. ئایا ڕاهێنان بۆ ستافەکەم هەیە؟

კირობითი აღნიშვნები/შემოკლება:

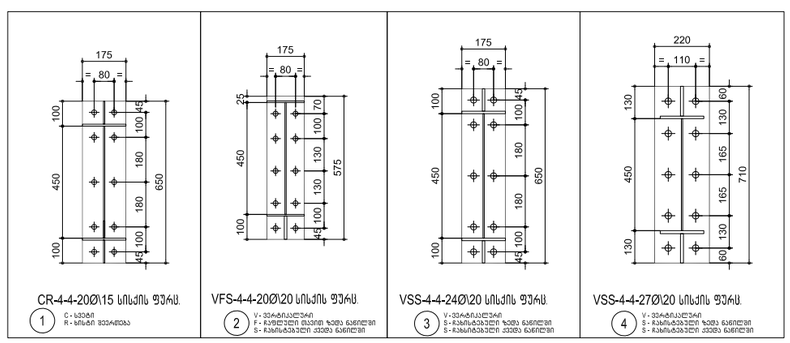
▽ – ცალმხრივი თაროს გამჯები OF L40×40×4

IF – შიდა გამბჯენი

OF – გარე გამბჯენი



ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-1 -თან



ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)

MEMAAR BUILDING SYSTEMS FZC
MBS
MEMAAR BUILDING SYSTEMS
04 NOV 2025
RELEASED
ENGINEERING DEPARTMENT

№	თარიღი	დასახელება				
1	13.02.25	გაგზავნილია დასაგტკიცებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
0	23.12.24	გაგზავნილია შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი:

სამაცივრე საწყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სპეციალის ნომერი	შენობის ნომერი		ნახაზის №
GE-7903	B01		E01

ნახაზის დასახელება:

ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-1 -თან

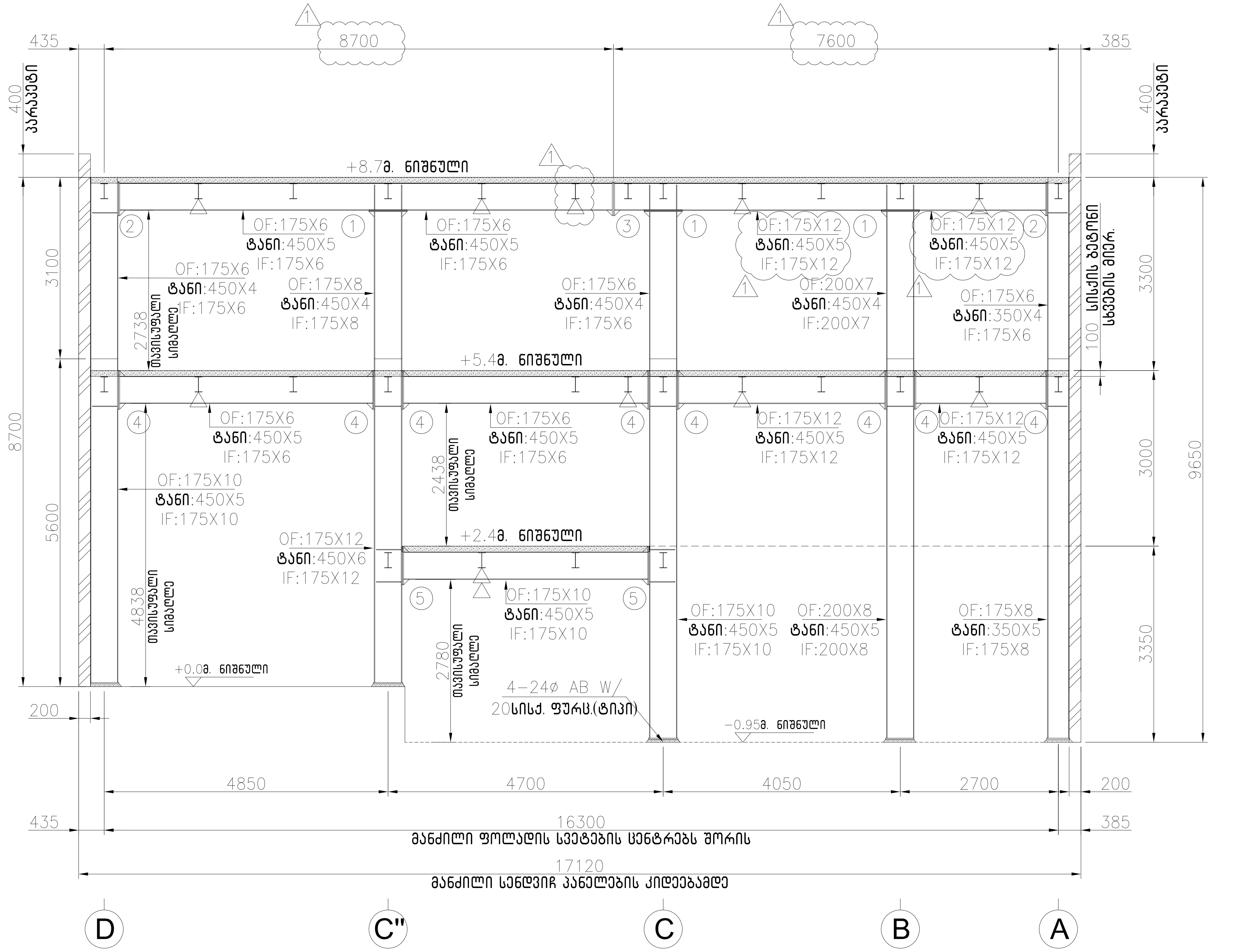
ფაილის №

7903B01E01

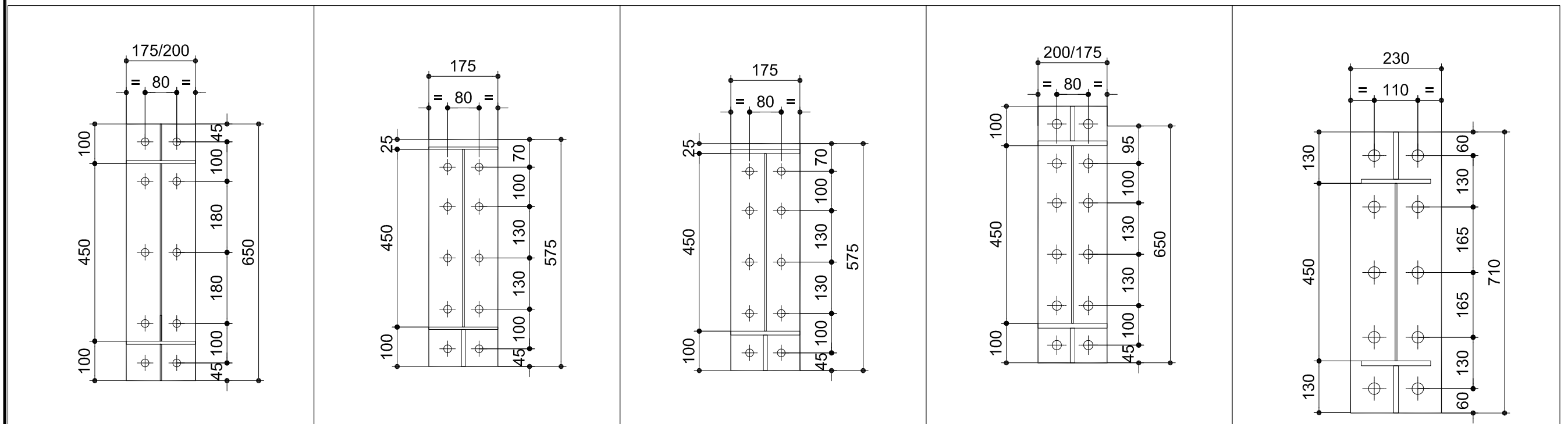
MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის კერძო ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განაზღვრული მიმღებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC – ის წერილობითი დასტურის გარეშე

პირობითი აღნიშვნები/შემოკლება:

- ▽ – ცალმხრივი თაროს გამბჯენი OF L40x40x4
- ▽▽ – ორმხრივი თაროს გამბჯენი OF L40x40x4
- IF – შიდა გამბჯენი
- OF – გარე გამბჯენი



ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-2 –თან



CR-4-4-20Ø\15 სისქის ფურც. (1) C - სვეტი, R - ხიმტი შეერთება

VFS-4-4-20Ø\20 სისქის ფურც. (2) V - ვერტიკალური, F - ჩაფლული თავით ზედა ნაწილში, S - ჩახისტებული ქვედა ნაწილში

VFS-4-4-20Ø\20 სისქის ფურც. (3) V - ვერტიკალური, F - ჩაფლული თავით ზედა ნაწილში, S - ჩახისტებული ქვედა ნაწილში

VSS-4-4-24Ø\20 სისქის ფურც. (4) V - ვერტიკალური, S - ჩახისტებული ზედა ნაწილში, S - ჩახისტებული ქვედა ნაწილში

VSS-4-4-30Ø\25 სისქის ფურც. (5) V - ვერტიკალური, S - ჩახისტებული ზედა ნაწილში, S - ჩახისტებული ქვედა ნაწილში

ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)

№	თარიღი	დასახელება	DSN	DRN	CHK	APD
1	13.02.25	გამოცემულია დასამტკიცებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
0	23.12.24	გამოცემულია შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი:

სამაცივრე საწყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

MBS MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სამუშაოს ნომერი	შენობის ნომერი	ნახაზის №
GE-7903	B01	E02

ნახაზის დასახელება: ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-2 –თან

ფაილის №: 7903B01E02

BUILDING SYSTEMS MBS MEMAAR BUILDING SYSTEMS FZC 04 NOV 2025 RELEASED ENGINEERING DEPARTMENT

MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის კერძო ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროვებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიმღებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC – ის წერილობითი დასტურის გარეშე

პირობითი აღნიშვნები/შემოკლება:

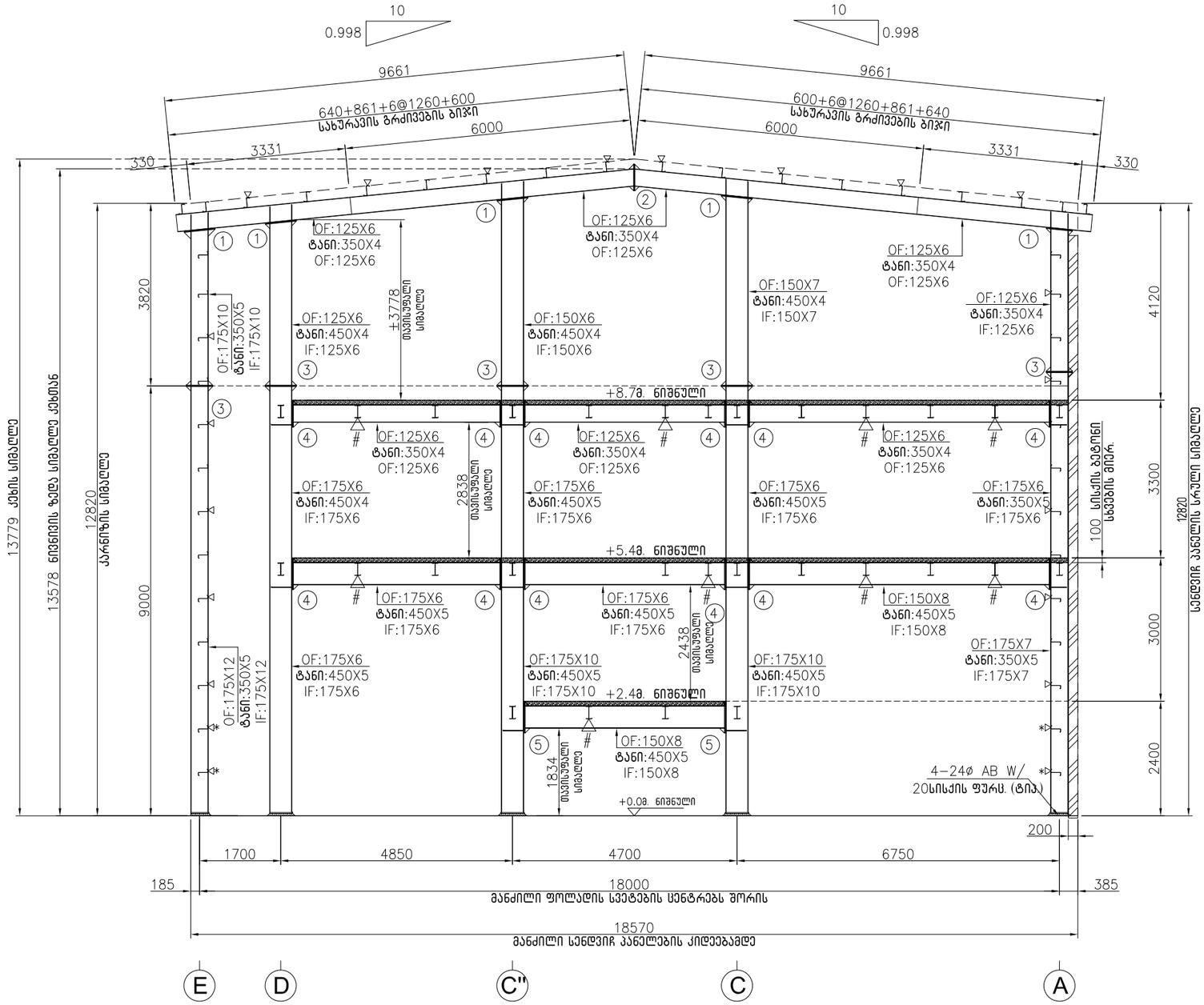
▽ – ცალმხრივი თაროს გამჯები
OF ∟40×40×2.5

▽* – სიხისტის წიბო მთლიან სიმაღლეზე

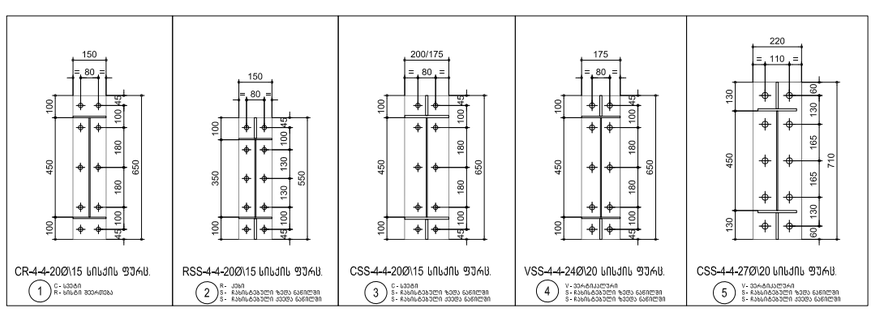
▽# – სიხისტის წიბო მთლიან სიმაღლეზე

IF – შიდა გამბჯენი

OF – გარე გამბჯენი



ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-3 –თან



სრულად გადამოწმებული 1

ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)

MBS BUILDING SYSTEMS FZC
MBS MEMAAR BUILDING SYSTEMS
04 NOV 2025
RELEASED
ENGINEERING DEPARTMENT

№	თარიღი	დასახელება	DSN	DRN	CHK	APD
1	13.02.25	გაფრცელებულია დასაგტკიცებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
0	23.12.24	გაფრცელებულია შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი:

სამაცივრე საწყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

MBS MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სპეციალის ნომერი	შენობის ნომერი		ნახაზის №
GE-7903	B01		E03

ნახაზის დასახელება:

ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-3 –თან

ფაილის №
7903B01E03

MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და მესაკუთრეა შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის ქერქი ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიმღებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC – ის წერილობითი დასტურის გარეშე

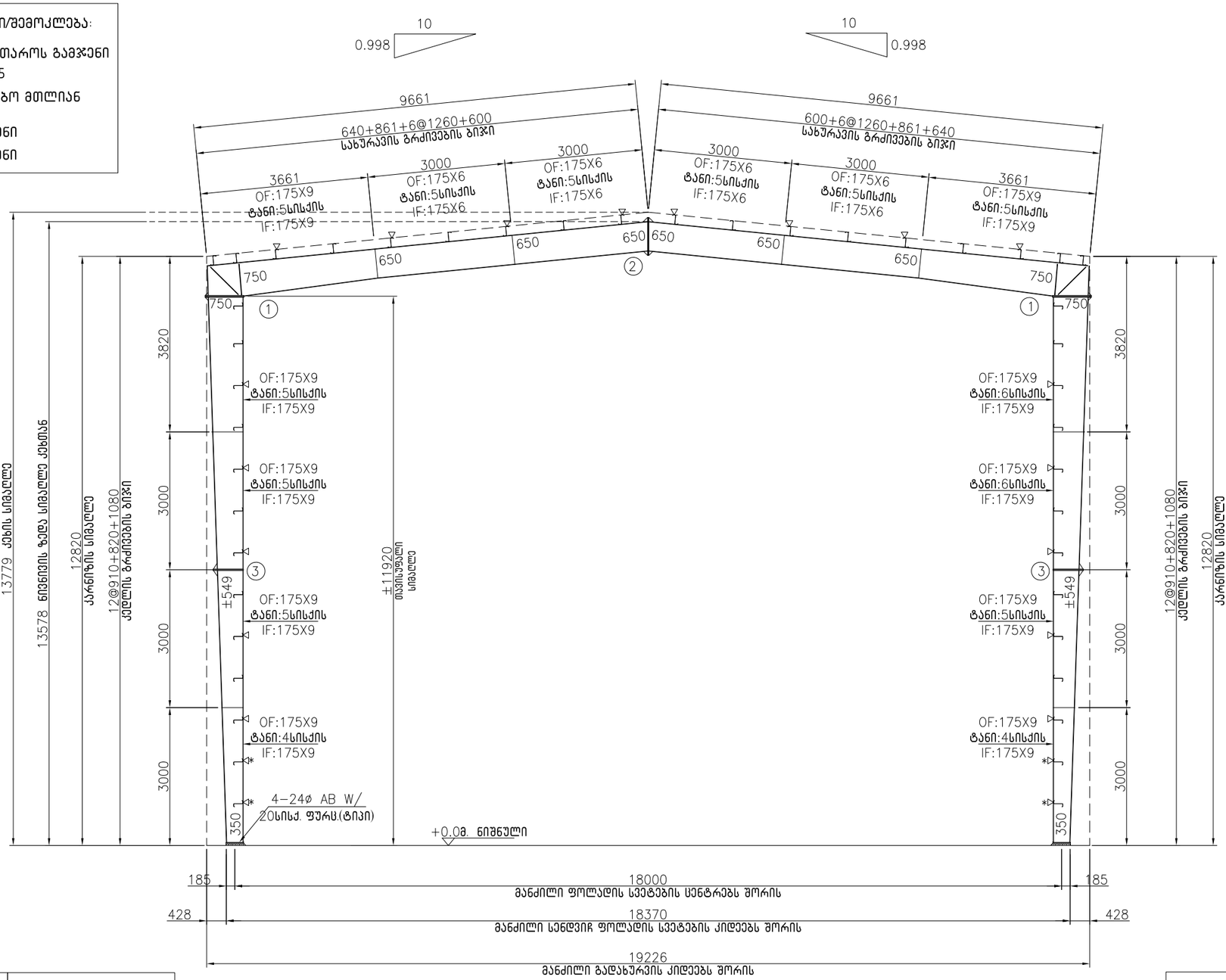
პირობითი აღნიშვნები/შემოკლება:

▽ – ცალმხრივი თაროს გამჯენი
OF ∟40×40×2.5

✳ ▽ – სიხისტის წიბო მთლიან სიმაღლეზე

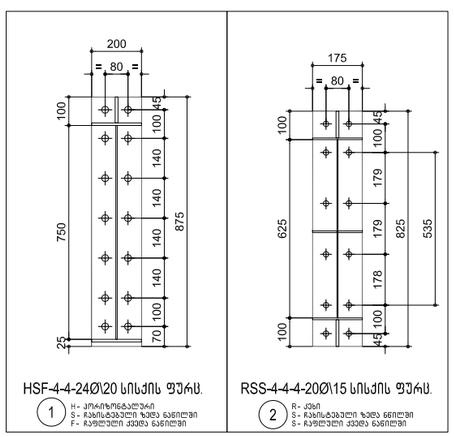
IF – შიდა გამბჯენი

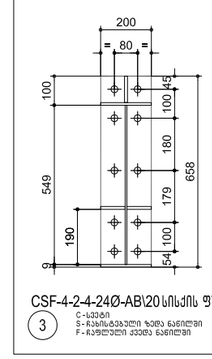
OF – გარე გამბჯენი



ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-4 –დან 7–ის ჩთ.

სრულად გადამოწმებული 1





ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)

MEMAAR BUILDING SYSTEMS FZC
MBS
MEMAAR BUILDING SYSTEMS
04 NOV 2025
RELEASED
ENGINEERING DEPARTMENT

№	თარიღი	დასახელება				
1	13.02.25	გამოსაცემლია დასამტკიცებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
0	23.12.24	გამოსაცემლია შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი:

სამაცივრე სანყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

MBS
MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სამუშაოს ნომერი	შენობის ნომერი		ნახაზის №
GE-7903	B01		E04

ნახაზის დასახელება:

ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-4 –დან 7–ის ჩთ

ფაილის №: 7903B01E04

MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის კერძო ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროვებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიმღებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC – ის წერილობითი დასტურის გარეშე

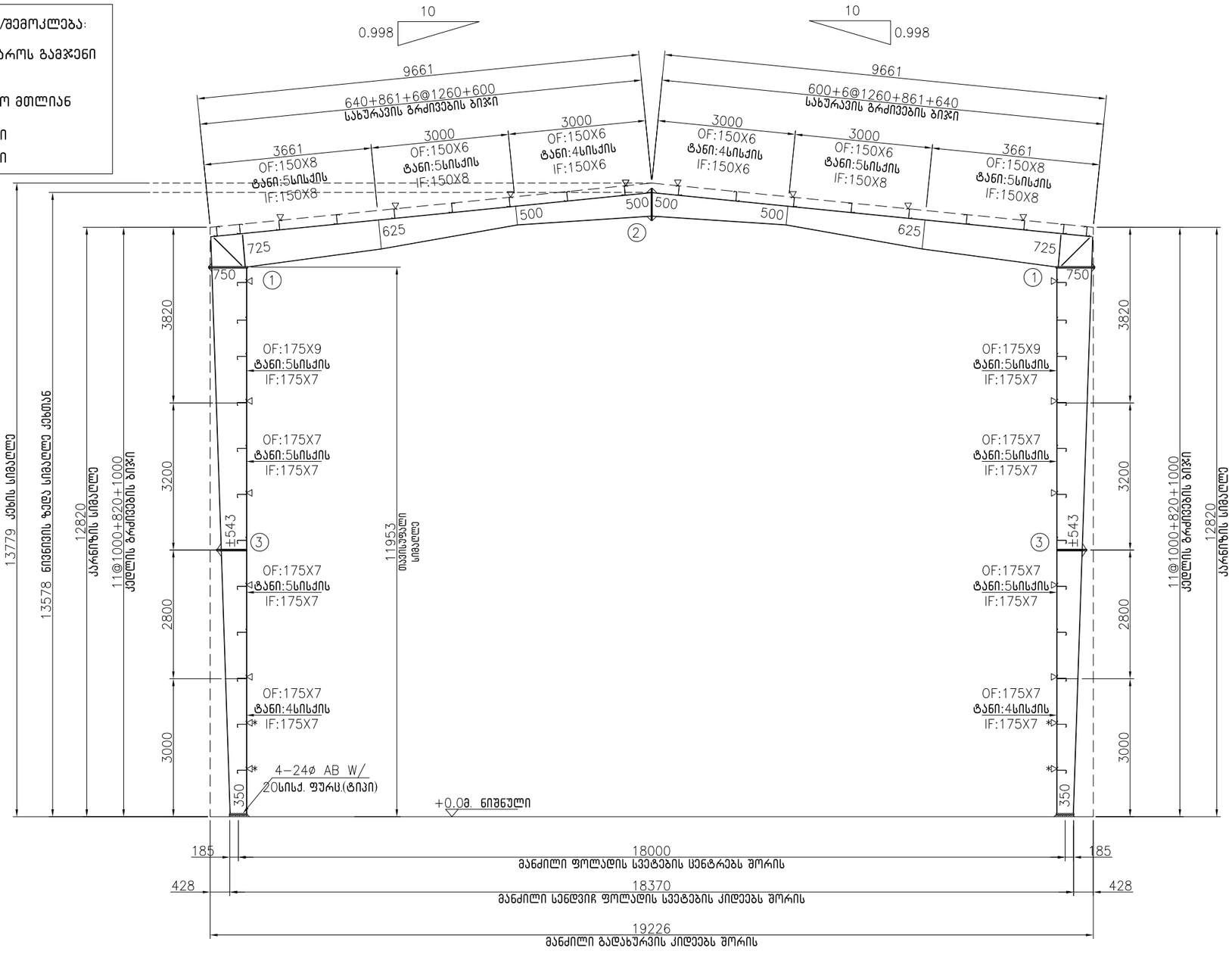
პირობითი აღნიშვნები/შემოკლება:

▽ _ ცალმხრივი თაროს გამჯები
OF ∟40×40×2.5

▽* _ სიხისტის წიბო მთლიან სიმაღლეზე

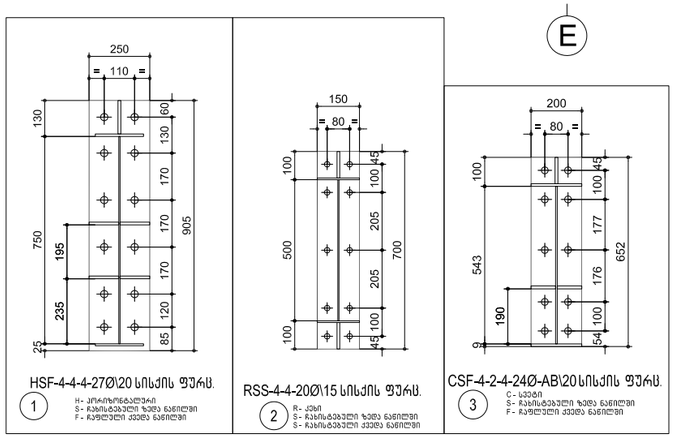
IF – შიდა გამჯები

OF – გარე გამჯები



ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-8 და 9 –თან

სრულად გადამოწმებული 1



ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)



№	თარიღი	დასახელება				
1	13.02.25	გამოცემულია დასამტკიცებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
0	23.12.24	გამოცემულია შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი:

სამაცივრე სანყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

MBS
MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სამუშაოს ნომერი	შენობის ნომერი		ნახაზის №
GE-7903	B01		E05

ნახაზის დასახელება:

ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-8 და 9 –თან

ფაილის №

7903B01E05

MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის კერძო ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიმღებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC – ის წერილობითი დასტურის გარეშე

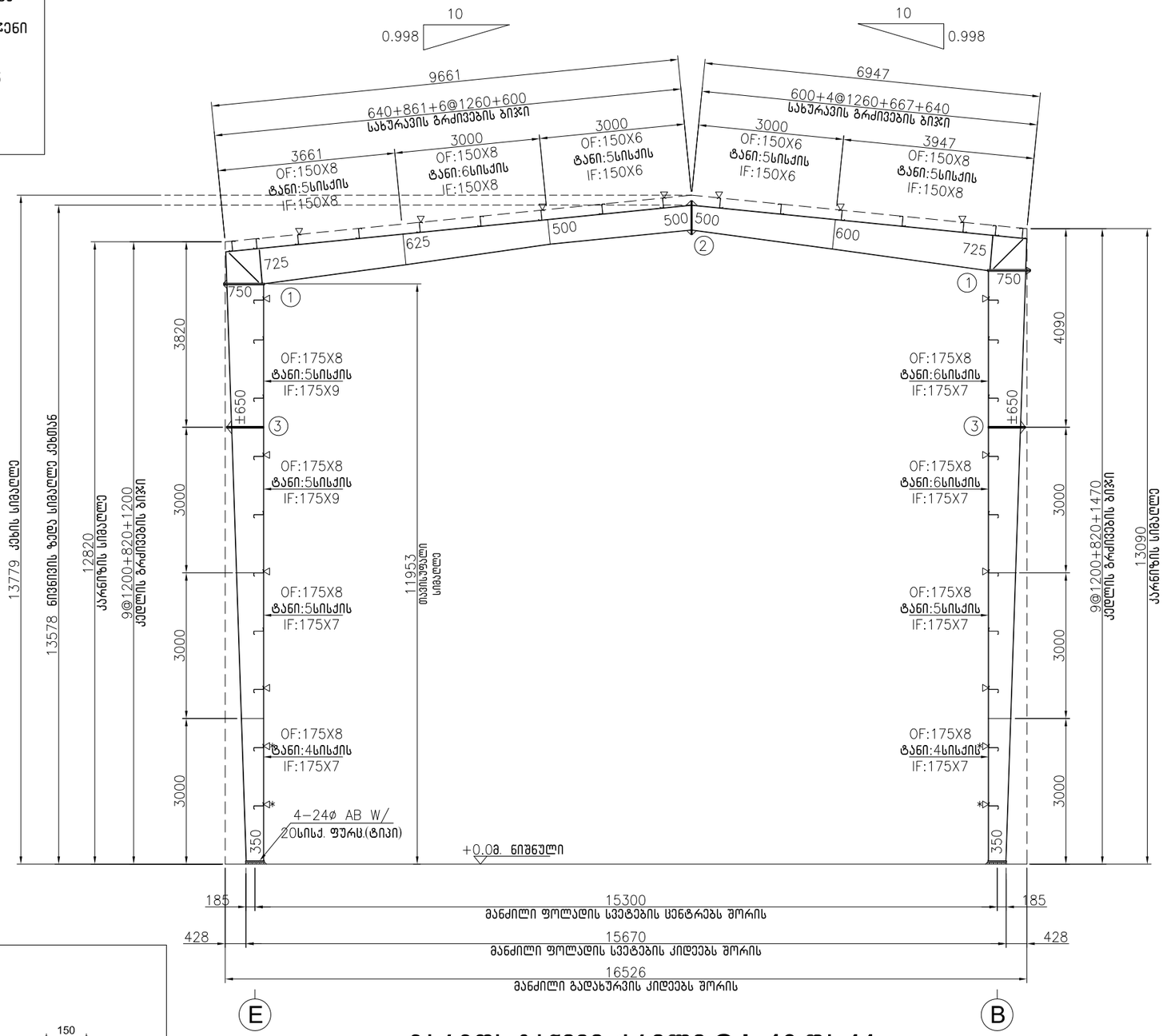
პირობითი აღნიშვნები/შემოკლებები:

▽ _ ცალმხრივი თაროს გამჯები
OF ∟40×40×2.5

*▽ _ სიხისტის წიბო მთლიან სიმაღლეზე

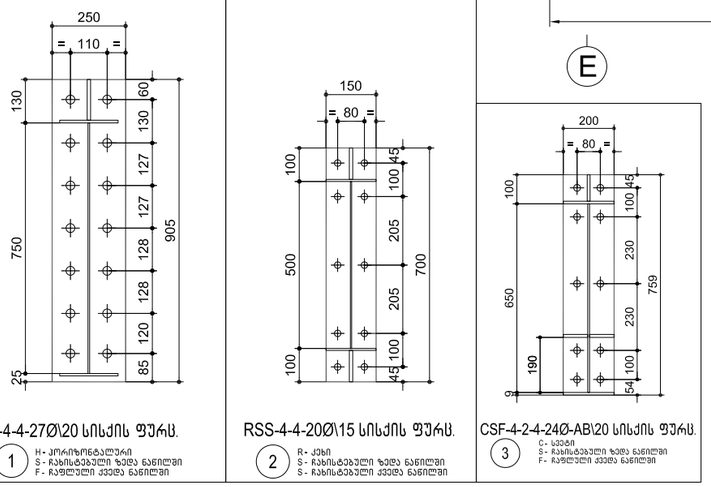
IF – შიდა გამბჯენი

OF – გარე გამბჯენი



ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-10 და 11

1 სრულად გადამოწმებული



ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)

MEMAAR BUILDING SYSTEMS FZC
MBS
MEMAAR BUILDING SYSTEMS
04 NOV 2025
RELEASED
ENGINEERING DEPARTMENT

№	თარიღი	დასახელება				
1	13.02.25	გამოსაცემლად დასამტკიცებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
0	23.12.24	გამოსაცემლად შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი:

სამაცივრე საწყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

MBS
MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სამუშაოს ნომერი	ვერსიის ნომერი		ნახაზის №
GE-7903	B01		E06

ნახაზის დასახელება:

ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-10 და 11-თან

ფაილის №

7903B01E06

MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის ჯერჯერ ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიზნებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC – ის წერილობითი დასტურის გარეშე

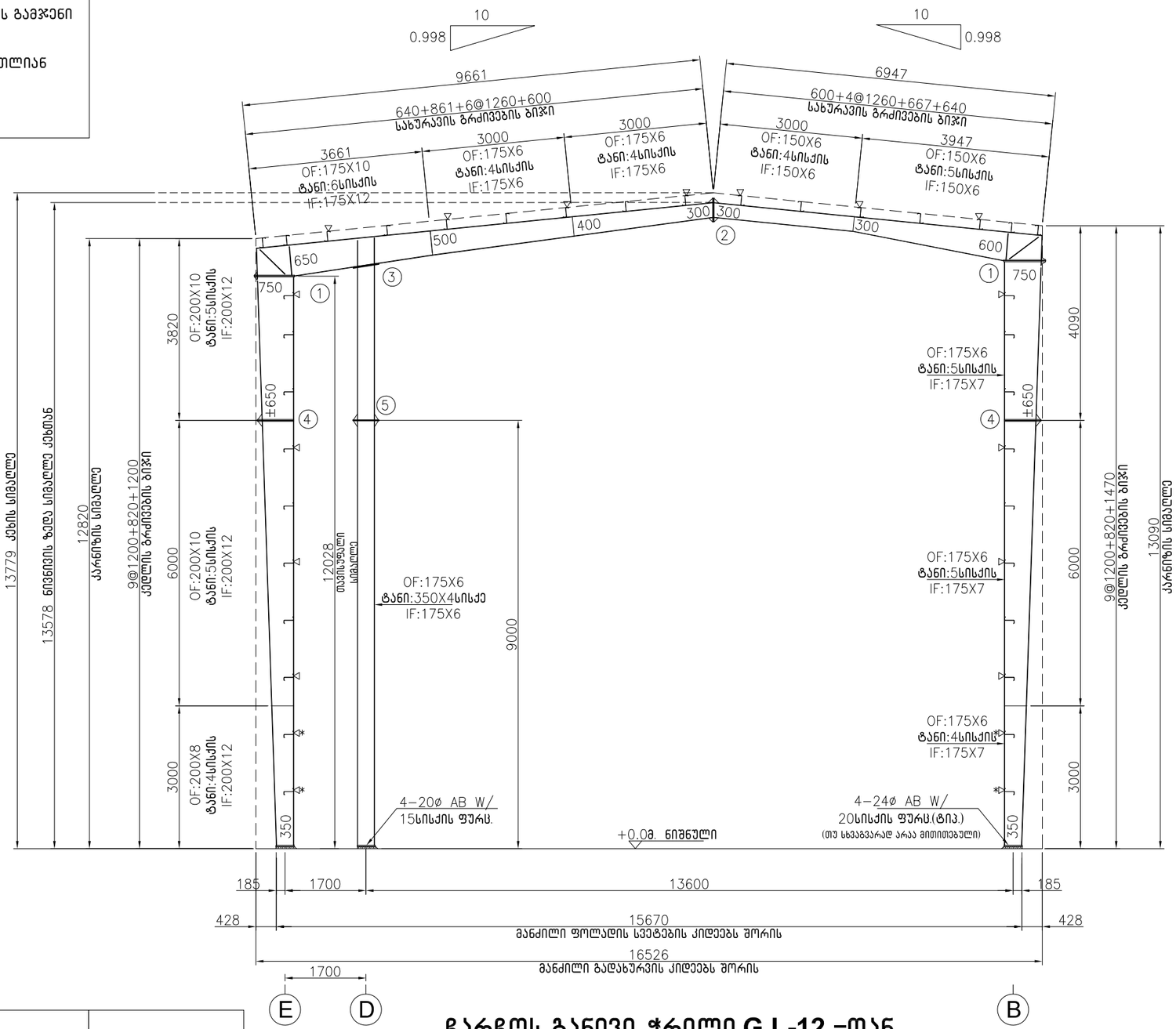
პირობითი აღნიშვნები/შემოკლება:

▽ _ ცალმხრივი თაროს გამჯენი
OF ∟40×40×2.5

✳▽ _ სიხისტის წიბო მთლიან სიმაღლეზე

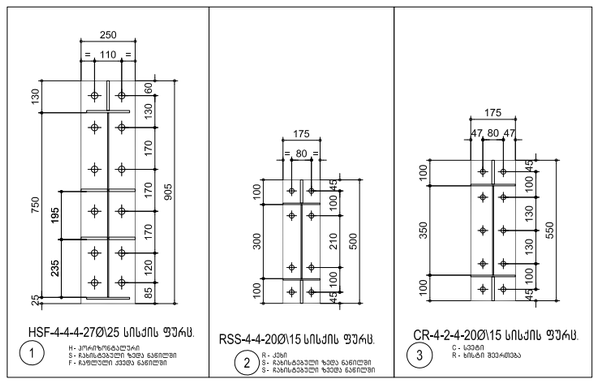
IF – შიდა გამბჯენი

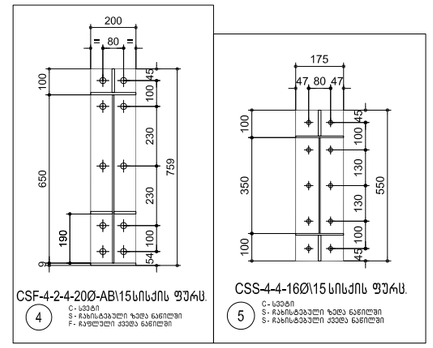
OF – გარე გამბჯენი



ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-12 –თან

სრულად გადამოწმებული 1





ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)

MEMAAR BUILDING SYSTEMS FZC
MBS
MEMAAR BUILDING SYSTEMS
0 4 NOV 2025
RELEASED
ENGINEERING DEPARTMENT

№	თარიღი	დასახელება				
1	13.02.25	გამოსაცემლად დასაგზავნად	IRE	GCP	MIT	SAK
0	23.12.24	გამოსაცემლად შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი:
სამაცივრე სანყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

MBS MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სამუშაოს ნომერი	შენობის ნომერი	ნახაზის №
GE-7903	B01	E07

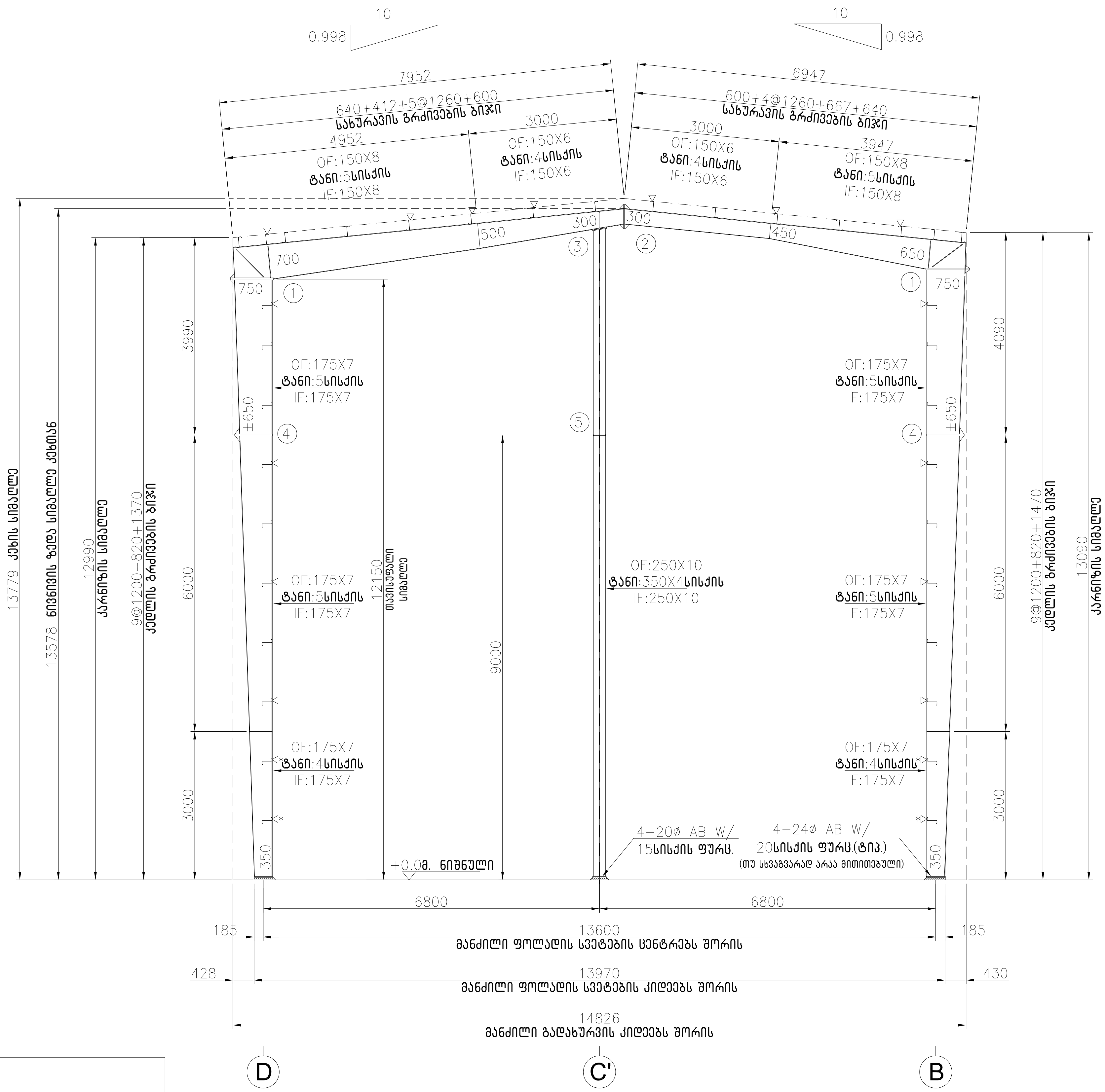
ნახაზის დასახელება:
ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-12 –თან

ფაილის №
7903B01E07

MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის კერძო ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიმღებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC – ის წერილობითი დასტურის გარეშე

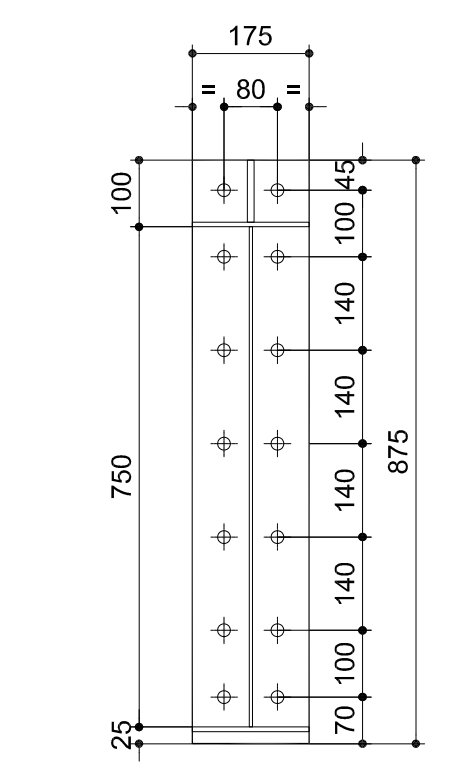
პირობითი აღნიშვნები/შემოკლება:

- ▽ _ცალმხრივი თაროს გამჭიმი OF ∟40×40×2.5
- ▽* _სიხისტის წიბო მთლიან სიმაღლეზე
- IF – შიდა გამბჯენი
- OF – გარე გამბჯენი



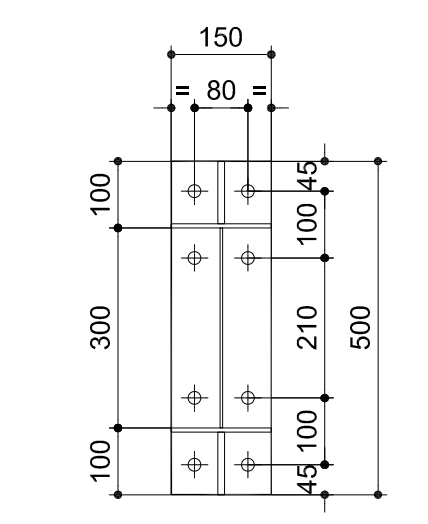
ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-13 –თან

სრულად გადამოწმებული 1



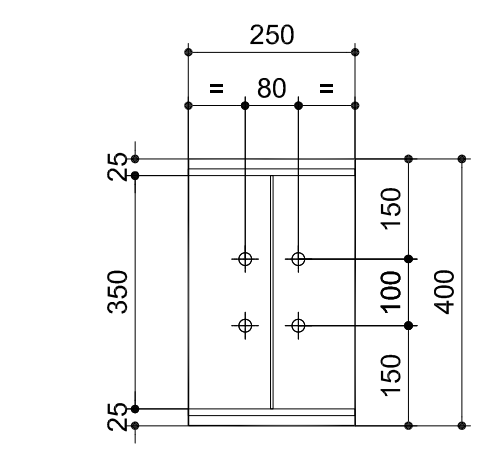
HSF-4-4-20Ø\20 სისქის ფურც.

1 H - ჰორიზონტალური S - ჩახისტებული ზედა ნაწილში F - ჩაფლული ქვედა ნაწილში



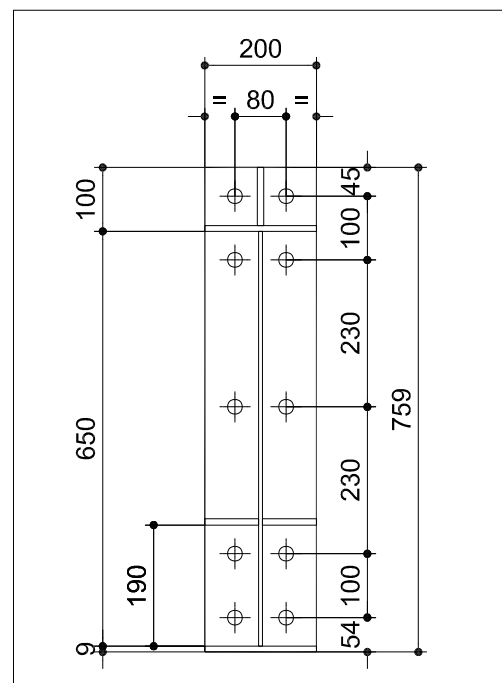
RSS-4-4-20Ø\15 სისქის ფურც.

2 R - კეხი S - ჩახისტებული ზედა ნაწილში S - ჩახისტებული ქვედა ნაწილში



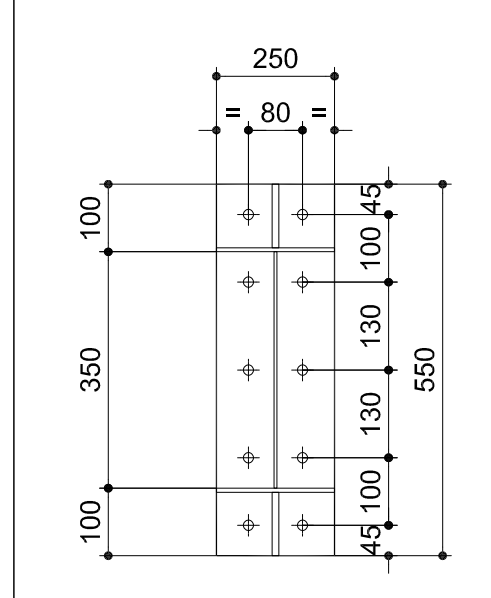
CW-4-4-20Ø\15 სისქის ფურც.

3 C - სვეტი W - შედუღებული კვეთი



CSF-4-2-4-20Ø-AB\15 სისქის ფურც.

4 C - სვეტი S - ჩახისტებული ზედა ნაწილში F - ჩაფლული ქვედა ნაწილში



CSS-4-4-16Ø\15 სისქის ფურც.

5 C - სვეტი S - ჩახისტებული ზედა ნაწილში S - ჩახისტებული ქვედა ნაწილში

ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)

MEMAAR BUILDING SYSTEMS FZC MBS 04 NOV 2025 RELEASED ENGINEERING DEPARTMENT

№	თარიღი	დასახელება	DSN	DRN	CHK	APD
1	13.02.25	გამოცემულია დასამტკიცებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
0	23.12.24	გამოცემულია შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი:

სამაცივრე საწყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

MEMAAR BUILDING SYSTEMS

P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სამუშაოს ნომერი	შენობის ნომერი	ნახაზის №
GE-7903	B01	E08

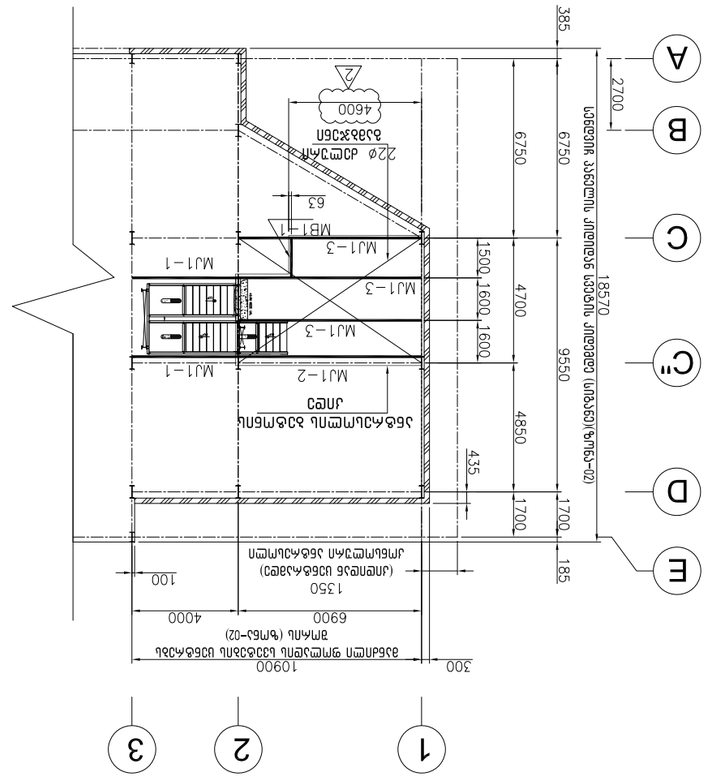
ნახაზის დასახელება:

ჩარჩოს განივი ჭრილი G.L-13 –თან

ფაილის № 7903B01E08

MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის კერძო ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროვებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიმღებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC – ის წერილობითი დასტურის გარეშე

MBS FZC. ﻟﺴﻨﺔ ٢٠٢٦ ﻣﻦ ﺍﻟﺘﺼﻤﻴﻢ ﺍﻟﻤﻌﺪﻧﻲ ﻟﻠﻤﺒﺎﻧﻲ ﻭﺍﻟﻤﻨﺸﺂﺕ ﻭﺍﻟﻤﻌﺪﺍﺕ ﻭﺍﻟﻤﻜﻮﻧﺎﺕ ﻭﺍﻟﺘﻔﺎﺻﻴﻞ ﻭﺍﻟﻤﻮﺍﺻﻔﺎﺕ ﻭﺍﻟﻤﺨﻄﻄﺎﺕ ﻭﺍﻟﻤﻌﻠﻮﻣﺎﺕ ﻭﺍﻟﺒﻴﺎﻧﺎﺕ ﻭﺍﻟﺘﻘﺎﺭﻳﺮ ﻭﺍﻟﻨﻤﺎﺫﺝ ﻭﺍﻟﺤﺴﺎﺑﺎﺕ ﻭﺍﻟﻤﺴﺘﻨﺪﺍﺕ ﻭﺍﻟﻤﻠﻔﺎﺕ ﻭﺍﻟﻤﻠﻔﺎﺕ ﺍﻟﻤﺮﺟﻌﻴﺔ



תכנית קומת הגג +2.48. פתח מעלית +2.24. פתח מדרגות

פרטי מעקה מדרגות (+2.24 ו- פתח מעלית):

מעקה מסוג	3.75 (מ/ר)	פח מגולוון עבה	מעקה מסוג
מעקה מסוג	3.00 (מ/ר)	פח מגולוון	מעקה מסוג
מעקה מסוג	0.10 (מ/ר)	פח מגולוון עבה	מעקה מסוג
	6.85 (מ/ר)	אבזור	

מעקה מסוג	2400 מגולוון חם +0008-ש256
מעקה מסוג	0.70 מגולוון 45/150 מחוברים מכל 1.20 מ.מ

מדף	גובה x מרווח	אורך x מרווח	מספר מדפים לאורך	מספר מדפים לגובה
MJ1-1	W-250x4	FL-125x6	MJ02/MJ10	3
MJ1-2	W-350x4	FL-175x8	MJ08	3
MJ1-3	W-325x4	FL-175x8	MJ08/MJ10	3

מדף	גובה x מרווח	אורך x מרווח	מספר מדפים לאורך	מספר מדפים לגובה
MB1-1	W-250x4	FL-125x6	MJ02	3

פרטי מעקה מדרגות (+2.24 ו- פתח מעלית):

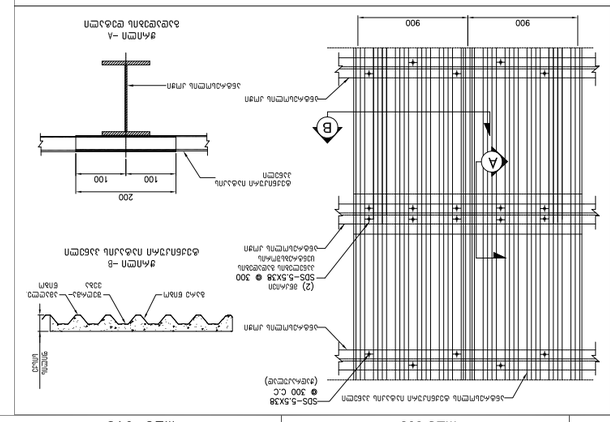
מעקה מסוג	3.00 (מ/ר)	פח מגולוון עבה מסוג
מעקה מסוג	0.10 (מ/ר)	פח מגולוון עבה מסוג

אבזור	6.85 (מ/ר)	
מעקה מסוג	2400 מגולוון חם +0008-ש256	
מעקה מסוג	0.70 מגולוון 45/150 מחוברים מכל 1.20 מ.מ	

מדף	גובה x מרווח	אורך x מרווח	מספר מדפים לאורך	מספר מדפים לגובה
MJ1-1	W-250x4	FL-125x6	MJ02/MJ10	3
MJ1-2	W-350x4	FL-175x8	MJ08	3
MJ1-3	W-325x4	FL-175x8	MJ08/MJ10	3

פרטי מעקה מדרגות 45-150 מ"מ מחוברים מכל עבה מסוג מגולוון

MZD-001


SDS-5.5X38
@ 300 C.C
(מבט מלמעלה)
מעקה מסוג
מגולוון
מעקה -A
מעקה -B
מעקה מסוג
מגולוון
מעקה מסוג
מגולוון
מעקה מסוג
מגולוון

ბანაკის ადმინისტრაციული შენობა

ანაკრები ელემენტების სპეციფიკაცია

ნომერი	აღწერა	DSN	DRN	CHK	APD
0	23.12.24	პირველადი გამოშვება	NEM	APK	MIT	SAK
1	26.12.24	სქელი ფილების ზომები შეიცვალა	NEM	APK	MIT	SAK
2	13.02.25	ანაკრები ელემენტების სპეციფიკაცია	IRE	GCP	MIT	SAK

ანაკრები ელემენტების სპეციფიკაცია

მარკა	ელემენტის დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. ცალის, ტ	მასა სულ, ტ	შენიშვნა
სართული +5.40					
MJ2-1	სართულშორისი ფილა	4	2.85	11.40	
MJ2-2	სართულშორისი ფილა	2	3.10	6.20	
MJ2-3	სართულშორისი ფილა	3	2.60	7.80	
MJ2-4	სართულშორისი ფილა	1	2.40	2.40	
MB2-1	სართულშორისი ბალკონის ფილა	3	1.20	3.60	
სულ სართული +5.40		13		31.40	
სართული +9.70					
MJ3-1	სართულშორისი ფილა	4	2.85	11.40	
MJ3-2	სართულშორისი ფილა	2	3.10	6.20	
MJ3-3	სართულშორისი ფილა	3	2.60	7.80	
MJ3-4	სართულშორისი ფილა	1	2.40	2.40	
MB3-1	სართულშორისი ბალკონის ფილა	3	1.20	3.60	
სულ სართული +9.70		13		31.40	
სართული +13.90					
MJ4-1	სახურავის ფილა	4	2.85	11.40	
MJ4-2	სახურავის ფილა	2	3.10	6.20	
MJ4-3	სახურავის ფილა	3	2.60	7.80	
MJ4-4	სახურავის ფილა	1	2.40	2.40	
MB4-1	სახურავის ბალკონის ფილა	3	1.20	3.60	
სულ სართული +13.90		13		31.40	
სულ ანაკრები		39		94.20	

ანაკრები ელემენტების სპეციფიკაცია

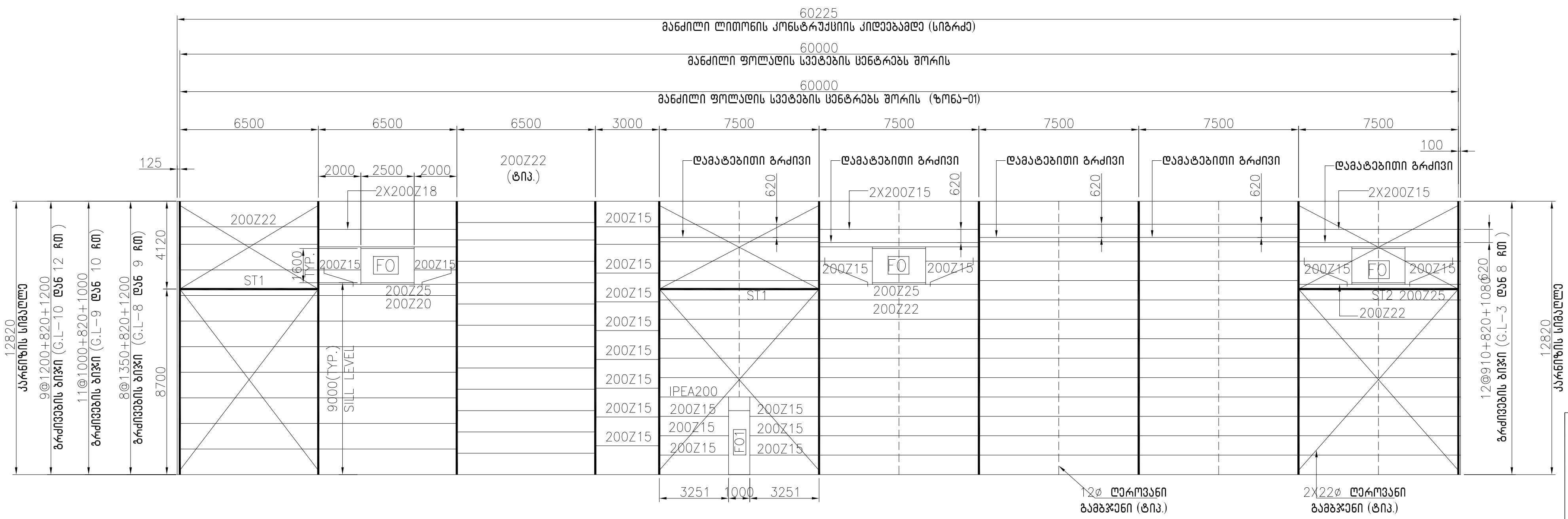
მარკა	ელემენტის დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. ცალის, ტ	მასა სულ, ტ	შენიშვნა
სართული +5.40					
MJ2-1	სართულშორისი ფილა	4	2.85	11.40	
MJ2-2	სართულშორისი ფილა	2	3.10	6.20	
MJ2-3	სართულშორისი ფილა	3	2.60	7.80	
MJ2-4	სართულშორისი ფილა	1	2.40	2.40	
MB2-1	სართულშორისი ბალკონის ფილა	3	1.20	3.60	
სულ სართული +5.40		13		31.40	
სართული +9.70					
MJ3-1	სართულშორისი ფილა	4	2.85	11.40	
MJ3-2	სართულშორისი ფილა	2	3.10	6.20	
MJ3-3	სართულშორისი ფილა	3	2.60	7.80	
MJ3-4	სართულშორისი ფილა	1	2.40	2.40	
MB3-1	სართულშორისი ბალკონის ფილა	3	1.20	3.60	
სულ სართული +9.70		13		31.40	
სართული +13.90					
MJ4-1	სახურავის ფილა	4	2.85	11.40	
MJ4-2	სახურავის ფილა	2	3.10	6.20	
MJ4-3	სახურავის ფილა	3	2.60	7.80	
MJ4-4	სახურავის ფილა	1	2.40	2.40	
MB4-1	სახურავის ბალკონის ფილა	3	1.20	3.60	
სულ სართული +13.90		13		31.40	
სულ ანაკრები		39		94.20	

ანაკრები ელემენტების სპეციფიკაცია

მარკა	ზომა, მმ	მასა ერთ. ცალის, ტ	შენიშვნა
MB2-1	W-350x4	FL-150x8	MJ08	
MJ2-4	W-325x4	FL-150x6	MJ08	
MJ2-3	W-350x4	FL-175x8	VFS-4-4-16ø,15 სმ ფოლადი /MJ08/MJ10	
MJ2-2	W-350x5	FL-175x10	MJ10/VSS-4-4-20ø,15 სმ ფოლადი 6-20mHSB W/10 სმ ფოლადი	
MJ2-1	W-250x4	FL-125x6	MJ02/MJ10

ფოლადის ელემენტების სპეციფიკაცია

ნიშანი	პროფილი	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა	წონა ერთ. (კგ)	ჯამური წონა (კგ)
K1	HEA 300	6900	2	88.3	1765.2
K2	HEA 300	4000	2	88.3	1023.4
B1	IPE 360	9550	4	57.1	2179.2
B2	IPE 360	4850	4	57.1	1107.2
B3	IPE 360	1500	4	57.1	342.6
C1	HEA 200	4700	2	42.3	397.6
C2	HEA 200	7135	2	42.3	603.2
D1	HEA 200	1700	2	42.3	143.8
D2	HEA 200	2700	2	42.3	228.4
E1	HEA 200	185	2	42.3	15.6
S1	PL 10	1090×385	1	33.0	33.0
S2	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S3	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S4	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S5	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S6	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S7	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S8	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S9	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S10	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S11	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S12	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S13	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S14	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S15	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S16	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S17	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S18	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S19	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S20	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S21	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S22	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S23	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S24	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S25	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S26	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S27	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S28	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S29	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S30	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S31	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S32	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S33	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S34	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S35	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S36	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S37	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S38	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S39	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S40	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S41	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S42	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S43	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S44	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S45	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S46	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S47	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S48	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S49	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S50	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S51	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S52	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S53	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S54	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S55	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S56	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S57	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S58	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S59	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S60	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S61	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S62	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S63	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S64	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S65	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S66	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S67	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S68	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S69	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S70	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S71	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S72	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S73	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S74	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S75	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S76	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S77	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S78	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S79	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S80	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S81	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S82	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S83	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S84	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S85	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S86	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S87	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S88	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S89	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S90	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S91	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S92	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S93	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S94	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S95	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S96	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S97	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S98	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S99	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S100	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S101	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S102	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S103	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S104	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S105	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S106	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S107	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S108	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S109	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S110	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S111	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S112	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S113	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S114	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S115	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S116	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S117	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S118	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S119	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S120	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S121	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S122	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S123	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S124	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S125	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S126	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S127	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S128	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S129	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S130	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S131	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S132	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S133	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S134	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S135	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S136	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S137	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S138	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S139	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S140	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S141	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S142	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S143	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S144	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S145	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S146	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S147	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S148	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S149	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S150	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S151	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S152	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S153	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S154	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S155	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S156	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S157	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S158	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S159	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S160	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S161	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S162	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S163	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S164	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S165	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S166	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S167	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S168	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S169	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S170	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S171	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S172	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S173	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S174	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S175	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S176	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S177	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S178	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S179	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S180	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S181	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S182	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S183	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S184	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S185	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S186	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S187	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S188	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S189	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S190	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S191	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S192	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S193	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S194	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S195	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S196	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S197	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S198	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S199	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S200	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S201	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S202	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S203	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S204	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S205	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S206	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S207	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S208	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S209	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S210	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S211	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S212	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S213	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S214	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S215	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S216	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S217	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S218	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S219	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S220	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S221	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S222	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S223	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S224	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S225	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S226	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S227	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S228	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S229	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S230	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S231	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S232	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S233	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S234	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S235	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S236	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S237	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S238	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S239	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S240	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S241	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S242	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S243	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S244	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S245	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S246	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S247	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S248	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S249	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S250	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S251	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S252	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S253	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S254	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S255	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S256	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S257	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S258	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S259	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S260	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S261	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S262	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S263	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S264	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S265	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S266	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S267	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S268	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S269	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S270	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S271	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S272	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S273	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S274	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S275	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S276	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S277	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S278	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S279	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S280	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S281	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S282	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S283	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S284	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S285	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S286	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S287	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S288	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S289	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S290	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S291	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S292	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S293	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S294	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S295	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S296	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S297	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S298	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S299	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S300	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S301	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S302	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S303	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S304	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S305	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S306	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S307	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S308	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S309	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S310	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S311	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S312	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S313	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S314	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S315	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S316	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S317	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S318	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S319	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S320	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S321	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S322	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S323	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S324	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S325	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S326	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S327	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S328	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S329	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S330	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S331	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S332	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S333	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S334	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S335	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S336	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S337	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S338	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S339	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S340	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S341	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S342	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S343	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S344	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S345	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S346	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S347	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S348	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S349	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S350	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S351	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S352	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S353	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S354	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S355	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S356	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S357	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S358	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S359	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S360	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S361	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S362	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S363	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S364	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S365	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S366	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S367	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S368	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S369	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S370	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S371	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S372	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S373	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S374	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S375	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S376	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S377	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S378	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S379	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S380	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S381	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S382	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S383	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S384	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S385	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S386	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S387	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S388	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S389	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S390	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S391	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S392	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S393	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S394	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S395	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S396	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S397	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S398	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S399	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S400	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S401	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S402	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S403	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S404	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S405	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S406	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S407	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S408	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S409	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S410	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S411	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S412	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S413	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S414	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S415	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S416	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S417	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S418	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S419	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S420	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S421	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S422	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S423	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S424	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S425	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S426	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S427	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S428	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S429	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S430	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S431	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S432	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S433	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S434	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S435	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S436	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S437	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S438	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S439	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S440	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S441	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S442	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S443	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S444	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S445	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S446	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S447	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S448	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S449	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S450	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S451	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S452	PL 10	1090×185	1	16.0	16.0
S453	PL 10	385×185	2	5.6	11.2
S



გრძივი ფასადი G.L-E -თან

ყველა გრძივი არის ჩაფლული W/200Z25(ტიპ.)(U.N.O)

ST1—აღნიშნავს ღეროვან დგარს ზომით 125X125X3.2

ST2—აღნიშნავს ღეროვან დგარს ზომით 150X150X4.5

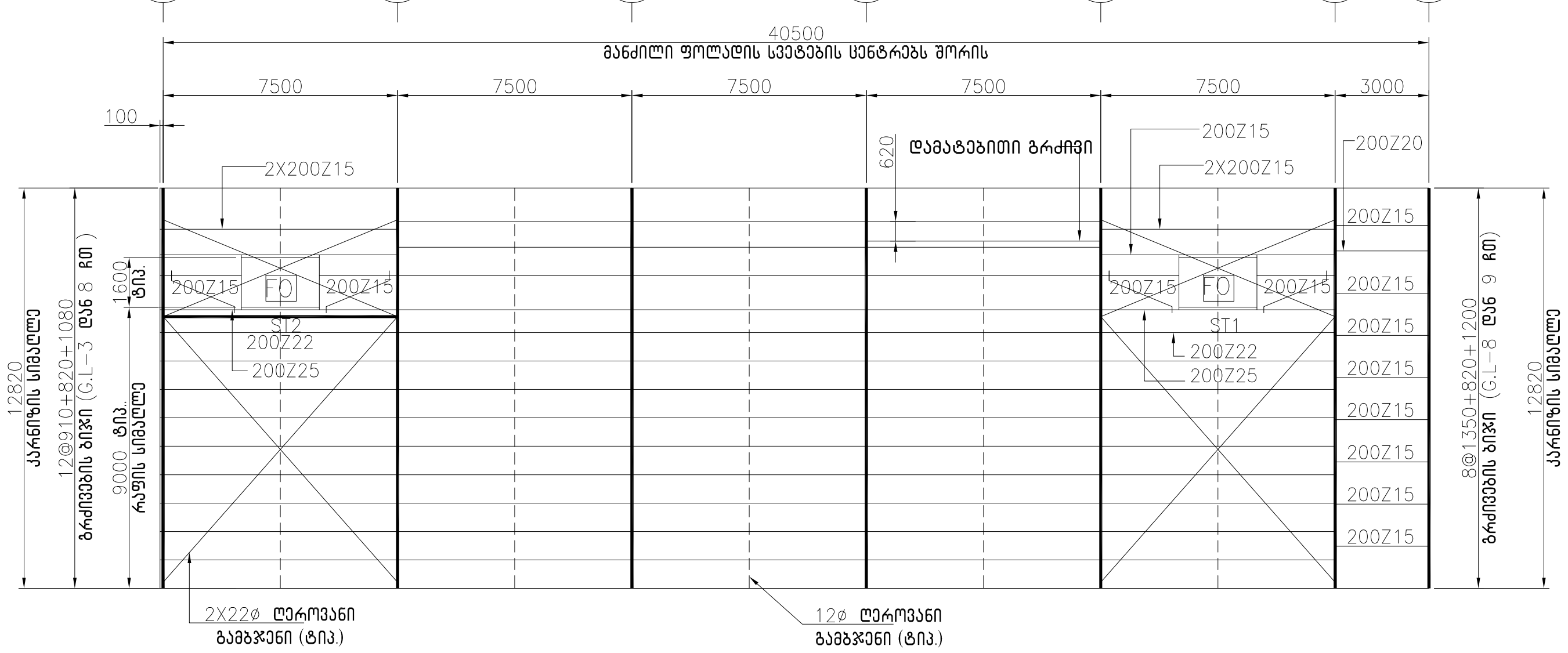
FO—აღნიშნავს ჩარჩოში მოქცეულ ღიობს ზომით 1600(H)X2500(W)—3 რაოდ. ნას. სტანდარტით

FO1—აღნიშნავს ჩარჩოში მოქცეულ ღიობს პერსონალური კარისთვის ზომით 1000(W)X3000(H)—01 რაოდ. ნას. სტანდარტით

დამკვეთმა დაადასტუროს FO და FO1 ადგილმდებარეობა

დამკვეთმა დაადასტუროს ფანჯრის რაფის სიმაღლე FO -თვის

სრულად გადამოწმებული



გრძივი ფასადი G.L-A -თან

ყველა გრძივი არის ჩაფლული W/200Z25(TYP.)(U.N.O)

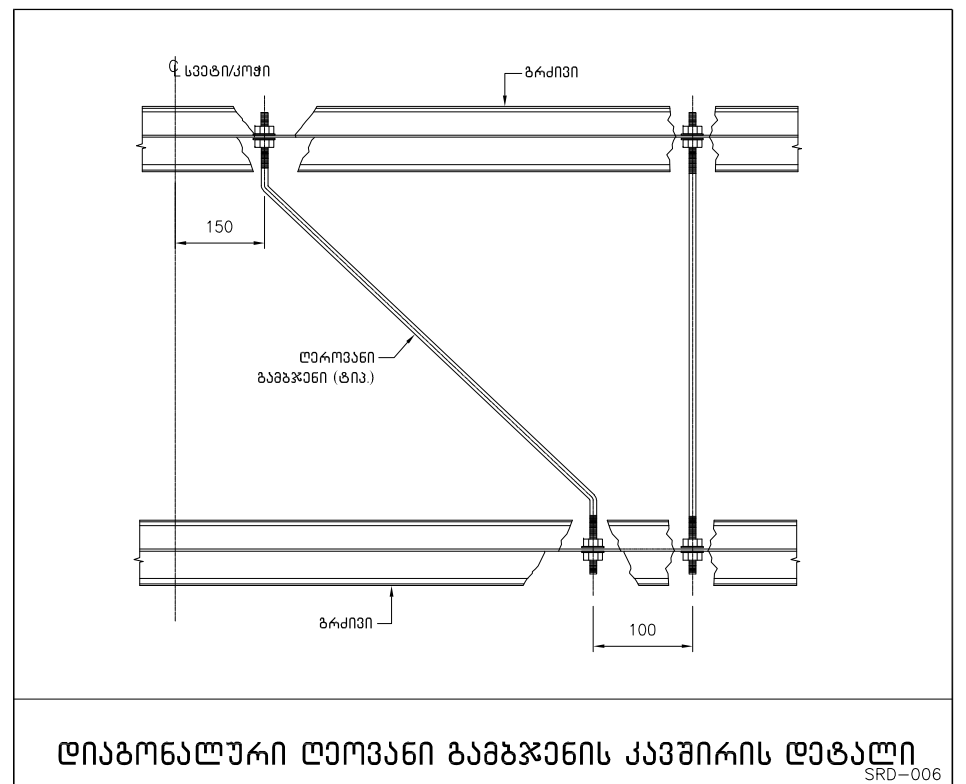
ST1—აღნიშნავს ღეროვან დგარს ზომით 125X125X3.2

ST2—აღნიშნავს ღეროვან დგარს ზომით 150X150X4.5

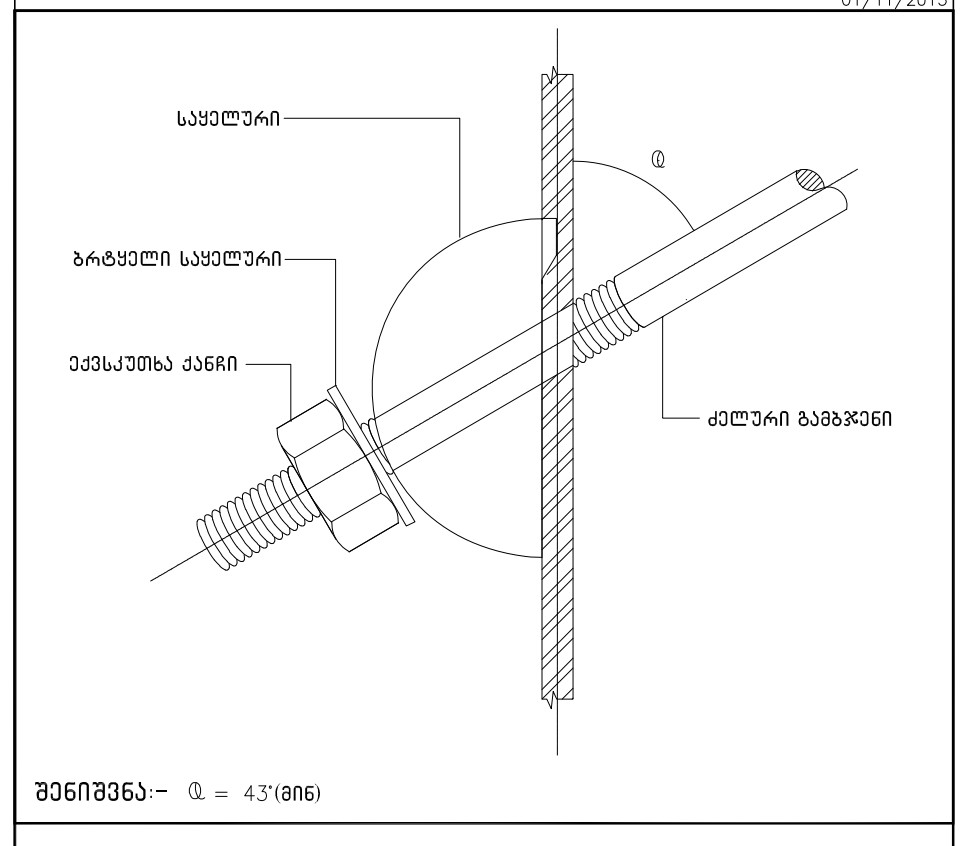
FO—აღნიშნავს ჩარჩოში მოქცეულ ღიობს ზომით 1600(H)X2500(W)—2 რაოდ. ნას. სტანდარტით

დამკვეთმა დაადასტუროს FO და FO1 ადგილმდებარეობა

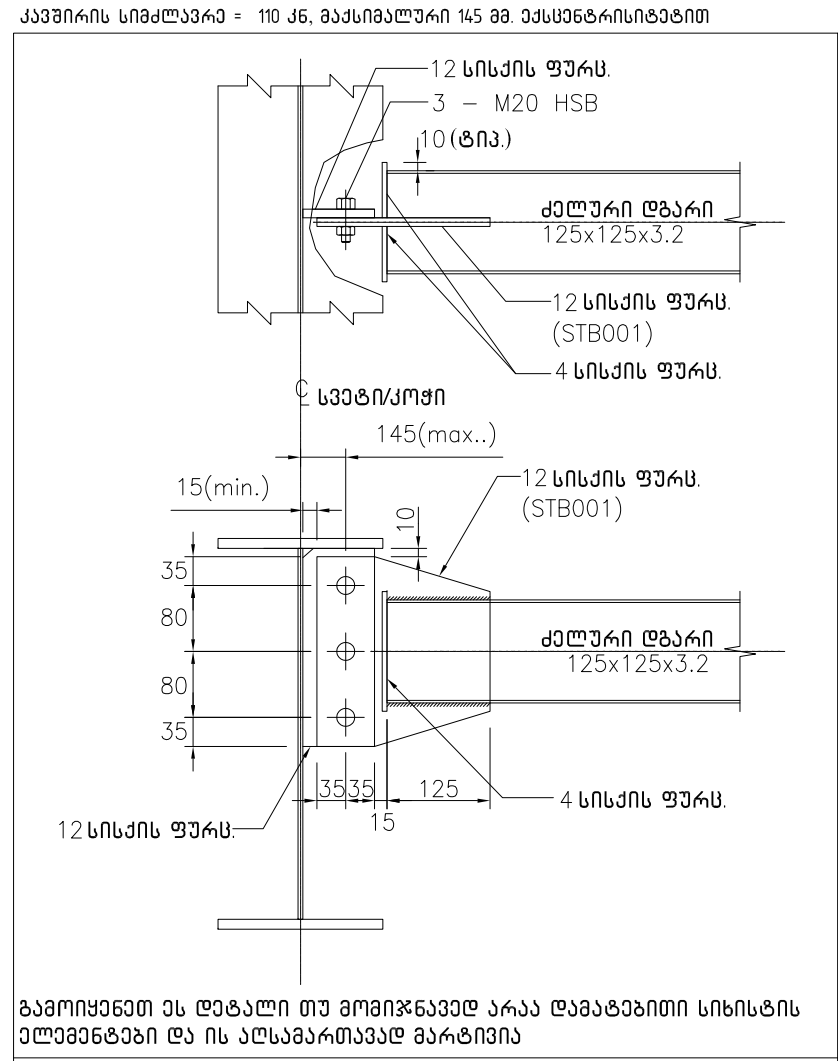
დამკვეთმა დაადასტუროს ფანჯრის რაფის სიმაღლე FO -თვის



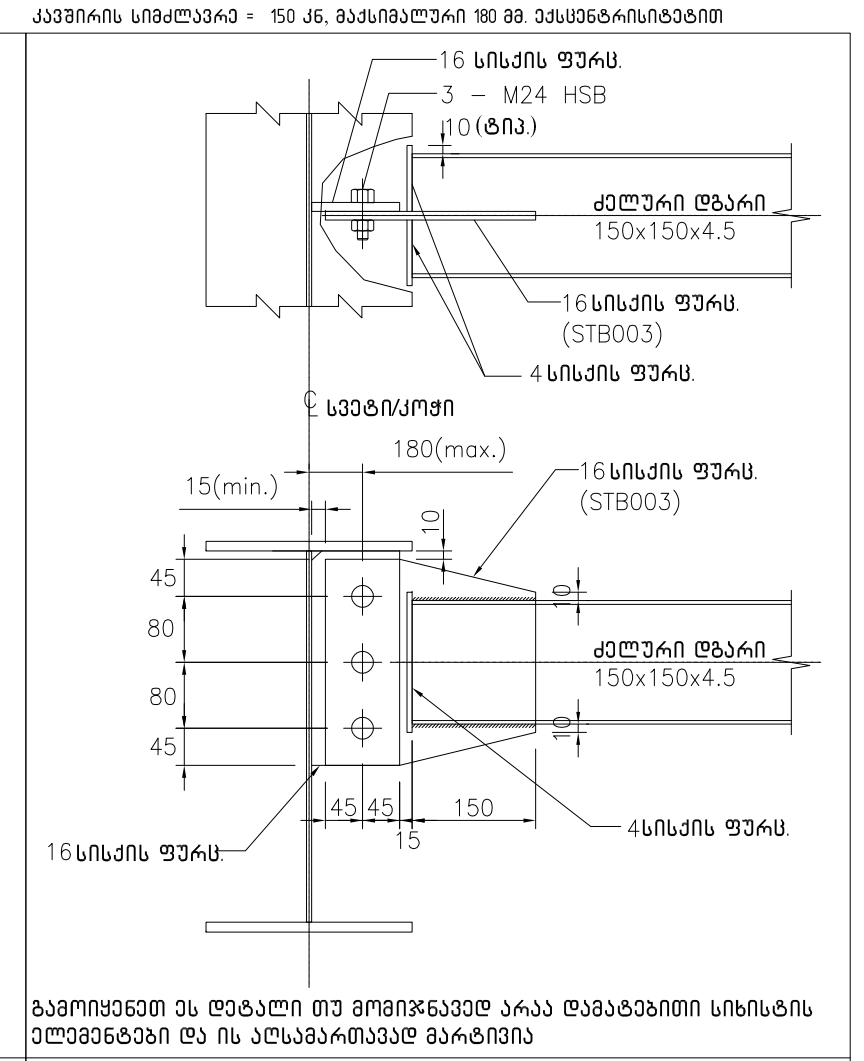
დიაგონალური ღეროვანი გამბჯენის კავშირის დეტალი SRD-006 01/11/2015



ქლური გამბჯენის დეტალი BRD-001



ქლური დგარისა და 125×125 ტანის შეერთება SST011



ქლური დგარისა და 150x150 ტანის შეერთება SST013

ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)

№	თარიღი	დასახელება	DSN	DRN	CHK	APD
1	13.02.25	გამოცემულია დასამტკიცებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
0	23.12.24	გამოცემულია შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი: სამაცივრე საწყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

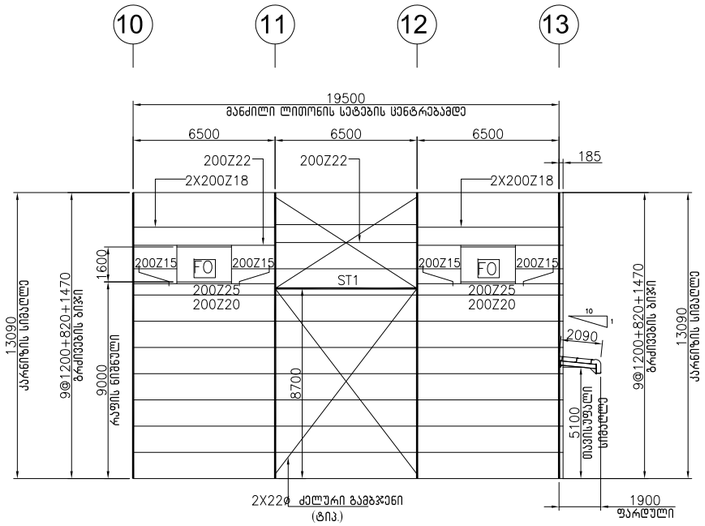
MBS MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სამუშაოს ნომერი	შენობის ნომერი	ნახაზის №
GE-7903	B01	E13

ნახაზის დასახელება: გრძივი ფასადის ჩარჩო G.L-E და A

ფაილის № 7903B01E13

MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის კერძო ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიმღებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC – ის წერილობითი დასტურის გარეშე



გრძივი ფასადის ჩარჩო G.L-B -თან

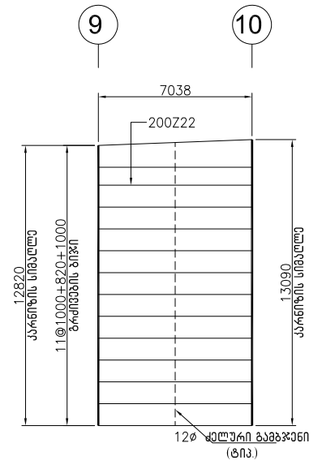
ყველა გრძივი არის ჩაფლული W/200Z25(ტიპ.)(U.N.O)

ST1–აღნიშნავს ღეროვან დგარს ზომით 125X125X3.2

FO–აღნიშნავს ჩარჩოში მოქცეულ ღიობს ზომით 1600(H)X2500(W)–2 რაოდ. ნაკ. სტანდარტით

დამკვეთმა დაადასტუროს FO და FO1 ადგილმდებარეობა

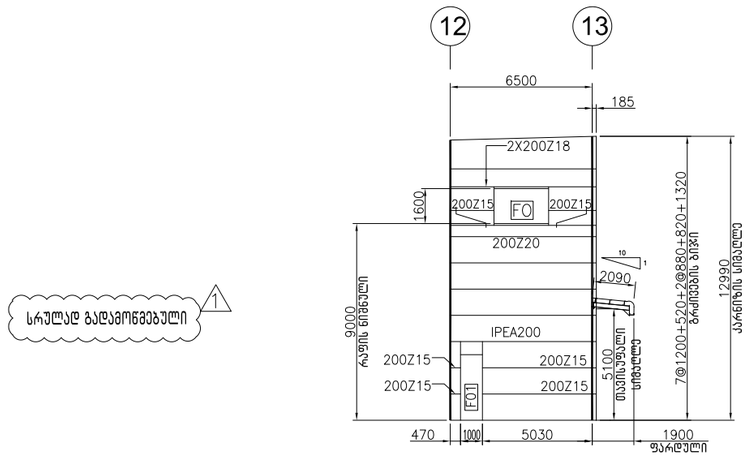
დამკვეთმა დაადასტუროს ფანჯრის რაფის სიმაღლე FO -თვის



გრძივი ფასადის ჩარჩო G.L-X -თან

ყველა გრძივი არის ჩაფლული W/200Z25(ტიპ.)(U.N.O)

დამკვეთმა დაადასტუროს G.L–X -ის სიგრძე



სრულად გადამოწმებული 1

გრძივი ფასადის ჩარჩო G.L-D -თან

ყველა გრძივი არის ჩაფლული W/200Z25(ტიპ.)(U.N.O)

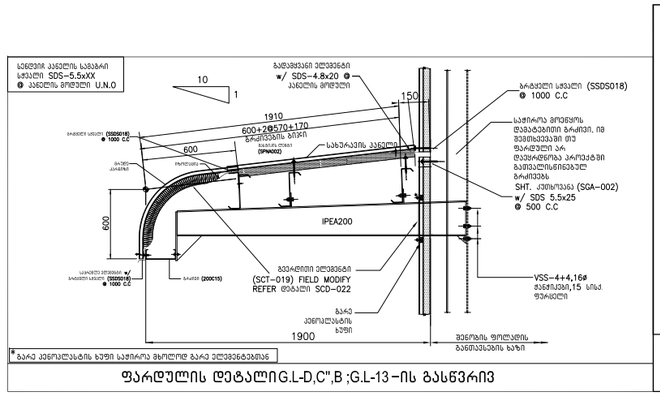
FO–აღნიშნავს ჩარჩოში მოქცეულ ღიობს ზომით 1600(H)X2500(W)–1 რაოდ. ნაკ. სტანდარტით

FO1–აღნიშნავს ჩარჩოში მოქცეულ ღიობს პერსონალური კარისთვის ზომით 1000(W)X3000(H)–01 რაოდ. ნაკ. სტანდარტით

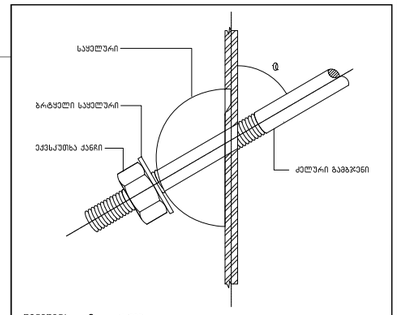
კარის ჩარჩო 200C20

დამკვეთმა დაადასტუროს ფანჯრის და SPD ადგილმდებაროება

დამკვეთმა დაადასტუროს ფანჯრის რაფის სიმაღლე FO -თვის

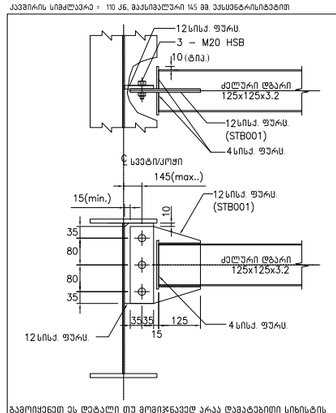


ფარდულის დეტალი G.L-D,C",B ;G.L-13–ის გასწვრივ



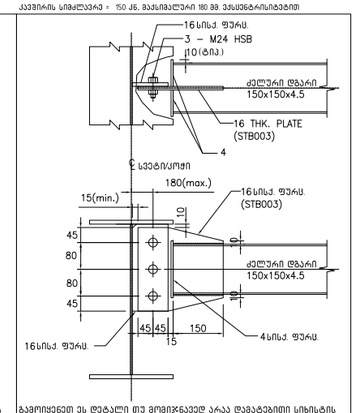
ქვედა გამაბჯენის დეტალი

BRD–001



ქვედა დგარისა და 125×125 ტანის შეერთება

SST011



ქვედა დგარისა და 150×150 ტანის შეერთება

SST013

ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)

MEMAAR BUILDING SYSTEMS FZC
MBS
MEMAAR BUILDING SYSTEMS
0 4 NOV 2025
RELEASED
ENGINEERING DEPARTMENT

№	თარიღი	დასაბეჭდად	DSN	DRN	CHK	APD
1	13.02.25	გამოსაცემად დასაგზავნებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
0	23.12.24	გამოსაცემად შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი:

სამაცივრე სანყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

MBS MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სამუშაოს ნომერი	შენობის ნომერი		ნახაზის №
GE-7903	B01		E14

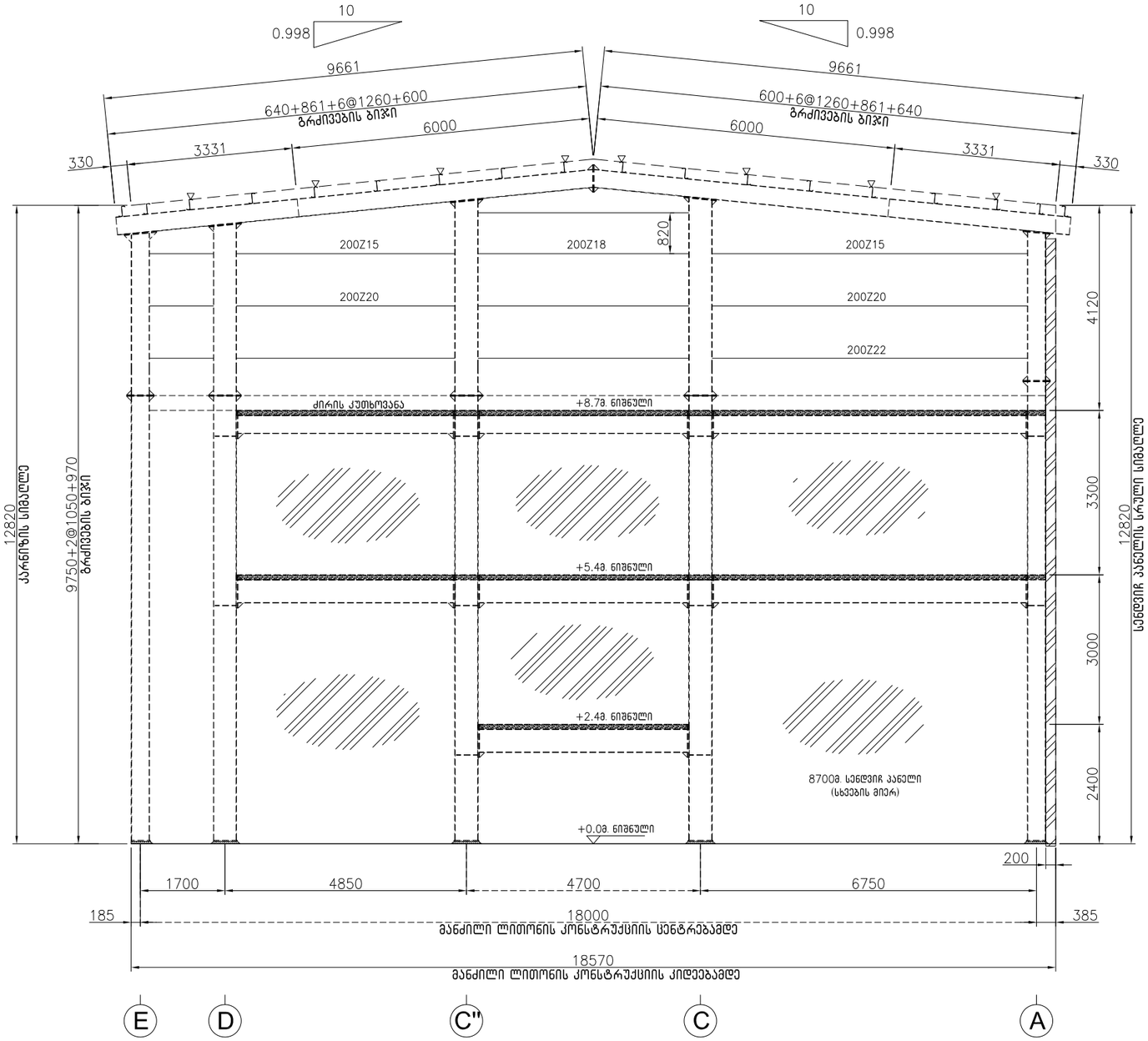
ნახაზის დასახელება:

გრძივი ფასადის ჩარჩო G.L–B.D.X

ფაილის №

7903B01E14

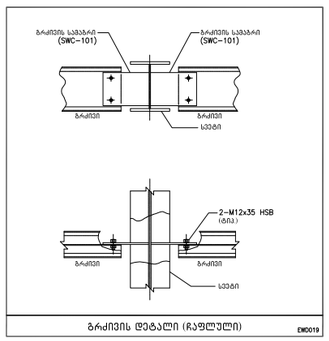
MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის კერძო ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიზნებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC – ის წერილობითი დასტურის გარეშე



განივი ფასადის ჩარჩო G.L-3 -თან

ყველა გრძივი არის ჩაფლული W/200Z15(ტიპ.)(U.N.O)

სრულად გადამოწმებული 1



გრძივის დეტალი (ჩაფლული) EM0019

ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)

MEMAAR BUILDING SYSTEMS FZC
MBS
04 NOV 2025
RELEASED
ENGINEERING DEPARTMENT

№	თარიღი	დასახელება				
1	13.02.25	გაგზავნილია დასამტკიცებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
0	23.12.24	გაგზავნილია შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი:

სამაცივრე საწყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

MBS MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

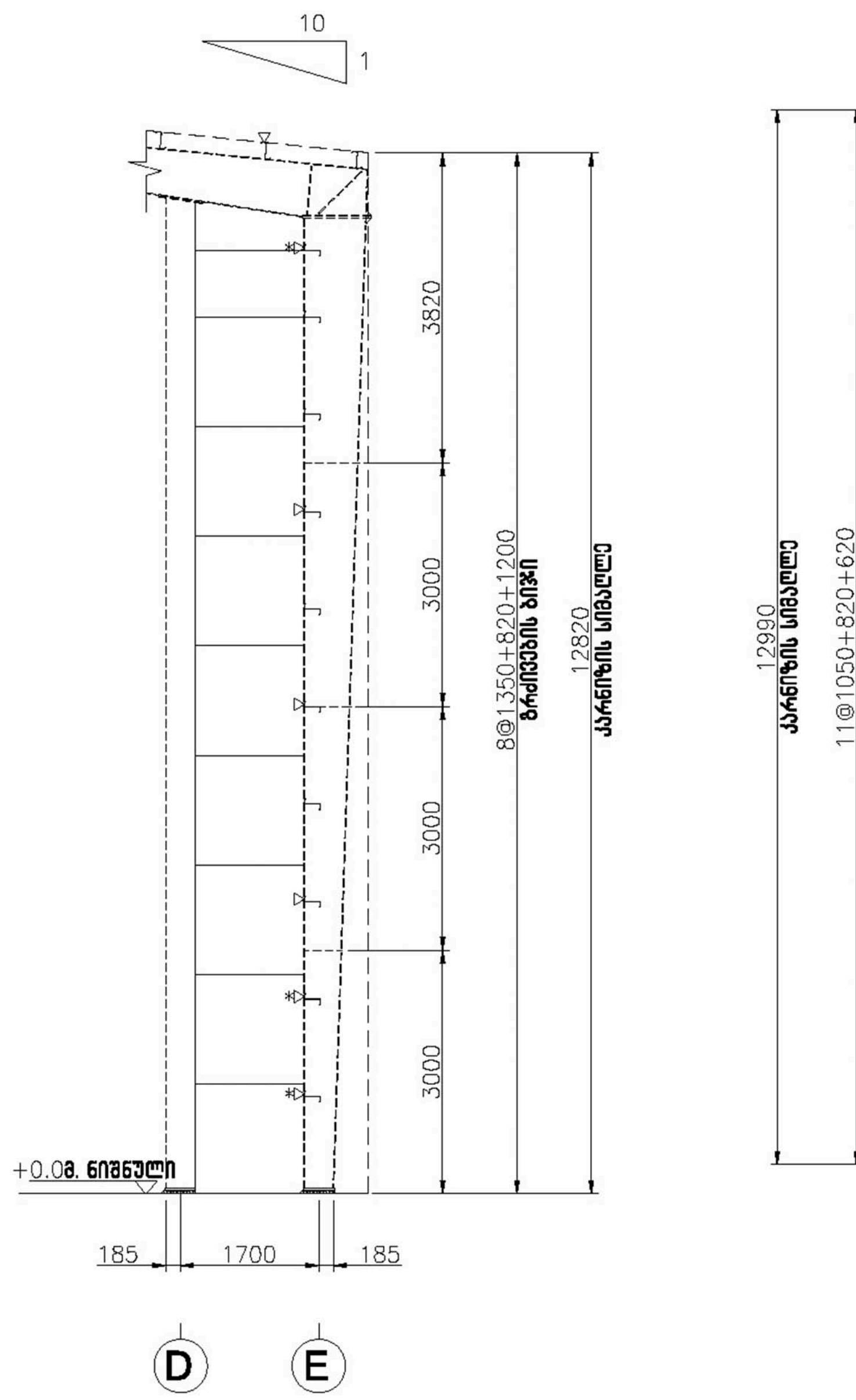
სპეციის ნომერი	შენობის ნომერი		ნახაზის №
GE-7903	B01		E15

ნახაზის დასახელება:

განივი ფასადის ჩარჩო G.L-3 -თან

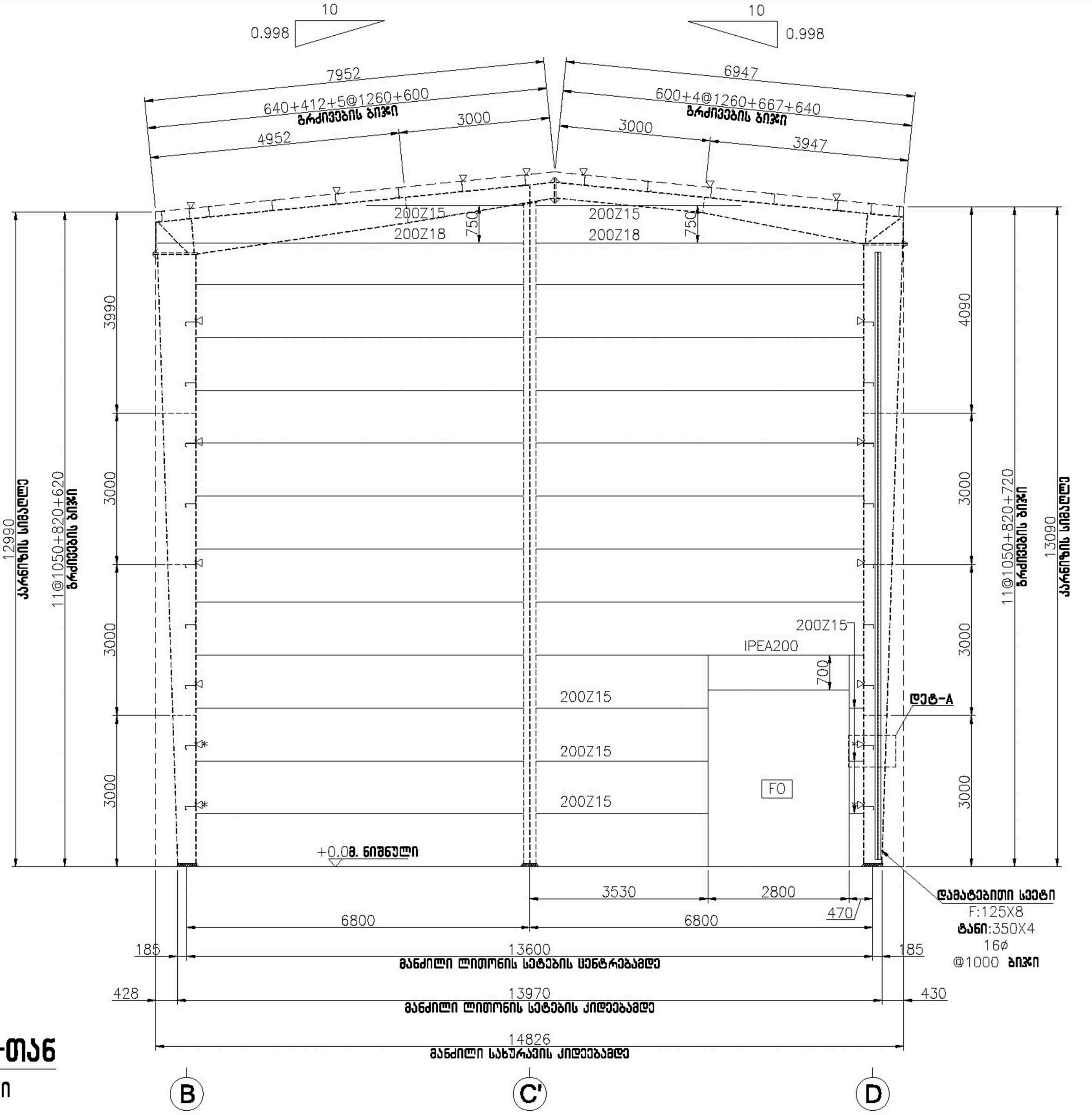
ფაილის №: 7903B01E15

MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის ქერქო ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიმღებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC - ის წერილობითი დასტურის გარეშე



განივი ფასადის ჩარჩო G.L- 12 -თან

ყველა გრძივი არის 200Z15(ტიპ.) ჩაფლული



განივი ფასადის ჩარჩო G.L- 13 -თან

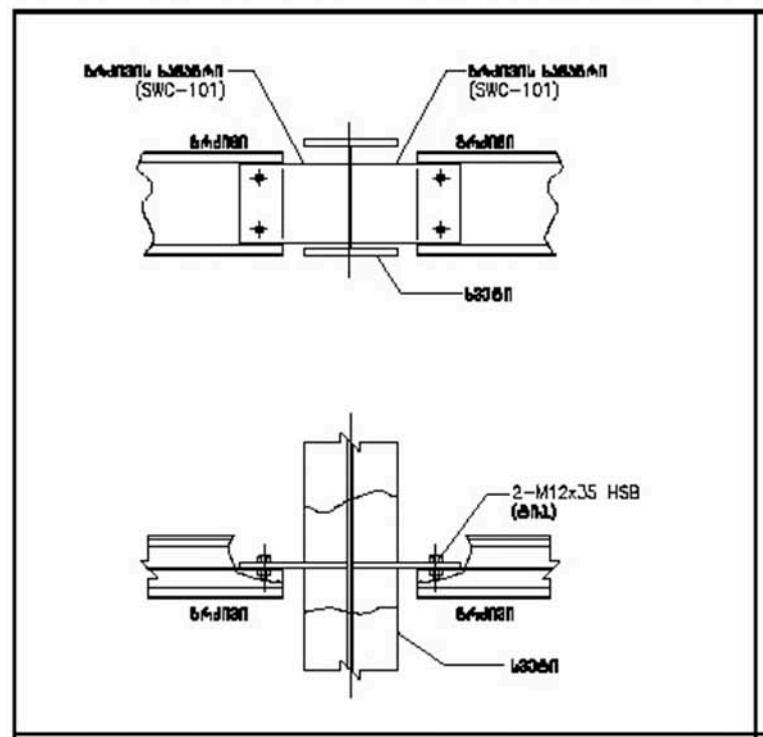
ყველა გრძივი არის ჩაფლული W/200Z25(TYP.)(U.N.O)

FO-აღნიშნავს ჩარჩოში მოქცეულ ღიობს ასაწევი კარისათვის ზომით 2800(W)X5000(H)-1 ნაც. სტანდ. მიხედვით

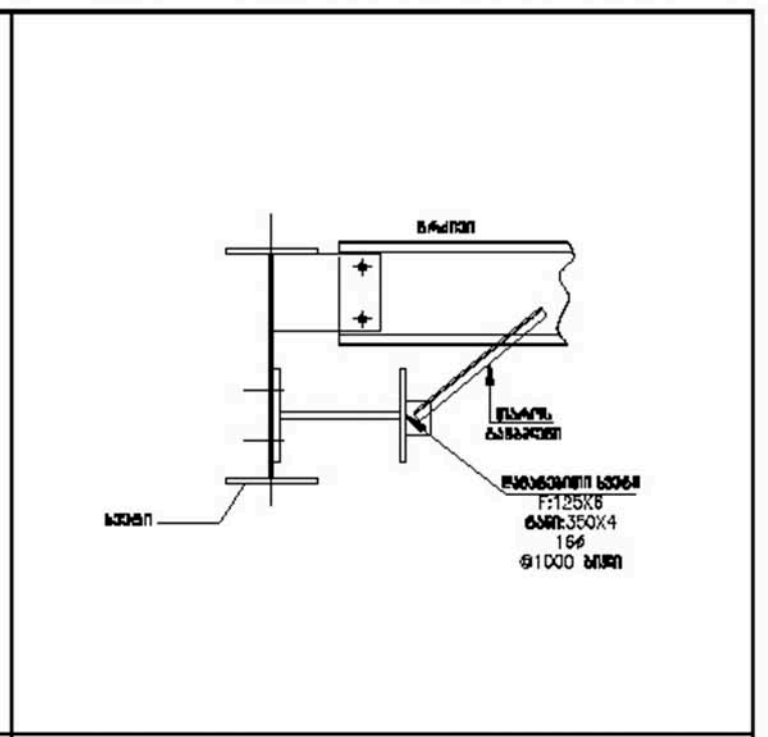
კარის ჩარჩო 200C20

სრულად გადამოწმებული △1

დამკვეთმა დაადასტუროს ადგილმდებარეობა და განაწილება



გრძივის დეტალი (ჩაფლული) EW0019



დეტალი-A

ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)

1	13.02.25	გამოცემულია დასამტკიცებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
0	23.12.24	გამოცემულია შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK
№	თარიღი	დასახელება	DSN	DRN	CHK	APD

პროექტი:

სამაცივრე საწყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

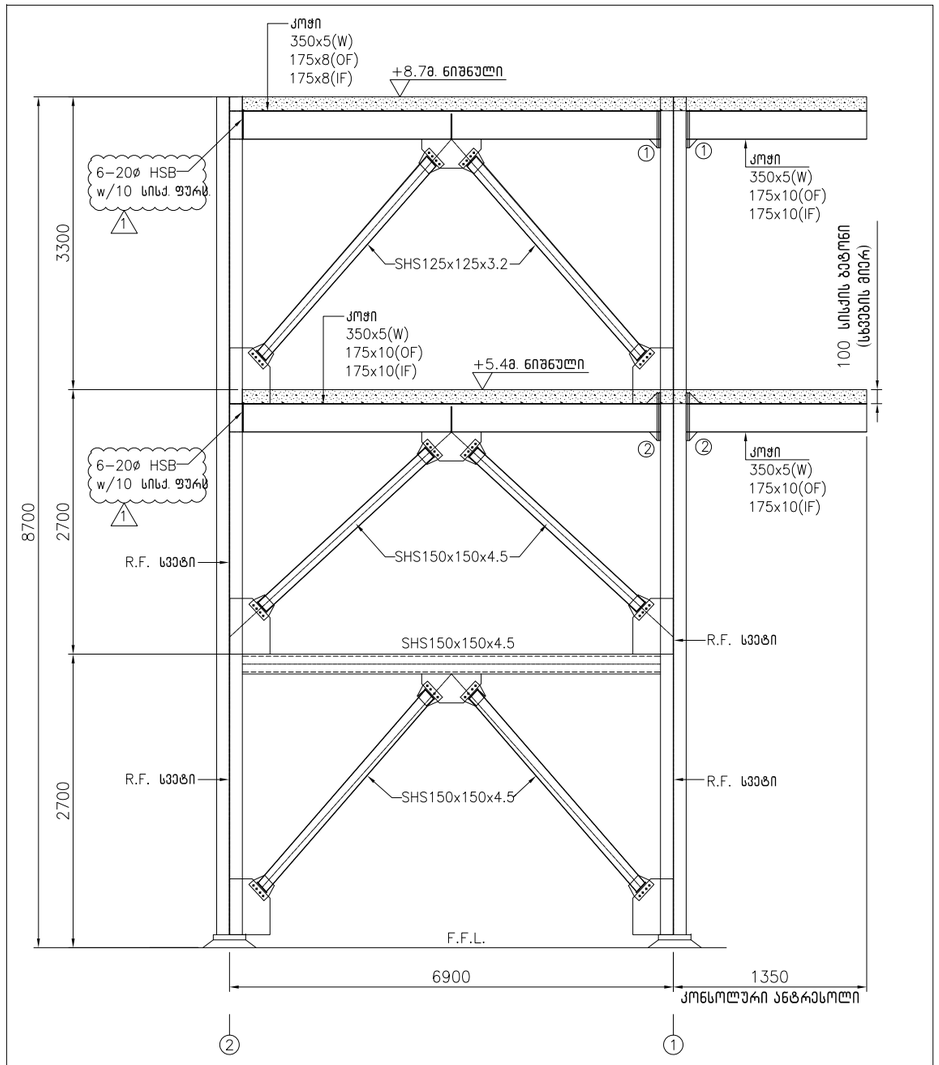
MBS MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სამუშაოს ნომერი	შენობის ნომერი	ნახაზის №
GE-7903	B01	E16

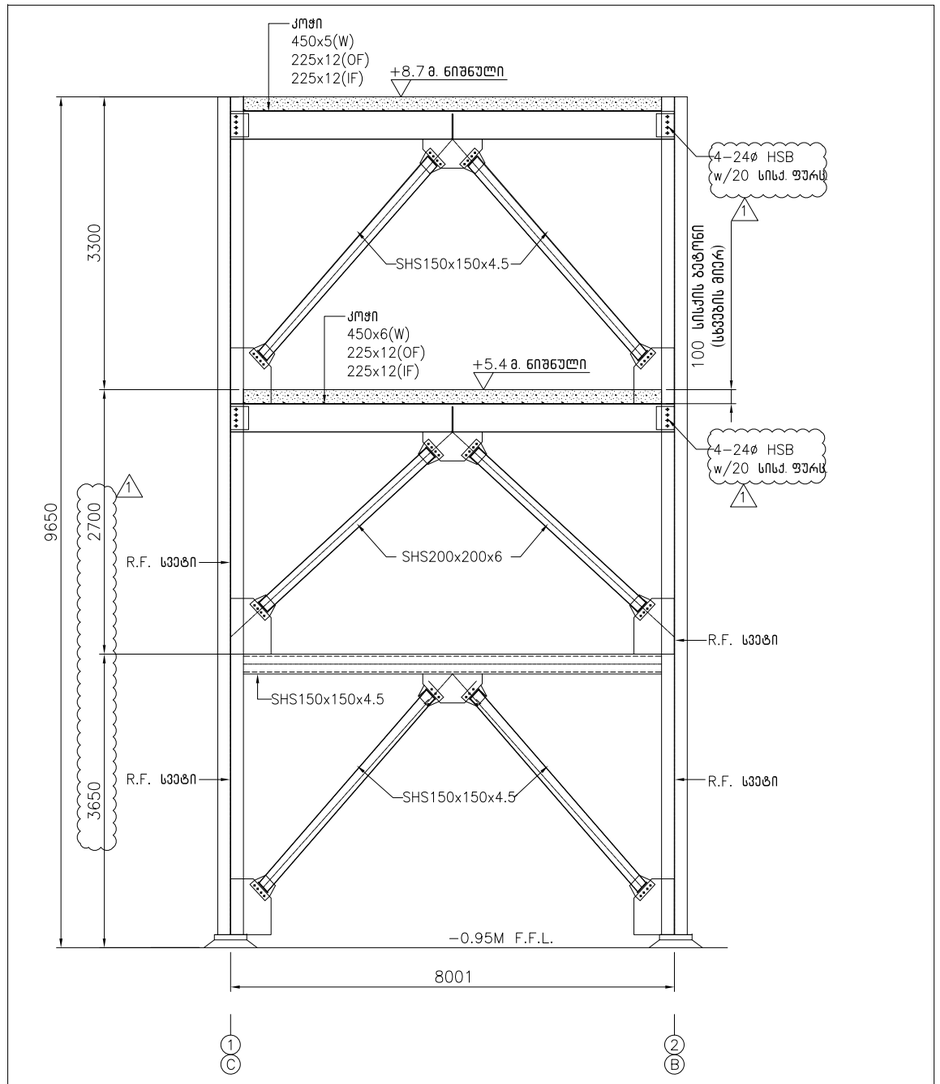
ნახაზის დასახელება: განივი ფასადის ჩარჩო G.L-12 და 13 -თან

ფაილის № 7903B01E16

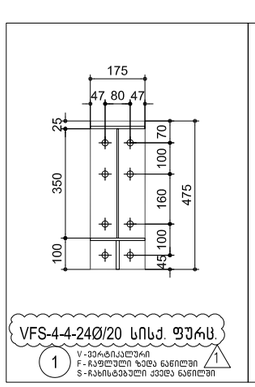
MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის კერძო ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიმღებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC - ის წერილობითი დასტურის გარეშე



K– გამგზ̌ენის დეტალი B/W @ G.L. – D

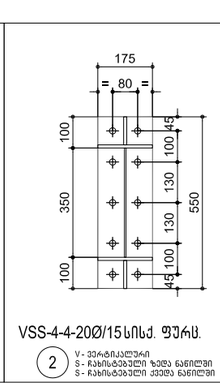


K– გამგზ̌ენის დეტალი B/W @ G.L. – Y /C–B



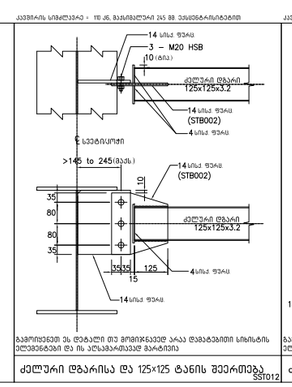
VFS-4-4-24Ø/20 სისქ. ფურც.

1 V - ვერტიკალური
F - ჩაფლული ზედა ნაწილში
S - ჩახრისტვებული ქვედა ნაწილში

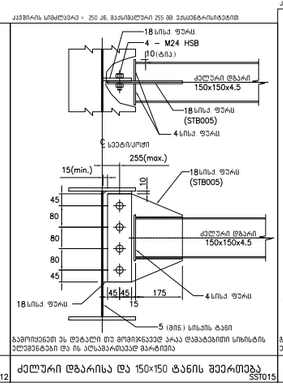


VSS-4-4-20Ø/15 სისქ. ფურც.

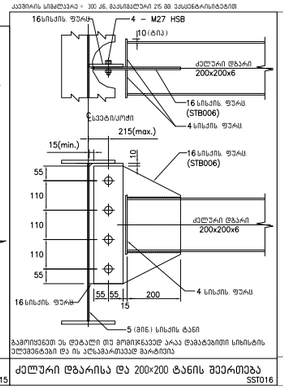
2 V - ვერტიკალური
S - ჩახრისტვებული ზედა ნაწილში
S - ჩახრისტვებული ქვედა ნაწილში



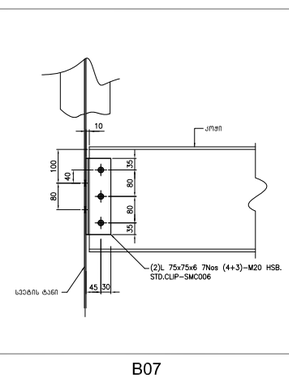
ძელური დგარისა და 125x125 ტანის შეერთება SST012



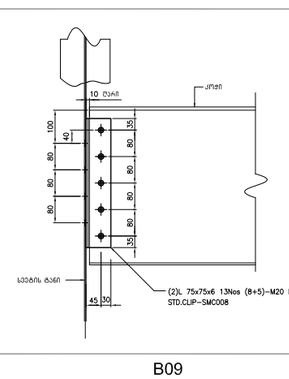
ძელური დგარისა და 150x150 ტანის შეერთება SST015



ძელური დგარისა და 200x200 ტანის შეერთება SST016



B07



B09

ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)

MEMAAR BUILDING SYSTEMS FZC
MBS MEMAAR BUILDING SYSTEMS
04 NOV 2025
RELEASED
ENGINEERING DEPARTMENT

№	თარიღი	დასახელება	DSN	DRN	CHK	APD
1	13.02.25	გამოსაცემლად დასამტკიცებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
0	23.12.24	გამოსაცემლად მესაქონისთვის	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი:

სამაცივრე საწყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

MBS MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სამუშაოს ნომერი	ზედიზის ნომერი		ნახაზის №
GE-7903	B01		E17

ნახაზის დასახელება:

K გამგზ̌ენი (ზონა–02)

ფაილის №

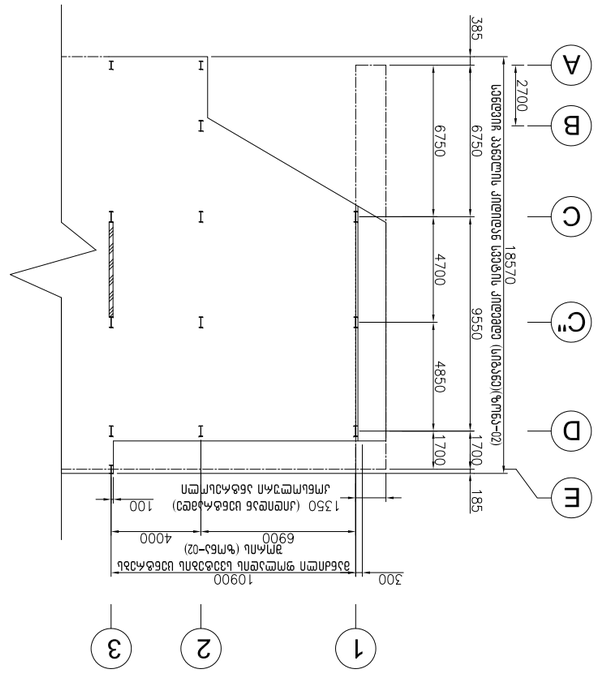
7903B01E17

MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის კერძო ან სხვებისთვის დაცული ბასაჯარო ვებსაიტებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიზნებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC – ის წერილობითი დასტურის გარეშე

ცხრილი ძირითადი მახასიათებლების (ზომები მმ-ში)

ანძის ტიპი	ბეტონის ანძა
ანძის სიმაღლე	18 მ
ანძის ტიპი	ცენტრიფუგირებული
ანძის ფორმა	კონუსური
ანძის ნომინალური ზომები:	
ანძის ძირის დიამეტრი	550 მმ
ანძის თავის დიამეტრი	190 მმ
ანძის კედლის სისქე	180 მმ
ანძის ბეტონის კლასი	C30/37
ანძის არმატურის კლასი	S500
ანძის ბეტონის მოცულობა	3.5 მ³
ანძის წონა	8.75 ტ

ანძის ზოგადი ხედი

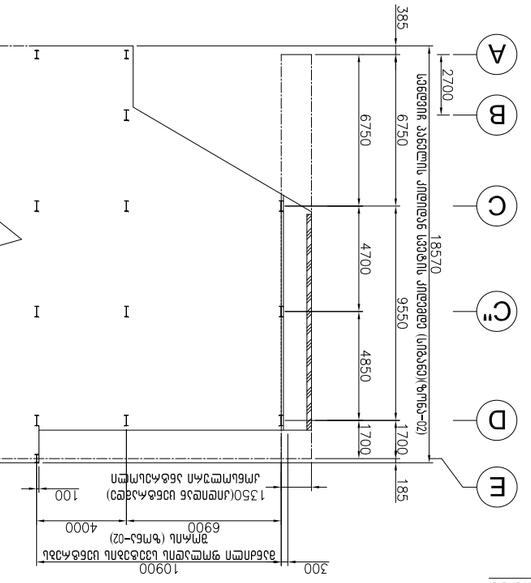


ანძის ზოგადი ხედი MBS-ის ტიპის ბეტონის ანძა

+2.48. 6ᲜᲔᲒᲘᲡ ᲖᲝᲜᲐ

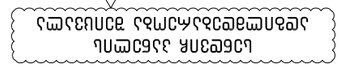
ანძის ზოგადი ხედი MBS-ის ტიპის ბეტონის ანძა

+5.48. 6ᲜᲔᲒᲘᲡ ᲖᲝᲜᲐ



ანძის ზოგადი ხედი MBS-ის ტიპის ბეტონის ანძა

+8.78. 6ᲜᲔᲒᲘᲡ ᲖᲝᲜᲐ



№	ცვლილების აღწერა	DSN	DRN	CHK	APD
0	23.12.24	პირველადი გამოშვება	NEH	APK	MIT	SAK
1	13.02.25	ანძის ტიპის ცვლილება	RE	GCP	MIT	SAK

ანძის ტიპი

ანძის ძირის ბეტონის საფუძველი

MBS BUILDING SYSTEMS

MEHAAR BUILDING SYSTEMS

P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae

Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

პროექტის №	პროექტის ფაზა		ნახატის №
GE-7903	B01		E18

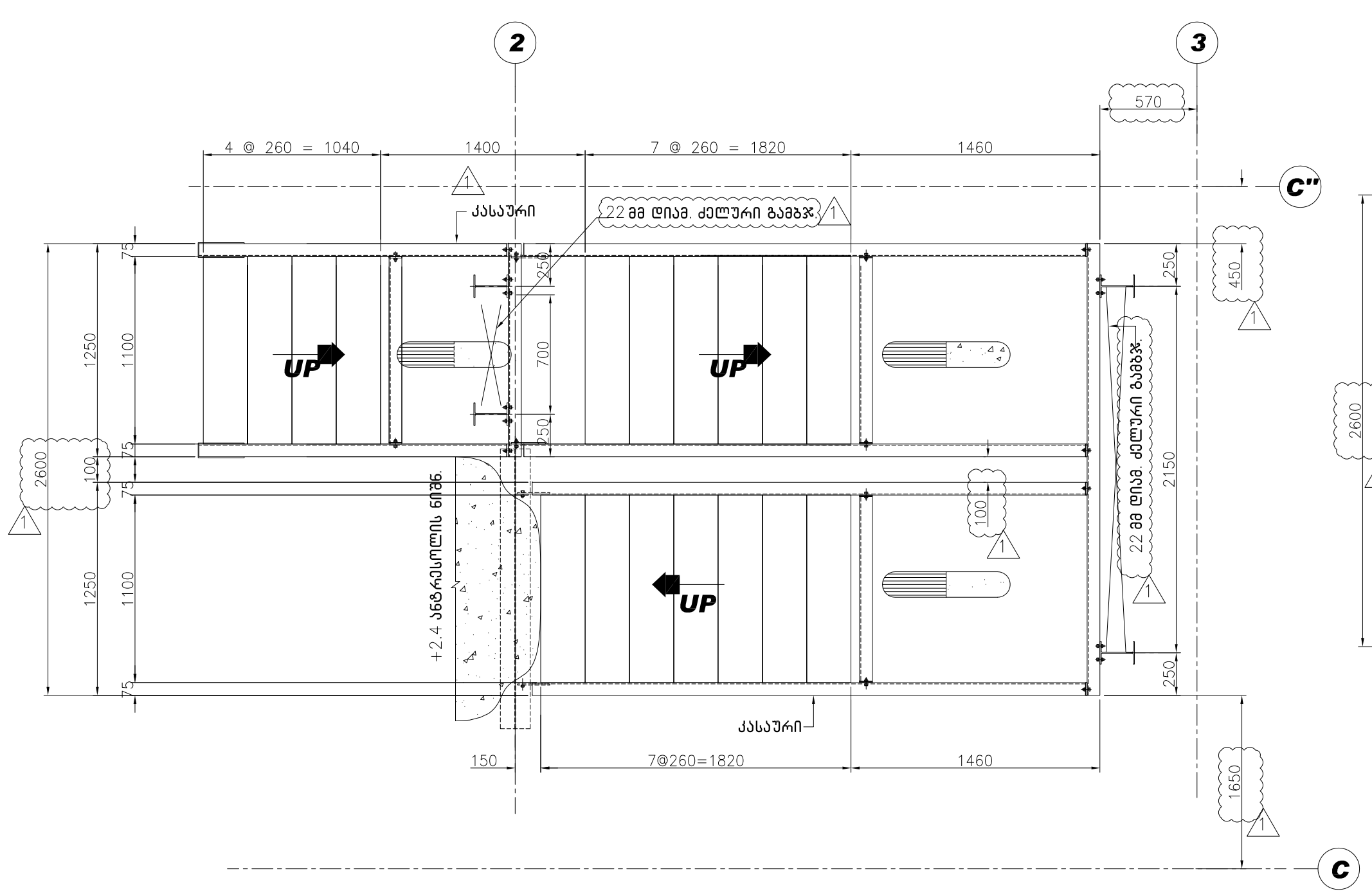
ნახატის დასახელება

ანძის ზოგადი ხედი ბეტონის ანძა MBS-ის ტიპის

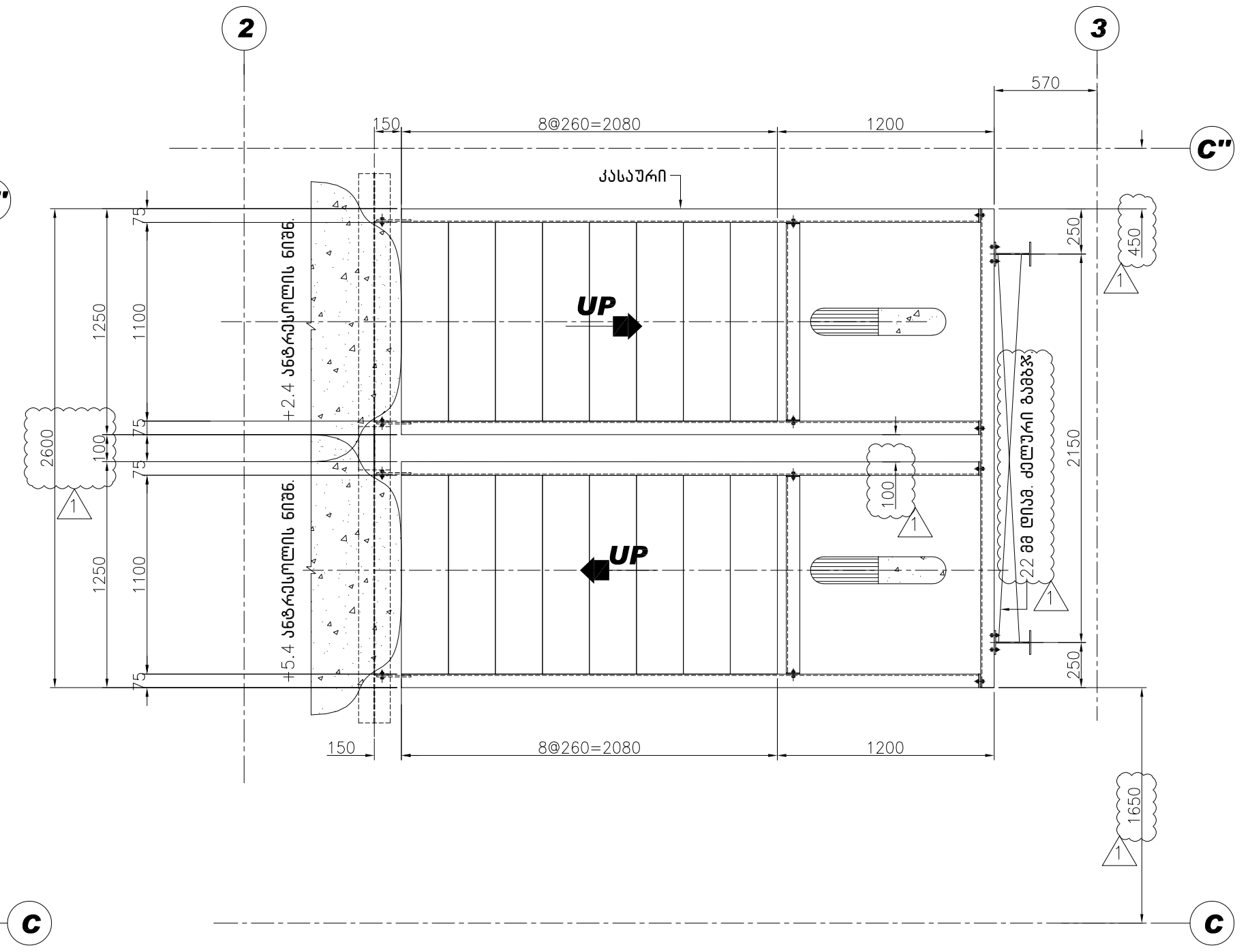
(ზომა –02)

ნახატის № 790380118

MBS FZE. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახატი და მასში ასახული ინფორმაცია საკუთრებაშია MBS FZE-ის და მისი ნებართვის გარეშე არ შეიძლება მისი გამოყენება, კოპირება, გამრავლება ან გადაცემა ნებისმიერი ფორმით ან საშუალებით, ელექტრონული, მექანიკური, ფოტოგრაფიული ჩათვლით, ან სხვა ნებისმიერი ფორმით, ან ინფორმაციის შენახვის ან აღდგენის ნებისმიერი სისტემის გამოყენებით, ან სხვა ნებისმიერი მიზნით, გარდა MBS FZE-ის მიერ ნებართვით გათვალისწინებული შემთხვევებისა.



ჭრილი A-A



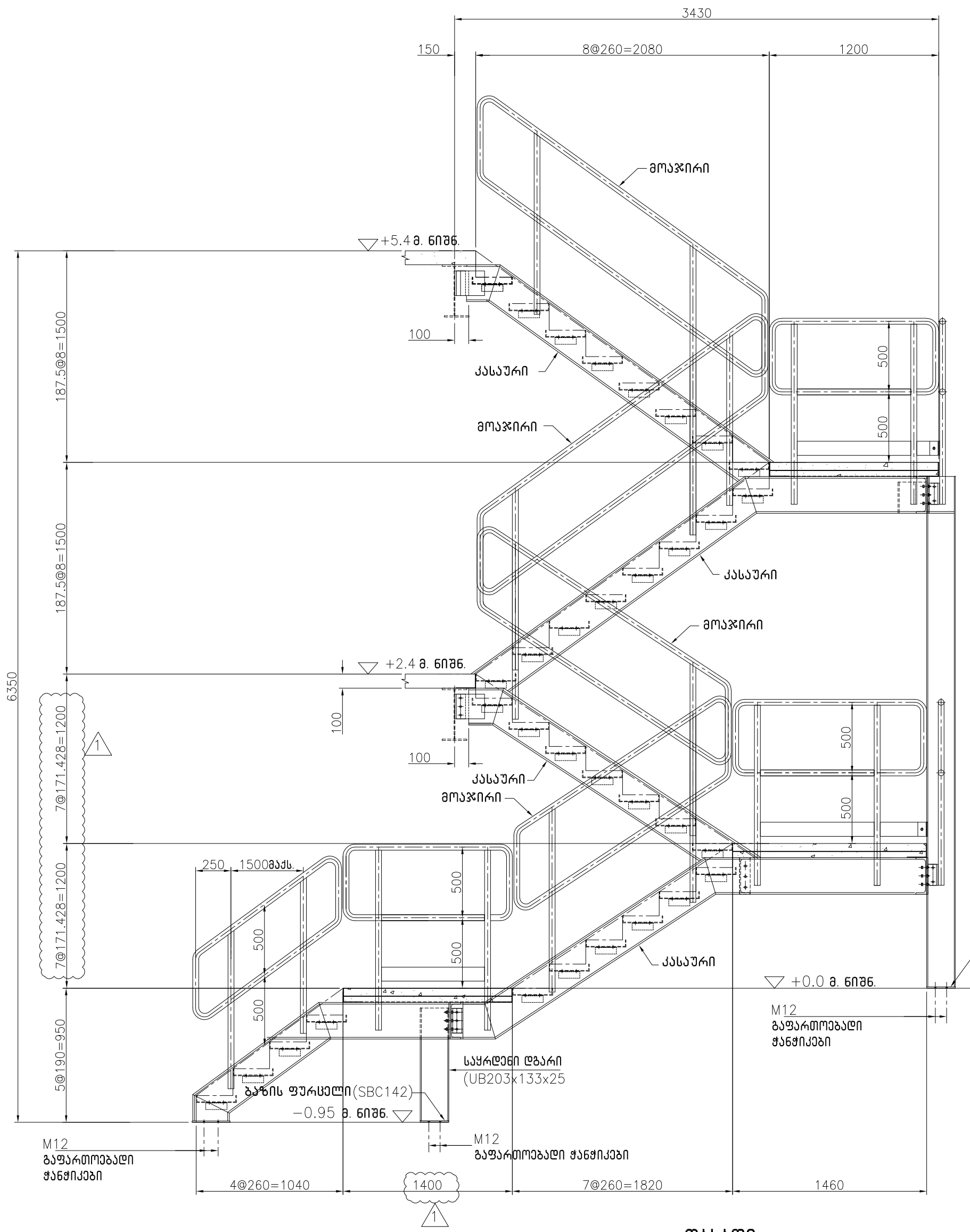
ჭრილი B-B

B

B

A

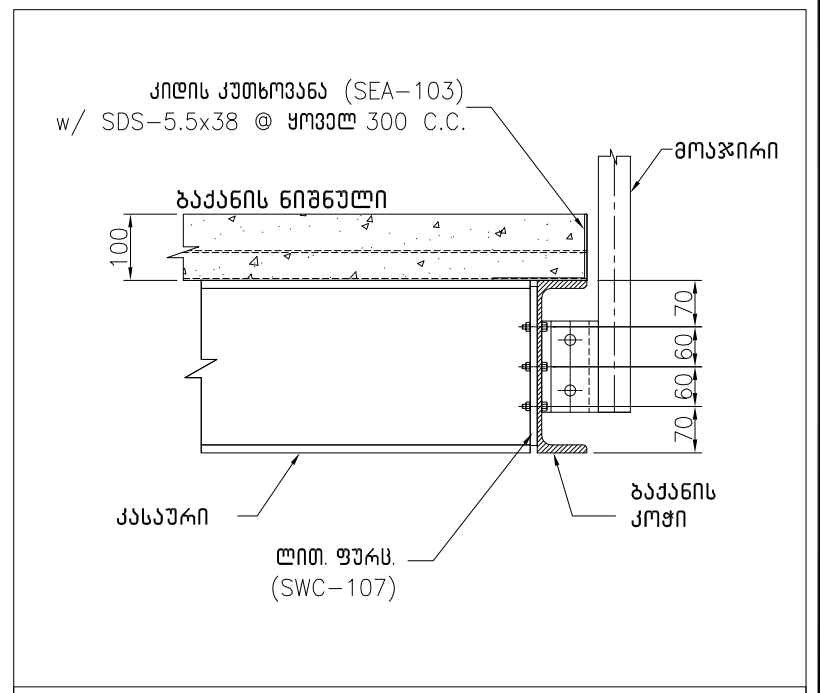
A



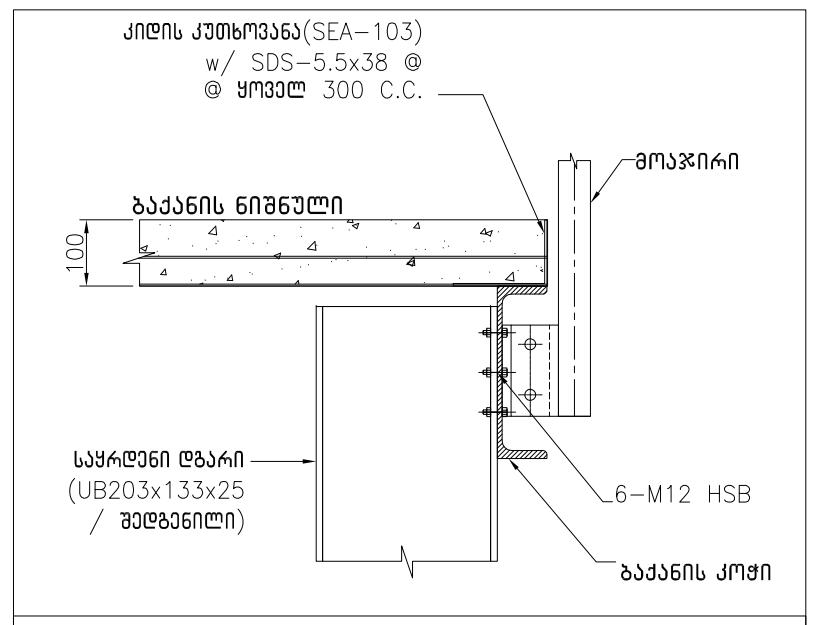
ფასადი

დამკვეთმა დაადასტუროს კიბის ადგილმდებარეობა

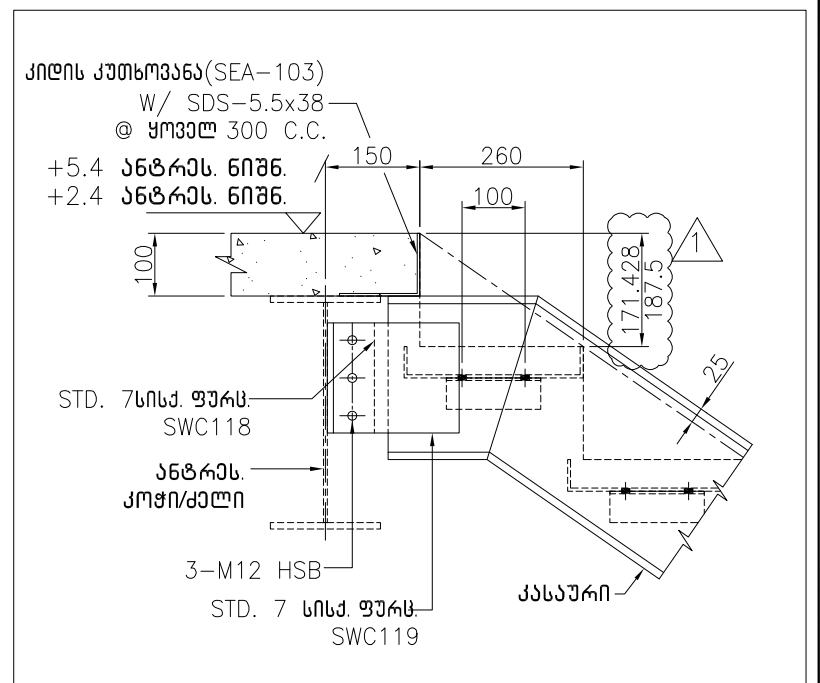
კიბე-01



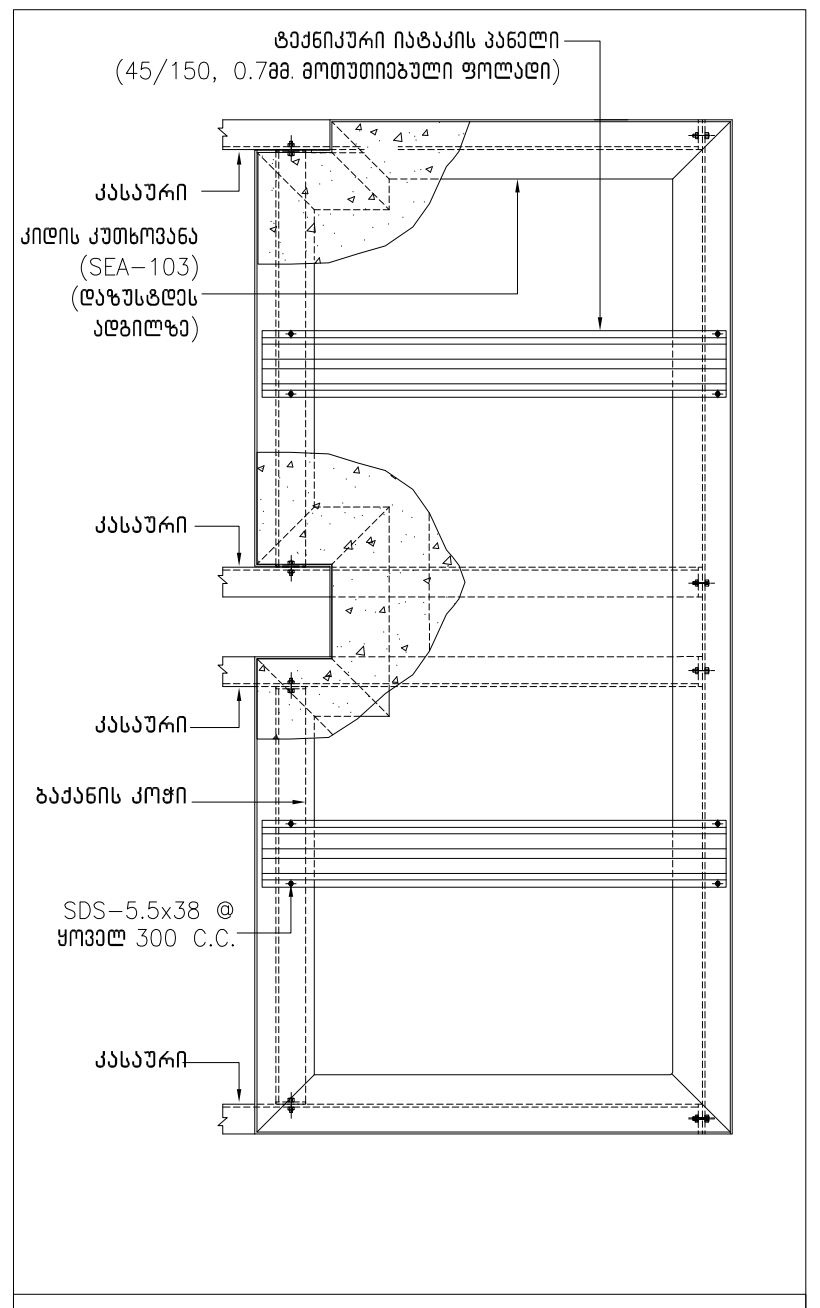
კასაურისა და ბაქანის კოჭის კავშირი



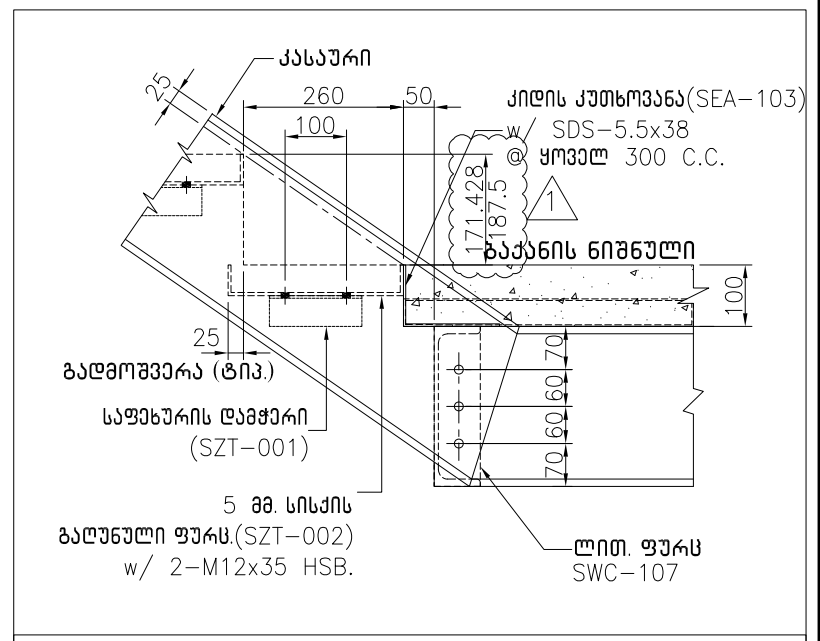
სვეტისა და ბაქანის საყრდენი კოჭის შეერთება



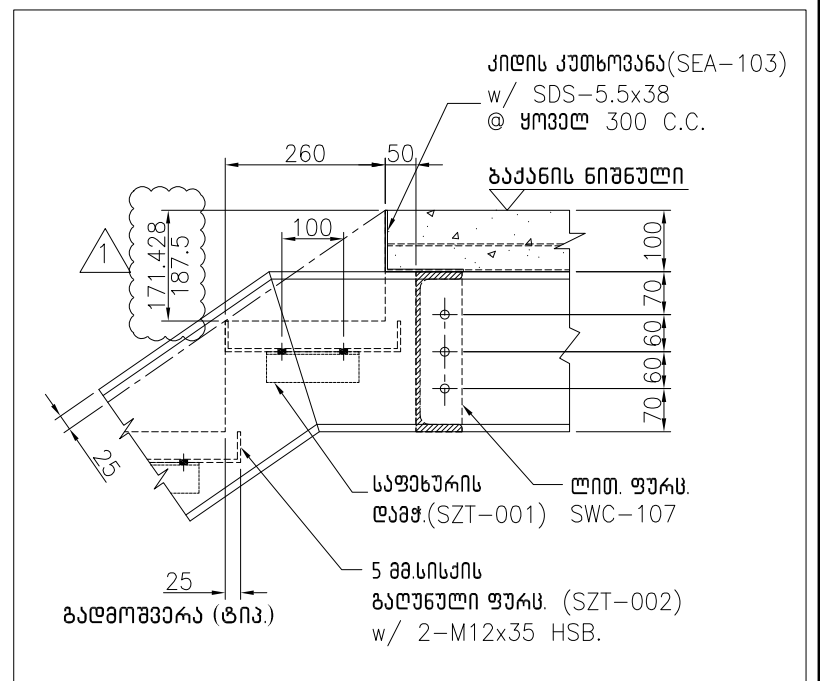
კავშირი ანტრესოლთან



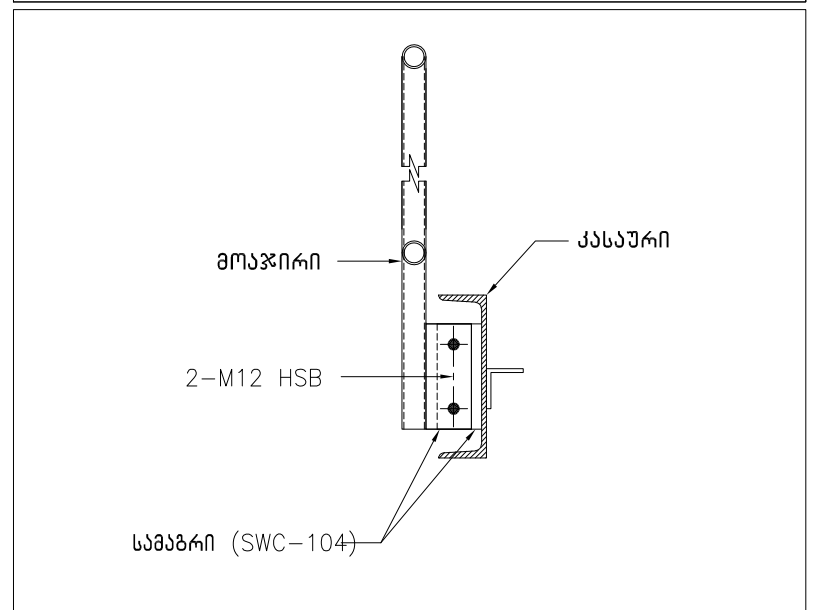
ტექნიკური იატაკის პანელის შეერთების დეტალი ბაქანთან



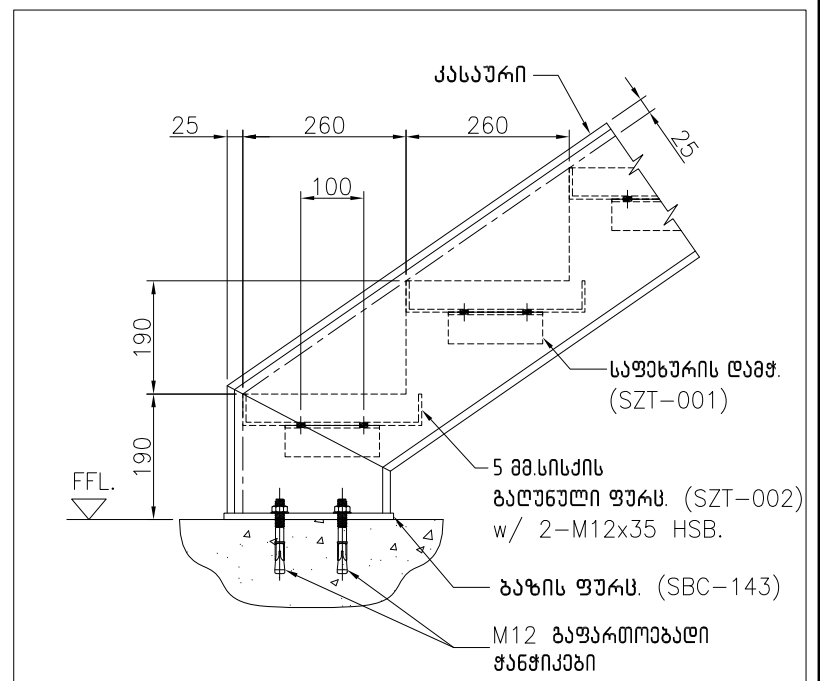
ბაქანის დეტალი



ბაქანის დეტალი



მოაჯირისა და კასაურის შეერთების დეტალი (ტიპ.)



კასაურისა და ბაზის დეტალი

ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)
2. კიბის კასაურის ზომა არის PFC 260 x 75 x 27.6
3. საფეხურები 5 მმ. დალუნული ფურცლისგან (შევსებული 50 მმ. ბეტონით, სხვების მიერ)
4. კასაური გაანგარიშებულია 5.00 კნ/მ² დროებით დატვირთვაზე და საკუთარ წონაზე
5. საფეხურები გაანგარიშებულია საკუთარ წონასა და 5.00 კნ/მ² თანაბრად გადანაწილებულ დატვირთვაზე ან 1.50 კნ. შეყურსულ დატვირთვაზე საფეხურის შუა ნაწილში
6. მაქსიმალური დასაშვები ჩაღუნვა არის მალის/240 კასაურისა და საფეხურებისათვის
7. კასაური დაკავშირებულია იატაკის ფილასთან M12 გაფართოებადი ჭანჭიკებით
8. საფეხურის სიგანე არის 260 მმ
9. საფეხურები უნდა იყოს თანაბარი ბიჯით. ამისთვის საფეხურის სიმაღლის შერჩევისას მისაღებია 160-200 მმ შერჩევა
10. კასაურის დახრის კუთხე მოპირკეთებული იატაკის ნიშ▿ულიდან არ უნდა აღემატებოდეს 31.5° - 37.6°

MEMAAR BUILDING SYSTEMS FZC
MBS
MEMAAR BUILDING SYSTEMS
04 NOV 2025
RELEASED
ENGINEERING DEPARTMENT

№	თარიღი	დასახელება	DSN	DRN	CHK	APD
2	13.02.25	გამოცემულია დასამტკიცებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
1	26.12.24	ხელახლა გამოცემულია შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK
0	23.12.24	გამოცემულია შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი:

სამაცივრე საწყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

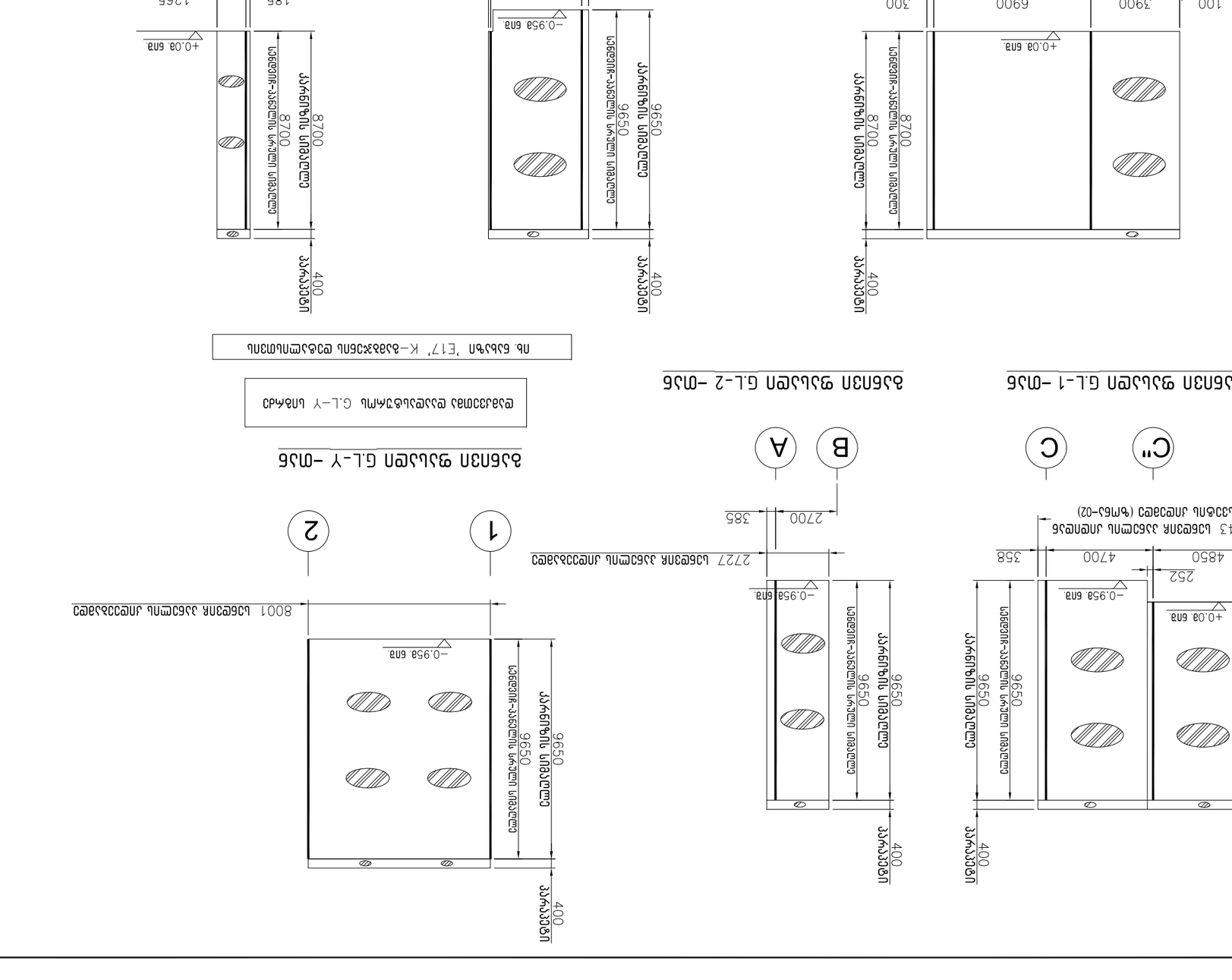
MBS MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სამუშაო ნომერი	შენობის ნომერი	ნახაზის №
GE-7903	B01	E19

ნახაზის დასახელება: კიბე-01

ფაილის №: 7903B01E19

MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის კერძო ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროვებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიმღებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC - ის წერილობითი დასტურის გარეშე



№	დასახელება	DSN	DRN	CHK	APD
0	23.12.24	ბაზების ანძირებული ბაზების ანძებით	NEH	APK	MIT	SAK
1	13.02.25	ბაზების ანძირებული ბაზების ანძებით	HE	GCP	MIT	SAK

ბაზების ანძირებული ბაზების ანძებით

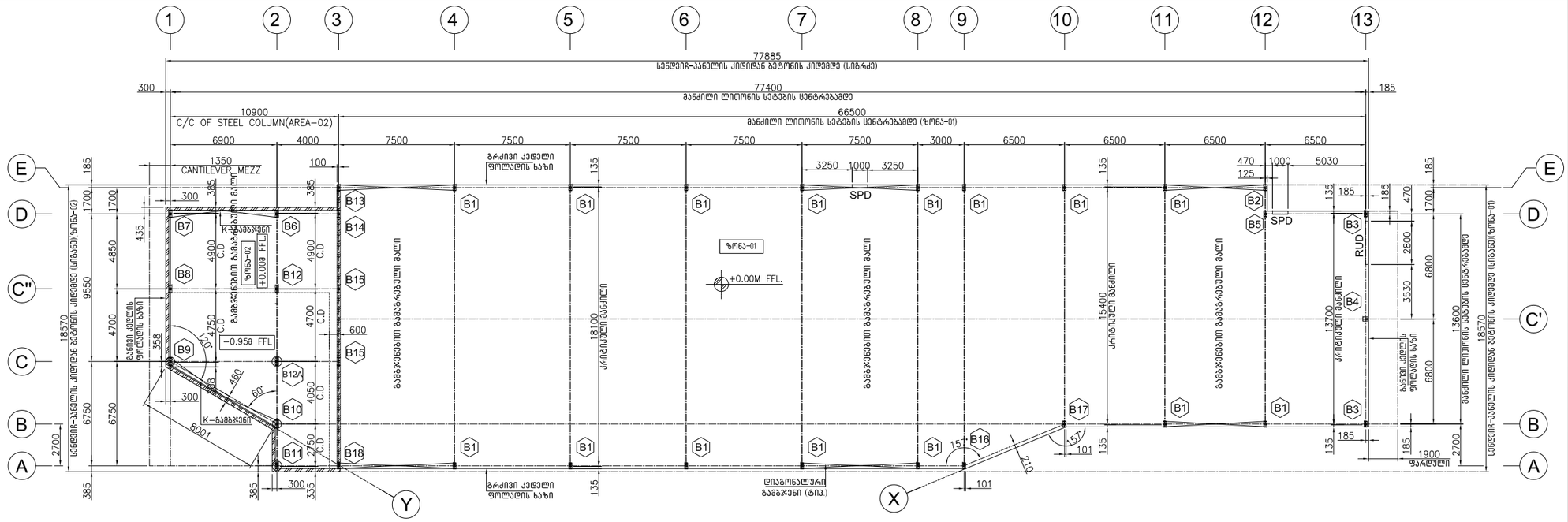
ანძების

ელ.ინჟინერიული პროექტირების სამსახური

MBS BUILDING SYSTEMS FZC
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სამშენებლო ობიექტი		ნახაზის №	
		E20	
ნახაზის დასახელება		ფურცლის №	
ფასადის ანძები (ზომა-02)		79038016E20	

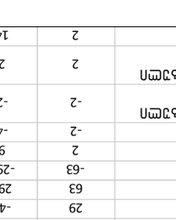
MBS FZC. სამშენებლო ელექტრონული პროექტების ასლების გადაცემა, გამოყენება ან გამრავლება მესამე პირების მიერ ავტორის წერილობითი ნებართვის გარეშე აკრძალულია. ამ ელექტრონული ფაილის გამოყენებით, თქვენ ეთანხმებით, რომ გამოიყენებთ მას მხოლოდ ამ პროექტის ფარგლებში და არ გადასცემთ მას მესამე პირებს. ამ ელექტრონული ფაილის გამოყენებით, თქვენ ეთანხმებით, რომ გამოიყენებთ მას მხოლოდ ამ პროექტის ფარგლებში და არ გადასცემთ მას მესამე პირებს FZC – ის წერილობითი ნებართვის გარეშე.


77885
სენდვიჩ-პანელის კიდიდან ბეტონის კიდემდე (სიგრძე)
77400
მანძილი ლიტონის სეტების ცენტრებამდე
66500
მანძილი ლიტონის სეტების ცენტრებამდე (ზონა-01)
10900
C/C OF STEEL COLUMN(AREA-02)
CANTILEVER_MEZZ
ზონა-01
+0.00M FFL.
ზონა-02
+0.008 FFL.
−0.958 FFL
SPD
RUD
K-გამბჯენი
ბაგირი კედლის ფრთების ბაზი
ბაგირი კედლის ფრთების ბაზი
ბეტონის ბაზა
სენდვიჩ-პანელის კიდიდან ბეტონის კიდემდე (ზონა-02)
სენდვიჩ-პანელის კიდიდან ბეტონის კიდემდე (ზონა-01)
მანძილი ლიტონის სეტების ცენტრებამდე
ბაგირი კედლის ფრთების ბაზი
ბაგირი კედლის ფრთების ბაზი
ბაგირი კედლის ფრთების ბაზი

ΑΝΑΛΥΣΗ

ΔΙΑΔΟΚΗ	ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΔΥΝΑΜΟΙ ΣΤΗΡΙΞΗΣ		
		Fx kN	Fy kN	Fz kN
307	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	-7	286	-3
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ	-2	11	2
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ	2	2	-2
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΛΑΚΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ	-8	240	2
	ΔΟΚΟΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΠΛΑΚΑΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ	-7	33	2
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΛΑΚΑ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1			
	ΔΟΚΟΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΠΛΑΚΑΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ	-3	197	2
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΛΑΚΑ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2			
	ΔΙΑΜ-1 ΔΙΑΜΒΔΗΣΕΩΣ	9	101	-44
	ΔΙΑΜ-1 ΔΙΑΜΣΦΕΩΣ	36	69	-53
	ΔΙΑΜ-2 ΔΙΑΜΒΔΗΣΕΩΣ	-3	56	-19
	ΔΙΑΜ-2 ΔΙΑΜΣΦΕΩΣ	27	22	-27
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-1	-23	-84	36
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-2	15	76	-44
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-3	-28	-117	55
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-4	9	42	-24
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-1	-29	43	18
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-2	-63	298	-120
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-3	63	-42	-18
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-4	29	-297	119
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-5	-63	22	-119
	ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-6	2	9	-2
	ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-7	-2	4	2
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-8			
	ΔΙΑΜ-1 ΔΙΑΜΒΔΗΣΕΩΣ	-2	-2	2
	ΔΙΑΜ-1 ΔΙΑΜΣΦΕΩΣ	-2	-2	2
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-1			
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-2	-2	-2	2
	ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-3			
	ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-4	-2	-4	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ (±)			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-5	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-6			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-7	-2	-2	2
	ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-8			
	ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-9	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-10			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-11	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-12			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-13	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-14			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-15	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-16			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-17	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-18			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-19	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-20			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-21	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-22			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-23	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-24			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-25	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-26			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-27	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-28			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-29	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-30			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-31	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-32			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-33	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-34			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-35	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-36			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-37	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-38			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-39	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-40			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-41	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-42			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-43	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-44			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-45	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-46			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-47	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-48			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-49	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-50			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-51	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-52			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-53	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-54			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-55	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-56			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-57	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-58			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-59	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-60			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-61	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-62			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-63	-2	-2	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-64			

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΟΚΩΝ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

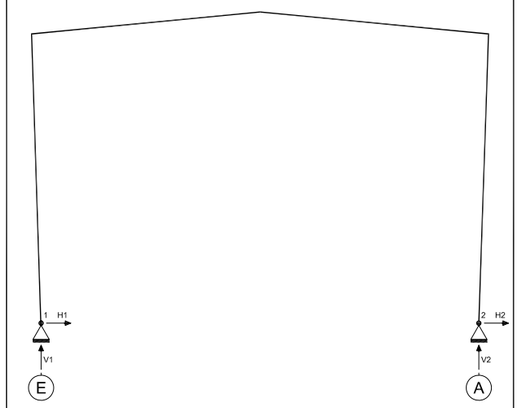


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΤΑΣΕΩΝ – ΔΟΚΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

ΔΟΚΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

ΔΙΑΔΟΚΗ	ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΔΥΝΑΜΟΙ ΣΤΗΡΙΞΗΣ			ΔΙΑΔΟΚΗ	ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΔΥΝΑΜΟΙ ΣΤΗΡΙΞΗΣ			ΔΙΑΔΟΚΗ	ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΔΥΝΑΜΟΙ ΣΤΗΡΙΞΗΣ		
		ΔΥΝΑΜΗ Fx kN	ΔΥΝΑΜΗ Fy kN	ΔΥΝΑΜΗ Fz kN			ΔΥΝΑΜΗ Fx kN	ΔΥΝΑΜΗ Fy kN	ΔΥΝΑΜΗ Fz kN			ΔΥΝΑΜΗ Fx kN	ΔΥΝΑΜΗ Fy kN	ΔΥΝΑΜΗ Fz kN
101	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	-5	106	-2	115	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	9	188	-2	211	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	8	273	2
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1	-2	7	0		ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1	2	9	-2		ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1	2	11	-2
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2	-2	10	0		ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2	-2	10	-2		ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2	-2	14	-2
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΛΑΚΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ	-3	56	-2		ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΛΑΚΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ	0	86	-2		ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΛΑΚΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ	9	298	-2
	ΔΟΚΟΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΠΛΑΚΑΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1	-5	58	-2		ΔΟΚΟΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΠΛΑΚΑΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1	5	48	-2		ΔΟΚΟΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΠΛΑΚΑΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1	7	127	-2
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΛΑΚΑ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2					ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΛΑΚΑ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2					ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΛΑΚΑ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2			
	ΔΟΚΟΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΠΛΑΚΑΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2	-3	61	-2		ΔΟΚΟΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΠΛΑΚΑΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2	2	63	-2		ΔΟΚΟΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΠΛΑΚΑΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2	4	169	-2
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1	-28	33	-3		ΔΙΑΜ-1 ΔΙΑΜΒΔΗΣΕΩΣ	-28	-56	-3		ΔΙΑΜ-1 ΔΙΑΜΒΔΗΣΕΩΣ	12	-92	-51
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2	-25	37	-2		ΔΙΑΜ-1 ΔΙΑΜΣΦΕΩΣ	7	-29	-2		ΔΙΑΜ-1 ΔΙΑΜΣΦΕΩΣ	34	-102	-60
	ΔΙΑΜ-1 ΔΙΑΜΒΔΗΣΕΩΣ	24	-54	-2		ΔΙΑΜ-2 ΔΙΑΜΒΔΗΣΕΩΣ	10	-25	-2		ΔΙΑΜ-2 ΔΙΑΜΒΔΗΣΕΩΣ	26	-52	-30
	ΔΙΑΜ-1 ΔΙΑΜΣΦΕΩΣ	-25	37	-2		ΔΙΑΜ-2 ΔΙΑΜΒΔΗΣΕΩΣ	-13	11	-2		ΔΙΑΜ-2 ΔΙΑΜΒΔΗΣΕΩΣ	4	-44	-22
	ΔΙΑΜ-2 ΔΙΑΜΒΔΗΣΕΩΣ	-8	54	-2		ΔΙΑΜ-2 ΔΙΑΜΣΦΕΩΣ	-24	-46	-3		ΔΙΑΜ-2 ΔΙΑΜΒΔΗΣΕΩΣ	-40	-46	-3
	ΔΙΑΜ-2 ΔΙΑΜΣΦΕΩΣ	-6	23	-2		ΔΙΑΜ-2 ΔΙΑΜΣΦΕΩΣ	23	26	-2		ΔΙΑΜ-2 ΔΙΑΜΣΦΕΩΣ	29	16	-2
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-1	-10	22	-2		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-1	-3	-19	-2		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-1	9	-20	-3
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-2	-11	18	-2		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-2	-10	-28	-3		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-2	-17	-37	-3
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-3	-5	15	2		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-3	5	-9	3		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-3	16	-6	4
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-4	-6	12	-5		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-4	-6	-18	-2		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-4	-10	-22	-3
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-1	-9	26	-2		ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-1	-55	-70	-2		ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-1	-89	-65	-2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-2	9	-26	2		ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-2	55	71	2		ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-2	89	65	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-3	3	-9	3		ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-3	15	19	-4		ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-3	43	33	4
	ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-4	2	-2	2		ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-4	-2	20	2		ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-4	2	18	2
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ (±)	-3	-2	2		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ (±)	-3	-3	-2		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ (±)	2	-6	-2
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-1					ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-1					ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-1			
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-2	-2	4	0		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-2	2	6	0		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-2	2	4	0
	ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-1					ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-1					ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-1			
	ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-2	-2	2	0		ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-2	-2	2	0		ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-2	-2	2	0
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-3					ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-3					ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-3			
	ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-4	-2	10	0		ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-4	2	24	0		ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-4	2	2	0
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-5					ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-5					ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-5			
	ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-6	-2	14	0		ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-6	2	10	0		ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-6	2	2	0
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-3					ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-3					ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-3			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-4	-2	4	0		ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-4	2	3	0		ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-4	2	3	0
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-5					ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-5					ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-5			
	ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-6	-2	3	0		ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-6	2	2	0		ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-6	2	2	0
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-6					ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-6					ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-6			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-7	-2	3	0		ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-7	-2	31	2		ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-7	2	31	2
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1					ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1					ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-8					ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-8					ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-8			
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΛΑΚΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2	-2	30	-2		ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΛΑΚΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2	-2	30	-2		ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΛΑΚΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2	4	109	2
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-9					ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-9					ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-9			
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1	-2	31	2		ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1	-2	3	0		ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-1	2	5	-2
	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2					ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2					ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΔΟΚΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΟΥΣ-2			
	ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-10					ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-10					ΔΟΚΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥΣ-10			
	ΘΜΟΣΤΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΣ ΔΟΚΟΣΔΟΥ

ჩარჩოს რეაქცია
(ყველა ძალა მოცემულია კნ-ში და მომენტები კნმ-ში)

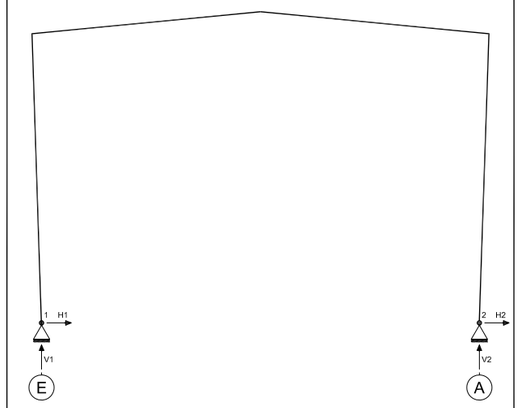


[ყველა მნიშვნელობა არის ნორმატიული]

№	დატვირთვა	H1	V1	H2	V2	ღერძთა ხაზები
1	მუდმივი	6	28	-6	28	
2	დრეკადობის ხანგრძლივი	5	17	-5	17	
3	დრეკადობის ხანმოკლე	10	44	-10	43	
4	თოვლი-მუდმივად გადანაწილებული	10	46	-10	45	
5	არამუდმივად გადანაწილებული თოვლი-1	13	70	-13	39	
6	არამუდმივად გადანაწილებული თოვლი-2	13	42	-13	68	
7	ქარი1 (მარცხნიდან)	-43	-88	-34	-26	@GL-4-დან 7 -მდე
8	ქარი1 (მარჯვნიდან)	34	-26	43	-88	
9	ქარი2 (მარცხნიდან)	-55	-62	-22	6	
10	ქარი2 (მარჯვნიდან)	22	6	55	-62	
11	ქარი გრძივი-1	20	-80	-20	-79	
12	ქარი გრძივი-2	7	-53	-7	-52	
13	გაწევი სეისმისა	-19	-24	-18	24	
14	ტემპერატურა (±VE)	3	0	-3	0	

საძირკვლები უნდა დაპროექტდეს მინიმუმ მოცემული რეაქციებისთვის

ჩარჩოს რეაქცია
(ყველა ძალა მოცემულია კნ-ში და მომენტები კნმ-ში)

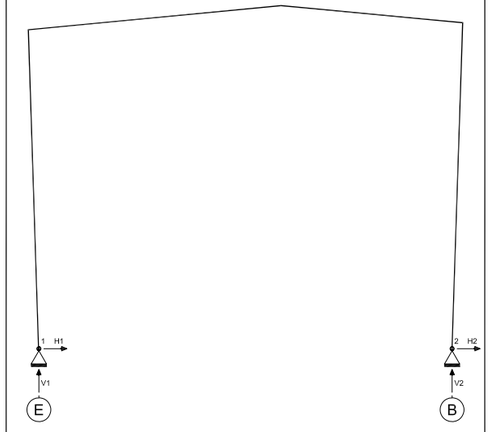


[ყველა მნიშვნელობა არის ნორმატიული]

№	დატვირთვა	H1	V1	H2	V2	ღერძთა ხაზები
1	მუდმივი	5	22	-5	22	
2	დრეკადობის ხანგრძლივი	5	13	-5	13	
3	დრეკადობის ხანმოკლე	9	32	-9	33	
4	თოვლი-მუდმივად გადანაწილებული	9	34	-9	34	
5	არამუდმივად გადანაწილებული თოვლი-1	11	52	-11	30	
6	არამუდმივად გადანაწილებული თოვლი-2	11	31	-11	50	
7	ქარი1 (მარცხნიდან)	-33	-65	-25	-20	@GL-8 და 9
8	ქარი1 (მარჯვნიდან)	25	-20	33	-65	
9	ქარი2 (მარცხნიდან)	-42	-46	-16	5	
10	ქარი2 (მარჯვნიდან)	16	5	42	-46	
11	ქარი გრძივი-1	14	-59	-14	-59	
12	ქარი გრძივი-2	6	-39	-6	-39	
13	გაწევი სეისმისა	-15	-20	-15	20	
14	ტემპერატურა (±VE)	-1	+1	-1	+1	

საძირკვლები უნდა დაპროექტდეს მინიმუმ მოცემული რეაქციებისთვის

ჩარჩოს რეაქცია
(ყველა ძალა მოცემულია კნ-ში და მომენტები კნმ-ში)



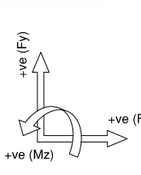
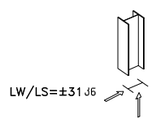
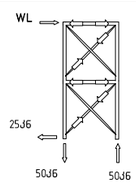
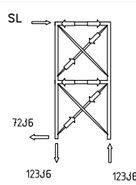
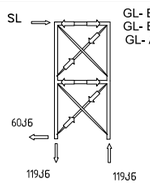
[ყველა მნიშვნელობა არის ნორმატიული]

№	დატვირთვა	H1	V1	H2	V2	ღერძთა ხაზები
1	მუდმივი	5	22	-5	22	
2	დრეკადობის ხანგრძლივი	4	13	-4	13	
3	დრეკადობის ხანმოკლე	7	33	-7	33	
4	თოვლი-მუდმივად გადანაწილებული	8	34	-8	35	
5	არამუდმივად გადანაწილებული თოვლი-1	10	55	-10	34	
6	არამუდმივად გადანაწილებული თოვლი-2	9	28	-9	51	
7	ქარი1 (მარცხნიდან)	-35	-74	-31	-16	@GL-10 და 11
8	ქარი1 (მარჯვნიდან)	34	-11	36	-73	
9	ქარი2 (მარცხნიდან)	-47	-55	-19	10	
10	ქარი2 (მარჯვნიდან)	22	15	47	-54	
11	ქარი გრძივი-1	21	-59	-20	-60	
12	ქარი გრძივი-2	9	-39	-8	-40	
13	გაწევი სეისმისა	-17	-24	-15	24	
14	ტემპერატურა (±VE)	-1	+1	-1	+1	

საძირკვლები უნდა დაპროექტდეს მინიმუმ მოცემული რეაქციებისთვის

სრულად გადამოწმებული 1

STICH COLUMN AND BRACING REACTION

ნიშნების მიღება	დამატებითი სეტის რეაქცია	გამბჯენების რეაქცია ქარისგან	გამბჯენების რეაქცია სეისმიკისგან	გამბჯენების რეაქცია სეისმიკისგან
	@GL-13 / D  LW– გრძივი ქარის დატვირთვა LS– გრძივი სეისმური დატვირთვა	@GL- A,B და E (ტიპ.) 	GL- A & E/3 და 4 	GL- E/7 to 8 &11 და 12 GL- B/11 და12 GL- A/7 და8 

ზოგადი მითითებები

1. ყველა ზომა მოცემულია მილიმეტრებში (მმ) (თუ სხვაგვარად არაა მითითებული)

MEMAAR BUILDING SYSTEMS FZC MBS METAL BUILDING SYSTEMS 04 NOV 2025 RELEASED ENGINEERING DEPARTMENT

№	თარიღი	დასაბეჭდად	DSN	DRN	CHK	APD
2	13.02.25	გამოსაცემად დასამტკიცებლად	IRE	GCP	MIT	SAK
1	08.01.25	გამოსაცემად სამშენებლოდ	NEH	SKU	SKJ	SAK
0	17.12.24	გამოსაცემად შესათანხმებლად	NEH	APK	MIT	SAK

პროექტი:
სამაცივრე საწყობი საქართველოში

ფოლადის კონტრაქტორი:

MBS MEMAAR BUILDING SYSTEMS
P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 009716 514 9999
Fax : 009716 514 9993

სამშენებლო ნომერი	შენობის ნომერი	ნახაზის №
GE-7903	B01	

ნახაზის დასახელება:
რეაქციები (ზონა-01)

ნახაზის № F03

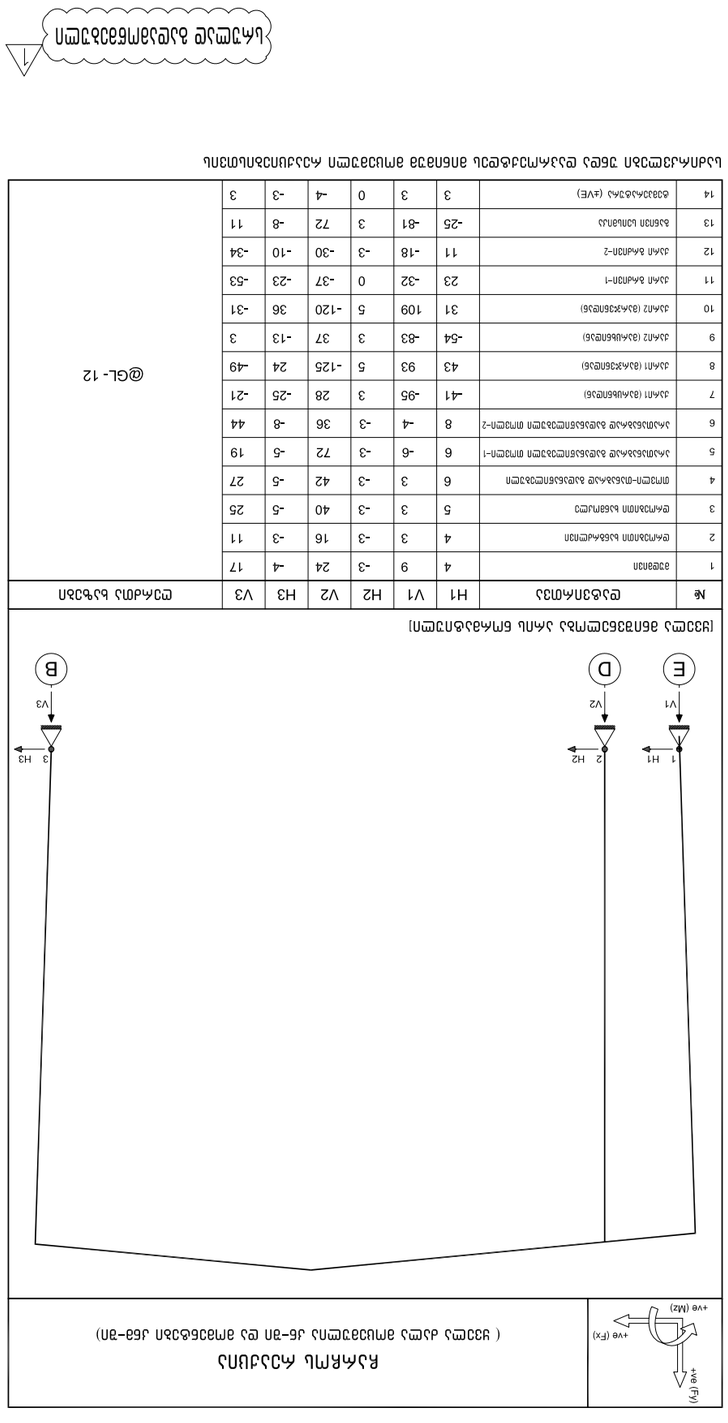
ფაილის №
7903B01F03

MBS FZC. საავტორო უფლებები 2017. ყველა უფლება დაცულია. ეს ნახაზი და ყველა სხვა დოკუმენტები დაკავშირებული ამ პროექტთან არის კონფიდენციალური და შესაძლებელია შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც არის ჯერჯერ ან სხვაგვარად დაცული გასაჯაროებისგან და განკუთვნილია მხოლოდ განსაზღვრული მიზებისათვის. ამ დოკუმენტის არც ერთი ნაწილი არ უნდა იქნას რეპროდუცირებული ან გადაცემული არც ერთი ფორმით, არც ერთი საშუალებით MBS FZC – ის წერილობითი დასტურის გარეშე

ملخص حمولات الأعمدة

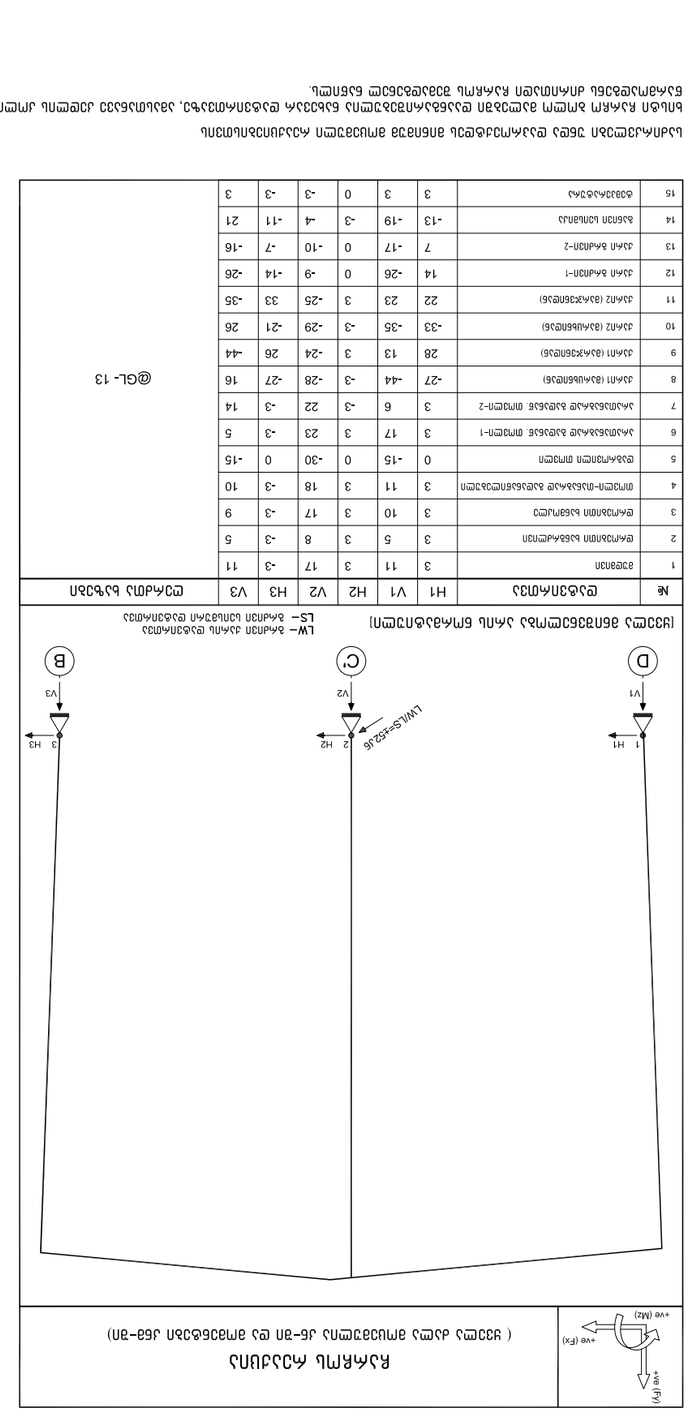
№	نوع العمود	H1	V1	H2	V2	H3	V3	حمولة القمة
1	عمود1	4	9	-3	24	-4	17	@GL - 12
2	عمود2	4	3	-3	16	-3	11	
3	عمود3	5	3	-3	40	-5	25	
4	عمود4-مستطيل	6	3	-3	42	-5	27	
5	عمود5	6	-6	-3	72	-5	19	
6	عمود6	8	-4	-3	36	-8	44	
7	عمود7 (مستطيل)	-41	-95	3	28	-25	-21	
8	عمود8 (مستطيل)	43	93	5	-125	24	-49	
9	عمود9 (مستطيل)	-54	-83	3	37	-13	3	
10	عمود10 (مستطيل)	31	109	5	-120	36	-31	
11	عمود11 (مستطيل)	23	-32	0	-37	-23	-53	
12	عمود12	11	-18	-3	-30	-10	-34	
13	عمود13	-25	-81	3	72	-8	11	
14	عمود14 (دائري)	3	3	0	-4	-3	3	

أحمال الرياح على الأعمدة في اتجاه المحور الطولي للمبنى



(يتم تطبيق الأحمال في اتجاه +ve و -ve لكل حالة تحميل)

أحمال الرياح



(يتم تطبيق الأحمال في اتجاه +ve و -ve لكل حالة تحميل)

أحمال الرياح

№	نوع العمود	H1	V1	H2	V2	H3	V3	حمولة القمة
1	عمود1	3	11	3	17	-3	11	@GL - 13
2	عمود2 (مستطيل)	3	5	3	8	-3	5	
3	عمود3 (مستطيل)	3	10	3	17	-3	9	
4	عمود4-مستطيل	3	11	3	18	-3	10	
5	عمود5 (مستطيل)	0	-15	0	-30	0	-15	
6	عمود6 (مستطيل-1	3	17	3	23	-3	5	
7	عمود7 (مستطيل-2	3	6	-3	22	-3	14	
8	عمود1 (مستطيل)	-27	-44	-3	-28	-27	16	
9	عمود1 (مستطيل)	28	13	3	-24	26	-44	
10	عمود2 (مستطيل)	-33	-35	-3	-29	-21	26	
11	عمود2 (مستطيل)	22	23	3	-25	33	-35	
12	عمود1 (مستطيل-1	14	-26	0	-9	-14	-26	
13	عمود1 (مستطيل-2	7	-17	0	-10	-7	-16	
14	عمود1 (دائري)	-13	-19	-3	-4	-11	21	
15	عمود2 (دائري)	3	3	0	-3	-3	3	

أحمال الرياح على الأعمدة في اتجاه المحور العرضي للمبنى

(يتم تطبيق الأحمال في اتجاه +ve و -ve لكل حالة تحميل)

أحمال الرياح

MBS BUILDING SYSTEMS

P.O. Box 41668
HFZ - Sharjah - U.A.E.
E-mail : sales@mbs.ae
Website : www.mbs.ae
Head Office & Plant
Phone : 00971 6 514 9999
Fax : 00971 6 514 9993

رقم العقد	تاريخ الإنجاز		
GE-7903	B01		

اسم المشروع	مدرسة الأساس (المرحلة 01)
رقم المشروع	F04

MBS FZC. ليس لأي شخص الحق في نسخ أو توزيع أو تعديل أو بيع أو تأجير أو نقل أو استخدام هذه الوثيقة أو أي جزء منها بأي شكل من الأشكال أو بأي وسيلة سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية أو تصوير أو تسجيل أو غير ذلك دون الحصول على إذن كتابي مسبق من MBS FZC – ش ٤٥٦٨٣٩٠٨٣٥٦٥٨٣٥٦٥٨٣٥٦٥

შპს "საინჟინრო ნაგებობათა პროექტირების, კვლევის და ექსპერტიზის სამეცნიერო ცენტრი"
LTD "THE SCIENTIFIC CENTER OF ENGINEERING BUILDING DESIGNING RESEARCH AND EXPERTISE"
ტელ: 577588218 599179823; (032) 2227704
E-mail: d.tabatadze@gtu.ge

21.01.2026.2026.535

ვამტკიცებ,
დირექტორი:
დემური ტაბატაძე
/ხელმოწერა. ბ.ა/ */სახელი გვარი/*

ექსპერტიზის დასკვნა

დამკვეთის იდენტიფიკაცია: შპს „ჯი-ეს" (ს/კ 404894405)
დირექტორი: პაატა შენგელია

21.01.2026.2026-535

დასკვნის შედგენის საფუძველი: ხელშეკრულება №03/07-25 – 07.03.2025 წ.

ექსპერტიზის ობიექტი: ქ. თბილისი, საქნავთის დასახლება, საკ.კოდი 01.19.15.007.014 სამაცივრე სასაწყობე შენობის კორექტირებული პროექტის (ფუძეების, საძირკვლებისა და კონსტრუქციების) დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის კონსტრუქციული ნაწილი

ექსპერტიზის ამოცანა: წარმოდგენილი პროექტის (ქ ქ. თბილისი, საქნავთის დასახლება, საკ.კოდი 01.19.15.007.014 სამაცივრე სასაწყობე შენობის კორექტირებული პროექტის (ფუძეების, საძირკვლებისა და კონსტრუქციების) დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის კონსტრუქციული პროექტი) კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი
2025 წელი
შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებელები - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
3. წარმოდგენილი მასალები - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
4. კვლევითი ნაწილი - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 4
5. დასკვნა - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 8



ინსპექტირების შემსრულებლები

დემური ტაბატაძე – განათლება უმაღლესი, კვალიფიკაცია: ინჟინერ-მშენებელი, ტექნ. მეცნ. კანდიდატი მშენებლობის დარგში, სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომედეგობის კათედრის პროფესორი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, საინჟინრო აკადემიიის აკადემიკოსი, მუშაობის სტაჟი – 46 წელი.

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის №71 დადგენილება – „საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები“:
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (დანართი 1);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (დანართი 2);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი 5).
2. СНиП 2.02.01-83 основания зданий и сооружений, 1983 г.;
3. Справочник проектировщика. „Основания фундаменты и подземные сооружения“. М. 1985 г;
4. СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции“. М. 1988 г;
5. СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования“;
6. СниП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования“;
7. СниП 3.03.01-87 „Правила производства и приемки работ“;
8. СНиП III-4-80 „Техника безопасности строительства“;
9. СниП 2.03.11-85 „Зашита строительных конструкции от корозии“;

წარმოდგენილი მასალები

1. ქ. თბილისი, საქნავთის დასახლება, საკ.კოდი 01.19.15.007.014 სამაცივრე სასაწყობე შენობის (ფუძეების, საძირკვლებისა და კონსტრუქციების) დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი – ელ.ვერსია PD -ფორმატში;
2. ქ. თბილისი, საქნავთის დასახლება, საკ.კოდი 01.19.15.007.014 სამაცივრე სასაწყობე შენობის კორექტირებული პროექტის (ფუძეების, საძირკვლებისა და

კონსტრუქციების) დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის ლითონკონსტრუქციების პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი – ელ.ვერსია PDF-ფორმატში
. დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში – ელ.ვერსია;
3. კორექტირებული კონსტრუქციული პროექტი. საძირკვლის კონსტრუქციები, სვეტების, კედლების, დიაფრაგმების, კიბეების და სართულშუა გადახურვების კონსტრუქციათა სამონტაჟო სქემები და მათი კვანძები, აგრეთვე კონსტრუქციების საყალიბე და ბეტონის მზიდი ელემენტების დაარმირებისათვის საჭირო საშემსრულებლო ნახაზები, მათი შემაერთებელი კვანძების გადაწყვეტის ტექნიკური დოკუმენტაცია.
4. შენობის კომპიუტერული კორეტირებული საანგარიშო მოდელის ელექტრონული ვერსია (Л и р а 9.6-ის საშუალებით. (ლიც. №92095856);
5. მერიის მუნიციპალიტეტის ზედამხედველობის დადგენილება №006026 და №006027 2025 წლის 2 დეკემბერი შემოწმების აქტის დანართი

კვლევითი ნაწილი
შესავალი

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს:

დამკვეთის მიერ წამოდგენილი: ქ. თბილისი, საქნავთის დასახლება, საკ.კოდი 01.19.15.007.014 სამაცივრე სასაწყობე შენობის კორექტირებული პროექტის (ფუძეების, საძირკვლებისა და კონსტრუქციების) დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი – ნორმატიულ ლიტერატურაში მითითებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა.

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს: დამკვეთის მიერ მშენებლობის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის; ექსპერტიზა - და ნორმატიულ ლიტერატურაში მითითებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა.

დამკვეთის მოთხოვნის საფუძველზე შესაფასებელია . . ქ. თბილისი, საქნავთის დასახლება, საკ.კოდი 01.19.15.007.014 სამაცივრე სასაწყობე შენობის კორექტირებული პროექტის (ფუძეების, საძირკვლებისა და კონსტრუქციების) დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, არქიტექტურულ პროექტში შეტანილი ცვლილებების გათვალისწინებით შენობის სიხისტის, სიმტკიცისა და მდგრადობის პირობების შეფასება ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად.

კორექტირებულ პროექტში შეტანილია შემდეგი ცვლილებები დადგენილება №006027 2025 წლის 2 დეკემბერი და დადგენილება №006026 2025 წლის 2 დეკემბერი ქ. თბილისში, დასახლება საქნავთი, ნაკვ. 7/7, 01.19.15.007.014 საკადასტრო კოდზე, შ.პ.ს. "ჯი-ეს"-ის მიერ, განხორციელდა, საწყობის მშენებლობა, ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის ს.ს.ი.პ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახურის 2024 წლის 13 ნოემბრის №7285437 ბრძანებით განსაზღვრული სანებართვო პირობების დარღვევით, კერძოდ: დარღვეულია შეთანხმებული არქიტექტურული პროექტის მე-5 ეტაპით „შენობის ძირითადი კონსტრუქციული სისტემას მოწყობა" გათვალისწინებული სამუშაოები, კერძოდ, -3.45 ნიშნულზე 3-14 მონაკვეთში დამატებით მოწყობილია მონოლითური კოლონები, გაზრდილია შენობის ფართი. 1-3 მონაკვეთში ნაწილობრივ შეცვლილია კოლონების გაბარიტები. მონოლითურ კედლებს ნაწილობრივ მონაცვლებული აქვთ ადგილი. "7-7" ღერძზე შენობაში გაუქმებულია სვეტები. შეცვლილია შენობის კონფიგურაცია. 0.95 და 0.00 ნიშნულებზე შეცვლილია შენობის კონსტრუქციული ნაწილი, კერძოდ მონოლითური კონსტრუქციების ნაცვლად მოწყობილია ლითონის კონსტრუქციები. სახურავის ქვეშ მოწყობილი ფერმების ნაცვლად მოწყობილია ორტესებრი კოჭები. 12-13 და "B-C" მონაკვეთში კიბის ნაცვლად მოწყობილია პანდუსები. 1-1 ღერძის გარეთ შეცვლილია კონსოლის ფორმა. "B^1-B" მონაკვეთში შეცვლილია კიბის კონსტრუქცია და გაბარიტები დამატებულია ლითონის კონსტრუქციები..

ქ. თბილისში, დასახლება საქნავთი, ნაკვ. 7/7, 01.19.15.007.014 საკადასტრო კოდზე, შ.პ.ს. "ჯი-ეს"-ის მიერ, განხორციელდა, საწყობის მშენებლობა, ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის ს.ს.ი.პ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახურის 2024 წლის 13 ნოემბრის №7285437 ბრძანებით განსაზღვრული სანებართვო პირობების დარღვევით, კერძოდ: დარღვეულია – შეთანხმებული არქიტექტურული პროექტის მე-7 ეტაპით „არამზიდი კედლებისა და ტიხრების მოწყობა" გათვალისწინებული სამუშაოები, კერძოდ კონსტრუქციების, 3–13 მონაკვეთში ფასადზე, კედლები მოწყობილია სვეტების შიდა მხარეს. სახურავის ქვეშ დამატებით მოწყობილია სენდვიჩპანელები..

კვლევა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია შპს „ა არქიტექტურა“-ში დამუშავებული „ქ. თბილისი, საქნავთის დასახლება, საკ.კოდი 01.19.15.007.014 სამაცივრე სასაწყობე შენობის დარღვევით ნაწარმოები კონსტრუქციული პროექტი (საძირკვლების პროექტი“-მთავარი კონსტრუქტორი ზ. ყველაშვილი – საძირკვლების ნაწილში) და Memaar Building Systems-ის მიერ შესრულებული „ქ. თბილისი, საქნავთის დასახლება, საკ.კოდი 01.19.15.007.014 სამაცივრე სასაწყობე შენობის დარღვევით ნაწარმოები ზედნაშენი ლითონკონსტრუქციების პროექტი“-ს კონსტრუქციული ნაწილი.

პროექტი წარმოდგენილია PDF-ფაილის ორი ალბომის სახით 34 და 25 ფურცელზე, შესაბამისად საძირკვლებისა და ლითონკონსტრუქციებისათვის ცალ-ცალკე, მათ შორის:

საძირკვლები (რკინაბეტონის ნაწილი) – 34 ფურცელი

- განმარტებითი ბარათი – 1 ფურც.
- საძირკვლების განლაგების გეგმა -3.55 ნიშნულზე; კვეთი 1-1 -:- 4-4; მასალათა სპეციფიკაცია; წერტილოვანი საძირკველი 1; ჭრილი; მასალათა სპეციფიკაცია – 3 ფურც.
- გრუნტის ფილის არმირების გეგმა; ფილის კვეთი 1-1; მასალათა სპეციფიკაცია – 2 ფურც.
- მონოლითური სვეტების მარკირების გეგმა; სვეტის არმატურის ნაშვერები; სვეტები 1, 1ა, 2, 3, 4; კვეთები; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაცია – 6 ფურც.
- მონოლითური კედლების განლაგების გეგმა -3.55 ნიშნულზე; ჭრილი 1-1, 2-2 და 3-3; ხედი ა-ა; კვეთები; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაცია – 3 ფურც.
- რიგელების განლაგების გეგმა -0.300 და -0.950 ნიშნულზე; არმირების ქვედა და ზედა შრე; კვეთები 1-1 -:- 5-5; ქვედა და ზედა შრის გაძლიერების კვეთები; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაცია – 4 ფურც.
- გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -0.300 და -0.950 ნიშნულზე; არმირების ქვედა და ზედა შრე X და Y მიმართულებით, ძირითადი და დამატებითი; კვეთები 1-1 -:- 5-5; ქვედა და ზედა შრის გაძლიერების კვეთები; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაცია – 5 ფურც.
- კიბე-1 გეგმა -3.550 და -0.950 ნიშნულებს შორის; ჭრილი 1-1 -:- 3-3; პოზიციები; კვანძები 1 -:- 4; მასალათა სპეციფიკაცია – 2 ფურც.
- კიბეების განლაგების გეგმა; კიბეების მოწყობის ჭრილები 1-1, 2-2, 3-3, 3ა-3ა და 4-4; კვანძები 1 და 2; მასალათა სპეციფიკაცია – 3 ფურც.
- ტიპიური და სქემატური ნახაზები; მასალათა ჯამური ამოკრება – 5 ფურც.

ზედნაშენი (ლითონის კონსტრუქციების ნაწილი) – 25 ფურცელი

- ზოგადი მითითებები და ნახაზების ნუსხა – 1 ფურც.

- ჩარჩოს კვეთები GL1 -:- 13 – 8 ფურც.
- სახურავის ჩარჩოს გეგმა – 1 ფურც.
- ანტრესოლის ჩარჩოს გეგმა +2.400, +5.400 და +8.700 ნიშნულებზე – 3 ფურც.
- გრძივი კედლის ჩარჩო GL-E და A; GL-B, D და X – 2 ფურც.
- განივი კედლის ჩარჩო GL-3-თან და GL-12 და 13 – 2 ფურც.
- K-განმბჯები – 1 ფურც.
- ფასადები – 1 ფურც.
- საანკერო ჭანჭიკის გეგმა – 1 ფურც.
- სქემატური გეგმა, კვანძები და რეაქციები – 1 ფურც.
- რეაქციები – 2 ფურც.

საპროექტო ობიექტი წარმოადგენს გეგმაში საშუალო სირთულის მოხაზულობის ერთსართულიან სამაცივრე სასაწყობე შენობას. შენობა დამუშავებულია შერეული კონსტრუქციული გადაწყვეტით: საძირკვლები რკინაბეტონის და ზედნაშენი ლითონკონსტრუქციები.

საძირკვლები – შენობის მაქსიმალური გაბარიტული ზომები ღერძებს შორის 77.4×18.0 მ („1-13“ და „A-E“ ღერძებში). შენობა ერთსართულიანია, მისი მაქსიმალური სიმაღლე დაახლოებით 13 მ-ია.

შენობის საძირკველი გადაწყვეტილია კომბინირებული სახით: წერტილოვან-ლენტური. ქვაბულის მაქსიმალური ჩაღრმავება ±0.000 ნიშნულიდან (შეესაბამება 436.6 აბსოლუტურ ნიშნულს) –4.55 მ-ია. წერტილოვანი საძირკვლები ერთ საფეხურიანია და მისი გაბარიტები 2000×2000 მმ-ია. ლენტური საძირკველის ჩაღრმავება -4.25 მ-ია, მისი სიმაღლე 400 მმ-ია, განივკვეთი კი ცვალებადი: 400 მმ, 1200 მმ, 2000 მმ და 3000 მმ. შენობის პერიმეტრზე ±0.000 ნიშნულამდე მოწყობილია პერიმეტრის კედლები 3.25 მ სიმაღლით, კედლის სისქე 300 მმ. წერტილოვან საძირკვლებზე მოწყობია იატაკის ფილა 250 მმ სისქით -3.55 ნიშნულზე. საძირკვლების და გრუნტზე მოწყობილი ფილის ქვეშ გათვალისწინებული 100 მმ სისქის ბეტონის მომზადების და 200 მმ სისქის დატკეპნილი ხრეშის ფენების მოწყობა. -3.55 და -0.30 ნიშნულებს შორის გათვალისწინებულია სვეტების მოწყობა განივკვეთით 400×400 და 400×600 მმ. ასევე მოეწყობა რიგელები ცვალებადი სიმაღლით 500, 600 და 700 მმ, სიგანით 200 და 400 მმ. -0.30 ნიშნულზე მოეწყობა სართულშუა გადახურვის მონოლითური ფილა, სისქით 280 მმ. შენობაში შესასვლელად მოწყობილია გარე რკინაბეტონის კიბეები, რომლებიც განთავსდება შენობის პერიმეტრის გარეთ „E“, „1“ და „3“ ღერძების გასწვრივ.

ზედნაშენი – ლითონკონსტრუქციები

კონსტრუქციულად ზედნაშენი წარმოადგენს ლითონის კარკასს რომლის ჩაანკერება მოხდება რკინაბეტონის მზიდ ელემენტებში -0.300 ნიშნულზე.

შენობის „1-3“ და „A-E“ მონაკვეთში გათვალისწინებულია ანტრესოლების მოწყობა, რომელთა შორის კავშირი განხორციელებულია ლითონის კიბის საშუალებით „2-3“ და „C-C``“ ღერძების კვეთაზე. ანტრესოლების იატაკი გათვალისწინებულია რკინაბეტონის ფილით მოწყობილი თუნუქის პროფილზე

მზიდი კონსტრუქციები წარმოდგენილია ცხლადგაგლინული ორტესებრი და შველერის პროფილითა და მილებით:

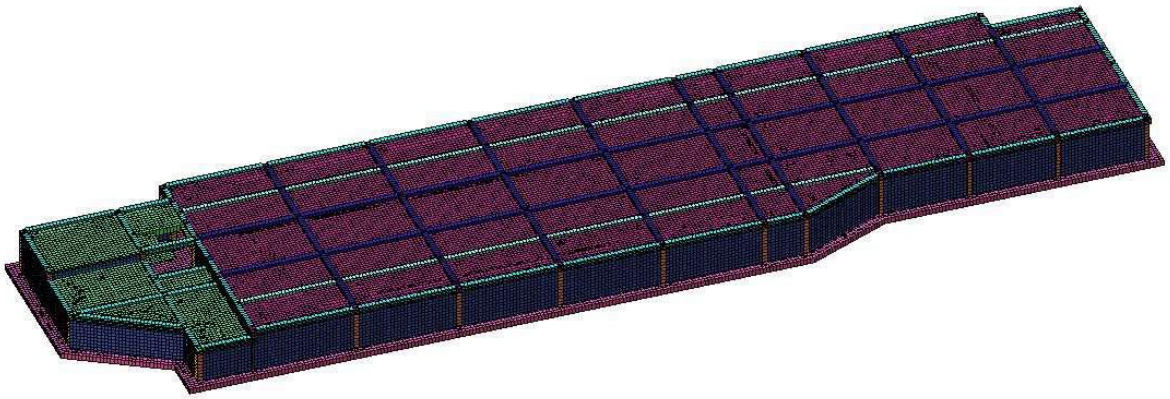
ლითონკონსტრუქციების გაანგარიშება და კონსტრუქციული ნახაზები შესრულებულია ქარხანა დამამზადებლის მიერ და წარმოდგენილია ინგლისურ ენაზე.

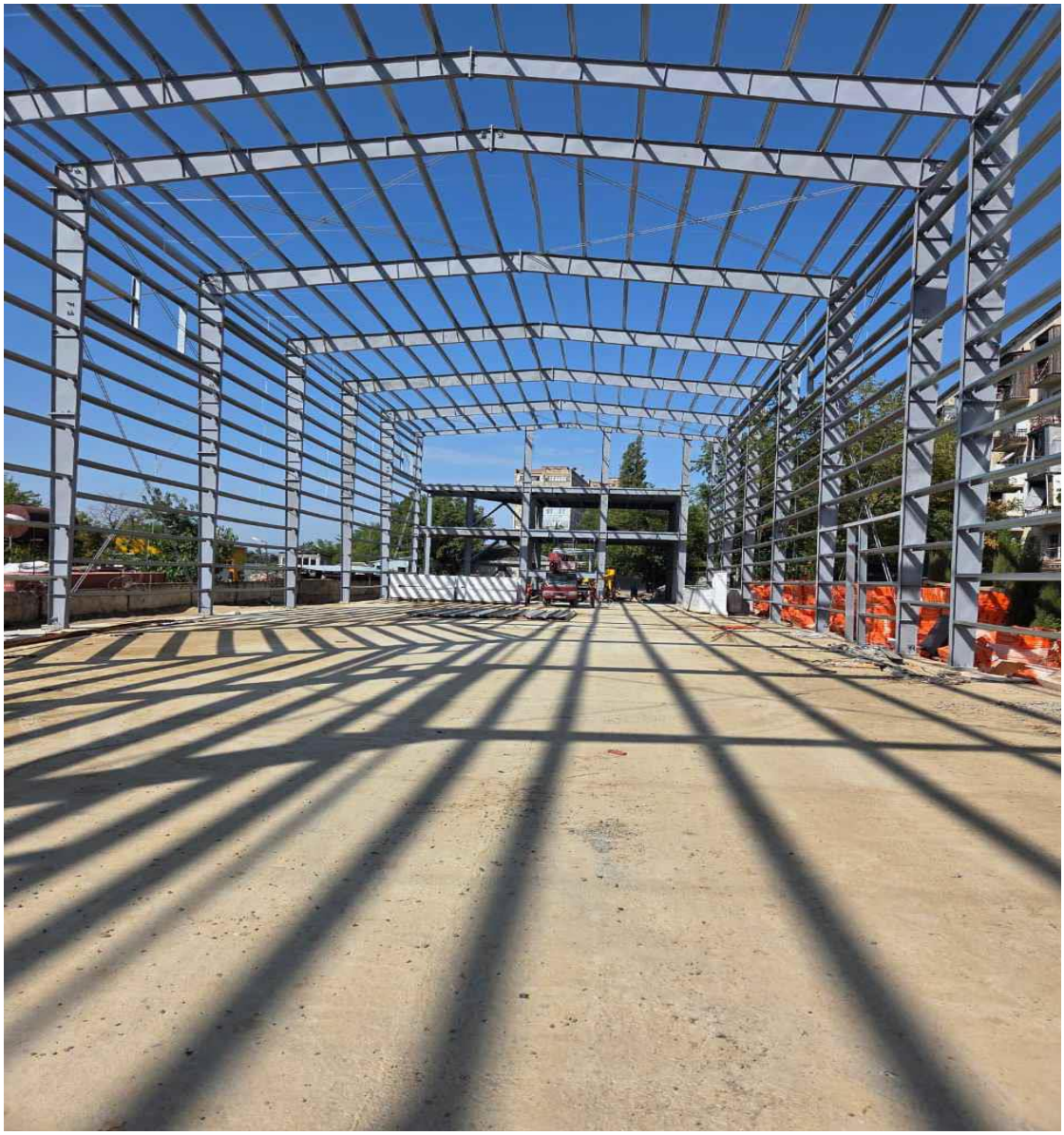
ზედმაშენის მაქსიმალური სიმაღლე 0.000 ნიშნულიდან 13 მ-ია. იგი წარმოდგენილია ლითონის მზიდი კარკასით, რომლის სახურავი ორქანობიანია. შენობის გრძელი მიმართულებით მალები 7.5 მ-ია, ხოლო მოკლე მხარეს მალი 15.3 და 18 მ-ია.

პროექტში გათვალისწინებულია ჩასატანებელი დეტალების მოწყობა სვეტების (ლითონის) ჩაანკერებისათვის Ø20 და Ø24 დიამეტრის ანკერები.

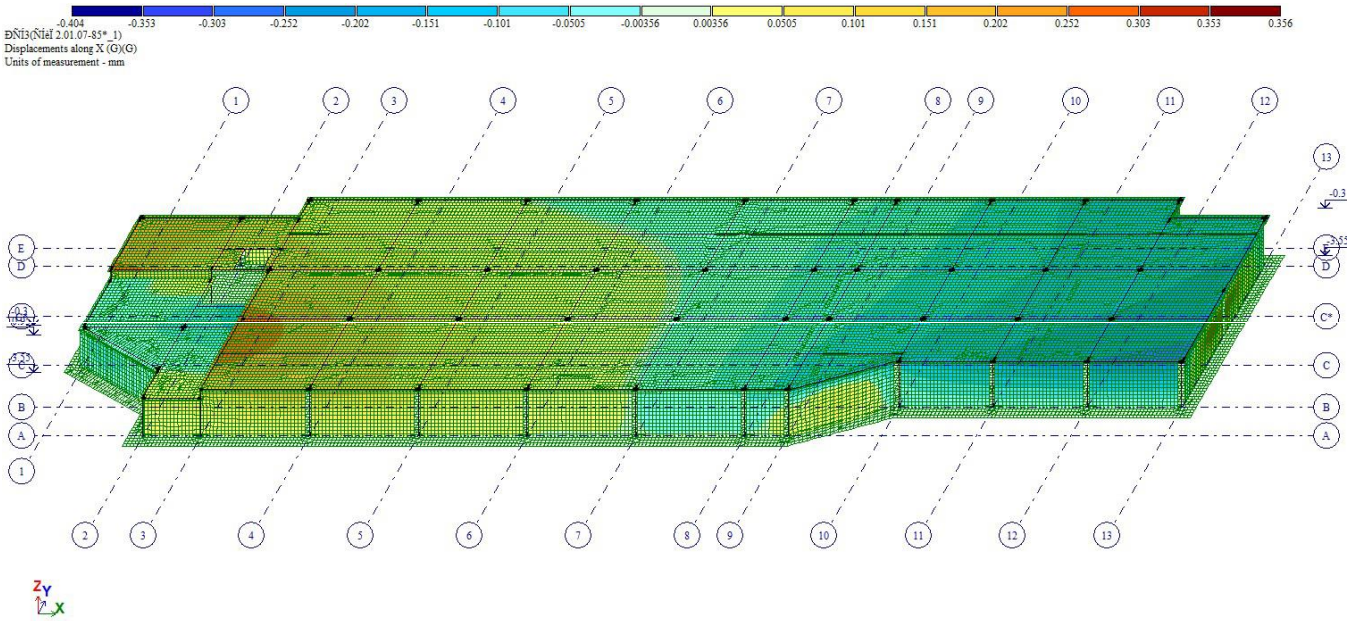
განმარტებითი ბარათიდან და წარმოდგენილი დოკუმენტებიდან გამომდინარე შენობის ზედნაშენი გაანგარიშებულია და წარმოდგენილია ანგარიშის შედეგები (გაანგარიშება შესრულებულია – Memaar Building Systems-ის მიერ). საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით დადგენილია, რომ სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64

სკალის მიხედვით (A =0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II; სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგძ/მ2 (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ2 (14 დღე - თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი).





ლითონის ჩარჩოს საანგარიშო სქემა



საძირკველის საანგარიშო სქემა

პროექტის განმარტებითი ბარათის თანახმად: შენობის მზიდი კარკასის კონსტრუქციები გაანგარიშებულია როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემა დრეკად ფუძეზე. გაანგარიშებები ჩატარებულია როგორც საანგარიშო (პირველი ზღვრული მდგომარეობა) ასევე ნორმატიულ დატვირთვებზე (მეორე ზღვრული მდგომარეობა).

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სტატიკურ და დინამიკურ (8 ბალიან სეისმურ) ზემოქმედებაზე სერტიფიცირებული და ლიცენზირებულიკომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის LIRA-SAPR 2021 R2.3-ის გამოყენებით (შესყიდვის სალიცენზიო ნომერი №92095856).

გამოყენებით, სამშენებლო ნორმები და წესები “სეისმომედეგი მშენებლობა”(პნ 01.01–09) გათვალისწინებით..

უნდა აღინიშნოს საექსპერტიზოდ წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შესრულების მაღალი დონე, როგორც შინაარსობრივად, ასევე გაფორმებით. პროექტით გადმოცემული ინფორმაცია არის სრული და ადვილად აღსაქმელი. მუშა ნახაზებში მოცემულია შენობის საძირნველების ელემენტების სქემები; კონსტრუქციების დაარმატურებები; დამახასიათებელი დეტალები და კვანძები; მოყვანილია გამოყენებული მასალების სპეციფიკაციები. ანალოგიურად ლითონის კონსტრუქციებშიც

პროექტის ექსპერტიზის ჩატარების პროცესში პროექტის ავტორის მიერ გათვალისწინებული იყო ექსპერტის შენიშვნები და სათანადო კორექტივები შეტანილი იყო პროექტში. საექსპერტოდ წარმოდგენილი დარღვევით შესრულებული სამუშაოების გათვალისწინებით საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის

ანალიზით შედეგები აკმაყოფილებენ ქვეყანაში მოქმედ სამშენებლო და სესმური ნორმების მოთხოვნებს, მაქსიმალური გადაადგილებები და დეფორმაციები დასაშვებისფარგლებშია. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნის გათვალისწინებით.

დასკვნა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი: . კორექტირებულ კონსტრუქციულ პროექტში შეტანილი ცვლილებებით (მერიის მუნიციპალიტეტის ზედამხედველობის დადგენილება №006026 №006027 2025 წლის 2 დეკემბერი შემოწმების აქტი)) სივრცითი სისტემის გაანგარიშების კვლევის საფუძველზე დადგინდა: წარმოდგენილი დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის კორექტირებული პროექტის („ქ. თბილისი, საქნავთის დასახლება, საკ.კოდი 01.19.15.007.014 სამაცივრე სასაწყობე შენობის პროექტი“-ს კონსტრუქციული ნაწილის – საძირკვლები (მთავარი კონსტრუქტორი ზ. ყველაშვილი) და ლითონკონსტრუქციების ზედნაშენი –. ნაგებობის ფუძეები, საძირკვლები დაშემადგენელი კონსტრუქციული ელემენტების კვეთები და არმირებები, შეესაბამება კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის საფუძველზე მიღებულ არმირებებს და შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, დარღვევით შესრულებული სამუშაოები არ ახდენს შენობის მდგრადობაზე გავლენას და აკმაყოფილებს მდგრადობის,სიმტკიცის შესაბამისი ნორმატიული დაკუმენტების მოთხოვნებს და **სრულად შეესაბამება წარდგენილ კორექტირებულ პროექტს**. შენობის მზიდი ელემენტები გაანგარიშების მიხედვით აკმაყოფილებენ სიმტკიცისა და მზიდუნარიანობის მოთხოვნებს.
პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება.

კვლევის ანგარიში შეადგინა:

ექსპერტი: /დ. ტაბატაძე/

რეკომენდაციები ექსპრტის: მკაცრი კონტროლი მშენებლისა და დამკვეთის მიერ შესასრულებელ სამუშაოებზე და ტექნიკურ უსაფრთხოებაზე.
პროექტი შესრულდეს შრომის უსაფრთხოების,სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით

.მშენებლობა უნდა განხორციელდეს მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის დაცვით, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს ყველა მოსალოდნელ რისკს მშენებლობაში. ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციის, განმარტებით ბარათის და არქიტექტურულ ნახაზებს შორის ეცნობოს პროექტის ავტორებს.



სრული პროფესორი დემური ტაბატაძე

(CV)

სტუ-ს საინჟინრო მექანიკისა და ტექნიკური ექსპერტიზის დეპარტამენტი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	კოსტავას ქ. № 68, სტუ-ს I სასწავლო კორპუსი, IV სართული, ოთახი ბ-430
ეროვნება	ქართველი
დაბადების თარიღი, პ/№	1949 წლის 23 ივლისი, პ/ნ01009021555
ოჯახური მდგომარეობა	ცოლშვილიანი

საკონტაქტო ინფორმაცია

ქვეყანა, ქალაქი		საქართველო, ქ. თბილისი
მისამართი		ქ. თბილისი, აბაშიძის 41.ბინა17
PHONE/FAX	სამ.	60-30 36-35-06
	ბინა	+(99532) **2227704**
	მობ.	599 179823
E-mail:		demuritabatadze@yahoo.com; demuri 10@ mail.ru.

კვალიფიკაცია

- ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, „სამშენებლო მექანიკა“, მოსკოვის სამშენებლო საინინრო ინსტიტუტი 1983 წ. 28ოქტომბერი დისერტაცია „მილსადენების დინამიკური ანგარიში საყრდენებზე მშრალი ხახუნის გათვალისწინებით“. ხელმძღვანელი პროფესორი მ. სობოლევი.
- ინჟინერ მშენებელი, ვ.ი. ლენინის სახელობის საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი. 1971 წლის ივნისი. თემა: „ლითონის კონსტრუქციებისგნ შედგენილი სტრუქტურული გადახურვის ანგარიში“. ხელმძღვანელი პროფ. კ. რაზმაძე.

განათლება

- 1974-1978 წწ. ასპირანტურა, მოსკოვის ვ.ვ. კუიბიშევის სახელობის სამშენებლო საინჟინრო ინსტიტუტი. სამშენებლო მექანიკის კათედრა.
- 1966-1971 წწ. ვ.ი. ლენინის სახ. საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამშენებლო ფაკულტეტი. წარჩინებით.

პედაგოგიური აქტივობა: (სალექციო კურსები)

- სამშენებლო მექანიკა (ბაკალავრიატი),
- სეისმომედეგობა (ბაკალავრიატი).
- თხელკედლიანი სივრცითი სისტემები (ბაკალავრიატი, მაგისტრატურა)
- სამშენებლო მექანიკის სპეცკურსი (მაგისტრატურა).

სამეცნიერო აქტივობა:

- ფილებისა და გარსების ოპტიმალური დაგეგმარება.
- დრეკად-პლასტიკური სისტემების და ანაკრები კონსტრუქციების ზიდვის უნარის საკითხები.
- ფილებისა და გარსების გაანგარიშების საკითხები მათი გეომეტრიული და ფიზიკური მახასიათებლების ნახტომისებური ცვლილებების გათვალისწინებით.
- სამფენოვანი ფირფიტებისა და გარსების გაანგარიშება მასალის დრეკად-პლასტიკური თვისებების გათვალისწინებით.
- შენობების, როგორც დისკრეტულ-კონტინუალური სისტემების გამოკვლევა, მიწისძვრისას აღძრული იმპულსურ ზემოქმედებაში.

საზოგადოებრივი საქმიანობა

- პროფბიუროს მდივანი.
- ფაკულტეტის სასწავლო-მეთოდური კომისიის წევრი.
- ფაკულტეტის საბჭოს წევრი,
- ფაკულტეტის დიპლომების დაცვის სახელმწიფო კომისიის წევრი.
- დისერტაციის დაცვის კომისიის წევრი.
- საქართველოს სოციალურ ურთიერთობათა აკადემიის ნამდვილი წევრი.
- საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ კორესპოდენტი

სამუშაო გამოცდილება

1971-75 – საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ა. რაზმაძის სახ. მათემატიკის ინსტიტუტი ინჟინერი.

1975-83 – საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ა. რაზმაძის სახ. მათემატიკის ინსტიტუტი ტექნიკური სექტორის ხელმძღვანელი.

1992-2009 – ს.ს.ი.პ კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის და სეისმომედეგობის ინსტიტუტი უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი

2009 – ს.ს.ი.პ კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის და სეისმომედეგობის ინსტიტუტი უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი.

1992-2006 – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სამ-შენებლო და სეისმომედეგობის კათედრის დოცენტი.

2006-2013 – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სამშე-ნებლო და სეისმომედეგობის მიმართულების ასოცირებული პროფესორი.

2008-დღემდე – შპს „მშენ-ექსპერტი“

გამოცდილება	პროექტი 249. საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი. თემა „მიწისძვრისას კარკასულ შენობების სვეტებში დარტყმის ეფექტის გათვალისწინება“ 2007-2008 წ. ძირითადი შემსრულებელი. პროექტი 5526. „ნავთობის ნათელი ფრაქციების გამოსავლიანობის გაზრდა და მათი გაკეთილშობილება“. 2.1. თეორიული მკვლევარი. გაგზავნილია МНТЦ. პროექტი 5486. „მინერალური ზეთების წარმოება და ნამუშევარი მოტორული ზეთის რეგენერაცია“. თეორიული მკვლევარი. გაგზავნილია МНТЦ. პროექტი 5464. „ექსტრემალური ჰიდროდინამიკური მოქმედებების პროგნოზირება ჰიდროსისტემებში და გარემის დაცვა“. თეორიული მკვლევარი. გაგზავნილია МНТЦ. 2002-2013 წლების განმავლობაში მრავალი შენობა-ნაგებობის ექსპერტიზა.მდგრადობის გამოკვლევა, ნაგებობათა ურთიერთ გავლენის გამოკვლევა მშენებლობის პროცესში.
ენები	ქართული – მშობლიური რუსული – კარგად ინგლისური – ლექსიკონის დახმარებით
კომპიუტერული პროგრამები	Windows Ms Word Ms Excel Internet Explorer AutoCAD Лира.

ცნობა

ბოლო 5 წლის მანძილზე პროფესორ დემური ტაბატაძის საექსპერტო საქმიანობის თაობაზე, სამშენებლო კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევასა და ექსპერტიზაში

№	სამუშაოს დასახელება	წელი	დამკვეთი
1	*2*	*3*	*4*
1	ქ. თბილისში კაიროს ქ. №38-ში მდებარე სამრეწველო შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება.	2009	შპს „ორდი“
	ქ. თბილისში სანდრო ეულის ქ. №5ა-ში მდებარე „რუსთავი 2“-ის კუთვნილი შენობის ე.წ. სტუდიური ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება.	2009	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“
	ქ. თბილისში ი. ჭავჭავაძის გამზირის I ჩიხის №2^{2ა} მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის და კონსტრუქციულ ნაწილზე საექსპერო დასკვნის მომზადება.	2009	მოქალაქე ვასილ სოხაძე
	ქ. რუსთავში მშვიდობის ქ. №12 ქიმბოჭკოს ტერიტორიაზე ტყავის წარმოების საამქროების და ადმინისტრაციული შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება.	2009	შპს „ფილიმასკა.ჯი“
	ქ. მარნეულში 26 მაისის ქუჩაზე მდებარე ავტოგასა-მართი სადგურის და ავტოსახელოსნოების ნაგებობე-ბის ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ;	2009	–
	ქ. თბილისში, გურამიშვილის გამზირის №33ბ-ში მდე-ბარე რვასართულიან ორ სადარბაზოიანი შენობაზე განხორციელებული მინაშენის მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ ვიზუალური დათ-ვალიერებით	2009	ბმა ამხანაგობა
	ქ. თბილისში შეშელიძის ქ. №41-ში მდებარე ნაკვეთის და ნაკვეთში აშენებული შენობის ტექნიკური ექსპერ-ტიზა;	2009	მოქალაქე ზაურ ბიწაძე
	ქ. რუსთავში XIV მკ/რ-ში მდებარე შპს „იკორთა-2007“-ის კუთვნილი 54 ბინიან 9 სართულიან მსხვილ	2009	შპს „იკორთა 2007“

1	*2*	*3*	*4*
	ბლოკოვან სახლზე სართულის დაშენების პროექტის ექსპერტიზა;		
	ქ. თბილისში კაიროს ქ. №38-ში მდებარე შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;	2009	–
	ქ. თბილისში პეკინის ქ. №23, II სართ. ბ.2-ის მიშენების ტექნიკურ მდგომარეობის გამოკვლევა;	2009	მოქალაქე ვ. შარაბიძე
	ქ. თბილისში წყნეთის ქ. №14-ში მდებარე კორპუსის, I სადარბაზოს ბ. №2-ზე მიშენებული აივნის კონსტრუქციის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა	2009	მოქალაქე თ. მაჭავარიანი
	ქ. თბილისში წყნეთის ქ. №14-ში მდებარე კორპუსის, I სადარბაზოს ბ. №6-ზე მიშენებული აივნის კონსტრუქციის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;	2009	მოქალაქე გ. მაისურაძე
	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“-ის ტერიტორიაზე (სანდრო ეულის ქ. №5ა) მდებარე შენობის გამოკვლევა, ექსპერტიზა	2010	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“
	მოსკოვის გამზირზე №1-ში მდებარე კორპუსის II სადარბაზოს I სართულის ღია ნაწილის კონსტრუქციების მდგომარეობის გამოკვლევს და დასკვნის მომზადება;	2010	–
	ქაიროს ქუჩა №13ა-ში მდებარე სამაცივრო-სასაწყობო ნაგებობის ექსპერტიზა;	2010	–
	ქ. თილისში, საბურთალოს ქ. №43-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მზიდი კონსტრუქციების ექსპერტიზა;	2010	
	შპს „რემონტალი“-ს კუთვნილის შენობის მზიდი კონსტრუქციების ექსპერტიზა;	2010	შპს „რემონტალი“
	შპს „ინფინიტი“-ს კუთვნილის ქ. თბილისში ალ. ყაზბეგის გამზირი №26/3ბ-ში მდებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა;	2010	შპს „ინფინიტი“
	ქ. თბილისის ისანი-სამგორის რაიონში კახეთის გზატკეცილზე შპს „ელსავაკო“-ს კუთვნილ ტერიტორიაზე ბიზნეს ცენტრის ნაგებობის რკინაბეტონის მზიდი კონსტრუქციების სიმტკიცის შემოწმება;	2010	შპს „ელსავაკო“
	ქ. მარნეულში, გიორგაძის ქ. №3ა-ში მდებარე, მოქალაქე ლელა ხარშილაძის სარგებლობაში	2010	მოქალაქე ლელა ხარშილაძე

1	2	3	4
	არსებულ ბინა №9-ზე განხორციელებული მიშენების მდგრადობის შემოწმება;		
	ქ. მარნეული, გამსახურდიას ქ. №3-ში მდებარე ერთ-სართულიანი საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა მისი შემდგომი უსაფრთხო ექსპლუატაციის მიზნით;	2010	
	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“-ის ტერიტორიაზე (სანდრო ეულის ქ. №5ა) მიმდინარე მშენებლობის ტექნიკური ზედამხედველობა;	2010	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“
	ფსიქიკური დაწესებულებების რეაბილიტაცია-რეკონსტრუქციისათვის შერჩეული შენობა-ნაგებობების ტექნიკური და კონსტრუქციული მდგრადობის შესწავლა: – ქ. თბილისი სს „აკად. ო. ღუდუშაურის სახ. ეროვნული სამედიცინო ცენტრი“ ქ. თბილისი, ლუბლიანას ქ. №18/20 მარცხენა ფლიგელის დამხმარე შენობა; – ქ. რუსთავში, წმ. ნინოს ქ. №5, ამბულატორიული მეთვალყურეობისა და კრიზისული ინტერვენციის ცენტრის შენობა; – ქ. თბილისში, ქავთარაძის ქ. №21ა, არსებული კომპლექსის 5 სართულიანი შენობა;	2011	–
	ბილაინის ანძების ტექნიკური ზედამხედველობა;	2012	შპს „გ და თ სერვისი“
	ქ. თბილისში უნივერსიტეტის ქ. №2-ში მდებარე სს „თიბისი ბანკი“-ს კუთვნილი შენობა-ნაგებობების გამოკვლევა;	2012	სს „თიბისი ბანკი“
	ქ. თბილისში, მიცკევიის ქ. №9-ში მდებარე შენობა-ნაგებობის (ყოფილი პროფესიულ-ტექნიკური სასწავლებლის შენობა) ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;	2012	შპს „ბეგი/ჯორჯია“
	შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ობიექტების (ქ. რუსთავი, გაგარინის 12, ფასონური სხმულების საამქრო; ბლუმსებისა და სლიაბების საწყობის მიშენება 48 გრძ.მ-ზე 15 ტ. რკალური ღუმელის განთავსებისათვის) 15700 მ2 საწარმოო ფართის კარკასისა და	2012	შპს „რუსთავის ფოლადი“

1	2	3	4
	კონსტრუქციული ელემენტების სრული ინსტრუმენტული გამოკვლევა;		
	შპს „რუსმეტალი“-ს კუთვნილი საწარმოო შენობის გამოკვლევა;	2012	შპს „რუსმეტალი
	ქ. თბილისში, შატბერაშვილის და კეკელიძის ქუჩების მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის რკინაბეტონის კონსტრუქციების სიმტკიცის განსაზღვრა და საპროექტოსთან შესაბამისობის დადგენა;	2012	შპს „პაულ შულერ უნდ ირაო გრუპ“
	ქ. თბილისში, ყიფშიძის ქ. №2-ში მდებარე მრავალფუნქციური შენობის ავტოფარეხის ოთხი სართულის ტორსებზე ღიობების გამოღების და პანდუსის მოხსნის მიზნით გაძლიერების პროექტის მომზადება;	2012	შპს „ინ-სი“
	ქ. თბილისში, ყოფილი ბალნეოლოგიური კურორტის, რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო ცენტრის შენობის მზიდი კონსტრუქციების და საძირკვლის გამოკვლევა;	2012	შპს „მარინა ბიჩ ქლაბ ბათუმი“
	ქ. რუსთავში მდებარე შპს „რუსმეტალი“-ს კუთვნილი ერთმალიანი საამქროს სახურავის წიბოვანი ფილების გამოკვლევა;	2012	შპს „რუსმეტალი“
	ქ. თბილისი, ალექსანდრე გობრონიძის №27-ში მდებარე სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა, დაშლა-დემონტაჟის სამუშაოების პროექტის და კიბის, პანდუსის და გადახურვის მოწყობის კონსრუქციული პროექტის მომზადება;	2012	შპს „№2 სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრი“
	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველაზე მდებარე სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა, დაშლა-დემონტაჟის სამუშაოების პროექტის და კიბის, პანდუსის და გადახურვის მოწყობის კონსრუქციული პროექტის მომზადება;	2012	შპს „თბილისის №1 სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრი“
	შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ობიექტების (ორი რკინაბეტონის ხიდის: წიდასაყარის მიმდებარე ტერიტორიის მარის არხის ხიდი; დამკვეთის ცენტრალური ადმინისტრაციის შენობის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული ხიდის) გამოკვლევა;	2012	შპს „რუსთავის ფოლადი“

1	2	3	4
	შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ფოლადსადნობი საამქროს კარკასის ინსტრუმენტალური გამოკვლევა 45-87 ღერძებში, ი-კ-ლ მალები, საერთო ფართობით 15120 მ^2;	2012	შპს „რუსთავის ფოლადი“
	ქ. თბილისში, ბოგდან ხმელნიცკის ქ. №48-ში კორპუსი №10-ის მიმდებარედ ერთსართულიანი ნაგებობის შიდა წყლის მილების ხანდაზმულობის დადგენა;	2012	შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“
	დუშეთის რაიონში, სოფელ სეთურებში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №71.35.47.024) მშენებარე 9-სართულიანი საცხოვრებელი კორპუსის სახურავის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა მისი პროექტთან შესაბამისობისა და მდგრადობის დადგენის მიზნით;	2013	შპს „Green Wall Development“
	- შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ფართების სრული ინსტრუმენტალური გამოკვლევა;	2013	შპს „რუსთავის ფოლადი“
	- ხონში არსებული ტერიტორიის შემოღობვის შესრულებული სამუშაოების ექსპერტიზა;	2013	შპს „LAV-TRAVEL“
	ბმ ამხანაგობა „აისი“-ს კუთვნილი ობიექტის, მდებარე ქ. თბილისი, აღმაშენებლის 151-ის კორპუსის სადარბაზოს რემონტის შესრულებული სამუშაოების (ფორმა №2) ექსპერტიზა;	2014	შპს „ჯეოგარანტი“
	ქარელის მუნიციპალიტეტში (სოფლები ავლევი, ბრეძა, თამარაშენი, კოდა, რუისი) ამბულატორიების საძირკვლის მოწყობის შესრულებული სამუშაოების (ფორმა №2) ექსპერტიზა;	2015	შპს „სმ ბილდინგ კომპანი“
	ქ. თბილისი, ლიხაურის შესახვევი №9-ში შესრულებული სამუშაოების მოცულობების ექსპერტიზა;	2015	ბინათმშენებლობის ამხანაგობა „მეცნიერება-2005“
	ქ. თბილისი, გლდანი (ნაკვეთი 074, კვარტალი 12, სექტორი 13, ზონა 72), მშენებარე ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის ექსპერტიზა პროექტთან შესაბამისობის დადგენის, მისი პროექტთან შესაბამისობაში მოყვანის ხარჯების დადგენისა და დარჩენილი სამუშაოების შესრულების ხარჯთაღრიცხვის შედგენის მიზნით;	2015	მოქალაქე მარინა ნიქაბაძე
	ბმ ამხანაგობა „ელექტროტრანსპორტი“-ს ობიექტის, მდებარე ქ. თბილისი, დიღმის მასივი, მე-3 კვარტალი,	2015	იმ „ვახტანგ ხინიკაძე“

1	2	3	4
	კორპუსი №33 I, II, III, IV სადარბაზოების შესრულებული შიდა სარემონტო სამუშაოების მოცულობების ექსპერტიზა;		

დოცენტის ატესტატი

№ 001143

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
პროფესორთა საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 15. 10. 2004;)

გიორგი ცხებაძეს

მიენიჭა

დოცენტის სამეცნიერო-პედაგოგიური წოდება
05. 23. 17; ხიდშენებლობა
მექანიკა; სპეციალობით

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე ატესტატი გასცა
საქართველოს სწავლულ ექსპერტთა საბჭომ

პროფესორთა საბჭოს
თავმჯდომარე:

სწავლულ ექსპერტთა საბჭოს
თავმჯდომარე:

CERTIFICATE OF A DOCENT

№ 001143

Georgian Technical University

By decision of the Professors' Board
(Protocol № 3 of 15. 10. 2004;)

the scientific-pedagogical title of the Docent
by specialization of 05. 23. 17; Structural Mechanics

WAS CONFERRED ON

Demuri Tabatadze

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

(Seal)

Chairman of the Board of Professors R. Khurodze

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze

საქართველოს ეროვნულ და სოციალურ
ურთიერთობათა აკადემია

დიპლომი №248

აკადემიის საერთო კრების 2004 წლის
27 ივნისის გადაწყვეტილებით

ბ-ნი დემურ ტაბატაძე

არჩეულია საქართველოს ეროვნულ და სოციალურ ურთიერთობათა აკადემიის

აკადემიკოსად

აკადემიის პრეზიდენტი
გ.ჯ.ჟვანია

მთავარი სწავლული მდივანი
გ. ძმარაძელია

გაცემის თარიღი: 07.07.2004

АКАДЕМИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ГРУЗИИ

ДИПЛОМ №248

Постановлением собрания Академии нац. и соц. отношений Грузии
(постановление от 27.06.2004)

Г-н Демур Табатадзе

избран действительным членом Академии

АКАДЕМИКОМ

THE ACADEMY OF NATIONAL AND SOCIAL RELATIONS OF GEORGIA

Mr. Demur Tabatadze

ACADEMICIAN

Президент
Г.К. Жвания

Гл.ученый секретарь
В.Кикнадзе

Выдан: 07.07.2004

ДИПЛОМ
КАНДИДАТА НАУК

ТН № 069423

Москва 14 марта 1984 г.

Решением
Совета в Грузинском НИИ энергетики
и гидротехнических сооружений
от 28 октября 1983 г. (протокол № 5)

присуждена ученая степень

Табатадзе Думури Владимировичу

КАНДИДАТА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель совета

Ученый секретарь совета

დიპლომი

ვ № 001063

ეს დიპლომი მიეცა ტაბატაძეს
დემური ვლადიმერის-ძეს
მასზე, რომ იგი 1966 წელს შევიდა ლენინის
სახ. ქართის წითელი დროშის ორდენოსანი
საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1971 წელს დაამთავრა
ლენინგრადის ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით
სამრეწველო და საბოქალაქო
მშენებლობა
სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1971 წ.
30 - მაისის გადაწყვეტილებით
ტაბატაძეს დ. ვ. მიენიჭა
ინჟინერი-მშენებლის კვალიფიკაცია.
სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე
ბ. პ. რექტორი
მდივანი
ქალაქი თბილისი 1971 წ. 8 ოქტომბერი
სარეგისტრაციო № С-П-300

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

№ 001063

Настоящий диплом выдан Табатадзе
Демури Владимировичу
в том, что он в 1966 году поступил
в Грузинский ордена Трудового Красного
Знамени политехнический ин-т им. В. И. Ленина
и в 1971 году окончил полный курс
названного института
по специальности
Промышленное и гражданское
строительство
Решением Государственной экзаменационной
комиссии от 30 июня 1971 г.
Табатадзе Д. В.
присвоена квалификация
Инженера строителя
Председатель Государственной
экзаменационной комиссии
Ректор
Секретарь
М. П.
Город Тбилиси 8 октября 1971 г.
Регистрационный № С-П-300

Московская типография Гознака. 1963.

АТТЕСТАТ
СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА

СН № 069576

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР

от 15 мая 1991 г. (протокол № 15с/1)

Табатадзе Дмитрию Владимировичу

ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ

СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

„Строительная механика"

Зам. Председатель
Высшей аттестационной комиссии

Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

პედაგოგიკური კვლევისა და პროფესიული განვითარების ცენტრი

CENTER of EDUCATIONAL RESEARCH and PROFESSIONAL DEVELOPMENT (CERPD)

ასოციაციასა "სკოლა – ოჯახი – საზოგადოება"
SCHOOL–FAMILY–SOCIETY ASSOCIATION

გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი
Grigol Robakidze University

სერტიფიკატი

დემურ ტაბატაძე

შეისწავლა კურსის „უნივერსიტეტის სასწავლო გეგმის შედგენა და განვითარება" გავლისა და საკურსო ნაშრომის წარმატებით შესრულების შედეგად

„კურსი შედგება ერთი ორდღიანი ტრენინგისა და დამოუკიდებელი სამუშაოსგან.

კურსი მოიცავს 15 საათს.

Certificate

Demur Tabatadze

has satisfactorily met all of the requirements of

University Curriculum Development Course

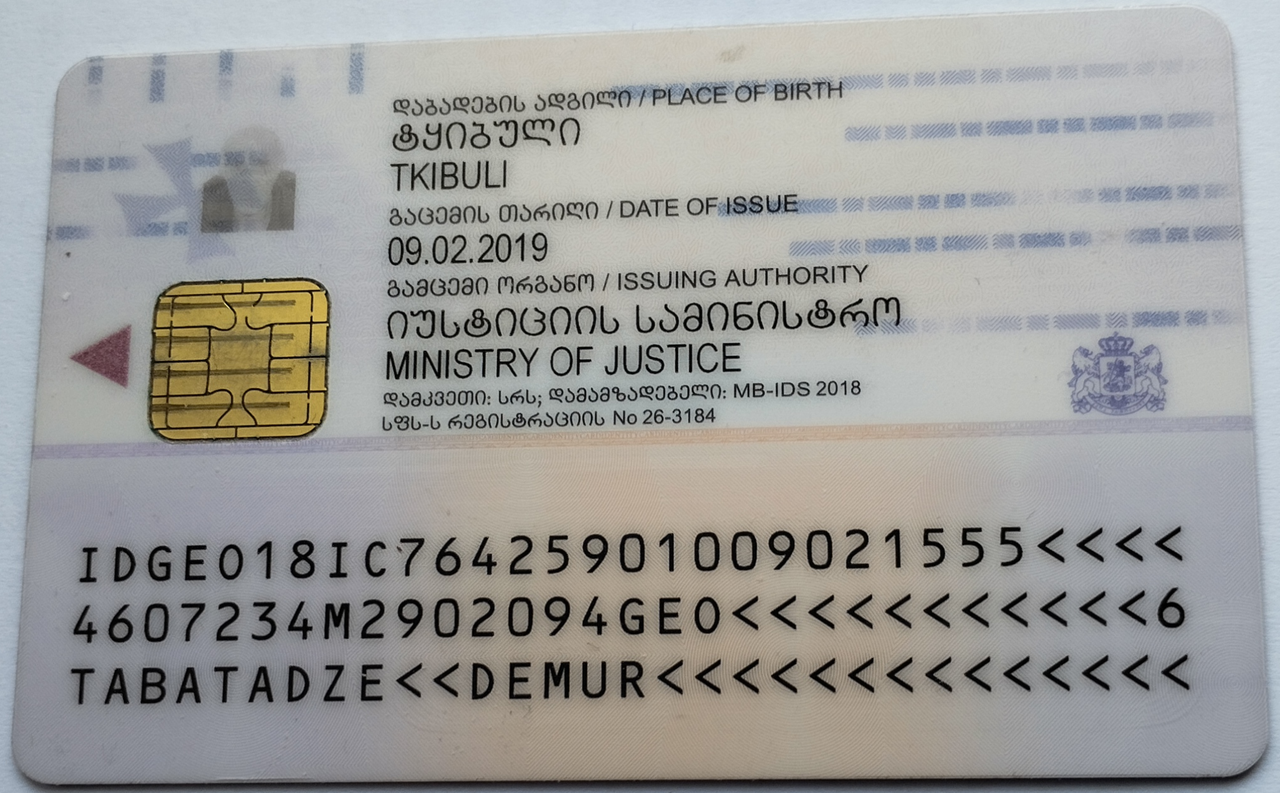
This 15 hour course offers professional development training that promotes outcome-centered curriculum development for critical thinking and active learning. It is designed by the School-Family-Society Association and coordinated by the Center of Educational Research and Professional Development.

მეცნიერული კვლევის და პროფესიული განვითარების ცენტრის დირექტორი

ასოციაციის პრეზიდენტი

CENTER OF EDUCATIONAL RESEARCH AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT 205065127

თბილისი, 2006


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
ტყიბული
TKIBULI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
09.02.2019
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2018
სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE018IC76425901009021555<<<<
4607234M2902094GE0<<<<<<<<<<<6
TABATADZE<<DEMUR<<<<<<<<<<<<<<

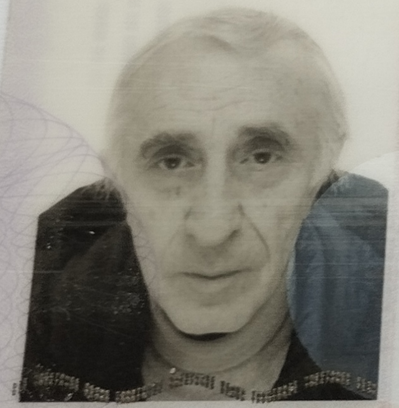
Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

დემური

DEMUR

გვარი / LAST NAME

ტაბატაძე

TABATADZE

მოქ. / CIT GEO

სქესი / SEX მმ / M

პირადი No / PERSONAL No 01009021555

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH 23.07.1946

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY 09.02.2029

ბარათის No / CARD No 18IC76425

ხელმოწერა / SIGNATURE