

შოუროში და აუტოსერვისი
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №6

კონსტრუქციული პროექტი



თბილისი
TBILISI
2021

ბანმარტმბითი ბარათი

წინამდებარე პროექტში წარმოდგენილია ქ. თბილისში, უნივერსიტეტის ქუჩა #6-ში შოურუმის და ავტოსერვისის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მუშა ნახაზები.

შენობის გეგმარებითი პარამეტრები:

1 სართულიანი შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა; ღერძებში ზომებით: **26.30 X 20.00 მ**; მაქსიმალური მალი შეადგენს **L=7.0 მ**. შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც **ფოლადის ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა**.

შენობის სართულის სიმაღლე შეადგენს **H=5.2 მ**;

მითითებები პროექტის გაცნობის წინ:

ფოლადის კონსტრუქციები წარმოდგენილია **KM სტადიაზე**. ფოლადის კონსტრუქციების კვანძების შემდგომი **დეტალიზაცია** და **დამუშავება** უნდა განხორციელდეს ლითონის სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებელი კომპანიის მიერ, **KM სტადიაზე**, რაც გულისხმობს შედუღების ნაკერების **კათეტების სიმაღლის (t)**, შედუღების **ნაკერის სიგრძის (L)** და ლითონის **ფურცლების გეომეტრიული ზომების** განსაზღვრას **LIRA 2015 R4**-ის საანგარიშო მოდელის ძაღვების შესაბამისად. გამოყენებული ფოლადის კონსტრუქციების ზომები უნიფიცირებულია არქიტექტურულ მოთხოვნათა შესაბამისად.

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 კატეგორიის**; **II კატეგორიის გრუნტის შემთხვევაში გაანგარიშება ხდება 8 ბალზე (A=0.17)**. გამომდინარე აქედან, შენობა-ნაგებობები გაანგარიშებულია **8 ბალზე**.

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - **48 კგ/მ²** (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - **50 კგ/მ²** (14 დღე - თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი)

შენობისა და მათი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება, მუდმივ (საკუთარი წონა), დროებით, ხანმოკლე, თოვლის (50კგ/მ²), ქარის (48კგ/მ²), და ჰორიზონტალურ 0.17გ აჩქარების (1.67 მ/წმ²) შესაბამის სეისმურ ზემოქმედებაზე, საპროექტო სამუშაო დოკუმენტაციაში მიღებული მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების პარამეტრები განსაზღვრული იქნა, სერტიფიცირებული და ლიცენზირებული კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **LIRA 2015 R4**-ის გამოყენებით.

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

შენობების დაფუძნება გადაწყვეტილია **მონოლითური რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკვლის მეშვეობით**. შენობა დაფუძნებულია ძნელპლასტიკურ თიხნარზე ღორღოვან ხვინჭოვანი მარცვლებით (ფენა-2), პირობითი საანგარიშო წინაღობით **R₀=2.2 კგ/სმ²**, ხოლო დეფორმაციის მოდული - **E_ფ=50კგ/სმ²**

სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, გრუნტის გეოლოგიური მდგომარეობის შესახებ დეტალური ინფორმაციის მისაღებად სამშენებლო სამუშაოების შემსრულებელი კომპანია უნდა გაეცნოს გეოლოგიურ დასკვნას. წყალმედვე ბეტონები უნდა შეირჩეს გეოლოგიური დასკვნის შესაბამისად.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ჰიდროსაიზოლაციო სამუშაოებს. უნდა გატარებულ იქნას შესაბამისი ღონისძიებები და სხვადასხვა დანამატების მეშვეობით მიიღწეს არანაკლებ **W8 ეკვივალენტური წყალშეუღწევობის** მარკა საძირკვლების და მიწასთან შეხების ზონაში მყოფი ნებისმიერი კონსტრუქციებისათვის, აგრეთვე მოეწყოს შესაბამისი იზოლაცია (ჰიდროსაიზოლაციო მემბრანა).

შენიშვნები:

დაფუძნების აუცილებელი პირობები: მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის მოწყობამდე, უნდა მოეწყოს არანაკლებ **200მმ** სრულ გამყარებამდე დატკეპნილი ღორღის/ხრემის ბალიში, რომელიც უნდა ჩაიტკეპნოს არსებულ გრუნტში. დატკეპნის **კოეფიციენტი არანაკლებ 0.95-სა**.

არმატურის ღეროების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით შედუღების გარეშე: პირგადადების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში - **L=60Ø**; შეკუმშულ ზონაში - **L=40Ø**; არმატურის ჩაანკრება ბეტონის ტანში განხორციელდეს აბსოლუტურად ყველგან რკინაბეტონის ელემენტების შერთების კვანძებში. ჩაანკრების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში **L=60Ø**; შეკუმშულ ზონაში - **L=40Ø**;

კედლების შევსება, სადაც ნაჩვენებია არქიტექტურულ ნახაზებზე, განხორციელდეს ცეცხლმედეგი ბლოკებით, მოცულობითი წონით არაუმეტეს - **1200კგ/მ³**. წყობა ყველგან უნდა დაუკავშირდეს არმირებით მზიდ კონსტრუქციას ყოველ III რიგში (600-700მმ). თუ ბლოკის წყობის სიმაღლის და სიგანის ფარდობა (H/W) აღემატება 12-ს აუცილებელია შუალედური **რკინაბეტონის სარტყლის მოწყობა ბლოკის წყობის სიგანის ფარგლებში**.

თვითმზიდ ბლოკის კედლებს კარკასთან უნდა ჰქონდეს მოქნილი კავშირი, რომელიც არ შეზღუდავს კარკასის ჰორიზონტალურ გადაადგილებას კედლების გასწვრივ. კედლის ზედაპირსა და კარკასის სვეტებს შორის გათვალისწინებული უნდა იქნეს არა უმცირეს 20 მმ-ის სიგანის ღრეჩო. მოქნილი კავშირები მთლიანად უნდა შეივსოს **ცეცხლმედეგი მასალით**.

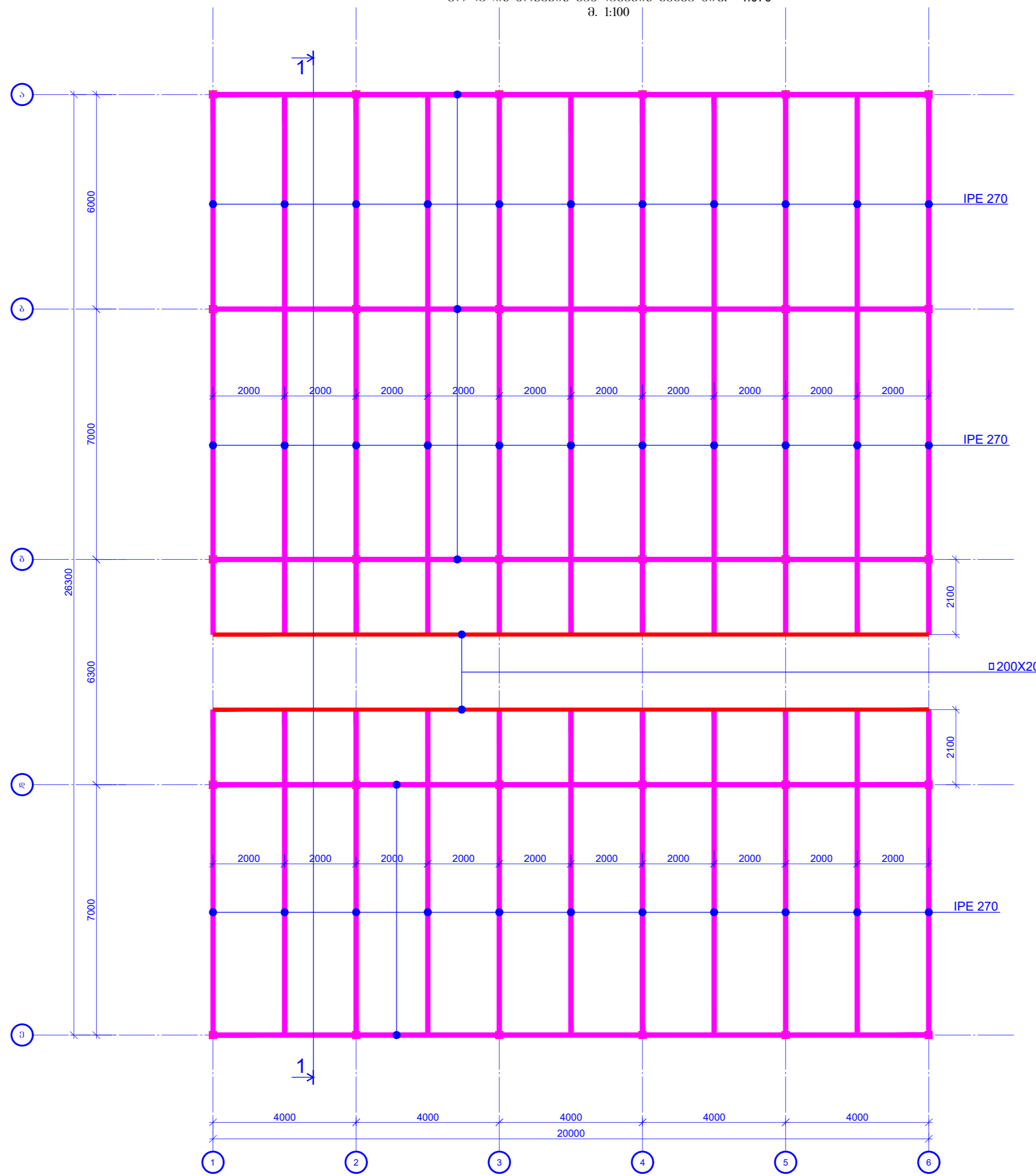
პროექტი შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად:

- 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 II-23-81*. «Стальные конструкции»
- 7) Eurocode 2: 'Design of concrete structures'
- 8) Eurocode 8: 'Design of structures for earthquake resistance'

მითითებები მშენებლობის განხორციელების პროცესში:

1. ქვაბული და საპირკველის ქვეშა ქანები მიღებული იქნას გეოლოგის მიერ.
2. ფოლადის კონსტრუქციები შეიღებოს ანტი-კოროზიული ხსნარით, ორჯერადი წასმით. ლითონის კონსტრუქციებისათვის გამოყენებულ იქნას ფოლადი მარკით **S275** ელექტრო შედუღება განხორციელდეს **Э-46-A** ტიპის ელექტროდით ლითონის მარკის შესაბამისად.
3. პროექტით გათვალისწინებული უნდა იქნას **КМД** სტადიის დამუშავების ხარჯები.
4. ფოლადის კონსტრუქციების შემდგომი დეტალიზაცია და დამუშავება განხორციელდეს **სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებელი კომპანიის მიერ**.
5. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებელი კომპანია პასუხისმგებელია **КМД** სტადიაზე. შედუღების ნაკერების და ლითონის ფურცლების ზომები უნდა განისაზღვროს საანგარიშო მოდელის შესაბამისად ლითონკონსტრუქციების სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებელი კომპანიის მიერ.
6. ფასადის ელემენტების ფოლადის ან ბლოკის წყობის კონსტრუქციასთან დაკავშირების კვანძები უნდა წარმოადგინოს სამშენებლო-სამონტაჟო შემსრულებელმა კომპანიამ.
7. 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**;
8. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში პროექტით გამოყენებულია **B500BW** კლასის არმატურა. შემოწმებულ იქნას ყოველი შემოტანილი პარტიის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.
9. რკინაბეტონის კონსტრუქციების მოწყობისათვის პროექტით განსაზღვრულია ბეტონის შემდეგი კლასები: ბეტონის მომზადება - **B7.5**, საპირკველის ფილა - **B25**;
10. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებელმა კომპანიამ წარმოდგენილი პროექტის **მუშა დოკუმენტაციასთან, განმარტებით ბარათთან და არქიტექტურულ ნახაზებთან** სრულ შესაბამისობაში უნდა შეადგინოს დამოუკიდებელი და ალტერნატიული სპეციფიკაციები, რომელიც გამოყენებულ იქნება ხარჯთაღრიცხვისა და მშენებლობის განხორციელების პროცესში.
11. **ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციას, განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ ნახაზებს შორის ეცნობოს მტავარ კონსტრუქტორს.**
12. თუ არ არის მითითებული სხვაგვარად სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები უნდა წარიმართოს საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი და ამ განმარტებითი ბარათით განსაზღვრულ ნორმებთან შესაბამისობაში.

ფოლადის კოჭების განლაგების გეგმა ნიშ. +4.070
მ. 1:100



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT	დ. 04.05.2021 Tbilisi 2021
A2	ფაილის სახელი FILE NAME

შენიშვნები / GENERAL NOTES

1. მოცემული ნაპიჯი განიხილეთ მხოლოდ ამოცანისთვის დასაშვანად მხოლოდ.
2. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას დამატებითი კონსტრუქციები, რომლებიც უზრუნველყოფს საბაზისის დაფის მართლმართლებას.
3. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას საჭირო კონსტრუქციები მხოლოდ საბაზისის მოწყობის მიზნით.
4. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას დამატებითი კონსტრუქციები, რომლებიც უზრუნველყოფს საბაზისის დაფის მართლმართლებას.
5. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას საჭირო კონსტრუქციები მხოლოდ საბაზისის მოწყობის მიზნით.
6. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას დამატებითი კონსტრუქციები, რომლებიც უზრუნველყოფს საბაზისის დაფის მართლმართლებას.
7. შეიქმნას დამატებითი კონსტრუქციები, რომლებიც უზრუნველყოფს საბაზისის დაფის მართლმართლებას.
8. შეიქმნას დამატებითი კონსტრუქციები, რომლებიც უზრუნველყოფს საბაზისის დაფის მართლმართლებას.
9. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას საჭირო კონსტრუქციები მხოლოდ საბაზისის მოწყობის მიზნით.
10. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას დამატებითი კონსტრუქციები, რომლებიც უზრუნველყოფს საბაზისის დაფის მართლმართლებას.
11. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას საჭირო კონსტრუქციები მხოლოდ საბაზისის მოწყობის მიზნით.
12. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას დამატებითი კონსტრუქციები, რომლებიც უზრუნველყოფს საბაზისის დაფის მართლმართლებას.
13. შეიქმნას დამატებითი კონსტრუქციები, რომლებიც უზრუნველყოფს საბაზისის დაფის მართლმართლებას.
14. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას საჭირო კონსტრუქციები მხოლოდ საბაზისის მოწყობის მიზნით.
15. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას დამატებითი კონსტრუქციები, რომლებიც უზრუნველყოფს საბაზისის დაფის მართლმართლებას.
16. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას საჭირო კონსტრუქციები მხოლოდ საბაზისის მოწყობის მიზნით.
17. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას დამატებითი კონსტრუქციები, რომლებიც უზრუნველყოფს საბაზისის დაფის მართლმართლებას.
18. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას საჭირო კონსტრუქციები მხოლოდ საბაზისის მოწყობის მიზნით.
19. რეკონსტრუქციის შემთხვევაში, შეიქმნას დამატებითი კონსტრუქციები, რომლებიც უზრუნველყოფს საბაზისის დაფის მართლმართლებას.

პროექტის სახელი / PROJECT NAME:	შენიშვნები და კომენტარები ს. 04.05.2021, 04.05.2021, 04.05.2021, 04.05.2021
---------------------------------	--

სქემის აღწერა / SCHEMATIC PLAN:

არქიტექტორი / ARCHITECT	
-------------------------	--

კონსულტანტი / CONSULTANTS	
---------------------------	--

მფლობელი / CLIENT:	
--------------------	--

შემსრულებელი / EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" / PROGRESS LTD.

 პროექტის მართვა #14, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186
 PETRE KAVTARADZE #14a, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186
 E-mail: info@progress.com.ge
 Web: www.progress.com.ge

რევიზია / REVISION	შენიშვნა / NOTE	თარიღი / DATE

პროექტის № / PROJECT #	სახელის სახელი / DRAWING NAME
04.05.2021	ფოლადის კოჭების განლაგების გეგმა ნიშ. +4.070
შედილობის მართვა / STRUCTURAL DESIGN	შენიშვნები და კომენტარები / NOTES AND COMMENTS
სტადია / STAGE	მუშის სტადია / WORKING DRAWINGS
ფურცლის № / DRAWING #	რევიზია / REVISION
SD- 3	00

