

**ქ.თბილისი, სამგორის რაიონი, ვარკეთილის III მასივი X მიკრორაიონი კორპუსი "ვ"**

**გაქლიერბა-გამაბრბის პროექტი.  
კონსტრუქციული ნაწილი**

**თბილისი 2014**

ნახაზების უწყისი

| აღნიშვნა | დასახელება                                                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|
| კ 1      | ნახაზების უწყისი                                                           |
| კ 2      | დასკვნა რეკომენდაციები                                                     |
| კ 3      | განმარტებითი ბარათი                                                        |
| კ 4      | არსებული ღონისძიებების სპირიტუალური განლაგების სქემა                       |
| კ 5      | ინვესტიციური ხიზინების, საკრძოვანი კედლების და რანდკოების განლაგების გეგმა |
| კ 6      | გონისებური ფილის არმირება                                                  |
| კ 7      | განივი ჭრილი                                                               |
| კ 8      | არმირების კვანძები                                                         |
| კ 9      | ნაბურღი-ინვესტიციური ხიზინების არმირება                                    |
| კ 11     | სვეციფიკაცია                                                               |
| კ 12     | ფოტო ფიქსაცია                                                              |
|          |                                                                            |

| შ.პ.ს. „სეისმოგედეტი პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“ |                |     |                                                                                      |         |           |          |
|----------------------------------------------------------|----------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|----------|
|                                                          |                |     | ავარიული სახლების განაგრძება-გააღმირების სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა |         |           |          |
| მთ. კონსტრუქტორი                                         | ბ. გომელაური   | 228 | მთავრობის ვარკეთილის მუ-3 მასივი X კვარტალიკორპუსი "ფ"                               |         |           |          |
| შეასრულა                                                 | მ. გუგუნაშვილი | 229 | ნახაზების უწყისი                                                                     |         |           |          |
| შეამოწმა                                                 | ა. სარალიძე    | 230 |                                                                                      |         |           |          |
|                                                          |                |     | სტადია                                                                               | ფურც. № | სულ ფურც. | მასშტაბი |
|                                                          |                |     | მ.კ.                                                                                 | კ-1     | კ-12      | 1:100    |

დ. თბილისში, სამგორის რაიონში, ვარკეთილი მ-3 მასივი  
I მკვართალის კორპუსი "ე"-ში მდებარე 8 სართულიანი,  
მსხვილბლოკოვანი აგარიული საცხოვრებელი  
სახლის ტექნიკურ მდგომარეობაზე  
დ ა ს კ ვ ნ ა - რ ე კ ო მ ე ნ დ ა ც ი ე ბ ი

ქ.თბილისის მერიასთან დადებული ხელსეკრულების თანახმად შ.პ.ს.  
„სეისმომედები პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“-ს  
სპეციალისტებისაგან შემდგარმა საინჟინრო-ტექნიკურმა ჯგუფმა  
შეისწავა ქ.თბილისში ვარკეთილის მე-3 მასივი X კვარტალში კორპუსი"გ"  
-ში მდებარე 8 სართულიანი, მსხვილბლოკოვანი აგარიული საცხოვრებელი  
სახლის ტექნიკური მდგომარეობა და დასახა დასკვნა-რეკომენდაციები  
მისი აღდგენა- გაძლიერების ღონისძიებების შესახებ.

საცხოვრებელი სახლი აშენებულია მე-20 საუკუნის 80-იან წლებში.  
სარდაფის სართული h= 3.3მ, ასევე განიგებადი სხვენი.

შენობა მსხვილბლოკოვანია, რომლის გარე მზიდი კედლის ბლოკების  
სისქე

შეადგენს 40 სმ.

გადახურვები წარმოადგენს შენობის კონტურზე დაყრდნობილ  
რკინაბეტონის ასაწყობი ფილას

შენობა ორ სადარბაზოიანი როგორც ერთი ბლოკ-სექცია,  
ტექნერატორული ნაკერის გარეშე.

საცხოვრებელი სახლის შენობის საძირკვლები ლენტური ტიპისაა და  
დაფუძნებულია თიხნარებზე, რომლებმაც გაწყლიანების შედეგად  
განიცადეს ჯდენითი პროცესები.

სახლის აშენების პერიოდისათვის ტერიტორიის სეისმურბა შეადგენდა 7  
ბალს,

ქარის დატვირთვა 55 + 70 კგ/მ2-ზე, თოვლის დატვირთვა - 50 კგ/მ2.  
ამჟამად შენობის ტერიტორიის სეისმურბა შეადგენს 8 ბალს, ქარის  
დატვირთვა 85 კგ/მ2-ზე, თოვლის დატვირთვა 50 კგ/მ2.

ვიზუალური დათვალიერების შედეგად გამოვლინდა შემდეგი  
დეფორმაციის ნიშნები, კერძოდ ბლოკ-სექციის მზიდი კონსტრუქციები  
დეფორმირებულია და დაბზარული რაც ჯდენით მოვლენებთან არის  
დაკავშირებული, შენობის დაზიანებების საერთო მდგომარეობიდან და  
მისი კონსტრუქციიდან გამომდინარე აუცილებლად მიგვაჩნია მოხდეს  
შენობის საძირკვლების გაძლიერება გამაგრების სამუშაოების  
ჩატარება.

დეფორმაციის გამომწვევი ძირითადი მიზეზები

1. შენობის არათანაბარი ჯდენები, ფუძე-გრუნტოვანი გარემოს  
ინტენსიური გაწყლიანებით არის გამოწვეული გრუნტის წყლის ღონის  
აწევის გამო.  
აქედან გამომდინარე ძირითადი ქანების ამტარუნარიანობა მკვეთრად  
არის შემცირებული რამაც გამოიწვია შენობის მზიდ კონსტრუქციებში  
დეფორმაციების განვითარება.

2. ქ. თბილისში მომხდარი მიწისძვრის შედეგები.

დასკვნა - რეკომენდაციები

ქ.თბილისში ვარკეთილის მე-3 მასივის X კვარტალი კორპუს "გ"-ში მდებარე  
8 სართულიანი, მსხვილბლოკოვანი აგარიული საცხოვრებელი სახლის  
ტექნიკური მდგომარეობის შესწავლის საფუძველზე, ასევე გეოდეზიური და  
საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით შენობა განიცდის  
დეფორმაციებს, რითაც საფრთხე ექმნება მის საიმედოობასა და მდგრადობას.

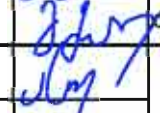
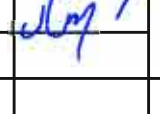
ჩვენი საინჟინრო-ტექნიკური ჯგუფი მიიჩნევს, რომ დეფორმაციათა  
აღმოფხვრისათვის საჭიროა შედგეს შენობის გამაგრება-გაძლიერების  
სპეციალური ღონისძიებანი, შესაბამისი რეკომენდაციების დასახვით.

მოეწყოს სარდაფის ზონაში მონოლითური რკინაბეტონის გობისებური  
წიბოვანი ფილა პერიმეტრული კოჭის ამოკეცვით -ბანკეტით შიგა მზიდ  
კედლზე, შემდგომი ხიმინჯოვანი დასაძირკვლებით (ხიმინჯები  
ჩაანკერდნენ კენჭნარში).

-ფასადების დაზიანებული მზიდი პანელების ბზარების  
ამოვსება მოხდეს ცემენტის ხსნარის შეჭირხვლით.

საცხოვრებელი სახლის მიმდებარედ სადარბაზოების მხრიდან მოხდეს  
სადრენაჟო სისტემის მოწყობა შემკრები ჭით შენობის მთელ სიგრძეზე და  
საძირკვლის ფუძის ღონიდან 2 მ-ის ქვევით, გარდა ამისა აუცილებელია  
შენობის სადარბაზოების წყალშემცველი ქსელებისა და საინჟინრო  
კომუნიკაციების აღდგენა შეკეთება.

შ.პ.ს. „სეისმომედები პროექტირების და ექსპერტიზის  
ცენტრი“ -ს ინჟინერ - კონსტრუქტორი /გ.გომელაური/

| შ.პ.ს. „სეისმომედები პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“ |              |                                                                                       |                                                                                        |         |           |          |
|----------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|----------|
| მთ. კონსტრუქტორი                                         | ბ. გომელაური |  | აგარიული სახლების გამაგრება-გაძლიერების<br>სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა |         |           |          |
|                                                          |              |                                                                                       | თბილისი ვარკეთილის მ-3 მასივი X კვარტალიკორპუსი "გ"                                    |         |           |          |
| შეასრულა                                                 | მ. ბუბუნაშა  |  | დასკვნა-რეკომენდაციები                                                                 |         |           |          |
| შეამოწმა                                                 | ა. სარალიძე  |  |                                                                                        |         |           |          |
|                                                          |              |                                                                                       | სტადია                                                                                 | ფურც. № | სულ ფურც. | მასშტაბი |
|                                                          |              |                                                                                       | მ.ა.                                                                                   | კ-2     | კ-12      | TarIRI   |

განმარტებითი ბარათი

ავარიული საცხოვრებელი სახლის შენობა, რომელსაც უნდა ჩაუტარდეს  
გამაგრება-გაძლიერების სამუშაოები, მდებარეობს სამგორის რაიონში, ვარკეთილის მე-3  
მასივის X კვარტალში კორპუსი "ვ", შენობა 8 სართულიანია, მსხვილბლოკოვანი, და  
შედგება ერთი ბლოკ-სექციისაგან. აღნიშნულ შენობაზე, ტექნიკური მდგომარეობის  
შესწავლის საფუძველზე, ასევე გეოდეზიური და საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევის  
შედეგებზე დაყრდნობით - მომზადდა აღდგენა-გამაგრება-გაძლიერების სამუშაოებზე  
დასკვნა-რეკომენდაციები, რის მიხედვითაც მოხდა გამაგრება-გაძლიერების პროექტის  
მომზადება.

სენისმური დატვირთვის მიხედვით, 8 ბალი.  
ძარის ნორმატიული დაწოლა 70კგ/მ2.  
თოვლის დატვირთვა 50 კგ/მ2  
ნიშნულ 0.00-ად პირობითად მიღებულია პირველი სართულის სუფთა იატაკის დონე.

*(აგსოლუტური ნიშნული დაზუსტებული იქნას არქიტექტორთან და ინჟინერ  
-გეოლოგთან ერთად).*

კონსტრუქციული ნაწილი გამაგრებით სამუშაოებზე

საინჟინრო-ტექნიკური კვლევისა და დასკვნა-რეკომენდაციების საფუძველზე შენობის  
გამაგრება-გაძლიერების ღონისძიებანი მის კონსტრუქციულ ნაწილში ასე გამოიყურება:

1. ფუძე-საპირკვლების გამაგრება-გაძლიერება ხდება სარდაფის ნაწილში  
მონოლითური რკინაბეტონის ბოისებური წიბოვანი ფილის და განკეპის  
მოწყობით.
2. ბოისებური წიბოვანი ფილა ანკერდება საიმედო ბრუნტულ ბარემოში კენჭნარში  
ნაპურდ-ინექციური ხიმიწვების საშუალებით (დ=130 მმ) სიბრძით 3.6მ.
3. ფასადის დაზიანებული კანელების გზარების შემსება ხდება ცემენტის ხსნარის  
შეჭირხვით.

ყველგან იმ სადაც კონსტრუქციები ეხება ბრუნტს, გამოყენებულია სულფაძმატმედეები  
კორტლანდცემენტი, აქვე გვინდა ავღნიშნოთ, რომ კვაპების გახსნის კვალოგაზე თუ  
აღმოჩნდა ესა თუ ის კონსტრუქცია დაზიანებული, რომელმაც პროექტში და სამშენებლო  
მოცულობებში ასახვა ვერ კაოვა, საპროექტო ჯგუფი ღებულობს გადაწყვეტილებას  
აღბილზე შესიზური პროექტის სახითა და ღეშექტური აქტის შეღბენით.

4. საღრენაშო სისტემის მოწყობა შენობის მთელ სიბრკეზე შემკრებ გადაყვანი ზის  
მონტაჟით.

საღრენაშო სისტემისა და შემკრები ზიდან წყლის გადაყვანის ასევე სპეციალურ  
არსებულ წყალგადაყვან სისტემებზე მისი მიერთება ხდება ცალკე შეღბენილი  
საპროექტო დოკუმენტაციის საფუძველზე.

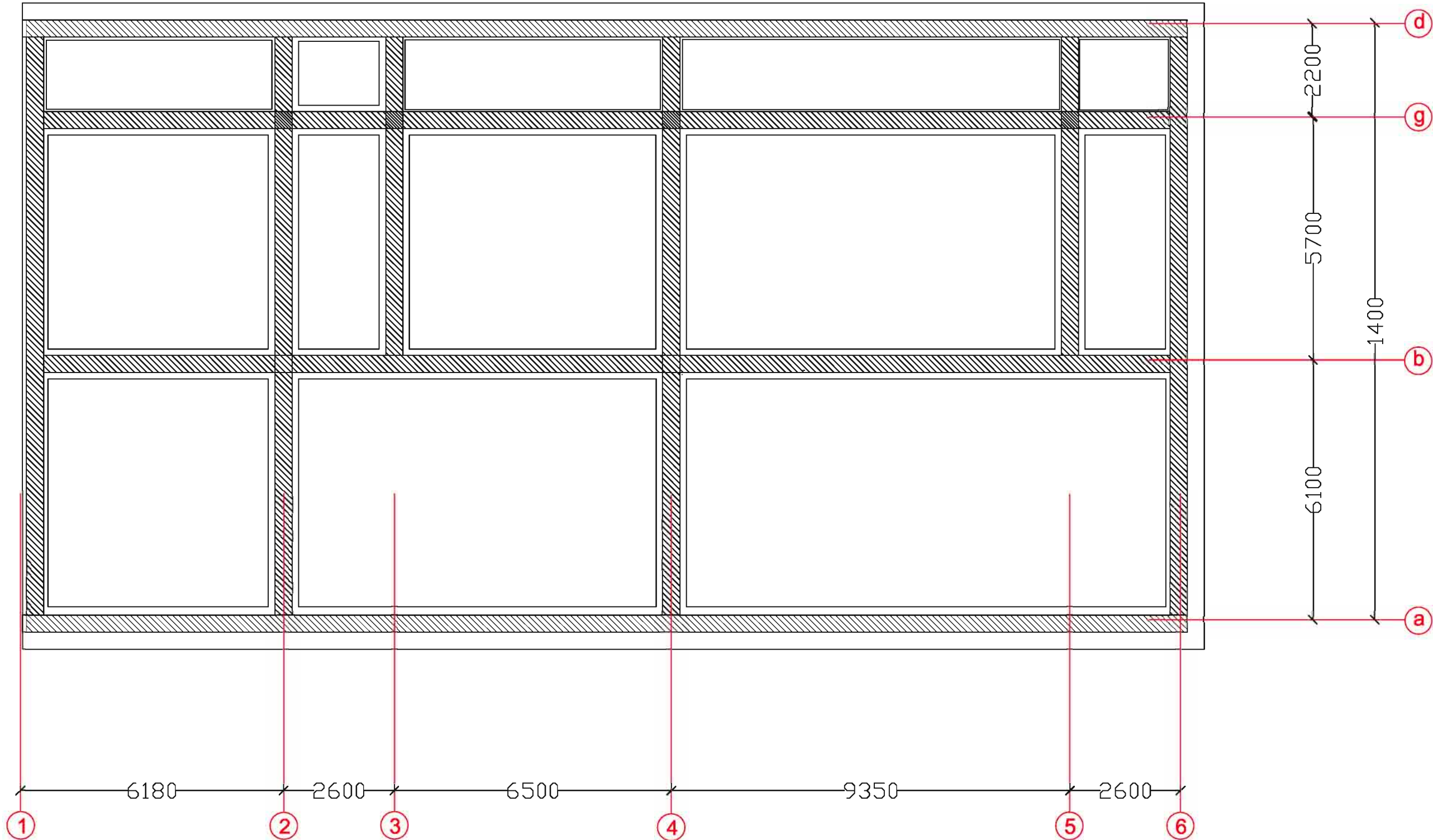
- 5.ინექციური ხიმიწვების მოწყობის დროს დაცული უნდა იყოს უსაფრთხოების  
ზომები.

სხვადასხვა სამუშაოები

1. როგორც აუცილებელი, პირველ რიგში რემონტდება ყველა წყალშემცველი  
ქსელები და სათვალთვალო-საკონტროლო ჯები.
2. ყველგან წესრიგში მოდის დაზიანებული ვერტიკალური გეგმარება, მისი  
შემდგომი მოასპალტებით, ასევე ბორღიურების მონტაჟით, მათელი შენობის  
გარშემო წესრიგში მოდის შემონაკირწყლი, ზედაპირული და ატმოსფერული  
წყლების ორბანიზებულად მოშორებისათვის.
3. ყველა ზემოთხსენებულ სამუშაოთა მომთავრების შემდგომ სრულდება  
ტერიტორიის კეთილმოწყობა.

| შ.პ.ს. „სენისმომედები პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“ |              |     |                                                                                        |        |           |         |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|---------|
|                                                           |              |     | ავარიული სახლების გამაგრება-გაძლიერების<br>სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაციის შეღბენა |        |           |         |
| მთ. კონსტრუქტორი                                          | ბ. ბომელაური | 228 | ბ. ბომელაური                                                                           |        |           |         |
| შეასრულა                                                  | მ. ბუბუნაშა  | 229 | ბ. ბომელაური                                                                           |        |           |         |
| შეამოწმა                                                  | ა. სარალიძე  | 230 | ბანმარტებითი ბარათი                                                                    |        |           | დაამტა  |
|                                                           |              |     | სტადია                                                                                 | ფურც № | სულ ფურც. | მავტაპი |
|                                                           |              |     | მ.ა.                                                                                   | კ-3    | კ-12      | TarIRI  |

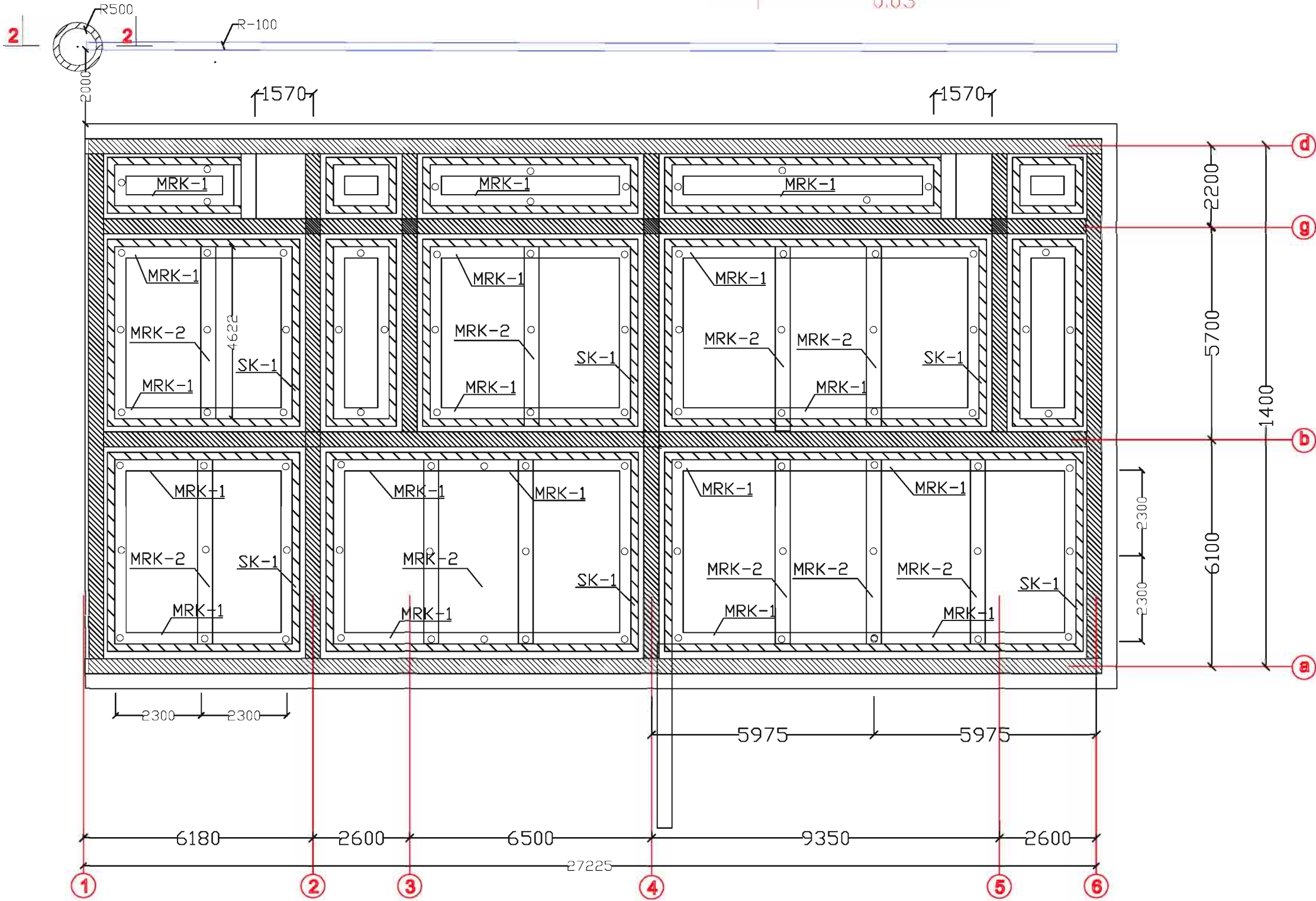
არსებული ლენტური საპირკველების განლაგების  
გეგმა



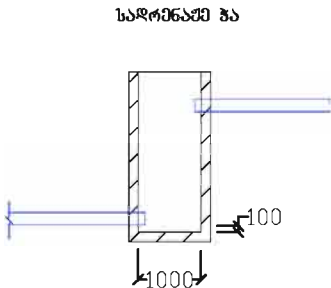
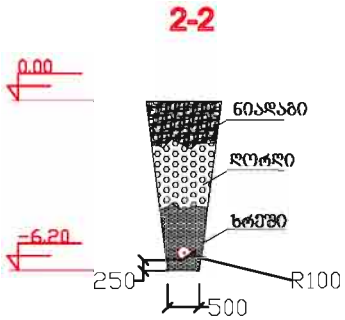
| შ.პ.ს. „სეისმოგეგმვა პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“ |  |              |                                                                                     |         |           |         |
|----------------------------------------------------------|--|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------|
| მთ. კონსტრუქტორი                                         |  | ბ. გომეზაური | არსებული სახლების განაგებვა-გაძლიერების სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა |         |           |         |
| შეასრულა                                                 |  | მ. გომეზაური | მთავრობის ვარკეთილის რაიონის X კვარტალიკორპუსი "ვ"                                  |         |           |         |
| შეამოწმა                                                 |  | ა. სარალიძე  | არსებული ლენტური საპირკველების განლაგების გეგმა                                     |         |           |         |
|                                                          |  |              | სტადია                                                                              | ფურც. № | სულ ფურც. | მაშტაბი |
|                                                          |  |              | გ.ა.                                                                                | კ-4     | კ-12      | 1:100   |

ინჟინერი ხიმინჯიშვილი, საპროექტო კედლების, და რანდკოვების  
განლაგების გეგმა

qanobi  
0.03°

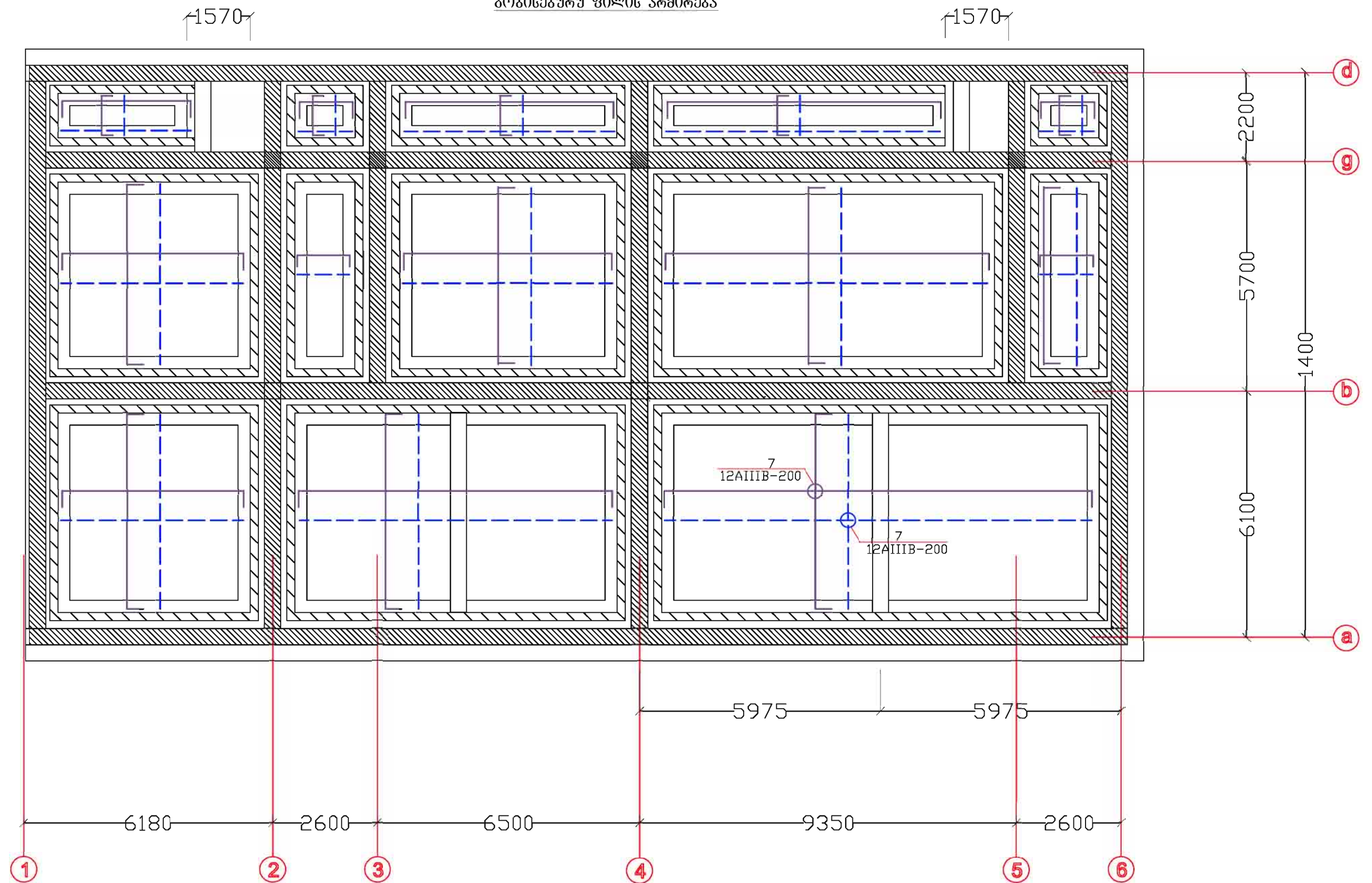


შენიშვნა:  
შენიშვნის ზომები და საშუალო საშუალოების მოცულობები  
დაკორექტირდეს ადგილზე შესრულებული საშუალოების მიხედვით.



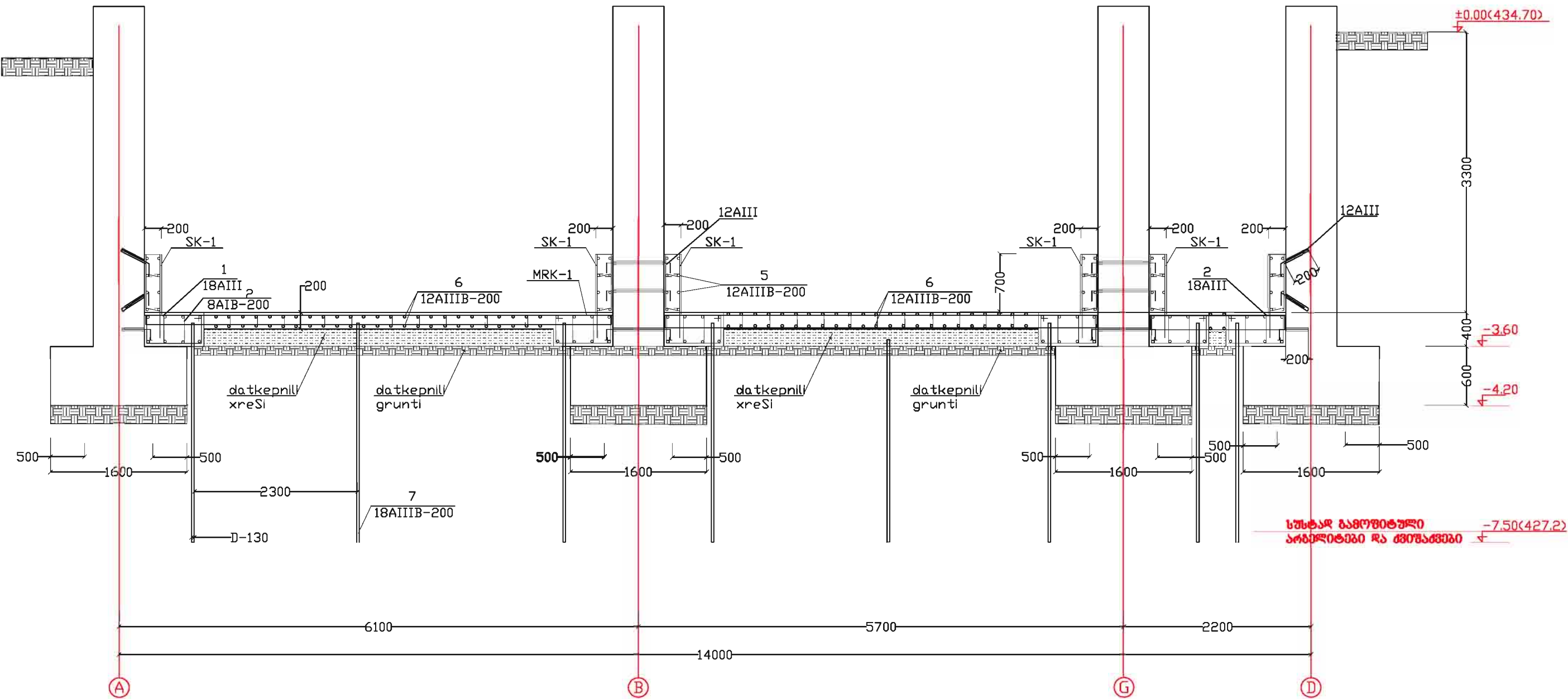
| შ.პ.ს. „სეისმოგეგმვა პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“ |              |           |                                                                                         |        |  |
|----------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
| მთ. კონსტრუქტორი                                         | ბ. გომელაური | 22.8      | ავტორული სახელის განაგრძება-გააქტიურების<br>საშუალოების საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა |        |  |
| შეასრულა                                                 | მ. გუგუშვილი | 22.8      | მთავრობის მინისტრის მ-3 მასივი X კვარტალიკორპუსი "ფ"                                    |        |  |
| შეამოწმა                                                 | ა. სარალიძე  | 22.8      | ინჟინერი ხიმინჯიშვილი, საპროექტო კედლების<br>და რანდკოვების განლაგების გეგმა            |        |  |
| სტადია                                                   | ფურც. №      | სულ ფურც. | მასშტაბი                                                                                | თარიღი |  |
| მ.ა.                                                     | ა-5          | ა-12      |                                                                                         |        |  |

გოგისეშური ფილის არმირება



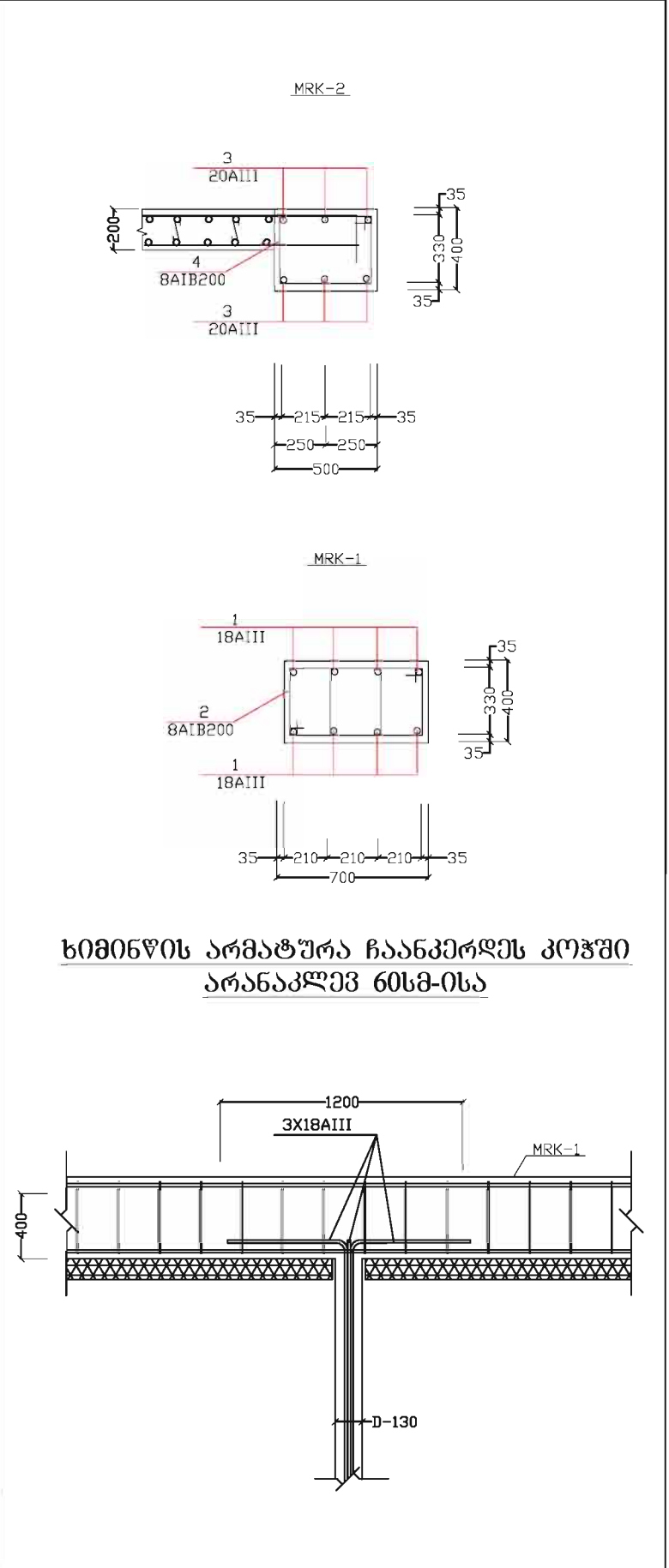
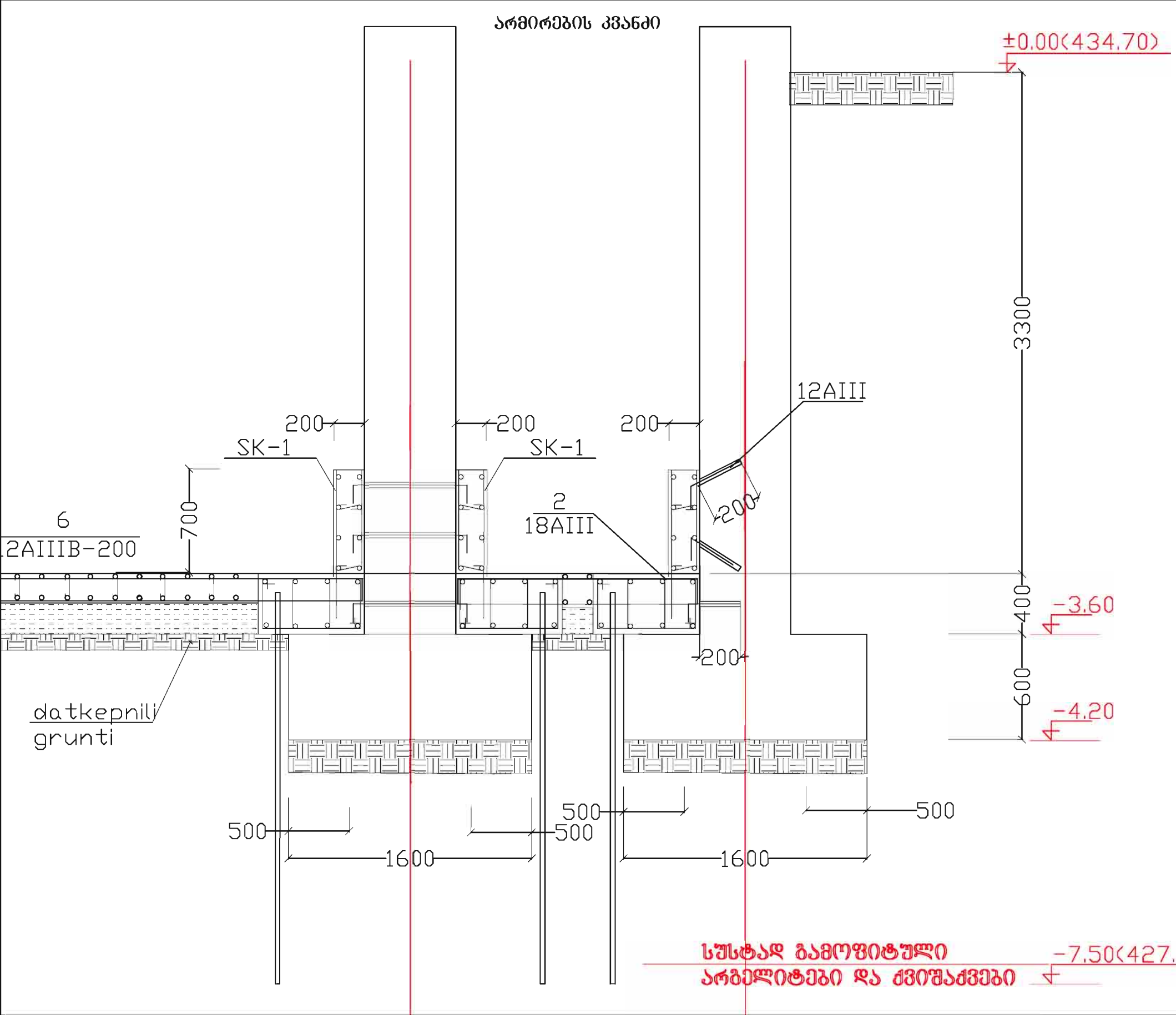
| შ.პ.ს. „სეისმოგეგმვა პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“ |              |           |                                                                                      |      |  |
|----------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| მთ. კონსტრუქტორი                                         | ბ. გომეზაური | 228       | ავარიული სახლების განაგებვა-გააღმართების სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა |      |  |
| შეასრულა                                                 | ბ. გომეზაური | 228       | მთავრობის ვარკეთილის მუკ მასივი X კვარტალიკორპუსი "ფ"                                |      |  |
| შეამოწმა                                                 | ბ. სარალიძე  | 228       | გოგისეშური ფილის არმირება                                                            |      |  |
| სტადია                                                   | ფურც. №      | სულ ფურც. | მასშტაბი                                                                             | TARI |  |
| მ.პ.                                                     | კ-6          | კ-12      |                                                                                      |      |  |

საპროექტო  
ბანძის ზრდი



შენიშვნა:  
შენიშვნის ზომები და საშუალო საშუალოების მოცულობები  
დაკორექტირდეს აღბილზე შესრულებული საშუალოების მიხედვით.

| შ.პ.ს. „საინჟინერო-პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“ |              |     |                                                                                       |  |         |           |
|--------------------------------------------------------|--------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|-----------|
| მთ. კონსტრუქტორი                                       | ბ. გომელაური | 228 | ავტორული სახელის გამაგრება-გაძლიერების<br>სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა |  |         |           |
|                                                        |              |     | მთავრობის ვარკეთილის მ-3 მასივი X კვარტალიკორპუსი "უ"                                 |  |         |           |
|                                                        |              |     | ბანძის ზრდი                                                                           |  |         |           |
| შეასრულა                                               | მ. გომელაური | 228 | სტადია                                                                                |  | ფურც. № | სულ ფურც. |
| შეამოწმა                                               | ა. სარალიძე  | 228 | მ.ა.                                                                                  |  | კ-7     | კ-12      |
|                                                        |              |     |                                                                                       |  | მასშაბი | ტარი      |

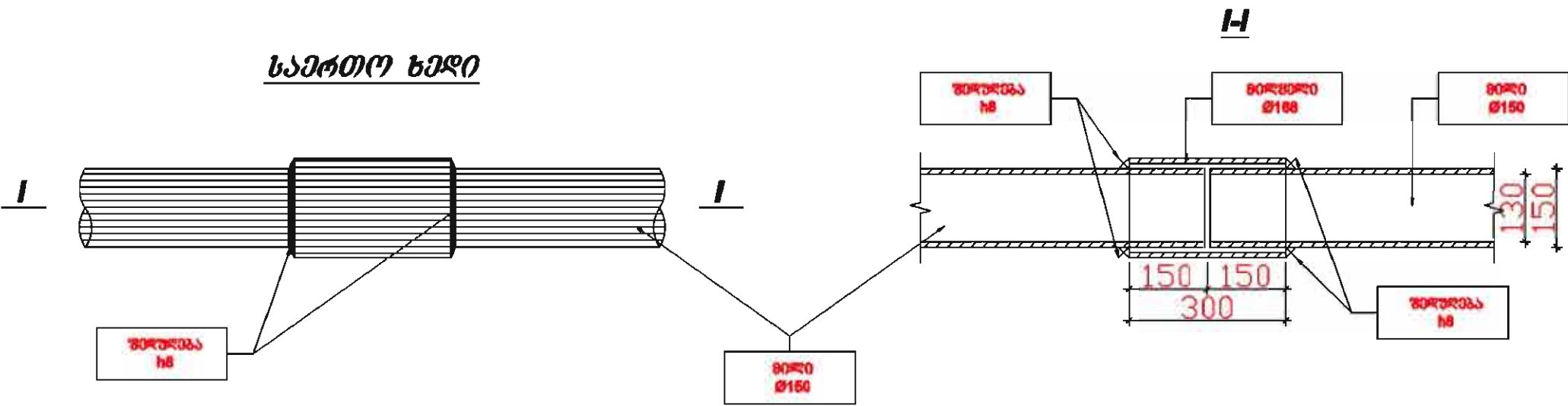


შენიშვნა:  
შენიშვნის ზომები და საფუძველზე სამუშაოების მოცულობები  
დაკორექტირდეს აღბილზე შესრულებული სამუშაოების მიხედვით.

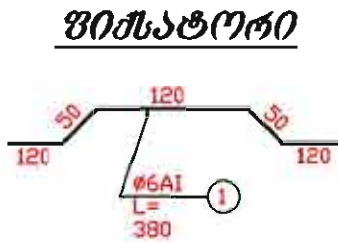
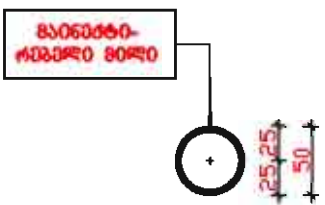
| შ.პ.ს. „სეისმოგეგმვა პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“ |              |           |                                                                                     |            |            |            |
|----------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| მთ. კონსტრუქტორი                                         | ბ. გომელაური | 228       | ავარიული სახლების გამაგრება-გაძლიერების სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა |            |            |            |
| შეასრულა                                                 | მ. გუგუნიძე  | 229       | მოთხოვნის ვარკეთილის მუ-3 მასივი X კვარტალიკორპუსი "ფ"                              |            |            |            |
| შეამოწმა                                                 | ბ. სარალიძე  | 230       | არმირების კვანძი                                                                    |            |            | მ. აბაშიძე |
| სტადია                                                   | ფურც. №      | სულ ფურც. | მ. აბაშიძე                                                                          | მ. აბაშიძე | მ. აბაშიძე | მ. აბაშიძე |
| მ. ა.                                                    | მ. ა.        | მ. ა.     | მ. ა.                                                                               | მ. ა.      | მ. ა.      | მ. ა.      |

**ნაპურღ-ინექციური ხიმინჯის არმირება**

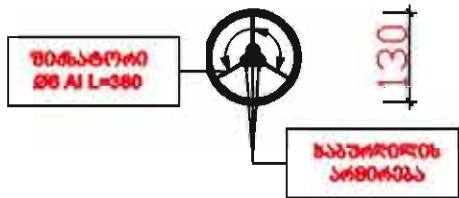
**მაინექტირებელი მილის სექციების გადახმა მიღწევის საშუალებით**



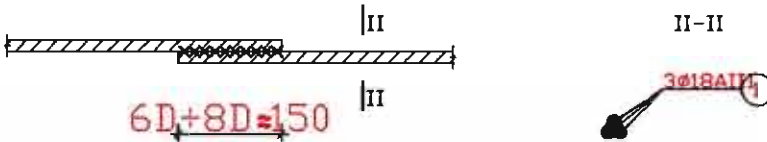
**ჭაბურღილის გურღვა მაინექტირებელი მილის გამოყენებით.  
შემდგომში ჭაბურღილში არმატურის ჩაშვებით და შეშვებით ჩემენის  
დუღებით (ხსნარით)**



**კვეთა A-A**



**არმატურის შედუღების დეტალი**



**შენიშვნა:**

- მაინექტირებელი მილი საშუალებას გვაძლევს ცემენტაცია განვახორციელოდეს ჭაბურღილის ძირის ნიშნულიდან.
- მაინექტირებელი მილი ცემენტაციის შემდეგ ამოღებულ იქნას ჭაბურღილიდან.

| შ.პ.ს. „საინჟინერო პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“ |  |  |                                                                                     |         |           |          |
|--------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|----------|
| მთ. კონსტრუქტორი                                       |  |  | ავარიული სახლების გამაგრება-გაძლიერების სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა |         |           |          |
| შეასრულა                                               |  |  | მთბილისი ვაკეთილის მ-3 მასივი X კვარტალიკოპუნი "ვ"                                  |         |           |          |
| შეამოწმა                                               |  |  | ნაპურღ- ინექციური ხიმინჯის არმირება                                                 |         |           |          |
|                                                        |  |  | სტადია                                                                              | ფურც. № | სულ ფურც. | მასშტაბი |
|                                                        |  |  | მ.პ.                                                                                | კ-9     | კ-12      | TarIRI   |

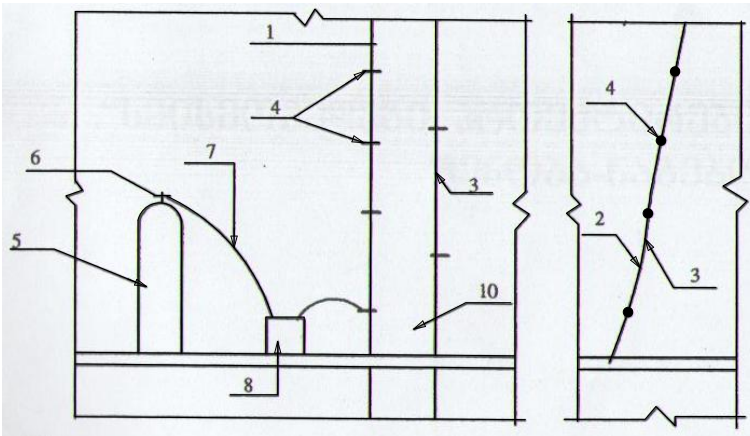
სპეციფიკაცია

| კონსტრუქციის სახეობა | არმატურის სპეციფიკაცია |                            |        |       |    | არმატურის ამოკრება |                    |        |           |
|----------------------|------------------------|----------------------------|--------|-------|----|--------------------|--------------------|--------|-----------|
|                      | პოზ. №                 | ესკიზი                     | Ø მმ.  | l მმ. | n  | n×l მ.             | Ø მმ.              | L მ.   | Q კგ.     |
| ინექც. ხიმინჯი       | 7                      |                            | 18AIII |       |    |                    | 18AIII             | 1067   | 2134      |
|                      |                        |                            | M-400  | 3600  | 77 |                    |                    |        | 27.72 მ³  |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    |                    |        |           |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    | AIII= 2134 კგ.     |        |           |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    | V ბ= 27.72 მ³      |        |           |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    | M-400              |        |           |
| მონ.ფილა             | 6                      | საერთო სიგრძე              | 12AIII |       |    |                    | 12AIII             | 3616   | 7232      |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    | AIII=7232 კგ.      |        |           |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    | V ბ= 65 მ³ M-300   |        |           |
| სკ-1                 | 5                      | საერთო სიგრძე              | 12AIII |       |    |                    | 12AIII             | 3189.3 | 2838.5    |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    | AIII=2838.5 კგ.    |        |           |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    | V ბ= 29.4 მ³ M-300 |        |           |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    |                    |        |           |
| მრკ-1                | 1                      | საერთო სიგრძე              | 18AIII |       |    |                    | 18AIII             | 1848.8 | 3697.7    |
|                      | 2                      | საერთო სიგრძე              | 8AI    |       |    |                    | 8AI                | 336.2  | 132.8     |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    | AIII=3697.7 კგ.    |        |           |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    | AI= 132.8 კგ.      |        |           |
| მრკ-2                | 3                      | საერთო სიგრძე              | 20AIII |       |    |                    | 20AIII             | 438.3  | 910       |
|                      | 4                      | საერთო სიგრძე              | 8AI    |       |    |                    | 8AI                | 99     | 39.1      |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    | AIII=910 კგ.       |        |           |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    | AI= 70.1 კგ.       |        |           |
| სულ                  |                        | 20AIII                     |        |       |    |                    |                    |        | 910       |
|                      |                        | 18AIII                     |        |       |    |                    |                    |        | 5832      |
|                      |                        | 12AIII                     |        |       |    |                    |                    |        | 10070     |
|                      |                        | 8AI                        |        |       |    |                    |                    |        | 172       |
|                      |                        | ბეტონის მოცულობა V ბ M-300 |        |       |    |                    |                    |        | 206.9.2მ³ |
|                      |                        | ბეტონი                     |        |       |    |                    |                    | B<7.5> | 62.32     |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    |                    |        |           |
|                      |                        |                            |        |       |    |                    |                    |        |           |

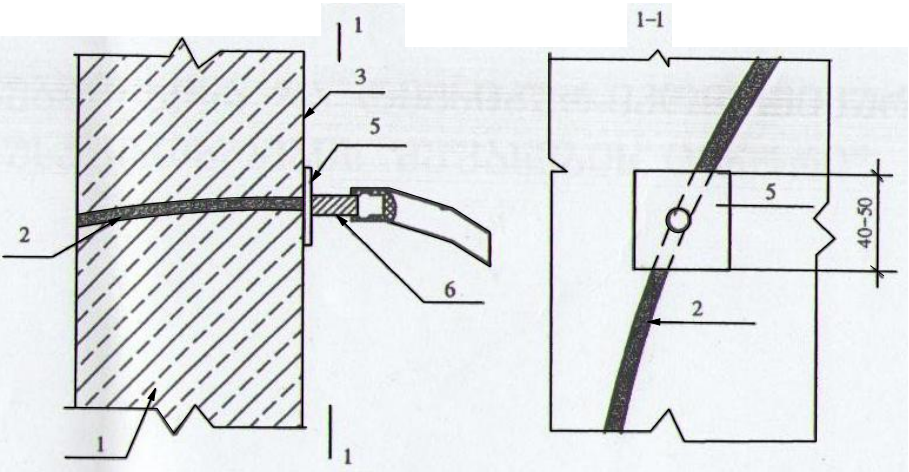
| შ.პ.ს. „სენისმომედეგი პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“ |              |      |                                                                                              |         |           |          |         |
|-----------------------------------------------------------|--------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|----------|---------|
|                                                           |              |      | ავტორული სახელშეკრულების განმარტება-გაპროექტების სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა |         |           |          |         |
| მთ. კონსტრუქტორი                                          | ბ. გომეზაური | 22.8 | მთავლისი მარკეტინგის მმ-3 მასივი X კვარტალიკორპუსი "ვ"                                       |         |           |          |         |
| შეასრულა                                                  | მ. გუგუნაშა  | 22.8 | სპეციფიკაცია                                                                                 |         |           |          | დაკვეთა |
| შეამოწმა                                                  | ა. სარალიძე  | 22.8 |                                                                                              |         |           |          |         |
|                                                           |              |      | სტადია                                                                                       | ფურც. № | სულ ფურც. | მასშტაბი | თარიღი  |
|                                                           |              |      | მ.ა.                                                                                         | კ-11    | კ-12      |          |         |



| შ.პ.ს. „სეისმომედები პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“ |              |  |                                                                                     |        |           |         |
|----------------------------------------------------------|--------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|---------|
| მთ. კონსტრუქტორი                                         | გ. გომელაური |  | ავარიული სახლების გამაგრება-გაძლიერების სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა |        |           |         |
|                                                          |              |  | ვარკეთილის მე-3 მასივი X კვარტალი კორპუსი „გ“                                       |        |           |         |
| შეასრულა                                                 | მ. გუგუნაგა  |  | არსებული სიტუაციის ფოტოსურათები                                                     |        |           | დაკეთა  |
| შეამოწმა                                                 | ა. სარალიძე  |  |                                                                                     |        |           |         |
|                                                          |              |  | სტადია                                                                              | ფურც № | სულ ფურც. | მაშტაბი |
|                                                          |              |  | მ.პ.                                                                                | კ-12   | 12        | თარიღი  |

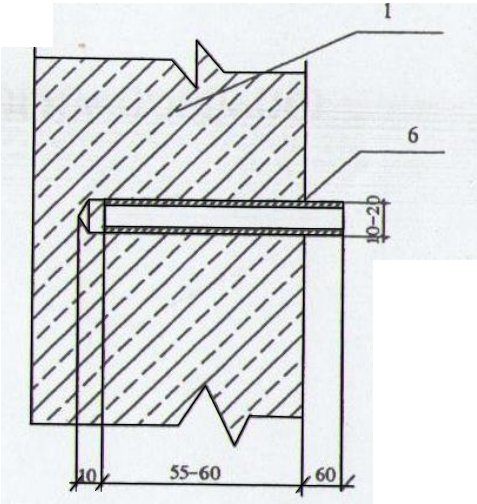


- 1-კედელი.
- 2-ბზარი.
- 3-პერმეტიზაცია.
- 4-შტუცერი.
- 5-ბალონი შეკუმშული აირით.
- 6-რედუქტორი.
- 7-შლანგი შეკუმშული აირის მისა ოდებლად.
- 8-საინექციო მოწყობილობა.
- 9-საინექციო შემადგენლობის მისაწოდებელი შლანგი.
- 10-ბზარის დაინექცირებული ნაწილი.

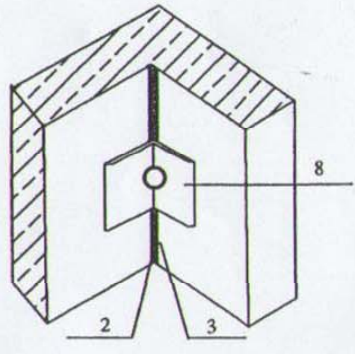


- 1-წყობა, 2-ბზარი, 3-პერმეტიზაცია, 4-პოლიმერხსნარი,
- 5-საყელური, 6-შტუცერი, 7-შლანგი, 8-კუთხოვანა, 9-ბირთვი

შტუცერის საშუალებით



კუთხოვანის საშუალებით კედლის კუთხეში



(იხ. Тбилисский зональный научно-исследовательский и проектный Институт типового и экспериментального проектирования жилых и общественных зданий (ТбилЗНИИЭП) Госгражданстроя

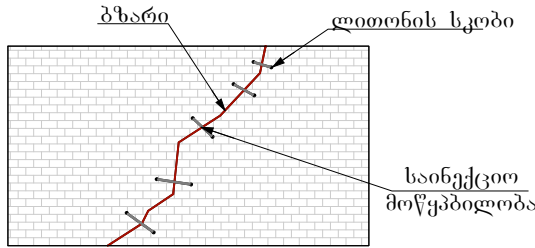
РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВОСТАНОВЛЕНИЮ И УСИЛЕНИЮ  
ЗДАНИЙ  
ПОЛИМЕРРАСТВОРАМИ

Утверждены председателем  
Научно-технического совета  
ТбилЗНИИЭП директором института  
О.Г. Тухарели

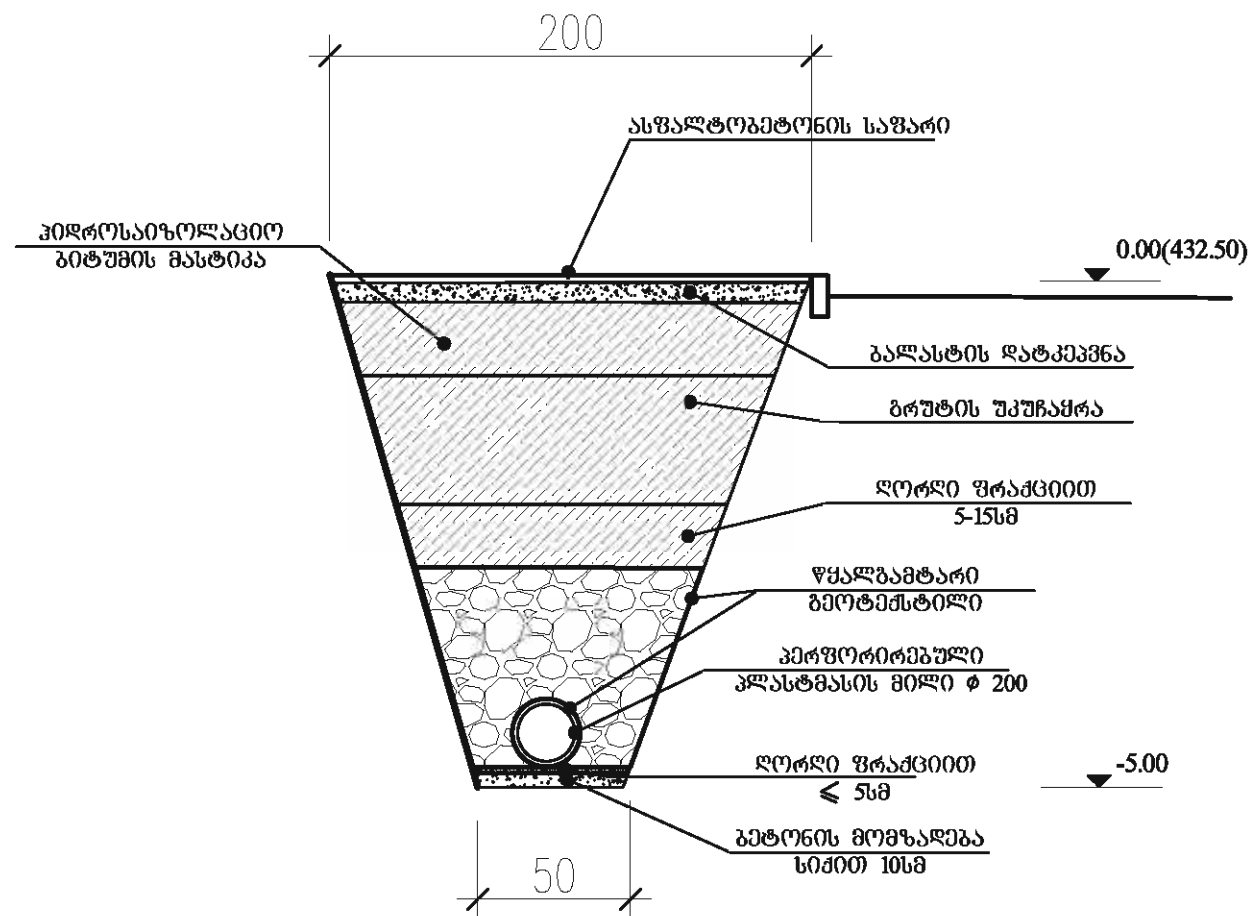
Т Б И Л И С И  
1 9 8 4

შ.პ.ს. „სეისმომედეგი პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“

|                  |              |  |                                                                                          |        |           |        |
|------------------|--------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|
| მთ. კონსტრუქტორი | გ. გომელაური |  | ავარიული სახლების გამაგრება-გაძლიერების სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა      |        |           |        |
| შეასრულა         | მ. გუგუნივა  |  | ვარკეთილის მე-3 მასივი X კვარტალი კორპუსი „გ“                                            |        |           |        |
| შეამოწმა         | ა. სარაღიძე  |  | ბზარების ინექციონების ტექნოლოგია, ბზარების ინექციონების საშუალებანი საყელურის საშუალებით |        |           | დაკეთა |
|                  |              |  | სტადია                                                                                   | ფურც № | სულ ფურც. |        |
|                  |              |  | მ.ა.                                                                                     | კ-12*  |           |        |

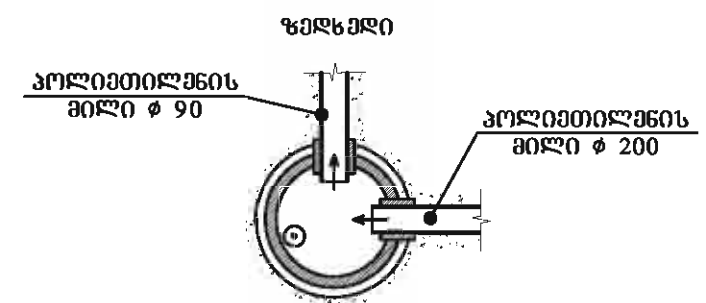
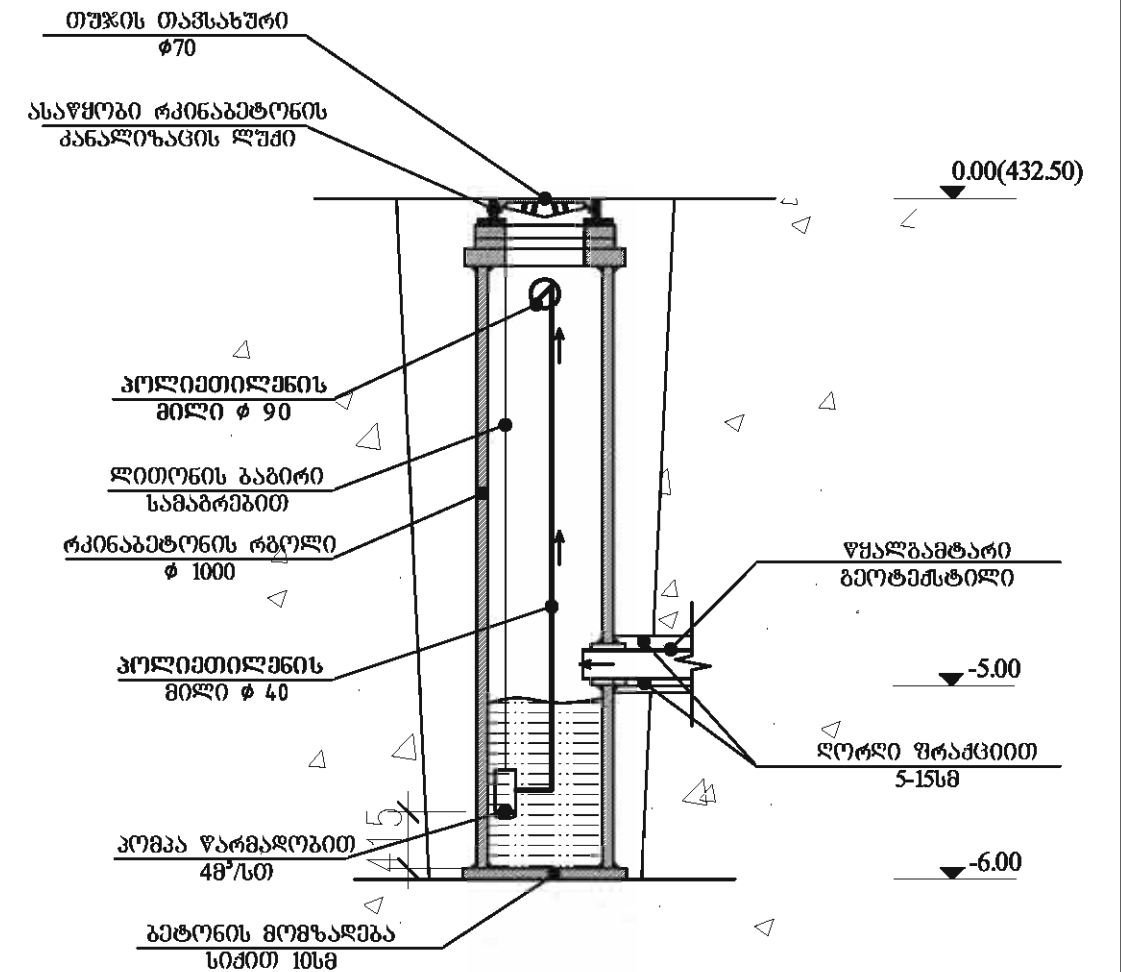


ბზარი უნდა შეივსოს პოლიმერცემენტის ხსნარით 135.0 გ/მ. A-III Ø10 - 0.25 ტ.



1. პოლიეთილენის მილი  $\phi$  90
2. პლასტმასის საპანალიზაციო მილი პერფორირებული  $\phi$  200 -
3. რკინაბეტონის ჯის რბოლი  $\phi$  1000 -
4. რკინაბეტონის ასაწყობი საპანალიზაციო ჯის ლუქი თუჯის თამბახურით
5. ფენისგამტარი ბეტონის ფენა
6. კომპაქტორი წარმადობით 4მ<sup>3</sup>/სთ
7. გრუნტის დამუშავება
8. ლორღი ფენის სისქი  $\geq$  5 სმ
9. ლორღი ფენის სისქი 5-15 სმ
10. გრუნტის უპეჩაყრა
11. ლითონის ბაგირი სამაგრებით
12. პოლიეთილენის მილი ფინიშირებით  $\phi$  40

15 ბრ.მ  
30 ბრ.მ  
6 ცალი  
1 ცალი  
400 მ<sup>2</sup>  
1 კომპ.  
465 მ<sup>3</sup>  
13 მ<sup>3</sup>  
202 მ<sup>3</sup>  
240 მ<sup>3</sup>  
5.5 ბრ.მ  
5.5 ბრ.მ



შ.პ.ს. „სეისმომცემი პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი“

|                  |                |     |                                                                                 |         |            |          |         |
|------------------|----------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|---------|
|                  |                |     | ავტორული სახელის გამოგება-გაქვითვის<br>სამუშაოს საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა |         |            |          |         |
| მთ. კონსტრუქტორი | ბ. გომეზაშვილი | 228 | დოკუმენტირების მუშაობის, X კვარტ. კოტა „მ“                                      |         |            |          |         |
| შეასრულა         | მ. გომეზაშვილი | 228 | საქონლის სისტემა                                                                |         |            |          | დადგენა |
| შეამოწმა         | ა. საბაშვილი   | 228 |                                                                                 |         |            |          |         |
|                  |                |     | სტადია                                                                          | ფურც. № | საშ. ფურც. | მასშტაბი | Tariff  |
|                  |                |     | მ.ა.                                                                            | ა-      | ა-12       |          |         |