შპს "კაპიტელი"
თბილისი. გამრეკელის ქ. №19
ს.კ. 204898361

L.T.D. "Capiteli"
19, Gamrekeli str. Tbilisi
I.D. 204898361

ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის გამზირი #164, შენობა 46.
მზიდი კონსტრუქციების რეკონსტრუქცია-გაძლიერება.
შენობის ნაწილის დაშლის პროექტი.

განმარტებითი ბარათი

ალბომი № 2-1

თბილისი 2023

შპს "კაპიტელი"
თბილისი, გამრეკელის ქ. №19
ს.კ. 204898361

L.T.D. "Capiteli"
19, Gamrekeli str. Tbilisi
I.D. 204898361

ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის გამზირი #164, შენობა 46. მზიდი კონსტრუქციების რეკონსტრუქცია-გაძლიერება. შენობის ნაწილის დაშლის პროექტი.

განმარტებითი ბარათი

ალბომი № 2-1

შპს "კაპიტელი"-ს დირექტორი: გ. ოქროშიძე

თბილისი 2023

ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის გამზირი #164, შენობა 46.

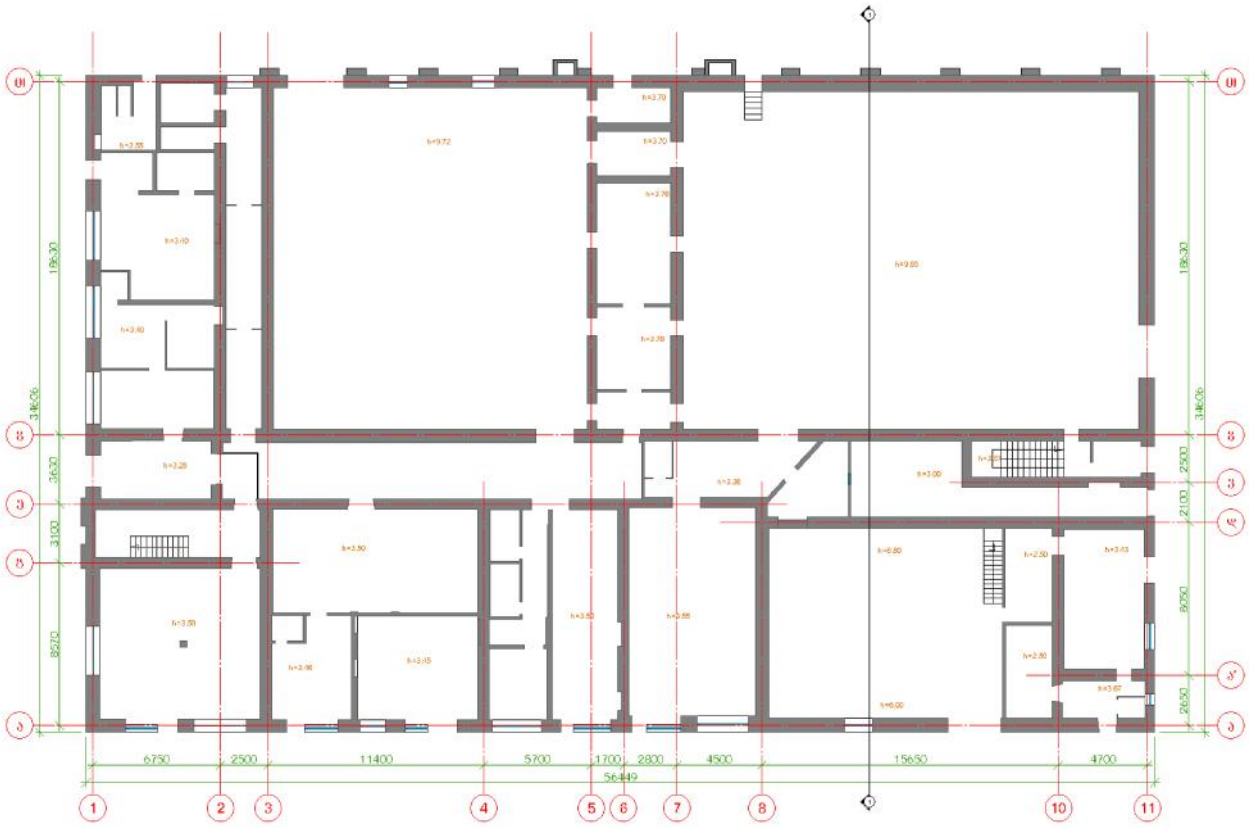
მზიდი კონსტრუქციების რეკონსტრუქცია-გაძლიერება.
შენობის ნაწილის დაშლის პროექტი.

განმარტებითი ბარათი

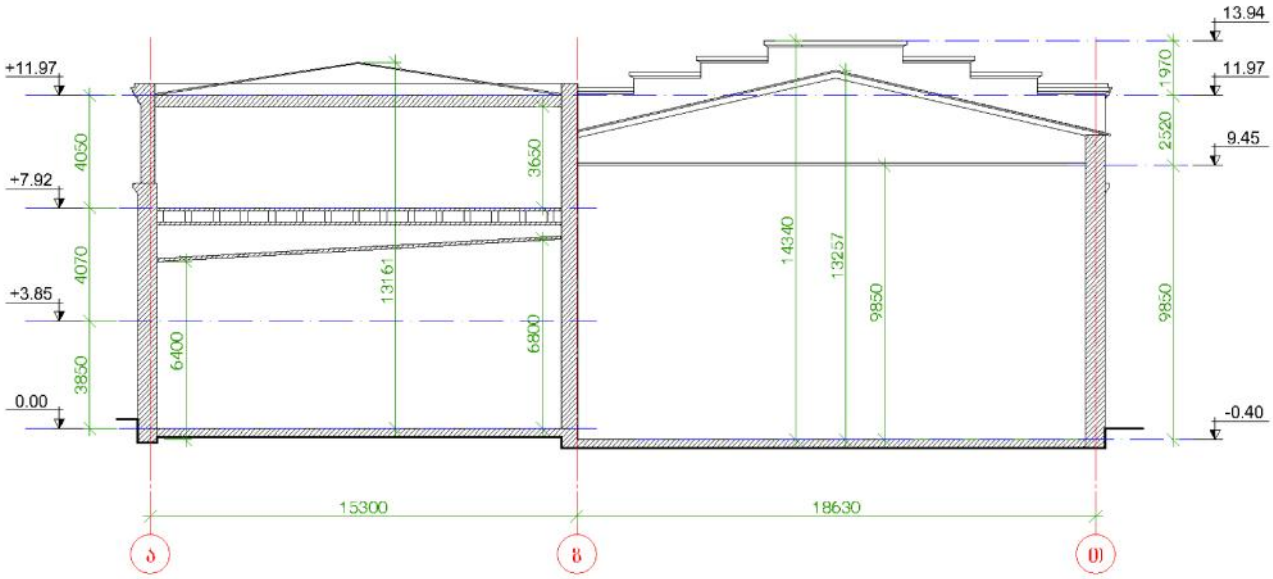
სიტუაციური გეგმა (ს/კ #01.13.07.024.026)



გეგმა


6750
2500
11400
5700
1700
2800
4500
15650
4700
56449
1
2
3
4
5
6
7
8
10
11

ჭრილი 1-1


+11.97
+7.92
+3.85
0.00
4050
4070
3850
3650
6400
13161
6800
14340
13257
9850
9850
1970
2520
13.94
11.97
9.45
-0.40
15300
18630

თავის №	შინაარსი	ფურცლის №
I	შესავალი	5
II	შენობის არსებული კონსტრუქციების აწერა	6
III	საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა	6
IV	კლიმატური პირობები	9
V	არსებული შენობის კონსტრუქციების კვლევის შედეგები	9
VI	დასკვნა კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ	18
VII	შენობის კონსტრუქციების დაშლა (I და II ეტაპი)	18
VIII	გოგადი ნაწილი	20

I. შესავალი

წინამდებარე ნაშრომი წარმოადგენს განმარტებით ბარათს, რომელშიც განხილულია ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის #164-ში შენობა #46-ს შენობის ნაწილის დაშლის სამუშაოები, რომელიც ეხება შენობის არსებული კონსტრუქციების ნაწილის დემონტაჟს.

შენობის ნაწილის დაშლის პროექტი დამუშავდა საპროექტო დავალების, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების, არსებული კონსტრუქციების კვლევების და რეკონსტრუქციის პროექტის არქიტექტურული ნაწილის შესაბმისად:

1. ფუძე-ბრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური და არსებული შენობის საძირკვლების კვლევის შედეგები (შეასრულა შპს "გეოინჟკომპლექსის" სპეციალისტების მიერ 2022 წელს);
2. არსებული შენობის კონსტრუქციების კვლევა (შესრულდა შპს "კარიატიდა"-ს მიერ 2022 წელს);
3. არსებული შენობის ანაგომი ნახაგები (შესრულდა შპს "სტუდია 21"-ს მიერ);
4. რეკონსტრუქციის პროექტის არქიტექტურული ნაწილი (შესრულდა შპს "სტუდია 21"-ს მიერ).

სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში **(აჩქარება 0.17g)**.

ფარდობით ნიშნულს 0.00 მ-ს შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის ნიშნული.

შენობის ნაწილის დაშლის პროექტის ნახაგები იხილე ალბომში №2-2.

II. შენობის კონსტრუქციების აღწერა

განსახილველი ნაგებობა მდებარეობს ქალაქ თბილისში, მის. დავით აღმაშენებლის გამზ. № 164 (ს/კ #01.13.07.024.026), "კონოფონდის" ტერიტორიაზე – შენობა 46.

ნაგებობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა. გეგმაში მისი გაბარიტული ზომებია 34.60*56.45 (მ).

არსებული შენობა წარმოადგენს მის დარბაზულ ნაწილზე (1 სართულიანი, "3-11" – „ზ-თ" ღერძებში, დარბაზის ზომა გეგმაში 19.35*47.14 მ, სიმაღლე 9.85 მ, გადახურულია ხის ტრაპეციის ფორმის ფერმით – მაქსიმალური სიმაღლით 3.30 მ) მიშენებულ "Г" ფორმის ("1-11" – „ა-ზ", "1-3" – „ა-თ"ღერძებში) 3 სართულიან ნაგებობას, რომლის სართულშუა გადახურვები ხის და რკ/ბ-ს (ნაწილობრივ: სველი წერტილები და კიბის უჯრედები) კონსტრუქციისაა, სახურავი თუნუქისაა, ქანობიანია, ხის ნივნივებზე. შენობას არ გააჩნია სარდაფი, სართულების სიმაღლეებია: I სართული – 3.85 მ; II სართული 4.065 მ, III სართული – 4.05 მ.

ნაგებობის საძირკვლები ლენტურია (ყორე-ქვის კირის დუღაბზე), კედლები ტუფის თლილი ქვის და აგურის წყობის კირის და ცემენტის დუღაბზე. "Г" ფორმის ნაგებობას მოგვიანებით დაშენებული აქვს ერთი სართული(მე-3 სართული). ლენტური საძირკვლის ფუძეს წარმოადგენს კენჭროვანი გეუნტი (ფენა 2), ნაწილობრივ თიხოვანი გრუნტი (ფენა 1). საძირკვლის ლენთები ზოგიერთ უბანზე გაძლიერებულია ბეტონის ბალიშებით.

III. საინჟინრო - გეოლოგიური დასკვნა

(შპს „გეოინჟკომპლექსი")

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, ტერიტორიაზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ აღინიშნება.

   საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, ტერიტორია სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, მიეკუთვნება – II კატეგორიას (საშუალო სირთულის).

2. ტერიტორიაზე გავრცელებულ გრუნტებში, რომელთა სახესხვაობები მიღებულია ფუძე-გრუნტად, სამშენებლო თვისებების მიხედვით, ნაყარი გრუნტის (ფენა 1) ჩაუთვლელად გამოიყოფა 4 საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

   I სგე – თიხა (ფენა 2);

   II სგე – კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 3);

   III სგე – ძირითადი ქანი გამოფიტული (ფენა 4);

   IV სგე – ძირითადი ქანი ნაკლებად გამოფიტული (ფენა 5).

3. სარეაბილიტაციო შენობა №1, 2 და 5 დაფუძნებულია ლენტური ტიპის ყორე-ქვის საძირკვლებით III სბშ-ზე – გამოფიტულ ძირითად ქანზე (ფენა 4), №№33 და 46 შენობები დაფუძნებულია II სბშ-ზე – კენჭნაროვან გრუნტზე (ფენა 3), ლენტური ყორე-ქვის საძირკვლებით.

   საძირკვლის ტიპი, ზომები, მასალა და ფუძის გრუნტი მოცემულია გრაფიკულ მასალაზე.

4. დაზიანებები ვიზუალურად აღინიშნა მხოლოდ №33 და №46 შენობებზე, რაც ძირითადად გამოწვეულია შენობების სიძველით, მომხდარი მიწისძვრებით და კომუნიკაციებიდან განაჟონი წყლების მიერ ფუძე-გრუნტების გაწყლიანებით.

5. შენობების შემდგომი მდგრადი ექსპლოატაციისთვის, საჭიროა კონსტრუქციული დონისძიებების შემუშავება, საჭიროების შემთხვევაში კონსტრუქციების და საძირკვლების გაძლიერება.

   აუცილებლობას წარმოადგენს შენობების ფარგლებში და მის ირგვლივ არსებული კომუნიკაციების შემოწმება, დაზიანებების შეკეთება ან ახლით შეცვლა.

6. ანგარიშებისთვის, ქვემოთ, ცხრილ 3-ში მოცემულია ოთხივე სბშ-ის გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები, მიღებული ლაბორატორიული გამოკვლევების, საარქივო მასალების, ნორმატიული დოკუმენტების და საცნობარო ლიტერატურის გამოყენების საფუძველზე.

ცხრილი 3

№	გრუნტის მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობები			
		I სბშ (ფენა 2)	II სბშ (ფენა 3)	III სბშ (ფენა 4)	IV სბშ (ფენა 5)
1	სიმკვრივე, ρ გ/სმ³	1,88	1,95	2,2	2,3
2	ხვედრითი შეჭიდულობა, c კპა (კგძ/სმ²)	50(0,50)	5(0,05)	–	–
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	19	38	–	–
4	დეფორმაციის მოდული, E მპა (კგძ/სმ²)	20(200)	45(450)	–	–
5	პირობითი საანგარიშო წინაღობა, R₀კპა(კგძ/სმ²)	250(2,5)	400(4,0)		
6	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში Rc კპა (კგძ/სმ²)	–	–	4600 (46)	7000 (70)
7	საგების კოეფიციენტი, k კგ/სმ³	3,0	6,0	80	100
8	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0,42	0,27	0,25	0,20

შენიშვნა: მსხვილნატეხოვანი გრუნტის დეფორმაციული და სიმტკიცითი მახასიათებლები მიღებულია პნ 02.01-08-ის რეკომენდებული დანართი 2-ის, მუხლი 2-ის ცხრილი 1-ის ა) პუნქტში მოცემული მნიშვნელობების კორექტირებით.

7. №1, 2 და 5 შენობის უბანზე გამოვლენილი გრუნტის წყლის სულფატური აგრესიულობის გამო, წყლის ფარგლებში მოხვედრილი კონსტრუქციები დამზადებული იქნეს წყლის ქიმიური ანალიზის დასკვნაში მითითებული ბეტონებით.

8. პნ 01.01-09-ის („სეისმომედეგი მშენებლობა") თანახმად, ქ. თბილისი მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში.

   ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი 1-ის თანახმად, ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები, სეისმური თვისებების მიხედვით, მიეკუთვნებიან:

   ა) ნაყარი გრუნტი (ფენა 1) – III კატეგორიას;

   ბ) დანარჩენი გრუნტები (ფენები 2, 3, 4 და 5) – II კატეგორიას.

   ტერიტორიის საანგარიშო სეისმურობად განისაზღვროს 8 ბალი.

   სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი ქ. თბილისის ზონისთვის A=0,17.

9. საჭიროებისას თხრილების ან ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა, ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტებისთვის მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01–87-ის პპ 3.11, 3.12, 3.15 და სნ და წ III–4–80 მე-9 თავის გათვალისწინებით.

10. დამუშავების სიძნელის მიხედვით ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები, სნ და წ IV–2–82 I–I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:

    ა) ნაყარი (ფენა 1) – ყველა სახით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ^3 (რიგ. №24^ა);

    ბ) თიხა (ფენა 2) – სამივე სახეობით დამუშავებისას – III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1880 კგ/მ^3 (რიგ. №8^ბ);

    გ) კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 3) – სამივე სახეობით დამუშავებისას – III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1950 კგ/მ^3 (რიგ. №6^3);

    დ) ძირითადი ქანი – გამოფიტული (ფენა 4) – ხელით დამუშავებისას – VI ჯგუფს, სიმკვრივით 2200 კგ/მ^3 (ვუთანაბრებთ რიგ. №3^ბ);

    ე) ძირითადი ქანი – ნაკლებად გამოფიტული (ფენა 5) – ხელით დამუშავებისას – VI ჯგუფს, სიმკვრივით 2300 კგ/მ^3 (ვუთანაბრებთ რიგ. №28^ბ).

IV. კლიმატური პირობები

ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის გამზ. №164, შენობა 46

აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა…… -23^0 C
აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა…… +40^0 C
ქარის ნორმატიული დატვირთვა …….…….... 50 კგძ/მ^2
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა…… 50 კგძ/მ^2
ნალექების მაქსიმალური დონე 24 საათის განმავლობაში... 231მმ
განსახილველი უბნის სეისმიურობა ..... 8 ბალი

V. არსებული შენობის კონსტრუქციების კვლევის შედეგები

(შპს „კარიატიდა“)

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის გამზ. №164-ში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.13.07.024.026) განთავსებული №46 შენობის გამოკვლევის შედეგების ანალიზი

1. სამშენებლო ნორმებისა და წესების [1] შესაბამისად, საქართველოს სეისმური დარაიონების რუქის მიხედვით, სამშენებლო მოედანი განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას. ტერიტორიის ფუძე-გრუნტების სეისმური თვისებების გათვალისწინებით (უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებით მიეკუთვნება II კატეგორიას), სამშენებლო უბნის სეისმურობა განისაზღვრა 8 ბალით. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0.17;
2. საინჟინრო გეოლოგიური გამოკვლევის საფუძველზე დადგინდა №46 შენობა დაფუძნებულია ლენტური საძირკვლებით ორ სხვადასხვა გრუნტზე I სგე (ფენა 2) და II სგე-ზე (ფენა 3), რომელთა ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები მკვეთრად განსხვავდება ერთმანეთისაგან. ფუძე-გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მნიშვნელობები მიღებულია კვლევის დროს აღებული ნიმუშების ლაბორატორიული ანალიზის საფუძველზე:

   - I სგე - თიხა (ფენა 2) სიმკვრივე ρ=1,88 გძ/სმ^3, ხვედრითი შეჭიდულობით C=50 კპა, შინაგანი ხახუნის კუთხით φ=19^0, დეფორმაციის მოდულით E=20 კგძ/სმ^2, საანგარიშო წინაღობით R$_0$=2,5 კგძ/სმ^2, საგების კოეფიციენტით K=3,0 კგძ/სმ^3, პუასონის კოეფიციენტით μ=0,42;
   - II სგე - კენჭოვანი გრუნტი (ფენა 3) სიმკვრივე ρ=1,95 გძ/სმ^3, ხვედრითი შეჭიდულობით C=5 კპა, შინაგანი ხახუნის კუთხით φ=38^0, დეფორმაციის მოდულით E=45 კგძ/სმ^2, საანგარიშო წინაღობით R$_0$=4,0 კგძ/სმ^2, საგების კოეფიციენტით K=6,0 კგძ/სმ^3, პუასონის კოეფიციენტით μ=0,27;

3. შურფების გაჭრის და საძირკვლების გაშიშვლების შედეგად დადგინდა შენობის მზიდი კედლების საძირკვლების ზომები, მათი დაღრმავება. შენობის საძირკვლების ჭრილები მოყვანილია ნახ. 12, 13;

4. შენობის ლენტური საძირკვლები ყორე ქვის წყობითაა შესრულებული. წყობაში გამოყენებულია ქვიშა-კირი-მიწის ნარევის დუღაბი, რომელიც თითქმის მთლიანადაა გამოფიტული. მისი სიმტკიცე იმდენად დაბალია, რომ ხელითაც იფშვნება;

5. შენობის საძირკვლის კონსტრუქციები არ აკმაყოფილებს სამშენებლო ნორმებისა და წესების [1], თავი III, მუხლი 7, პუნქტი 16-ის მოთხოვნებს, რომლის მიხედვითაც ყორე ქვის წყობით შესრულებული საძირკვლების გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ ორსართულამდე შენობებში, სამშენებლო უბნის 7 ბალიანი საანგარიშო სეისმურობის პირობებში;

6. გასული საუკუნის 70-იან წლებში საძირკვლებს ჩაუტარდა გაძლიერება. გაძლიერების შედეგად „ა“ ღერძზე „1“ ღერძიდან „4“ ღერძამდე და „1“ ღერძზე საძირკვლები გაძლიერებული იქნა ბეტონის ბალიშით. ბეტონის ბალიშის სიმაღლე 400მმ, სიგანე „ა“ ღერძზე 2100მმ-ა, „1“ ღერძზე 1800-2000მმ;

7. უნდა აღინიშნოს, რომ შენობის საძირკვლებს ვიზუალურად აღენიშნებათ დაზიანებები, რაც ძირითადად შენობის სიძველით, მომხდარი მიწისძვრებით, დაზიანებული კომუნიკაციებიდან გამოჟონილი და წყალსარინი სისტემის გაუმართაობის გამო ატმოსფერული წყლების მიერ ფუძე-გრუნტების გაწყლოვანება, გამორეცხვით არის გამოწვეული;

8. ნაგებობის კედლებზე დაფიქსირებული იქნა მრავალრიცხოვანი დაზიანებები დიდი დეფორმაციების, გადაადგილებების და ბზარების სახით, რომელთა გაანალიზების შედეგად დადგინდა, რომ ისინი გამოწვეულია შენობის საძირკვლების არათანაბარი ჯდომით, რაც თავის მხრივ განპირობებულია შენობის საძირკვლებისა და ფუძის არასაკმარისი მზიდუნარიანობით. უნდა აღინიშნოს, რომ მათი არასაკმარისი მზდუნარიანობა ძირითადად შენობის სიძველის შედეგად საძირკვლების დაზიანებით, მომხდარი მიწისძვრებით, დაზიანებული კომუნიკაციებიდან გამოჟონილი და წყალსარინი სისტემის გაუმართაობის გამო ატმოსფერული წყლების მიერ ფუძე-გრუნტების გაწყლოვანება-გამორეცხვით არის გამოწვეული.

ამასთან გასათვალისწინებელია ის ფაქტორიც, რომ შენობა დაფუძნებულია ორ სხვადასხვა გრუნტზე (I სგე - თიხა (ფენა 2) და II სგე - კენჭოვანი გრუნტი (ფენა 3)), რომელთა ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები მკვეთრად განსხვავდება

ერთმანეთისაგან (იხ. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა), რამაც აგრეთვე გამოიწვია საძირკვლების არათანაბარი ჯდომა და შენობის მზიდი კონსტრუქციების რღვევა

უნდა აღინიშნოს აგრეთვე, რომ გასული საუკუნის 70-იან წლებში შენობის გამაგრების მიზნით მოხდა საძირკვლების ნაწილის გაძლიერება, რაც არაკორექტულია, რადგანაც საძირკვლების ნაწილობრივი გაძლიერება აუცილებლად გააძლიერებს საძირკვლების არათანაბარ ჯდომას;

9. მზიდი კონსტრუქციების დაზიანება და რღვევა ზემოთ ჩამოთვლილი ფაქტორების გარდა განპირობებულია კედლების ძლიერი გამორეცხვის შედეგად აგურის და ქვის წყობის მზიდუნარიანობის შემცირებით;
10. შენობა დროის სხვადასხვა პერიოდში რამდენჯერმე იქნა გაძლიერებული და რეკონსტრუირებული. გაძლიერების მიზნით მოჭიმული იქნა შენობის მზიდი კედლები Ø28AI ფოლადის ღეროების ჭიმებით, „1-4-ა-თ“ ღერძებს შორის. შენობის მზიდ კონსტრუქციებში ჯდომითი დეფორმაციების განვითარების შედეგად ჭიმები მოშვებულია და ჩამოღუნული. მათ დაკარგული აქვთ თავისი ფუნქცია;

11. კონსტრუქციული თვალსაზრისით, გამოსაკვლევი შენობა, ტუფის თლილი ქვების და სამშენებლო კერამიკული აგურის წყობით შესრულებული მზიდკედლიანი ნაგებობაა. კედლები აგურის I ტიპის წყობითაა შესრულებული, გაძლიერებების გარეშე. კედლის წყობაში გამოყენებულია ქვიშა-კირ-ცემენტის დუღაბი;
12. ფანჯრების და კარების ღიობების ზღუდარები რკინაბეტონის კოჭებითაა მოწყობილი. ფასადის კედლებზე „ა“, „1“ და „11“ ღერძებზე ფანჯრების ზღუდარები მოწყობილია ერთიანი რკინაბეტონის ჰორიზონტალური ჩანართით, რომელიც აღნიშნულ კედლებს გასდევს სამსინათლიანი დარბაზების მზიდ კედლებამდე;
13. „11“ ღერძზე მდებარე მზიდი კედლის „ზ “ ღერძის გადაკვეთაზე მესამე სართულზე და „თ “ ღერძზე მდებარე მზიდი კედლის „3“ ღერძის გადაკვეთაზე შენობის მთელ სიმაღლეზე, შეპირაპირების ზონებში აგურის წყობა ერთმანეთთან გადაბმული ჯაჭვური კავშირებით არ არის დაკავშირებული (სურ. 48). აქედან გამომდინარე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ „ა-ზ-3-11“ ღერძებს შორის განთავსებულ სივრცეში

შენობა თავდაპირველი ვარიანტით ორსართულიანი იყო, და მესამე სართული შემდგომი რეკონსტრუქციის დროს მოგვიანებით იქნა დაშენებული. ხოლო „ზ-თ-1-3“ უბანზე იმავე პერიოდში რეკონსტრუქციისას შენობაზე განხორციელდა სამი სართულის მიშენება;

14. შენობის კედლების წყობაში გამოყენებული აგურების საშუალო სიმტკიცე კუმშვაზე 5.53მპა (56,4კგძ/სმ^2)-ია. აქედან გამომდინარე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ შენობა აშენებულია M60 მარკის აგურით, რაც არ აკმაყოფილებს [1] თავი III, მუხლი 15, პუნქტი 1. ა)-ს მოთხოვნებს, რომლის მიხედვითაც კედლის წყობაში გამოყენებული აგურის მარკა არ უნდა იყოს M75-ზე ნაკლები;
15. შენობის კედლებში გამოყენებულია ჯაჭვური კავშირით გადაბმული აგურის და ტუფის თლილი ქვების წყობა კედლის მთელ სისქეზე, ე.წ. ჭის ტიპის (კომერციული) წყობა გამოყენებული არ არის;
16. შენობაში კიბეები მოწყობილია ლითონის მზიდი ელემენტებით. კიბის ბაქნების და ჩანების მზიდი კონსტრუქციები შესრულებულია ფოლადის შველერებით, ხოლო საფეხურები ანაკრები რკინაბეტონის მოზაიკური ფილებით. კიბის კონსტრუქცია მდგრადია და მისი ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია;
17. ურღვევი კონტროლის მეთოდით დადგინდა, რომ შენობის რკინაბეტონის სართულშუა გადახურვის ფილებში სველ წერტილებში „თ“ ღერძის მიმდებარე ზონაში „1“ და „2“ ღერძებს შორის და სათავსოებში „ზ-თ-5-7“ ღერძებში გამოყენებულია B15 კლასის ბეტონი;
18. პირველ სართულზე „1-3-ა-გ“ ღერძებს შორის არსებულ ოთახში სართულშუა გადახურვის გაძლიერების მონოლითური რკინაბეტონის სვეტში და მასზე დამონტაჟებულ რკინაბეტონის რიგელში გამოყენებულია B15 კლასის ბეტონი;
19. შენობის „ზ-თ-3-11“ ღერძებში განთავსებულ სამსინათლიანი სივრცის მზიდი პერიმეტრის კედლების სახურავის დონეზე მოწყობილი რკინაბეტონის სარტყელში და შენობის სამსართულიან ნაწილში „ა“, „1“, „11“ და „თ“ ღერძებზე მდებარე კედლებში, სამივე სართულზე, ფანჯრის ზღუდარების დონეზე არსებულ რკინაბეტონის ჩაწართში გამოყენებულია B20 კლასის ბეტონი;

20. ურღვევი კონტროლის მეთოდით გამოკვლევის შედეგად დადგინდა შენობის ყველა რკინაბეტონის კონსტრუციაში დაარმატურების პარამეტრები - არმატურის დიამეტრები, კონსტრუქციაში მათი განლაგების სქემები (იხ. §4.3);
21. ურღვევი კონტროლის მეთოდით (წახევარელემენტის პოტენციალის მეთოდი), გამოკვლეული იქნა შენობის მზიდ რკინაბეტონის კონსტრუქციებში არმატურის კოროზიის ხარისხი. დადგინდა:
    - შენობის სველ წერტილებში „თ“ ღერძის მიმდებარე ზონაში „1“ და „2“ ღერძებს შორის და სათავსოებში „ზ-თ-5-7“ ღერძებში ყველა სართულზე მოწყობილ მონოლითური რკინაბეტონის ფილებში არმატურა იმყოფება აქტიური ჟანგვის ზონაში [21, 22], არმატურაში განვითარებულია სიღრმული კოროზია. ბევრ უბანზე არმატურა ხელითაც იქერცლება;
    - პირველ სართულზე „1-3-ა-გ“ ღერძებს შორის არსებულ ოთახში სართულშუა გადახურვის გაძლიერების მონოლითური რკინაბეტონის სვეტში და მასზე დამონტაჟებულ რკინაბეტონის რიგელში, „ზ-თ-3-11“ ღერძებში განთავსებულ სამსინათლიანი სივრცის მზიდი პერიმეტრის კედლების სახურავის დონეზე მოწყობილი რკინაბეტონის სარტყელში და შენობის სამსართულიან ნაწილში „ა“, „1“, „11“ და „თ“ ღერძებზე მდებარე კედლებში, სამივე სართულზე, ფანჯრის ზღუდარების დონეზე არსებულ რკინაბეტონის ჩანართში არმატურა არ იმყოფება აქტიური ჟანგვის ზონაში [21, 22]. მათზე შეინიშნება მხოლოდ ზედაპირული ჟანგვის ნიშნები;
22. შენობის სველი წერტილების („თ“ ღერძის მიმდებარე ზონაში „1“ და „2“ ღერძებს შორის) და „ზ-თ-5-7“ ღერძებში სათავსოების გარდა, ყველა დანარჩენ უბნებზე კვანძების გახსნის შედეგად დადგინდა, რომ სართულშუა გადახურვები ხის მასალითაა მოწყობილი (იხ. §4.3). სართულშუა გადახურვის ფრაგმენტის სქემა მოყვანილია ნახ. 10-ზე. კვანძების გახსნის შედეგად გამოვლინდა, რომ სართულშუა გადახურვის კონსტრუქციები დასველებულია და ბევრ უბანზე დამპალია, იატაკები ამობერილია. მათი ტექნიკური მდგომარეობა არადამაკმაყოფილებელია;

23. „ა-დ-8-10“ სივრცეში ორსინათლიანი დარბაზის გადახურვა ასევე ხის მასალითაა მოწყობილი. გადახურვის ძირითად მზიდ ელემენტებს ფიცრებისაგან და ძელაკებისაგან შეკრული მძლავრი ხის შედგენილი კოჭები წარმოადგენს (წახ. 8, 9), რომელთა ბიჯი 1050 მმ-ა. აღნიშნული სართულშუა გადახურვის კონსტრუქციები შედარებით წაკლებადაა დაზიანებული და დამპალი. მხოლოდ მცირე უბანზე „ა“ და „8“ ღერძების გადაკვეთის მიმდებარე ზონაში წყლის დენის შედეგად გამომპალია კოჭები და ფიცარნაგები. დანარჩენ უბნებზე გადახურვის კონსტრუქციის ხის ელემენტებზე შეიმჩნევა მხოლოდ სოკოთი დაავადებული უბნები;
24. დადგინდა, რომ №46 შენობის სახურავის ძირითად მზიდ კონსტრუქციებს ხის სამკუთხა ფორმის წამწეები წარმოადგენს. წამწეების მალი, რომლებიც დაყრდნობილია „ზ“ და „თ“ ღერძებზე 18300 მმ-ა. ფერმებს შორის ბიჯი 1500მმ-ა. წამწეების ქვედა სარტყელზე 50×250მმ განივი კვეთის ფიცრების საშუალებით, მიჭედებულია ფოლადის მავრთულის ნაქსოვი ბადეები (რაბიცა). მათზე დაფენილია ბამბის უხეში ქსოვილი (უხეში კალიკო), რომელზეც დაყრილია თბოსაიზოლაციო ფხვიერი მასა (დაფშვნილი პემზა და აფუებული პერლიტის მასა);
25. „ა“, „ე“ ღერძებს და „ა“, „დ“ ღერძებს შორის სახურავის მზიდი კონსტრუქცია წარმოდგენილია სამკუთხა ხის წამწეების სახით, რომლებიც დაწყობილია რიცხვითი ღერძების გასწრივ 1500-მმ ბიჯით. „ე“ , „ზ“ და „დ“ , „ზ“ ღერძებს შორის გადახურვა შესრულებულია ზემოთ აღნიშნულ წამწეებზე და „ზ“ ღერძზე დაყრდნობილი ხის ნივნივების გამოყენებით (წახ. 11). უნდა აღინიშნოს რომ, ამ უბანზე სახურავს არ გააჩნია თბოიზოლაცია. წამწეებს ქვევიდან მიჭედებული აქვს 25მმ სისქის ფიცარნაგი, როიმელზეც გაკრულია ტკეჩი და შელესილია გაჯით;
26. სახურავის საბურველი თუნუქის ფურცლებითაა შესრულებული, რომელიც ძალზედ დაზიანებულია, ფურცლები გადამძვრალია, რის გამოც ატმოსფერული წყლები ჩაედინება შენობის შიდა სივრცეში და აზიანებს მზიდ კონსტრუქციებს. ხანგრძლივი დროის განმავლობაში სახურავიდან წყლის ჩადინების შედეგად დაზიანდა შენობის სახურავის კონსტრუქციები. დალპა ფიცარნაგები და წამწეების

ხის ელემენტები. რის შედეგადაც წამწეების ხის ელემენტებს შორის დაირღვა კავშირები, დაიშალა კვანძები, რამაც გამოიწვია წამწეების ნაწილის რღვევა;

27. „3“ და „ზ“ ღერძების გადაკვეთის კუთხეში წამწეების და სახურავის სხვა ხის ელემენტებზე ფიქსიდება ხანძრის შედეგად გამოწვეული დაზიანებების კვალი. დამწვარია და დანახშირებულია ფიცარნაგები და წამწის ელემენტები;
28. „ზ-თ-3-11“ უბანზე სახურავის მზიდი კონსტრუქცია მწვავედ ავარიულ მდგომარეობაშია;
29. „ა-ზ-1-11“ უბანზეც სახურავის საბურველის დაზიანების გამო, ხანგრძლივი დროის განმავლობაში ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედების შედეგად, სახურავის მზიდი კონსტრუქციები (წამწეები, ფიცარნაგები, ნივნივები) მნიშვნელოვნადაა დაზიანებული. კერძოდ, დამპალია და გამოფიტულია ხის წამწეების ელემენტები, ნივნივები, ფიცარნაგები. ჩამოტეხილია გრძივები, მათი ზედაპირი დაფარულია სოკოთი. წამწის კვანძებში ხის ელემენტებს შორის კავშირები ბევრ უბანზე დარღვეულია. „ა“ და „ზ“ ღერძებს შორის სახურავების მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობა არადამაკმაყოფილებელია;
30. შენობის მზიდი კედლების გაბზარვა და რღვევა გამოწვეულია როგორც საძირკვლების არათანაბარი ჯდომითი დეფორმაციების გამო, ასევე კედლის აგურის და ქვის წყობის არასაკმარისი მზიდუნარიანობით, რაც განპირობებულია კედლების ძლიერი გამორეცხვის შედეგად აგურის და ქვის წყობის მზიდუნარიანობის შემცირებით;
31. შენობის ფანჯრების და კარებების ღიობების სიგანის მნიშვნელობები ყველგან ნაკლებია 3000მმ-ზე, რაც აკმაყოფილებს ნორმატიული დოკუმენტის [1], თავი III, მუხლი 15, პუნქტი 14, ცხრილი 10-ის მოთხოვნებს, 8 ბალიანი საანგარიშო სეისმურობის ზონისათვის, აგურისა და ქვის მზიდკედლებიან ნაგებობებში;
32. შუაკედლისების სიგანე 800-1150 მმ-ია. შესაბამისად შენობის შუაკედლისების სიგანის მნიშვნელობები არ აკმაყოფილებს ნორმატიული დოკუმენტის [1], თავი III, მუხლი 15, პუნქტი 14, ცხრილი 10-ის მოთხოვნებს, რომლის მიხედვითაც 8 ბალიანი

სააწგარიშო სეისმურობის ზონაში, აგურის მზიდკედლებიან წაგებობებში, შუაკედლისების მინიმალური სიგანე 1160 მმ-ია;

33. გამოსაკვლევი შენობის „ზ“ და „თ“ ღერძებში „7“ და „11“ ღერძებსა (24,70მ) და „3“ და „5“ ღერძებს შორის (16,30მ) სამსინათლიან დარბაზებში, პირველ სართულზე „ა“ და „ე“ ღერძებში „3“ და „4“ ღერძებს შორის (10,77მ), აგრეთვე „ა“ და „დ“ ღერძებში „8“ და „10“ ღერძებს შორის (15,0მ) ორსინათლიან (პირველი და მეორე სართულების სივრცე) სათავსოში განივ მზიდ კედლებს შორის მაწძილების სიდიდე გაცილებით აჭარბებს დასაშვებ 9 მ მნიშვნელობას, რაც არ აკმაყოფილებს ნორმატიული დოკუმენტის [1], თავი III, მუხლი 15, პუნქტი 12, ცხრილი 9-ის მოთხოვნებს, რვაბალიანი სეისმური უბნისათვის;
34. შენობის „ა-დ-8-10“ ღერძებში ორსინათლიანი (პირველი და მეორე სართული) სათავსოს, „ზ-თ-3-5“ და „ზ-თ-7-11“ სამსინათლიანი დარბაზების სართულის სიმაღლის შეფარდება კედლის სისქესთან ტოლია შესაბამისად 11,67, 16,67 და 14,29-ის, რაც არ აკმაყოფილებს ნორმატიული დოკუმენტის [1], თავი III, მუხლი 15, პუნქტი 10-ის მოთხოვნას, რვაბალიანი სეისმური უბნისათვის, რომლის მიხედვითაც აღნიშნული ფარდობა არ უნდა იყოს 10-ზე მეტი;
35. შენობას არც სართულშუა გადახურვის და არც სახურავის დონეებზე არ გააჩნია ანტისეისმური სარტყელები, რაც ასევე ეწინააღმდეგება პროექტირების ნორმების [1], თავი III, მუხლი 15, პუნქტი 7-ის მოთხოვნებს;
36. აქედან გამომდინარე ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის გამზ. №164-ში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.13.07.024.026) განთავსებული №46 შენობის კონსტრუქციული სქემა არ აკმაყოფილებს რვაბალიანი სეისმურობის უბნისათვის ნორმატიული დოკუმენტის [1] მოთხოვნებს;
37. ნაგებობის ფუძისა და საძირკვლების არასაკმარისი მზიდუნარიანობის გამო კედლებზე დაფიქსირებული იქნა მრავალრიცხოვანი დაზიანებები დიდი დეფორმაციების, გადაადგილებების და ბზარების სახით, რომელთა გაანალიზების შედეგად დადგინდა, რომ ისინი გამოწვეულია შენობის საძირკვლების არათანაბარი ჯდომით. შენობის კედლები ბევრ უბანზე დაფარულია მრავალრიცხოვანი, გამჭოლი

ბზარებით საძირკვლებიდან სახურავამდე. შეიძლება ითქვას, რომ ამ უბნებზე შენობის კედლები გახსნილია და დაწყებულია მათი რღვევითი პროცესი. აღნიშნული დაზიანებების გამო შენობის მზიდ კედლებს შორის დარღვეულია კავშირი;

38. ვიზუალური და დეტალური კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის გამზ. №164-ში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.13.07.024.026) განთავსებული №46 შენობის მზიდი კონსტრუქციების დაზიანებები, საქართველოში მოქმედი სახელმძღვანელო დოკუმენტის [5], დანართი V, პარაგრაფი 5.1.3-ზე დაყრდნობით, დაზიანებათა კლასიფიკაციის სეისმური ინტენსივობის შკალა MCK-64-ის მიხედვით, IV ხარისხისაა (რღვევა);
39. ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის გამზ. №164-ში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.13.07.024.026) განთავსებული № 46 შენობის გამოკვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე, სახელმძღვანელო დოკუმენტი [10]-ის, მიხედვით, დადგინდა, რომ მისი მზიდი კონსტრუქციები წინაავარიულ მდგომარეობაშია და ტექნიკური მდგომარეობის მიხედვით მიეკუთვნება IV კატეგორიას.

4.5. ტექნიკური ექსპერტიზის დასკვნა

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის გამზ. №164-ში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.13.07.024.026) განთავსებული №46 შენობის მზიდი კონსტრუქციების ვიზუალური და დეტალური გამოკვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე დადგინდა:

1. შენობის მზიდი კონსტრუქციების დაზიანებები IV ხარისხისაა;
2. შენობის მზიდი კონსტრუქციები წინაავარიულ მდგომარეობაშია და ტექნიკური მდგომარეობის მიხედვით მიეკუთვნება IV კატეგორიას.

VI. დასკვნა შენობის ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ

1. შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით არასეისმიურია:

ა) არ კმაყოფილდება სამშენებლო ნორმების და წესების ,,სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01-09) მუხლი "15" მთელი რიგი პუნქტები;

ბ) არ კმაყოფილდება სამშენებლო ნორმების და წესების პნ 01.01-09-ის მუხლი "15", პუნქტი "7" – შენობის ნაწილს არ გააჩნია ანტისეისმიური სარტყელი;

გ) არ კმაყოფილდება სამშენებლო ნორმების და წესების პნ 01.01-09-ის მუხლი "15", პუნქტი "12" – რიგ შემთხვევაში შენობის განივ კედლებს შორის მანძილი აღემატება 9 მ-ს;

2. შენობა ამორტიზირებულია, რომელიც გამოწვეულია ფუძე-გრუნტების (და შესაბამისად საძირკვლების) არათანაბარი დეფორმაციებით, შენობის სეისმიური რაიონისთვის შეუფერებელი გეგმარებით, მზიდი და თვითმზიდი კედლების სერიოზული დაზიანებით:

a. ფუძე-გრუნტები არაერთგვანოვანია, ხოლო საძირკვლის კონსტრუქცია ყორე-ქვის წყობისაა – გამოფიტულ კირის დუღაბზე, რაც დაუშვებელია;

b. აგურის მზიდი და თვითმზიდი კედლების ცალკეული უბნების მდგრადობა და მზიდუნარიანობა დაბალია; კედლების ცალკეულ უბნებზე შეინიშნება სხვადასხვა სიგანის და სიგრძის ბზარები (იხილე კონსტრუქციების კვლევა).

c. სხვადასხვა დროს მომხდარმა მიწისძვრებმა გააუარესა მზიდი კონსტრუქციების მზიდუნარიანობა;

d. გადახურვის რკ/ბ-ს კონსტრუქციები არ აკმაყოფილებს სამშენებლო ნორმების პტრობებს;

e. გადახურვის ხის კონსტრუქციების ნაწილი დამპალია, ნაწილი სოკოთია დაავადებულია;

f. სახურავის კონსტრუქციების მნიშვნელოვანი ნაწილი დაზიანებულია.

VII. შენობის კონსტრუქციების დაშლა

შენობების დაშლისას სამშენებლო ორგანიზაციამ უნდა იხელმძღვანელოს დაშლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილით, დაშლის ორგანიზაციის პროექტით და მათ ბაზაზე, სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით, შედგენილი სამუშაოთა წარმოების პროექტით. ამავე დროს, დაშლის სამუშაოთა წარმოებისას, **განსაკუთრებული მნიშვნელობა უნდა მიენიჭოს უსაფრთხოების წესების დაცვას.**

ქვემოთ მოცემულ - შენობის კონსტრუქციების დაშლის სამუშაოებში არ არის

აღწერილი: გაზსადენების და გაზის მოწყობილობების, ელექტროსადენების ქსელების და ელექტრო მოწყობილობების, სავენტილაციო, სანტექნიკური და ტექნოლოგიური გაყვანილობების და დანადგარების დემონტაჟის სამუშაოები, რომელთა შესრულება წინ უნდა უსწრებდეს შენობის კონსტრუქციების დაშლის სამუშაოებს.

დაშლის სამუშაოების ჩატარებისთვის საჭირო სამშენებლო მანქანების და საშუალებების სახეობის შერჩევა, მათი განთავსების ადგილი და დრო განისაზღვრება დაშლის ორგანიზაციის და სამუშაოთა წარმოების პროექტების მიხედვით.

შენობების დაშლის პროექტში მოცემულია შესასრულებელი სამუშაოების ჩამონათვალი და დასაშლელი კონსტრუქციების საორიენტაციო მოცულობები. დაშლისას, <u>უსაფრთხოების წესების დაცვის მიზნით, აუცილებლად უნდა იქნას გამოყენებული</u> დროებითი საბჯენი კონსტრუქციები (ხარაჩოები).

ამავე დროს კიდევ ერთხელ აღვნიშნავთ, რომ პროექტში ასახული კონსტრუქციების გეომეტრია ზოგ შემთხვევაში არის საორიენტაციო. უზუსტობათა აღმოსაფხვრელად, არსებულ კონსტრუქციების მოცულობებთან განსხვავების შემთხვევაში, დაშლის სამუშაოთა წარმოების პროცესში, უნდა შედგეს შესაბამისი აქტი და დაზუსტდეს დემონტაჟის სამუშაოების ხარჯთაღრიცხვა.

შენობის კონსტრუქციების დაშლის სამუშაოები ჩატარდეს შემდეგი ეტაპების მიხედვით:

<u>I ეტაპის სამუშაოები</u>

პირველი ეტაპის სამუშაოები გულისხმობს ხის და რკ/ბ-ის გადახურვის კონსტრუქციების ქვეშ დროებითი საბჯენი კონსტრუქციების (ხარაჩოების) მოწყობას და შენობის მზიდი კონსტრუქციების განთავისუფლებას მოპირკეთებისგან და არამზიდი კონსტრუქციებისგან:

- მოეწყოს დროებითი საბჯენი კონსტრუქციები (ხარაჩოები);
- მოიხსნას შეკიდული ჭერი;
- მოიხსნას ინტერიერში კედლის მოპირკეთების კონსტრუქცია;
- მოიხსნას იატაკების კონსტრუქციები;
- მოიხსნას კარ-ფანჯრები და ტიხრები;
- მოიხსნას ტიხრების კონსტრუქცია;

II ეტაპის სამუშაოები

მეორე ეტაპის სამუშაოები გულისხმობს მზიდი კონსტრუქციების დაშლას, რომელიც უნდა განხორციელდეს შენობის ზედა ნაწილიდან – ქვევით, თანმიმდევრობით, სართულების მიხედვით:

a. ვიზუალურად შემოწმდეს მთელი შენობის შიშველი კარკასის კონსტრუქციები და შედგეს შესაბამისი აქტი;
b. შენობის "Г" ფორმის ნაწილში მოიხსნას ხის ქანობიანი სახურავის კონსტრუქციები და კედლის პარაპეტები სხვენის ნიშნულამდე;
c. დარბაზის თავზე დაიშალოს ხის ფერმების კონსტრუქციები და და კედლის პარაპეტები ფერმების ქვედა სარტყელის ნიშნულამდე;
d. შენობის "Г" ფორმის ნაწილში მოიხსნას სხვენის გადახურვის კონსტრუქციები;
e. შენობის "Г" ფორმის ნაწილში დაიშალოს ტიხრების და კედლების კონსტრუქციები III სართულის იატაკის დონემდე, იგივე დონემდე დაიშალოს დარბაზის კედლები;
f. შენობის "Г" ფორმის ნაწილში დაიშალოს III სართულის იატაკის კონსტრუქცია;
g. შენობის "Г" ფორმის ნაწილში დაიშალოს ტიხრების და კედლების კონსტრუქციები II სართულის იატაკის დონემდე;
h. შენობის "Г" ფორმის ნაწილში დაიშალოს II სართულის იატაკის კონსტრუქცია;
i. 4.60 მ. ნიშნულამდე დაიშალოს დაიშალოს დარბაზის კედლები ("3-11" – "ზ-თ" ღერძებში);
j. შენობის "Г" ფორმის ნაწილში დაიშალოს ტიხრების და კედლების კონსტრუქციები I სართულის იატაკის დონემდე;
k. შენობის "Г" ფორმის ნაწილში დაიშალოს I სართულის იატაკის კონსტრუქცია;
l. შენობის "Г" ფორმის ნაწილში დაიშალოს ლენტური საძირკვლის კონსტრუქციები;
m. დაიშალოს დარბაზის კედელი "თ" ღერძის გასწვრივ "3-11" ღერძებს შორის იატაკის ნიშნულამდე;
n. დაიშალოს დარბაზის იატაკის კონსტრუქცია;
o. დაიშალოს დარბაზის კედელი "თ" ღერძის გასწვრივ "3-11" ღერძებს შორის იატაკის ნიშნულამდე;
p. დაიშალოს დარბაზის კედელი "თ" ღერძის გასწვრივ "3-11" ღერძებს შორის ლენტური საძირკვლის კონსტრუქციები;

VIII. ზოგადი ნაწილი

1. დაშლის სამუშაოების წარმოებისას უნდა იხელმძღვანელოთ საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების შესაბამისად. დემონტაჟის პროცესში მკაცრად უნდა იყოს დაცული უსაფრთხოების მოთხოვნები.
2. დემონტაჟის სამუშაოები შესრულდეს მშენებლობის ორგანიზაციის და წარმოების პროექტის შესაბამისად, სამშენებლო ნორმების და უსაფრთხოების წესების დაცვით.
3. სართულშუა გადახურვის კონსტრუქციების დემონტაჟის სამუშაოების წარმოებისას გამოყენებულ იქნას დროებითი საბჯენი კონსტრუქციები (ხარაჩოები).
4. საპროექტო ორგანიზაცია ხელმძღვანელობს მოწოდებული ანაზომი ნახაზებით. ამდენად, ყველა ზომა გადამოწმდეს ადგილზე - მათი დაზუსტების მიზნით.

5. დაშლის პროექტის, ასევე მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შესაბამისად, სამშენებლო ორგანიზაციამ უნდა დაამუშაოს მშენებლობის წარმოების პროექტი საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მიხედვით, უსაფრთხოების ნორმების გათვალისწინებით. მშენებლობის წარმოების პროექტის შემადგენლობაში გათვალისწინებული უნდა იყოს დაშლის სამუშაოების შესრულებისთვის საჭირო დროებითი საბჯენი კონსტრუქციების (ხარაჩოების) შერჩევა და მათი მონტაჟის თანამიმდევრობა. მშენებლობის წარმოების პროექტი წარმოდგენილ უნდა იყოს დამკვეთთან და საპროექტო ორგანიზაციასთან განხილვის მიზნით.
6. სამშენებლო ორგანიზაციამ უნდა გადაამოწმოს ყველა პარამეტრი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ნახაზების, მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის მიხედვით და არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით, სანამ მოამზადებს მშენებლობის წარმოების პროექტს, ან დაიწყებს დაშლის სამუშაოებს.
7. დაშლილი სამშენებლო მასალა უნდა გაიშალოს, თუ განთავსებულია სახურავის ან გადახურვის კონსტრუქციებზე. არსებულ კონსტრუქციებზე შესაძლო დამატებითი დატვირთვა შეთანხმებულ უნდა იყოს საპროექტო ორგანიზაციასთან.
8. დაშლის პროექტში არ არის ნაჩვენები სამუშაოების სესრულების მეთოდები. კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს ყველანაირი საჭირო გათვლები, რომ არსებული ან დროებითი სამაგრი კონსტრუქციები იყოს დაცული დემონტაჟის პერიოდში. ასეთი გათვლები უნდა შეიცავდეს არა ლიმიტირებულ ჩამაგრებებს, დგარებს დატვირთვისათვის სამუშაოების პროცესის მიხედვით, და ა.შ.

.

„კაპიტელის“ დირექტირი: ზ. ოქროშიძე

მთ. კონსტრუქტორი: ვ. სოზიაშვილი

მთ. სპეციალისტი: ბ. შუბითიძე

თბილისი 2023 წელი

ქალქ თბილისში დავით აღმაშენებლის ქ. №164 ს.კ (01.13.07.024.026) მდებარე შენობა №46

კონსტრუქციული პროექტი (დემონტაჟის ნაწილი)



STUDIA 21
2022 წელი

ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164, შენობა №46
მზიდი კონსატრუქციების რეკონსტრუქცია-გაძლიერება.
შენობის ნაწილის დაშლის პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი

ალბომი 2-2

კაპიტელი
საპროექტო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
CAPITELI

თბილისი 2023

ნახაზების უწყისი

№	ნახაზების დასახელება	კ-
1	ნახაზების უწყისი	01
2	პირველი სართულის აგრმვითი ნახაზი	02
3	მეორე სართულის აგრმვითი ნახაზი	03
4	მესამე სართულის აგრმვითი ნახაზი	04
5	ჭრილი 1-1	05
6	პირველი სართულგე დროებითი საბრჯენი კონსტრუქციების განლაგების გეგმა	06
7	მეორე სართულგე დროებითი საბრჯენი კონსტრუქციების განლაგების გეგმა	07
8	მესამე სართულგე დროებითი საბრჯენი კონსტრუქციების განლაგების გეგმა	08
9	სახურავის და პარაპეტის კედლების დემონტაჟის გეგმა	09
10	მესამე სართულის კედლების და იატაკის დემონტაჟის გეგმა	10
11	მეორე სართულის კედლების და იატაკის დემონტაჟის გეგმა	11
12	პირველი სართულის კედლების და იატაკის დემონტაჟის გეგმა	12
13	არსებული საძირკვლების დემონტაჟის გეგმა	13
14	სახურავის და მესამე სართულის დემონტაჟი ჭრილში	14
15	მეორე და პირველი სართულის დემონტაჟი ჭრილში	15

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

სტადია	ეტაპი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REV1

დაკვეთის № 16 მარტი 2023 წელი

CAD DWG ფაილი demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი	გ.	ზ. ოქროშიძე
მთ.კონსტრუქტორი		ვ. სოზიაშვილი
მთ. სპეციალისტი		ბ. შუბითიძე
საავტორო უფლებები		კაპიტელი

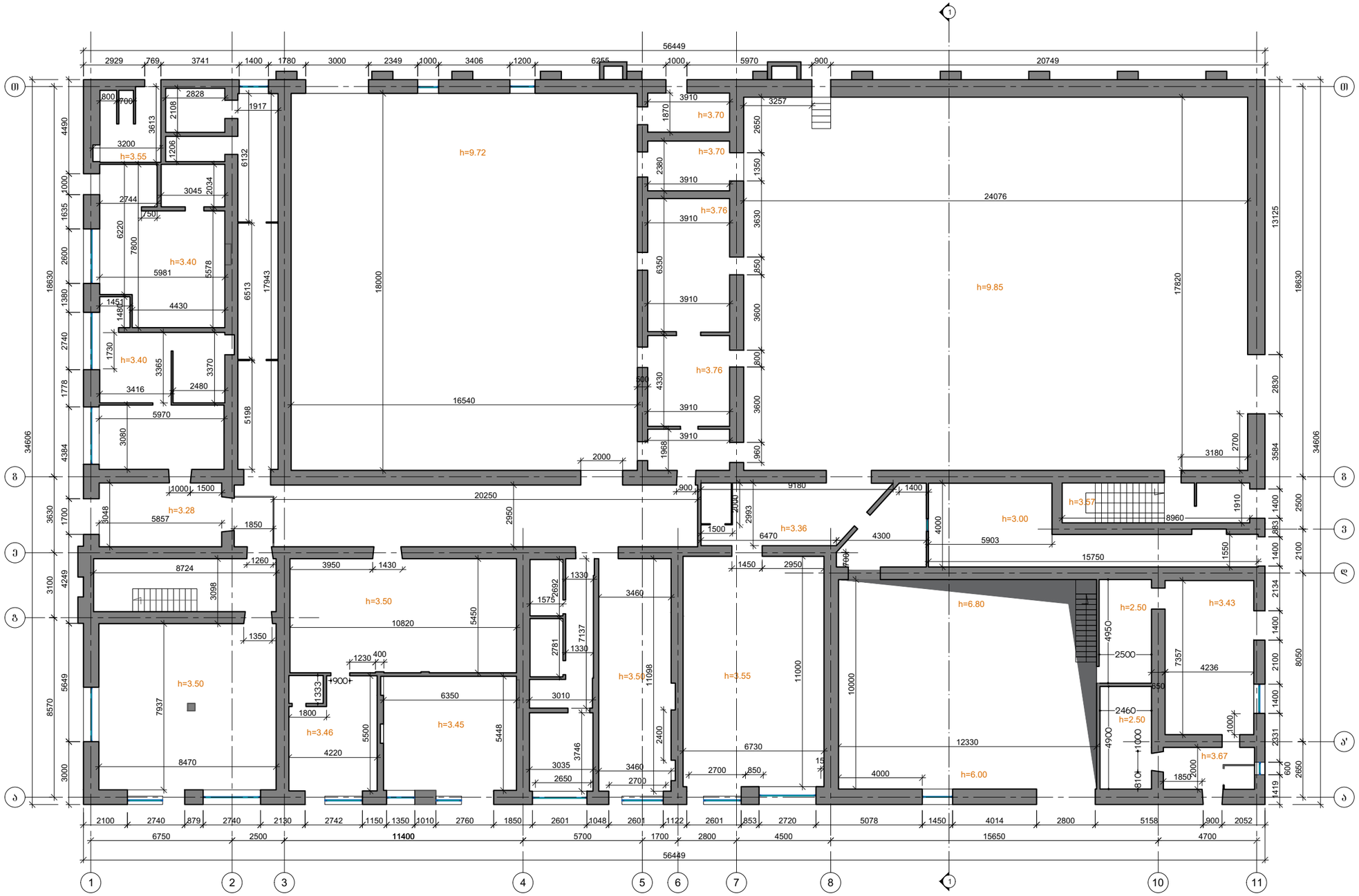
ნახაზის დასახელება:

ნახაზების უწყისი

კ-01

A3

პირველი სართულის აზომვითი ნახაზი



კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REV1
დაკვეთის №		16 მარტი 2023 წელი
CAD DWG ფაილი		demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი ზ. ოქროშიძე
მთ.კონსტრუქტორი ვ. სოზიაშვილი
მთ. სპეციალისტი ბ. შუბითიძე
საავტორო უფლებები კაპიტელი

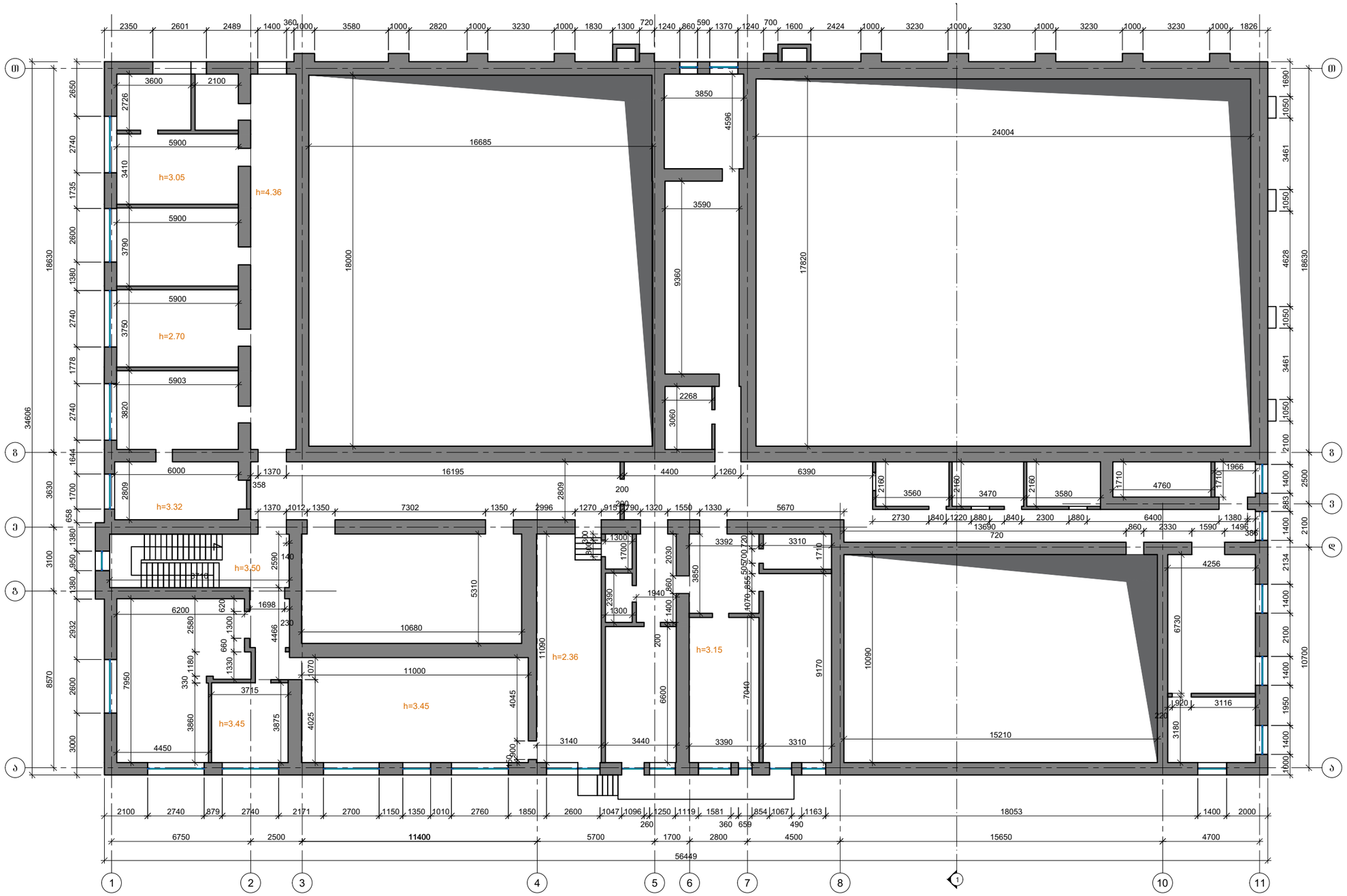
ნახაზის დასახელება:

პირველი სართულის აზომვითი ნახაზი

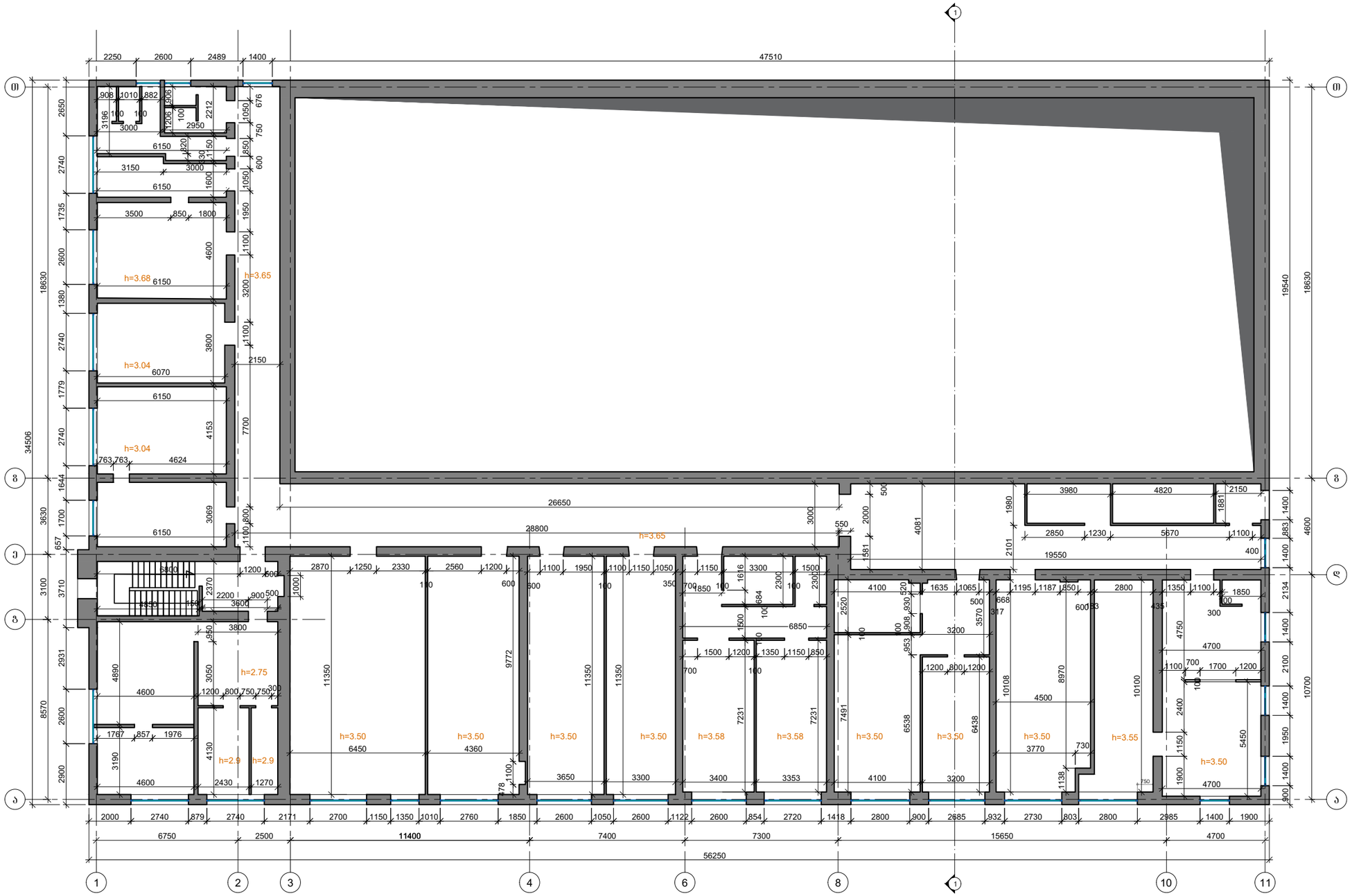
კ-02

A3

მეორე სართულის აზომვითი ნახაზი


h=3.05
h=4.36
h=2.70
h=3.32
h=3.50
h=3.45
h=3.45
h=2.36
h=3.15
16685
18000
3850
4596
3590
9360
2268
3060
24004
17820
16195
4400
1260
6390
7302
2996
5670
10680
5310
11000
11090
4045
4025
3875
3715
3790
3750
3820
3410
5900
5903
6000
4450
6200
10090
9170
7940
6600
6730
4256
15210
3116
3140
3440
3390
3310
18053
56449
11400
15650
4700
5700
2800
4500
1700
13690
720
6400
3560
3470
3580
4760
1966
1710
2160
2730
2300
1590
1496
2330
1380
1220
1350
1012
915
1290
1320
1550
1330
1300
2030
3392
3310
1940
1400
2390
1698
6200
7950
4466
3860
1180
1300
660
620
580
330
2932
8570
2600
3000
3100
3630
34606
18630
2726
2740
1735
1380
1644
1700
2809
1778
658
1380
950
2650
1690
1050
3461
1050
4628
1050
2100
1400
883
2500
2134
1950
10700
1000
2100
2740
879
2171
2700
1150
1010
2760
1850
2600
1047
1096
1250
1119
1581
854
1067
1163
260
360
659
490
2000
6750
2500
1370
1012
1350
1698
358
200
140
230
1300
1700
2030
3950
1940
1400
2390
1300
1700
1710
4256
6730
3116
3180
920
220
1400
2100
1400
1400
1400

მესამე სართულის აზომვითი ნახაზი



კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REV1

დაკვეთის № 16 მარტი 2023 წელი
CAD DWG ფაილი demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი		ზ. ოქროშიძე
მთ.კონსტრუქტორი		ვ. სოზიაშვილი
მთ. სპეციალისტი		ბ. შუბითიძე
საავტორო უფლებები		კაპიტელი

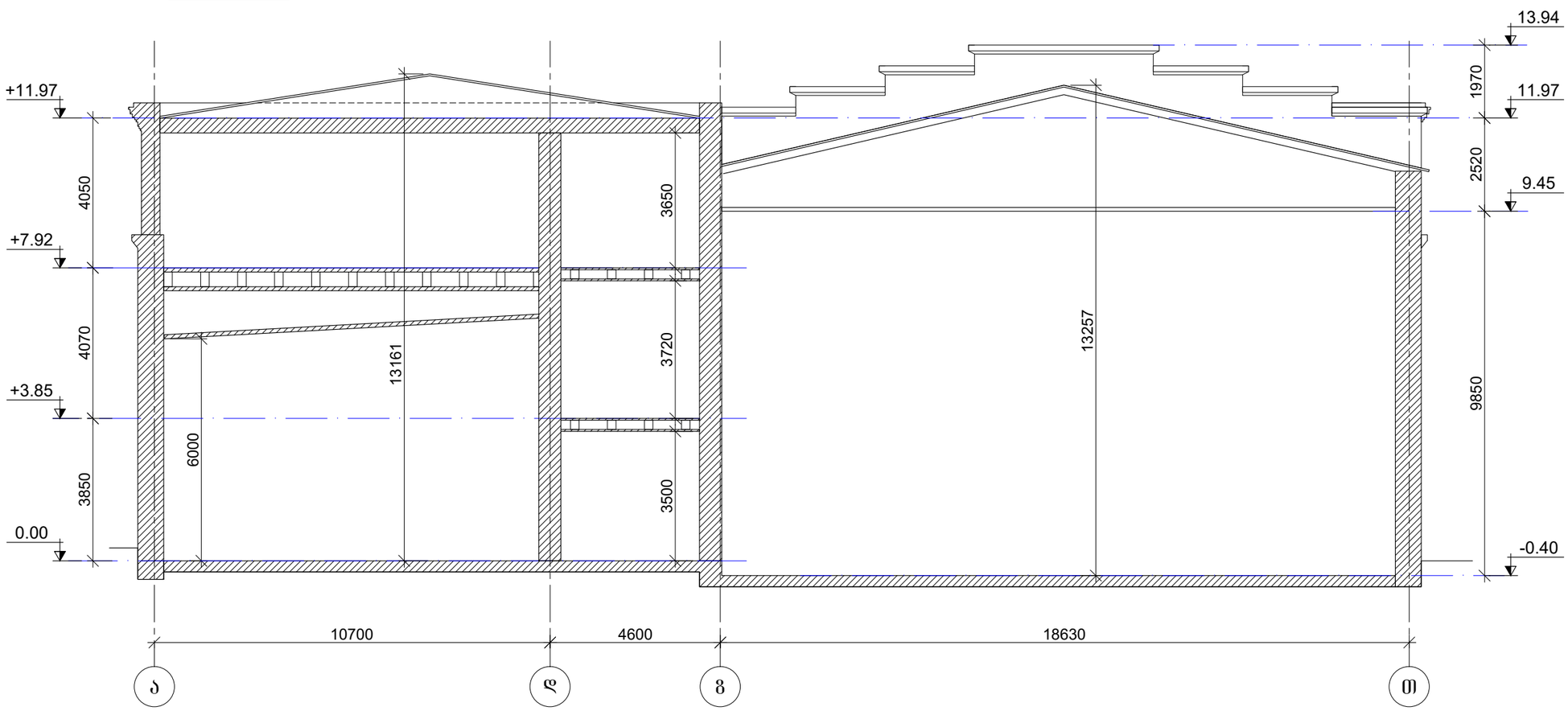
ნახაზის დასახელება:

მესამე სართულის აზომვითი ნახაზი

კ-04

A3

ჭრილი 1-1



კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

სტადია	ფარილი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REV1

დაკვეთის № 16 მარტი 2023 წელი
CAD DWG ფაილი demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი	გ.	ზ. ოქროშიძე
მთ.კონსტრუქტორი		ვ. სოზიაშვილი
მთ. სპეციალისტი		ბ. შუბითიძე
საავტორო უფლებები		კაპიტელი

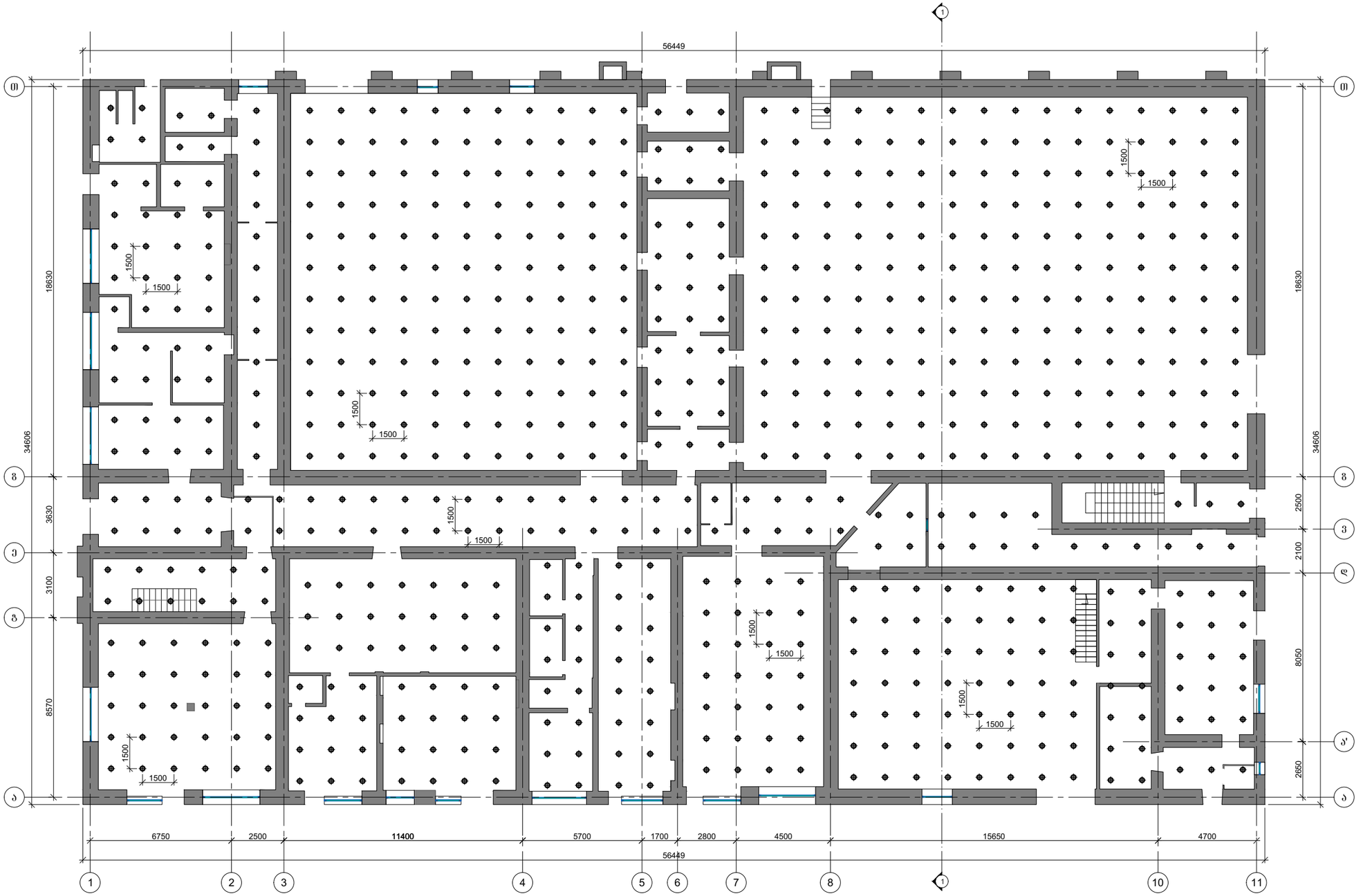
ნახაზის დასახელება:

ჭრილი 1-1

კ-05

A3

პირველი სართულზე დროებითი საბრჯენი კონსტრუქციების განლაგების გეგმა



I ეტაპის სამუშაოები

პირველ სართულზე, ხის და რკ/ბ-ის გადახურვის კონსტრუქციების ქვეშ მოეწყოს დროებითი საბჯენი კონსტრუქციები (ხარაჩოები ბიჯით 1500X1500 მმ) და შენობის მზიდი კონსტრუქციები განთავისუფლდეს მოპირკეთებისგან და არამზიდი კონსტრუქციებისგან:

- მოეწყოს დროებითი საბჯენი კონსტრუქციები (ხარაჩოები);
- მოიხსნას შეკიდული ჭერი;
- მოიხსნას ინტერიერში კედლის მოპირკეთების კონსტრუქცია;
- მოიხსნას იატაკების კონსტრუქციები;
- მოიხსნას კარ-ფანჯრები;
- მოიხსნას ტიხრების კონსტრუქცია;

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REV1

დაკვეთის № 16 მარტი 2023 წელი
CAD DWG ფაილი demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი		ზ. ოქროშიძე
მთ.კონსტრუქტორი		ვ. სოზიაშვილი
მთ. სპეციალისტი		ბ. შუბითიძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი

ნახაზის დასახელება:

პირველი სართულზე დროებითი საბრჯენი კონსტრუქციების განლაგების გეგმა

კ-06

A3

პირველი სართულზე დროებითი საბრჯენი კონსტრუქციების განლაგების გეგმა



I ეტაპის სამუშაოები

მეორე სართულზე, ხის და რკ/ბ-ის გადახურვის კონსტრუქციების ქვეშ მოეწყოს დროებითი საბჯენი კონსტრუქციები (ხარაჩოები ბიჯით 1500X1500 მმ) და შენობის მზიდი კონსტრუქციები განთავისუფლდეს მოპირკეთებისგან და არამზიდი კონსტრუქციებისგან:

- მოეწყოს დროებითი საბჯენი კონსტრუქციები (ხარაჩოები);
- მოიხსნას შეკიდული ჭერი;
- მოიხსნას ინტერიერში კედლის მოპირკეთების კონსტრუქცია;
- მოიხსნას იატაკების კონსტრუქციები;
- მოიხსნას კარ-ფანჯრები;
- მოიხსნას ტიხრების კონსტრუქცია;

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

სტადია	მარცხი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REVI

დაკვეთის № 16 მარტი 2023 წელი

CAD DWG ფაილი demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი		ზ. ოქროშიძე
მთ.კონსტრუქტორი		ვ. სოზიაშვილი
მთ. სპეციალისტი		ბ. შუბითიძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი

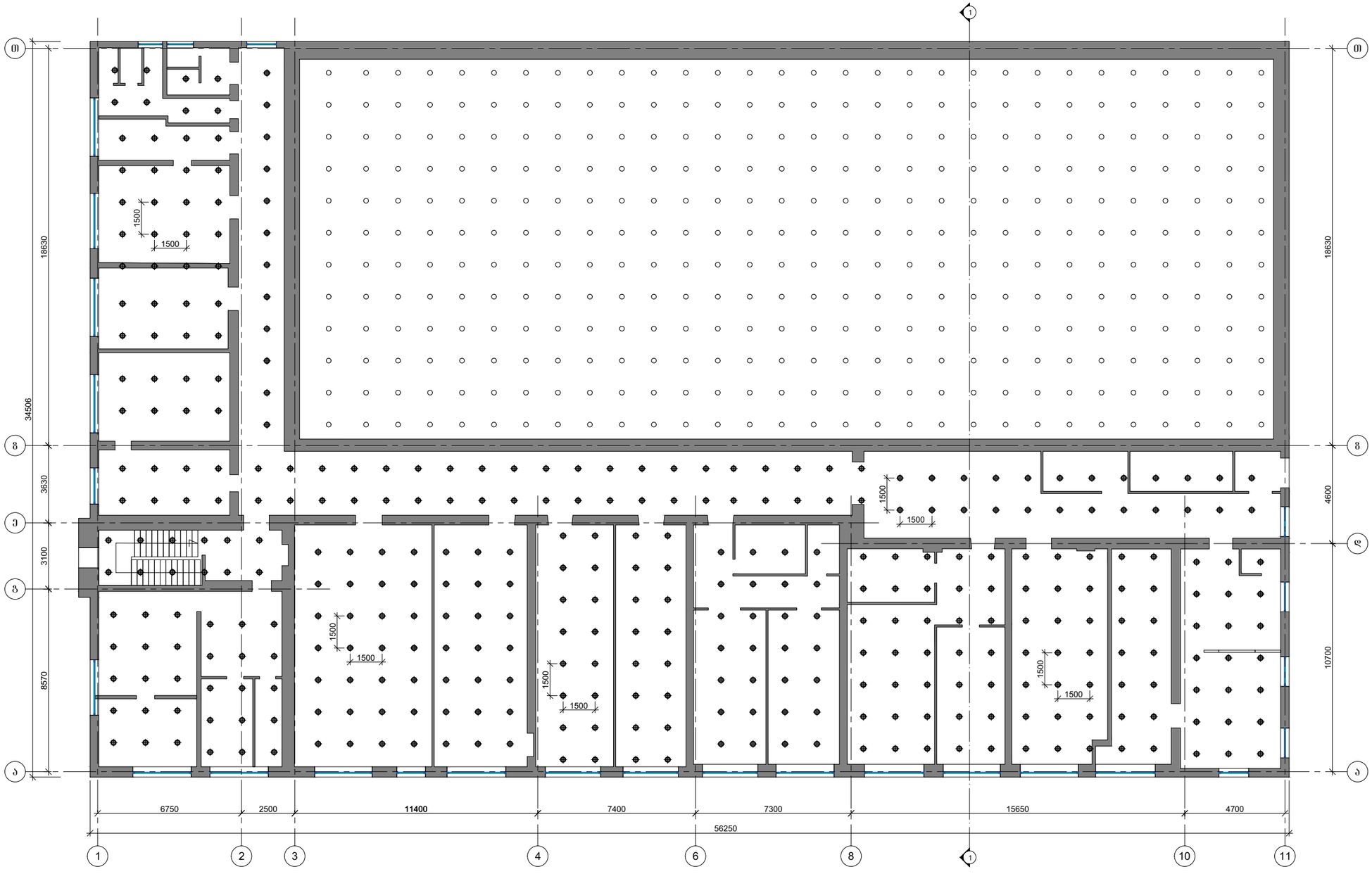
ნახაზის დასახელება:

მეორე სართულზე დროებითი საბრჯენი კონსტრუქციების განლაგების გეგმა

კ-07

A3

მესამე სართულზე დროებითი საბარჯენი კონსტრუქციების განლაგების გეგმა



I ეტაპის სამუშაოები

მესამე სართულზე, ხის და რკ/ბ-ის გადახურვის კონსტრუქციების ქვეშ მოეწყოს დროებითი საბჯენი კონსტრუქციები (ხარაჩოები ბიჯით 1500X1500 მმ) და შენობის მზიდი კონსტრუქციები განთავისუფლდეს მოპირკეთებისგან და არამზიდი კონსტრუქციებისგან:

- მოეწყოს დროებითი საბჯენი კონსტრუქციები (ხარაჩოები);
- მოიხსნას შეკიდული ჭერი;
- მოიხსნას ინტერიერში კედლის მოპირკეთების კონსტრუქცია;
- მოიხსნას იატაკების კონსტრუქციები;
- მოიხსნას კარ-ფანჯრები;
- მოიხსნას ტიხრების კონსტრუქცია;

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

სტადია	ეტაპი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REV1

დამკვეთის № 16 მარტი 2023 წელი
CAD DWG ფაილი demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი		ზ. ოქროშიძე
მთ.კონსტრუქტორი		ვ. სოზიაშვილი
მთ. სპეციალისტი		ბ. შუბითიძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი

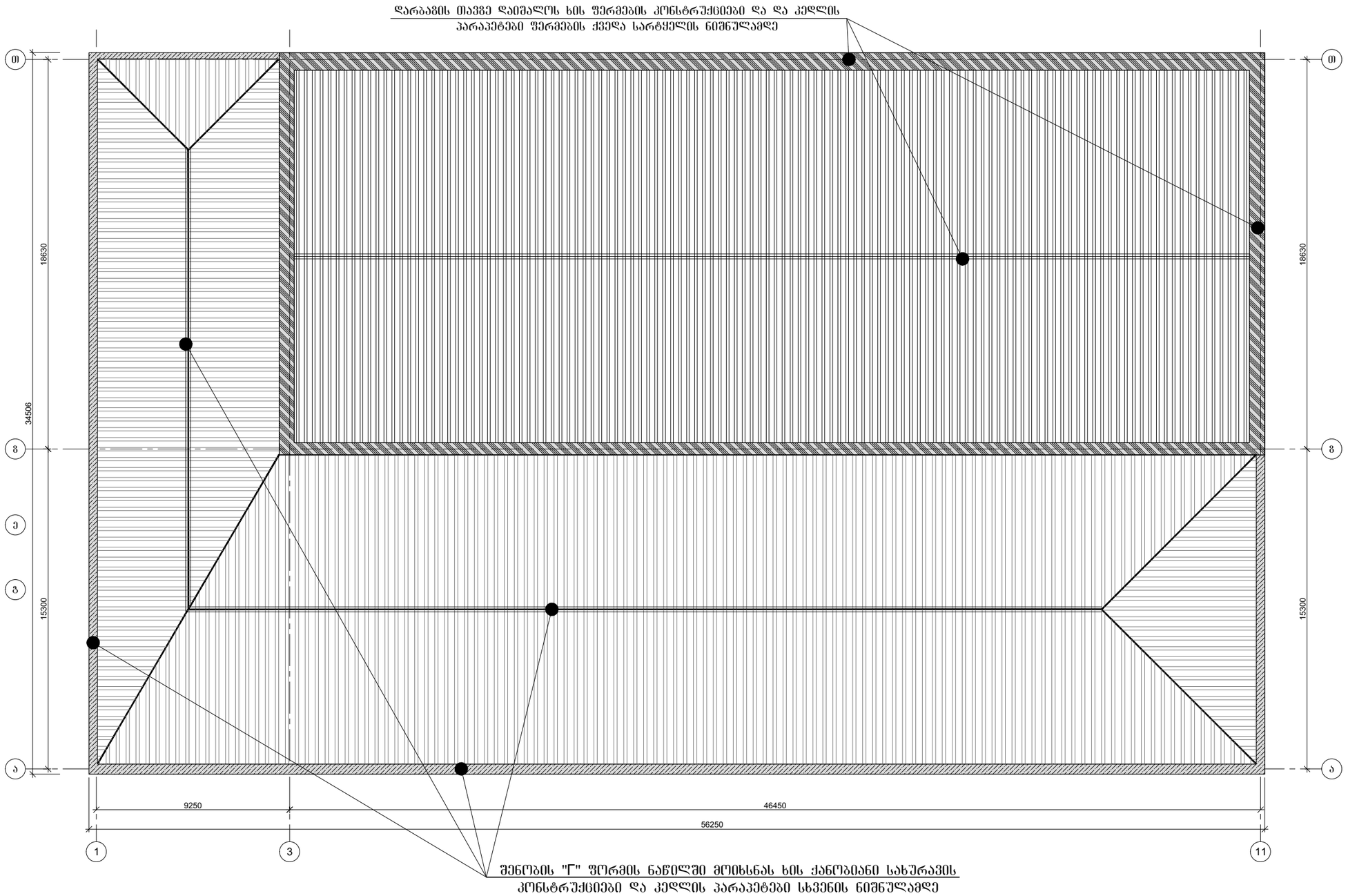
ნახაზის დასახელება:

მესამე სართულზე დროებითი საბარჯენი კონსტრუქციების განლაგების გეგმა

კ-08

A3

სახურავის და პარაპეტის კედლების დემონტაჟის გეგმა



სახურავის დემონტაჟის სარიენტაციო მოცულობები:
დასაშლელი სახურავის ფართი: 1800.00 მ^2
დასაშლელი სახურავის ხის ელემენტების მოცულობა: 134.00 მ^3
დასაშლელი პარაპეტის კედლების მოცულობა: V=155.00 მ^3

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REV1

დაკვეთის № 16 მარტი 2023 წელი
CAD DWG ფაილი demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი	გ.	ზ. ოქროშიძე
მთ.კონსტრუქტორი		ვ. სოზიაშვილი
მთ. სპეციალისტი		ბ. შუბითიძე
საავტორო უფლებები		კაპიტელი

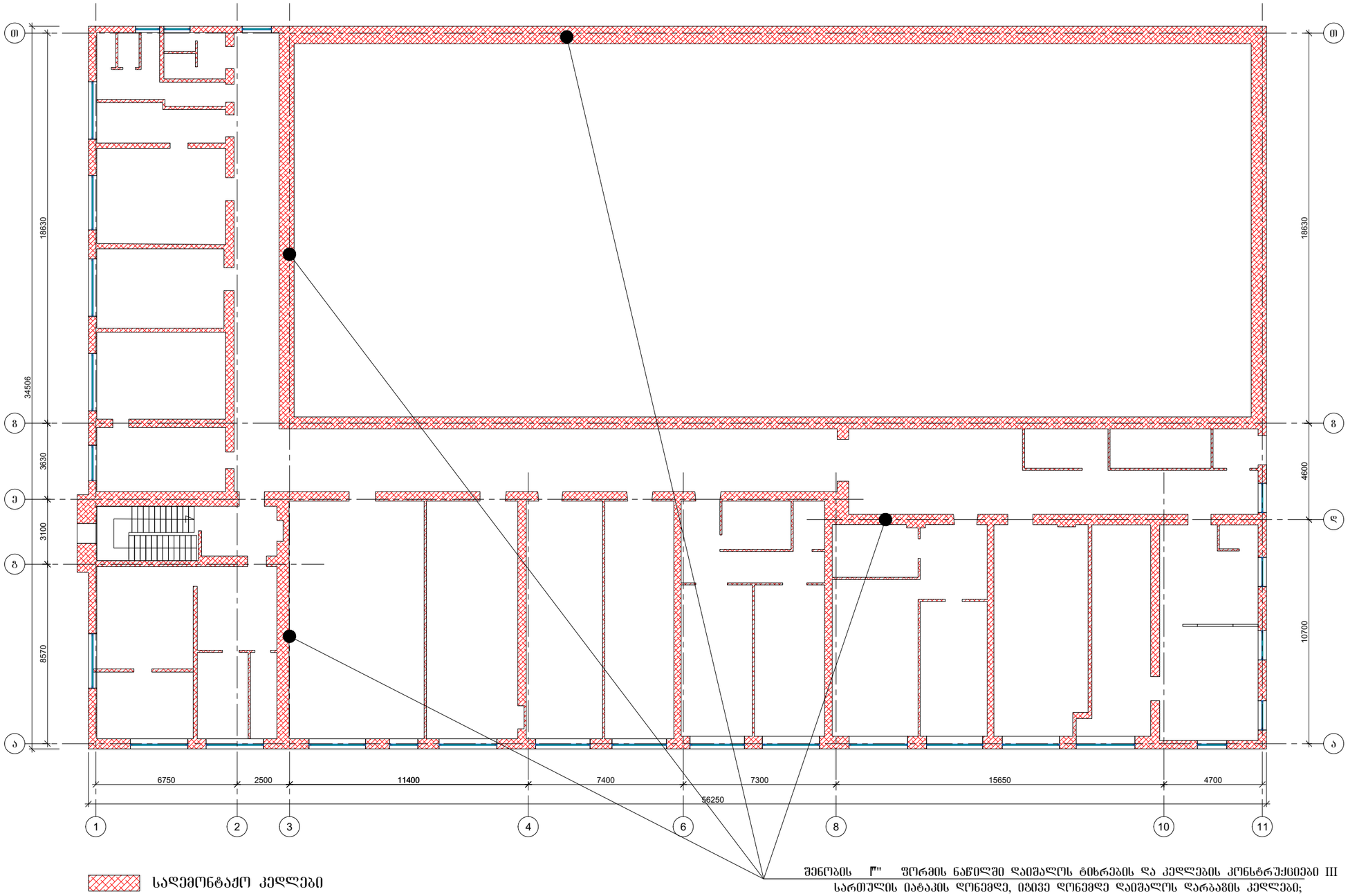
ნახაზის დასახელება:

სახურავის და პარაპეტის კედლების დემონტაჟის გეგმა

კ-09

A3

მესამე სართულის კედლების და იატაკის დემონტაჟის გეგმა



საღემონტაჟო კედლები

შენობის I''' ფორმის ნაწილში დაიშალოს ტიხრების და კედლების კონსტრუქციები III სართულის იატაკის დონემდე, იმავე დონემდე დაიშალოს დარბაზის კედლები;
შენობის I''' ფორმის ნაწილში დაიშალოს III სართულის იატაკის კონსტრუქცია;

მესამე სართულის დემონტაჟის სარეზენტაციო მოცულობები:
დასაშლელი კედლების და ტიხრების მოცულობა: V=587.00 მ^3
დასაშლელი ხის იატაკის ფართი: 974.00 მ^2
დასაშლელი იატაკის ხის ელემენტების მოცულობა: 200.00 მ^3
დასაშლელი რკინაბეტონის იატაკის ფართი: 25.00 მ^2; V=5.00 მ^3

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REV1

დაკვეთის № 16 მარტი 2023 წელი
CAD DWG ფაილი demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი		ზ. ოქროშიძე
მთ.კონსტრუქტორი		ვ. სოზიაშვილი
მთ. სპეციალისტი		ბ. შუბითიძე
საავტორო უფლებები		კაპიტელი

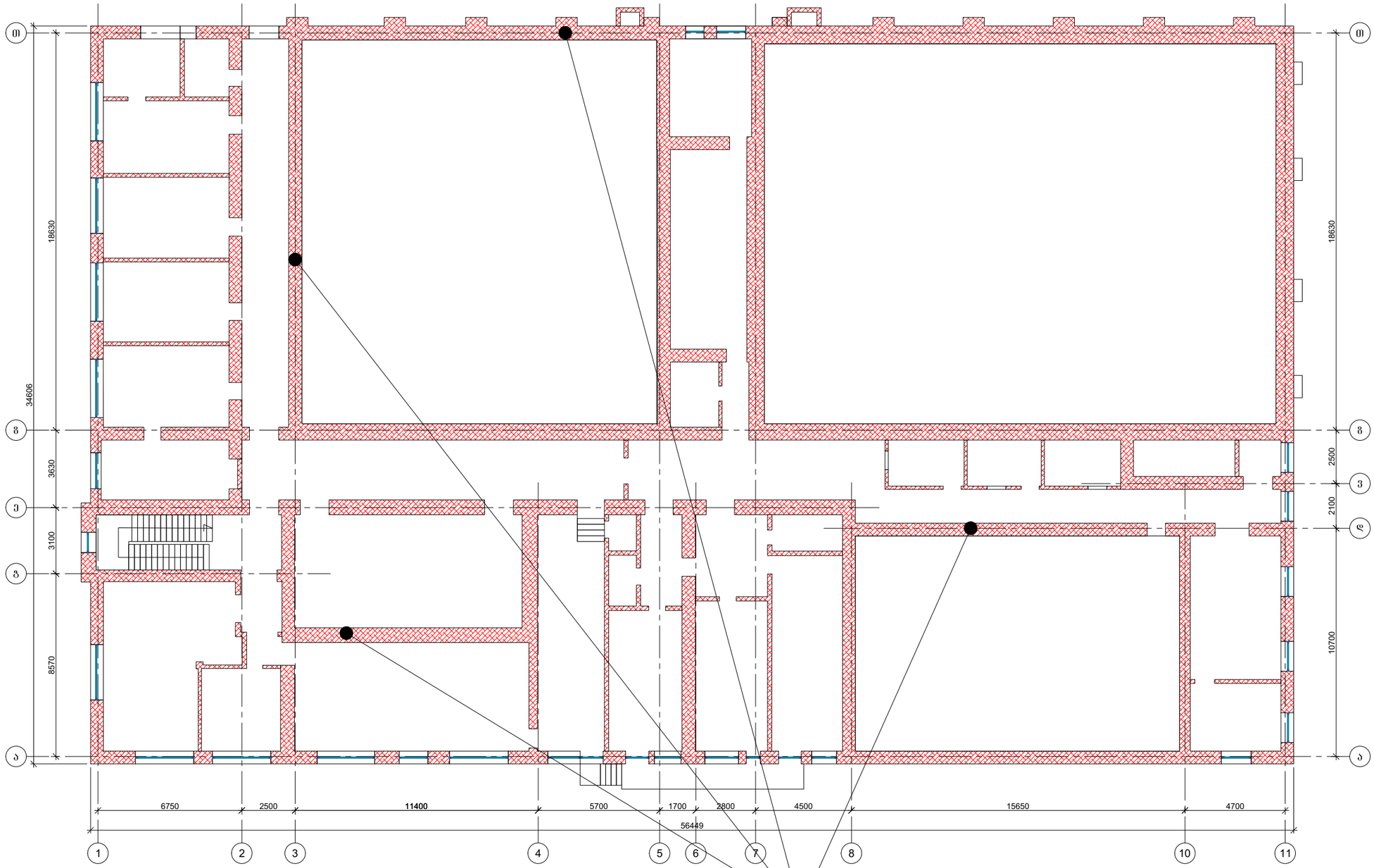
ნახაზის დასახელება:

მესამე სართულის კედლების და იატაკის დემონტაჟის გეგმა

კ-010

A3

მეორე სართულის კედლების და იატაკის დემონტაჟის გეგმა



სადემონტაჟო კედლები

შენობის I'' ფორმის ნაწილში დაიშალოს ტიხრების და კედლების კონსტრუქციები II სართულის იატაკის დონემდე;
შენობის I'' ფორმის ნაწილში დაიშალოს II სართულის იატაკის კონსტრუქცია;
4.60 მ. ნიშნულამდე დაიშალოს დაიშალოს დარბაზის კედლები (3-11 გ-ი ღერძებში);

მეორე სართულის დემონტაჟის სარეზენტაციო მოცულობები:
დასაშლელი კედლების და ტიხრების მოცულობა: V=1210.00 მ^3
დასაშლელი ხის იატაკის ფართი: 745.00 მ^2
დასაშლელი იატაკის ხის ელემენტების მოცულობა: 128.00 მ^3
დასაშლელი რკინაბეტონის იატაკის ფართი: 91.00 მ^2; V=18.20 მ^3

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REV1

დაკვეთის № 16 მარტი 2023 წელი
CAD DWG ფაილი demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი ზ. ოქროშიძე
მთ.კონსტრუქტორი ვ. სოზიაშვილი
მთ. სპეციალისტი ბ. შუბითიძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი

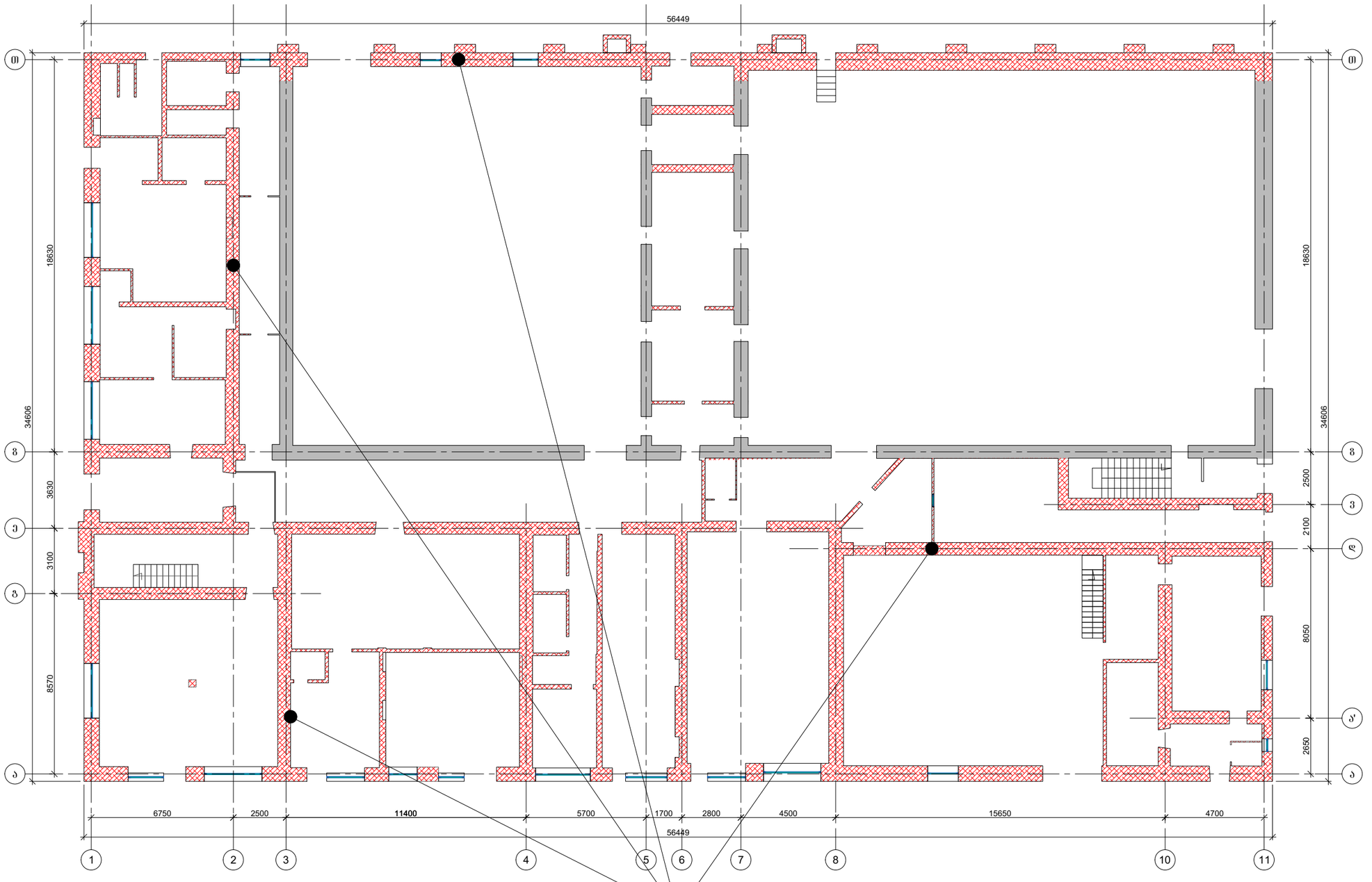
ნახაზის დასახელება:

მეორე სართულის კედლების და იატაკის დემონტაჟის გეგმა

ა-011

A3

პირველი სართულის კედლების და იატაკის დემონტაჟის გეგმა



საძემონტაჟო კედლები

შენობის I"" ფორმის ნაწილში დაიშალოს ტიხრების და კედლების კონსტრუქციები I სართულის იატაკის დონემდე;

შენობის I"" ფორმის ნაწილში დაიშალოს I სართულის იატაკის კონსტრუქცია;

დაიშალოს დარბაზის კედელი "თ" ღერძის გასწვრივ "3-11" ღერძებს შორის იატაკის ნიშნულამდე;

დაიშალოს დარბაზის იატაკის კონსტრუქცია;

დაიშალოს დარბაზის კედელი "თ" ღერძის გასწვრივ "3-11" ღერძებს შორის იატაკის ნიშნულამდე;

პირველი სართულის დემონტაჟის სამრიენტაციო მოცულობები:

დასაშლელი კედლების და ტიხრების მოცულობა: V=917.00 მ^3

დასაშლელი იატაკის ფართი: 1718.00 მ^2

დასაშლელი იატაკის ხის ელემენტების მოცულობა: 92.00 მ^3

დასაშლელი ბეტონის იატაკის მოცულობა: V=172.00 მ^3

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

სტადია	მარიღი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REV1
დაკვეთის №		16 მარტი 2023 წელი
CAD DWG ფაილი		demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი	ზ. ოქროშიძე	
მთ.კონსტრუქტორი	ვ. სოზიაშვილი	
მთ. სპეციალისტი	ბ. შუბითიძე	
საავტორო უფლებები		კაპიტელი

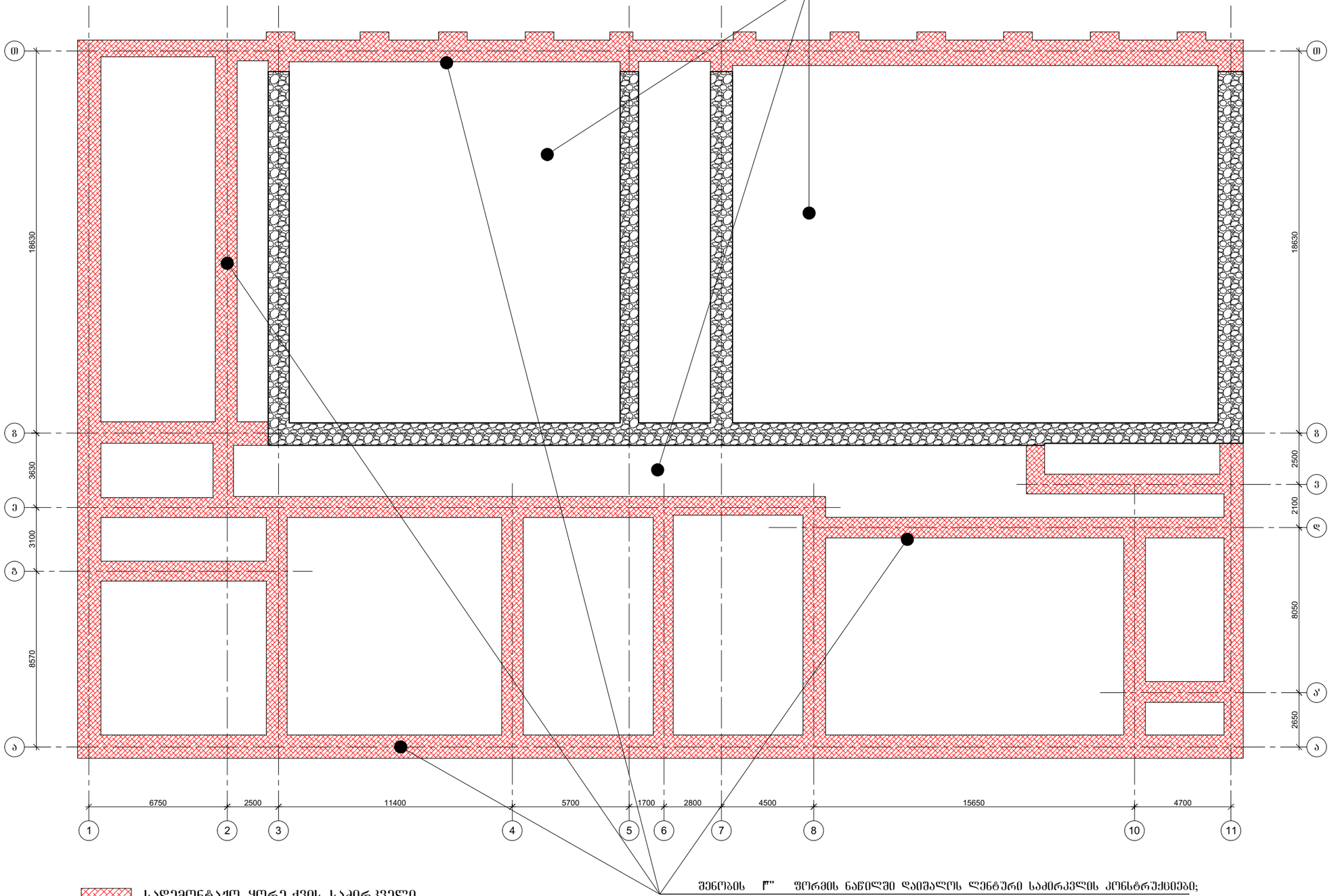
ნახაზის დასახელება:

პირველი სართულის კედლების და იატაკის დემონტაჟის გეგმა

კ-012

A3

არსებული საძირკვლების დემონტაჟის გეგმა



საძირკვლების დემონტაჟის საორიენტაციო მოცულობები:
დასაშლელი ყორე-ქვის საძირკვლი მოცულობა: V=556.00 მ^3
დასაშლელი ბეტონის საძირკვლის მოცულობა: V=48.00 მ^3
მოსაჭრელი და გასატანი გრუნტის მოცულობა: V=2440.00 მ^3

საძირკვლის კონსტრუქციები;

შენობის I''' ფრთის ნაწილში დაიშალოს ლენტური საძირკვლის კონსტრუქციები;
დაიშალოს დარბაზის კედლის "თ" ღერძის გასწვრივ "3-11" ღერძებს შორის ლენტური

საძირკვლების დემონტაჟი ყორე-ქვის საძირკველი

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

სტადია	ეტაპი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REV1

დაკვეთის № 16 მარტი 2023 წელი
CAD DWG ფაილი demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი		ზ. ოქროშიძე
მთ.კონსტრუქტორი		ვ. სოზიაშვილი
მთ. სპეციალისტი		ბ. შუბითიძე
საავტორო უფლებები		კაპიტელი

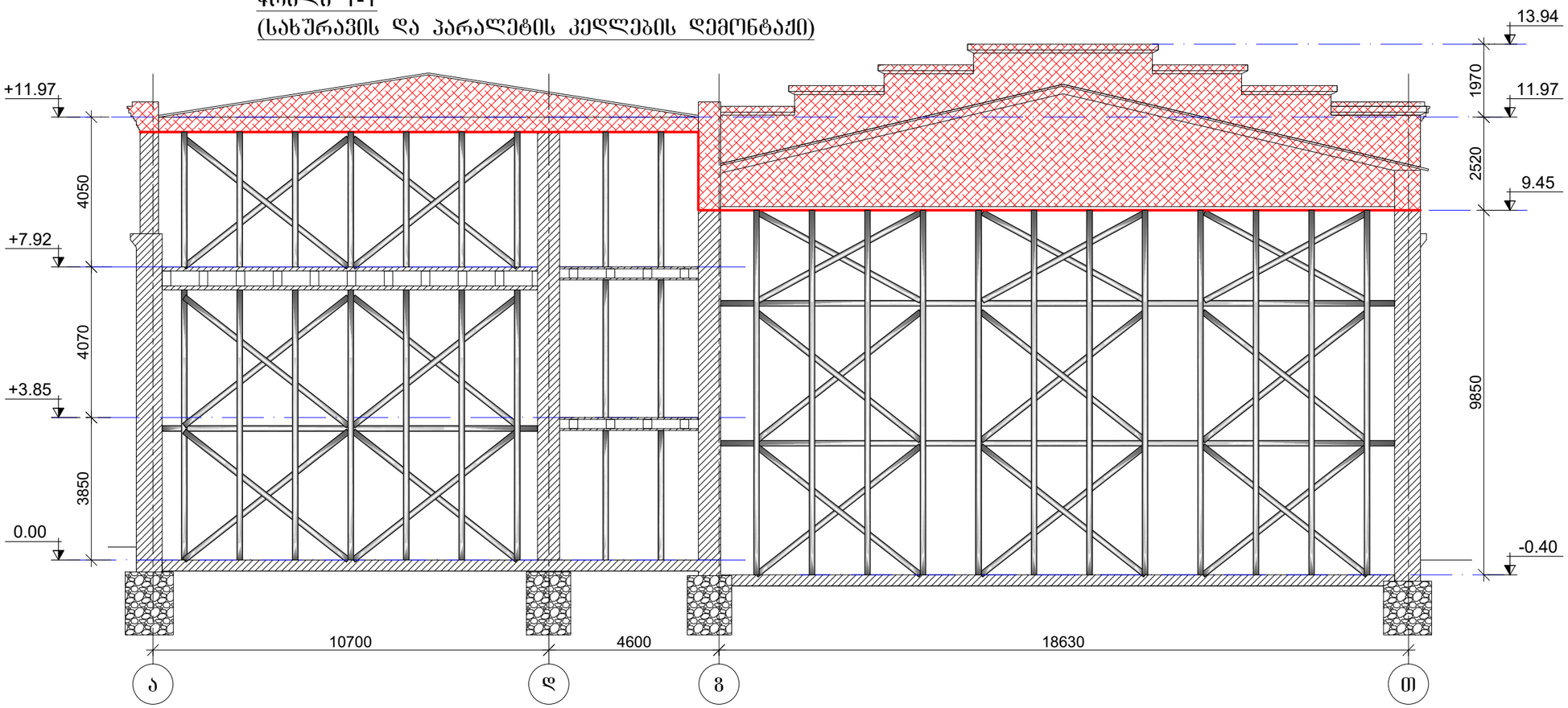
ნახაზის დასახელება:

არსებული საძირკვლების დემონტაჟის გეგმა

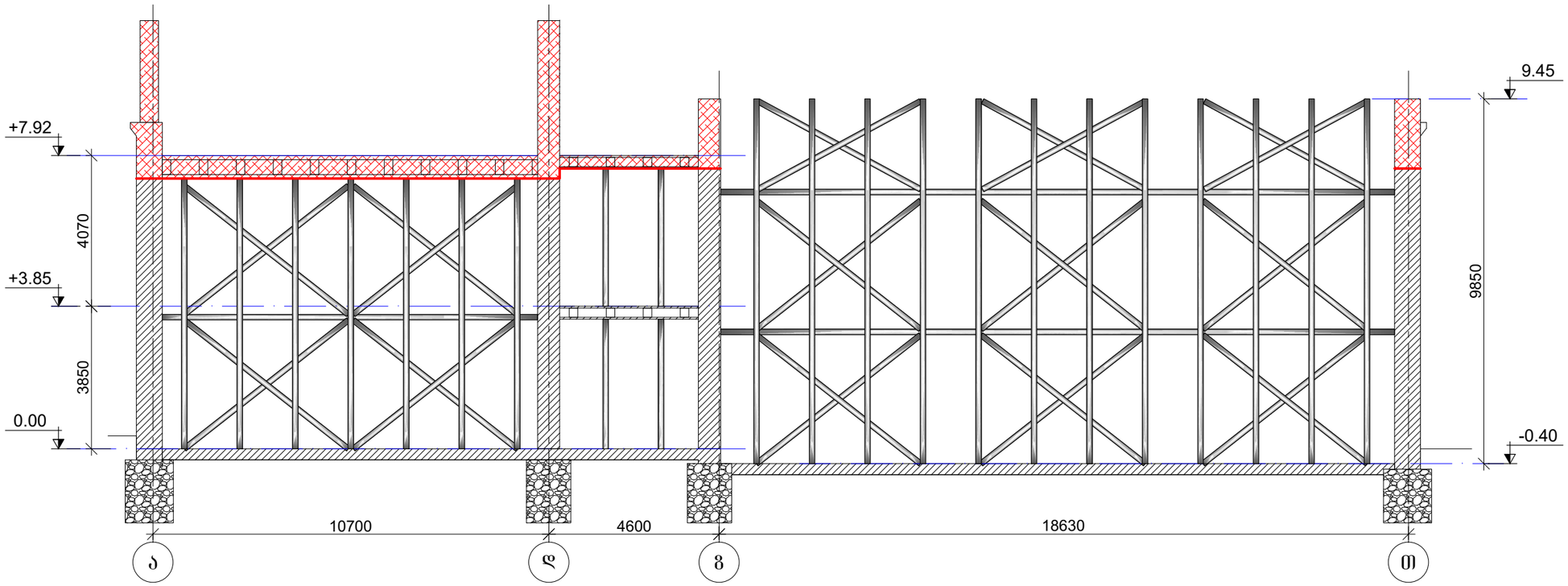
კ-013

A3

ჭრილი 1-1
(სახშრავის და პარალეტის კედლების დემონტაჟი)



ჭრილი 1-1
(მესამე სართულის კედლების და იატაკის დემონტაჟი)



კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

სადემონტაჟო კედლები

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REV1

დაკვეთის № 16 მარტი 2023 წელი
CAD DWG ფაილი demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი	გ.	ზ. ოქროშიძე
მთ.კონსტრუქტორი		ვ. სოზიაშვილი
მთ. სპეციალისტი		ბ. შუბითიძე
საავტორო უფლებები		კაპიტელი

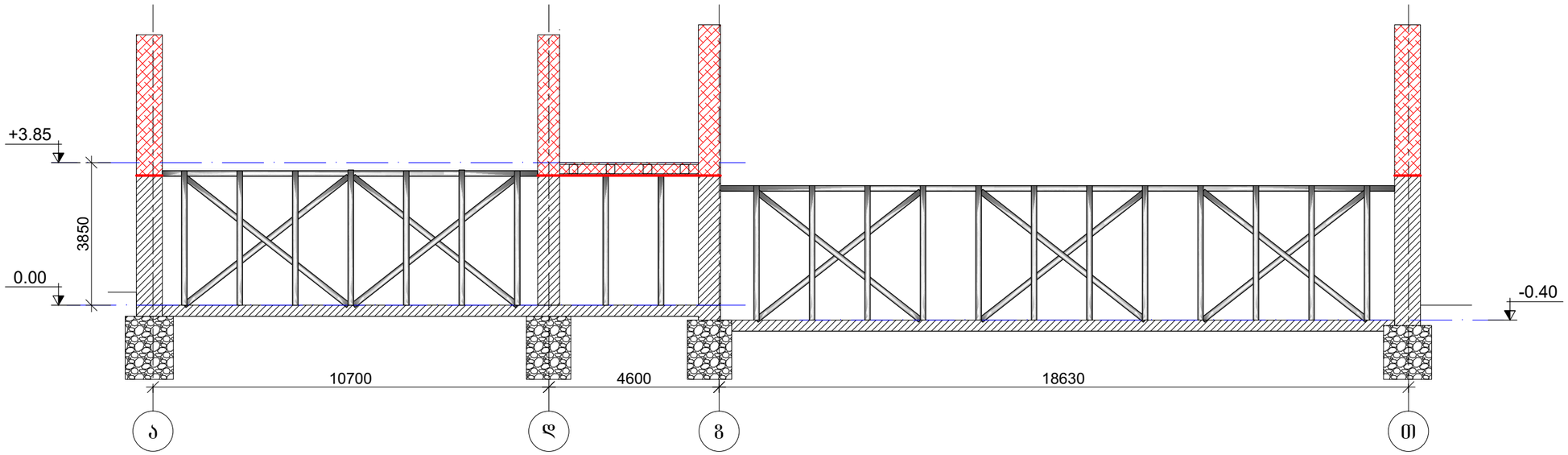
ნახაზის დასახელება:

სახშრავის და მესამე სართულის დემონტაჟი ჭრილში

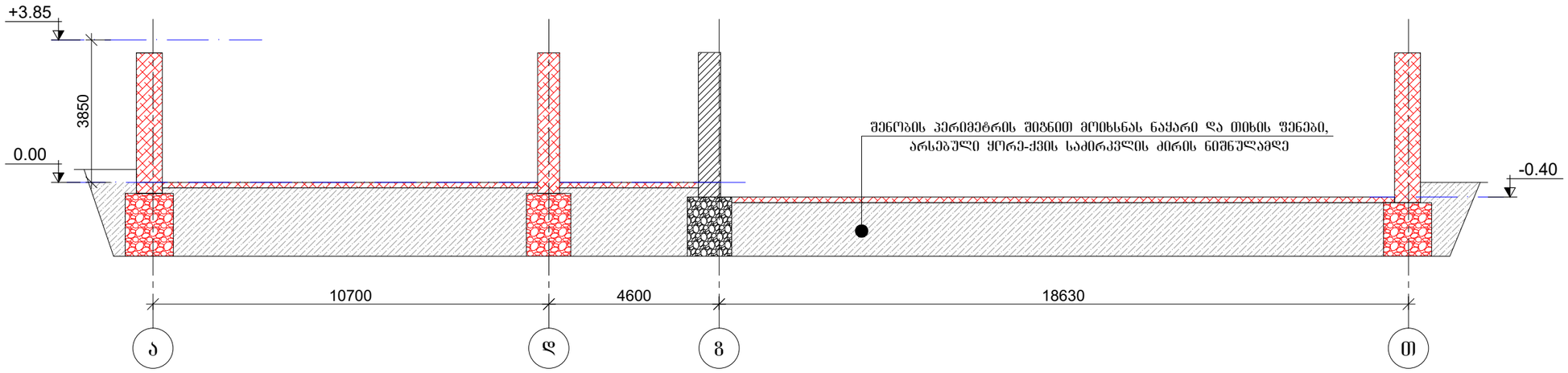
კ-14

A3

ჭრილი 1-1
(მეორე სართულის კედლების და იატაკის დემონტაჟი)



ჭრილი 1-1
(პირველი სართულის კედლების და იატაკის დემონტაჟი)



კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164-ში მდებარე შენობა №46 -ის დაშლის პროექტი

პროექტის მისამართი
ქ.თბილისში, დავით აღმაშენებლის გამზირი № 164

დამკვეთი
შპს "სტუდია 21"

შენიშვნა:

საღემონტაჟო კედლები

საღემონტაჟო ყორე-ქვის საძირკველი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2023.05.17	კონსტრუქციული პროექტი
გამოცემა		REV1

დაკვეთის № 16 მარტი 2023 წელი

CAD DWG ფაილი demontaji-shenoba 46.dwg

დირექტორი	გ.	ზ. ოქროშიძე
მთ.კონსტრუქტორი		ვ. სოზიაშვილი
მთ. სპეციალისტი		ბ. შუბითიძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი

ნახაზის დასახელება:

მეორე და პირველი სართულის დემონტაჟი ჭრილში

კ-15

A3