



საბანმანათლებლო და სამეცნიერო  
ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო

## კვანძები და დეტალები

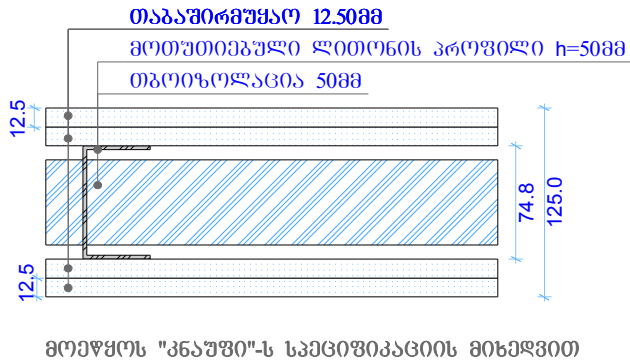


| ნახაზების სია |                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| №             | ფურცლის დასახელება                                                                   |
| 1             | დანართის ჩამონათვალი                                                                 |
| 2             | კედლისა და ტიხრის მოწყობისა და მოპირკეთების კვანძები და დეტალები                     |
| 3             | იატაკის მოწყობისა და მოპირკეთების კვანძები და დეტალები                               |
| 4             | გემგანური იატაკი                                                                     |
| 5             | იატაკისა და სარინელის მოწყობის კვანძები და დეტალები                                  |
| 6             | არხიანი სარინელის მოწყობის კვანძები და დეტალები                                      |
| 7             | სახურავის ჭრილი I                                                                    |
| 8             | სახურავის ჭრილი II                                                                   |
| 9             | სახურავის ჭრილი III, კვანძი 1.2.3                                                    |
| 10            | კვანძი-4; ნიჟნოვების გადაბმის ტიპური გადაბმის დეტალი                                 |
| 11            | ერთმანობიანი სახურავის მოწყობის დეტალები                                             |
| 12            | ხის სახურავის შუა საყრდენი კვანძის მოწყობა; მაშერლათის ლავგარდანზე დამაბრების კვანძი |
| 13            | სამერცხლული და მისი სპეციფიკაცია                                                     |
| 14            | წყალშემკრების მოწყობის დეტალები და კვანძები                                          |
| 15            | წყალსაწრეტი კაბრისა და მიღების ჩამაბრების კვანძი                                     |
| 16            | კიბისა და კანდუსი მოაწირები                                                          |
| 17            | კიბისა და მოაწირის ჩამაბრების კვანძები და დეტალები                                   |
| 18            | კარ-ვანჯრის ესკიზი                                                                   |
| 19            | "მღფ"-ის კარის კონსტრუქცია და სპეციფიკაცია                                           |
| 20            | იზოალუმინის კარის კონსტრუქცია და სპეციფიკაცია                                        |
| 21            | ტიპური კიბე №1                                                                       |
| 22            | ტიპური კიბე №2                                                                       |
| 23            | ტიპური კიბე №3                                                                       |
| 24            | ტიპური კიბე №4                                                                       |
| 25            | ტიპური კიბე №5                                                                       |

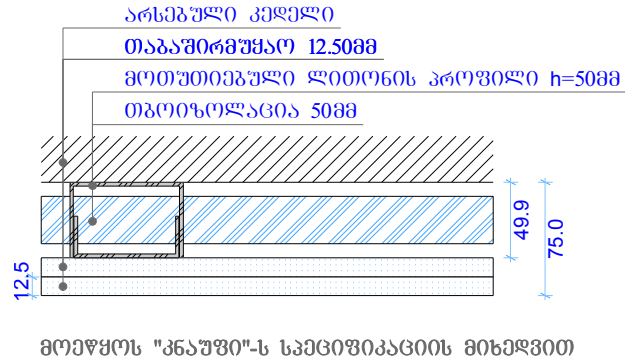
# საბანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო



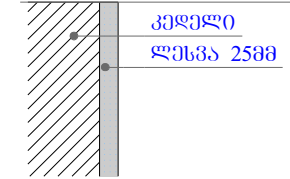
თაბაშირმუშაოს ორმაგი ტიხარი 1:5



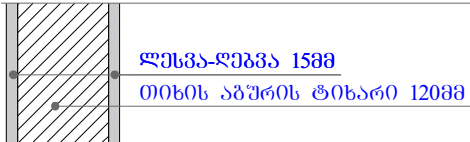
თაბაშირმუშაოს ორმაგი საკედლე ფილა 1:5



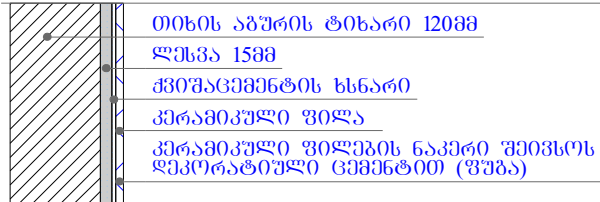
ფასადის კედლის ღრუბა 1:10



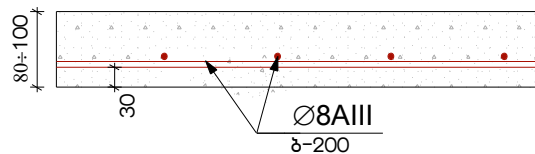
თიხის აბურის ტიხრის ღრუბა 1:10



კედლის კერამიკული ფილით მოპირკეთების დეტალი 1:10

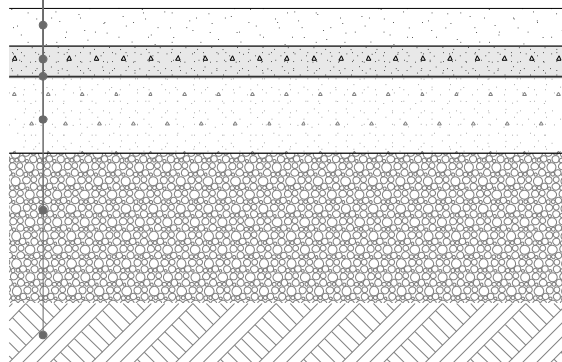


იატაკის არმირება სისქით 80-100მმ 1:10



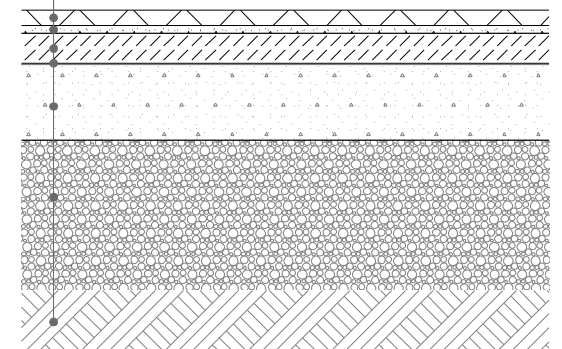
5 ბრანტის იატაკი 0.00 ნიშნულზე 1:10

ბუნებრივი ბრანტის ფილა 30÷40მმ  
ქვიშა-ცემენტის ხსნარით მოჭიმვა 40÷50მმ  
ჰიდროიზოლაცია 1 ფენა  
რკინაბეტონის ფილა 80÷100მმ  
ჩატკენილი ბალასტი 200მმ (ცვლადი)  
დატკენილი მიწა



ხის იატაკი 0.00 ნიშნულზე 1:10

ხის პარკეტი  
ხის შევსებული ფანერა 10მმ  
ქვიშა-ცემენტის ხსნარით მოჭიმვა 40მმ  
ჰიდროიზოლაცია 1 ფენა  
რკინაბეტონის ფილა 80÷100მმ  
ჩატკენილი ბალასტი 200მმ (ცვლადი)  
დატკენილი მიწა





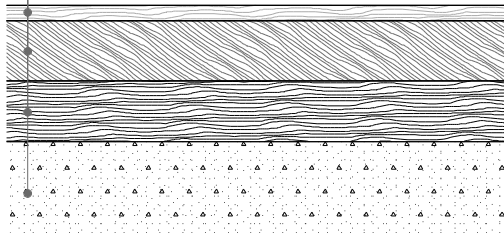
1 ლამინატის მოწყობა ხის იატაკზე 1:5

ლამინატი

ფიცარი 40მმ

ლაბი 40X60მმ

არსებული გადახურვის ფილა



2 ხელ. ბრანიტის იატაკი 1:5

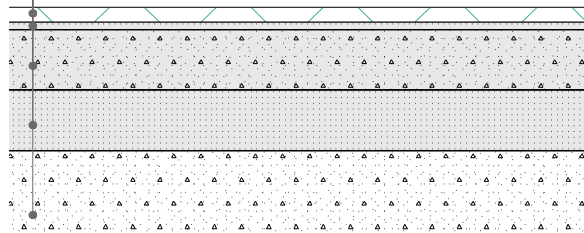
ხელ. ბრანიტის ფილა 600X600X10მმ

წებოცემენტის სხნართი 3 5მმ

ქვიშა-ცემენტის სხნართი მოჭიმვა 40მმ

თბოიზოლაცია 40მმ

არსებული გადახურვის ფილა

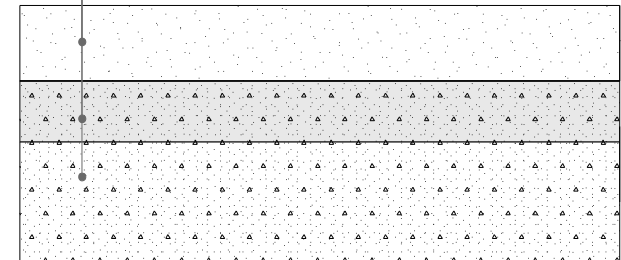


3 გუნებრივი ქვის იატაკი 1:5

გაზალტით მოპირკეთება 50მმ

ქვიშა-ცემენტის სხნართი მოჭიმვა 40 50მმ

არსებული გადახურვის ფილა



4 ხის პარკეტის იატაკი 1:5

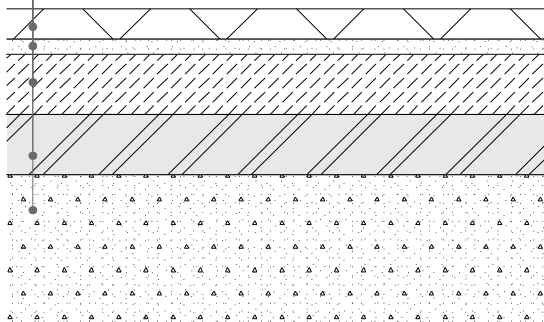
ხის პარკეტი

ხის შეფუთვული ფანერა 10მმ

ქვიშა-ცემენტის სხნართი მოჭიმვა 40მმ

თბოიზოლაცია 40მმ

არსებული გადახურვის ფილა



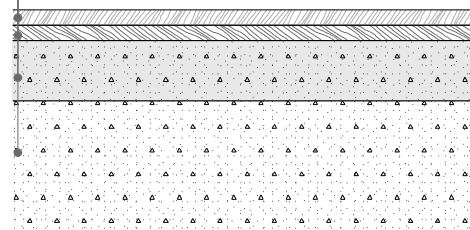
ლამინატის იატაკი 1:5

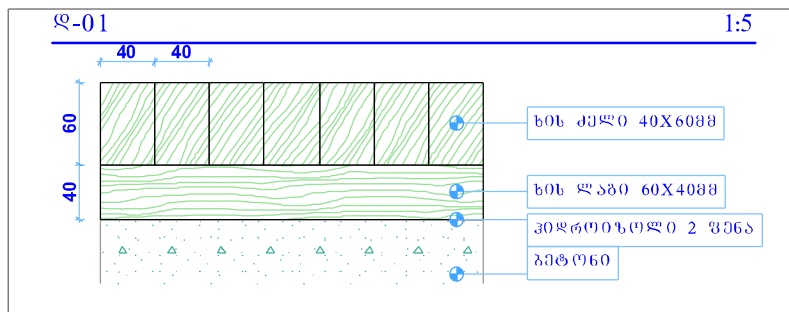
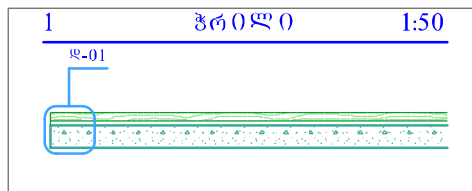
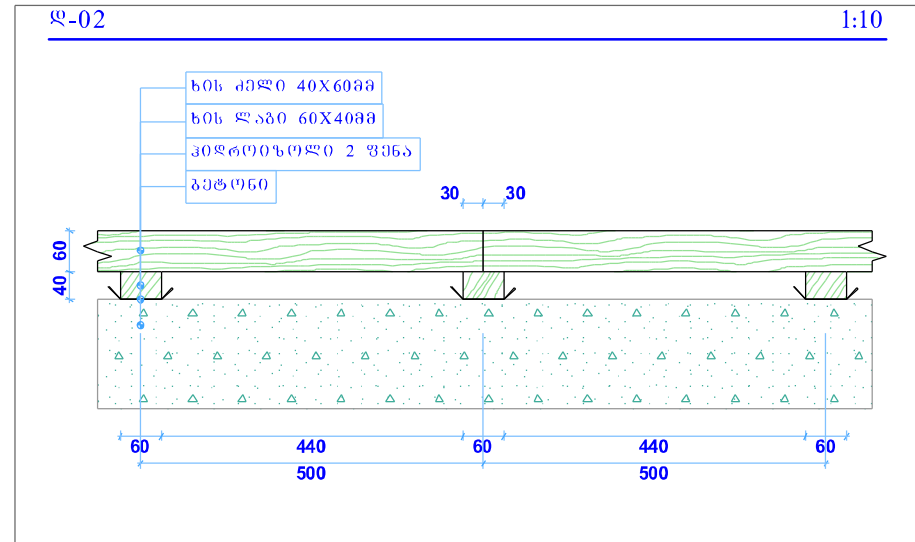
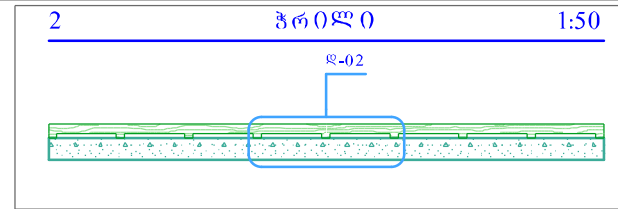
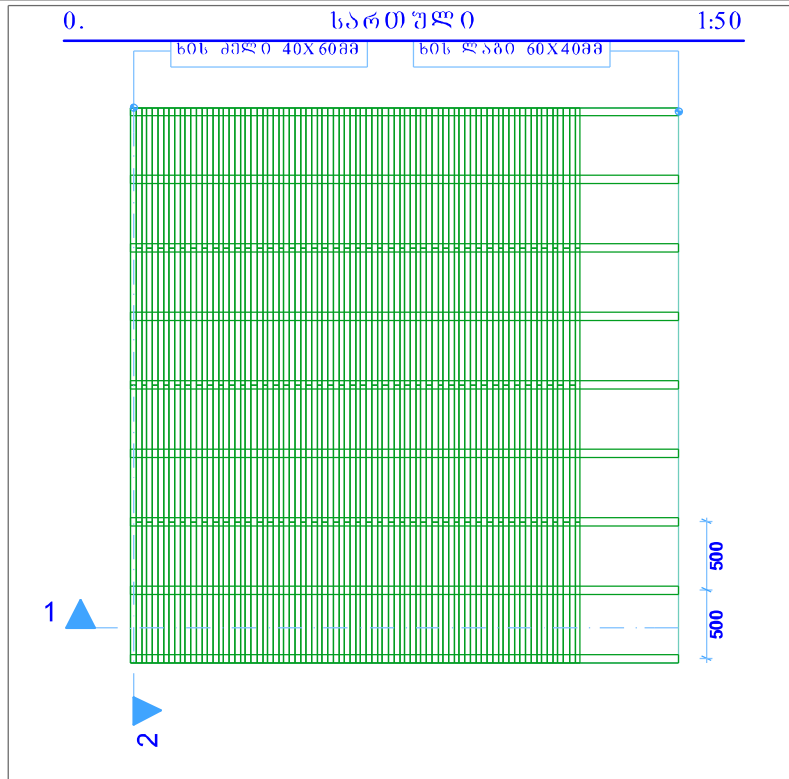
ლამინატი

ხის ფანერა 10მმ

ქვიშა-ცემენტის სხნართი მოჭიმვა 40მმ

არსებული გადახურვის ფილა





"გემგანური" ტიპის ხის იატაკის მოწყობის კვანძი

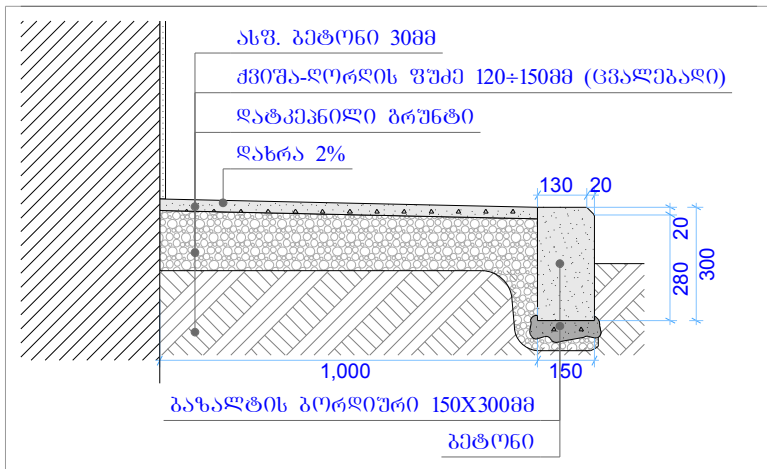
მასალათა ჩამონათვალი და სპეციფიკაცია 1 მ<sup>2</sup>-ზე:  
 ხის ლავი - 0.0048 მ<sup>3</sup>;  
 ხის ძეგლი - 0.06 მ<sup>3</sup>;  
 ჰიდროიზოლი - 0.4 მ<sup>2</sup>;  
 ლურსმანი - 70 მმ-იანი /ნორმით/.

შენიშვნა:  
 ხის მასალა I ხარისხის; 50% ან მეტი მშრალი; ყველა ძეგლი ლაგებზე დაიდურსმოს; ყველა ძეგლი ერთმანეთზე მიეჭედოს.

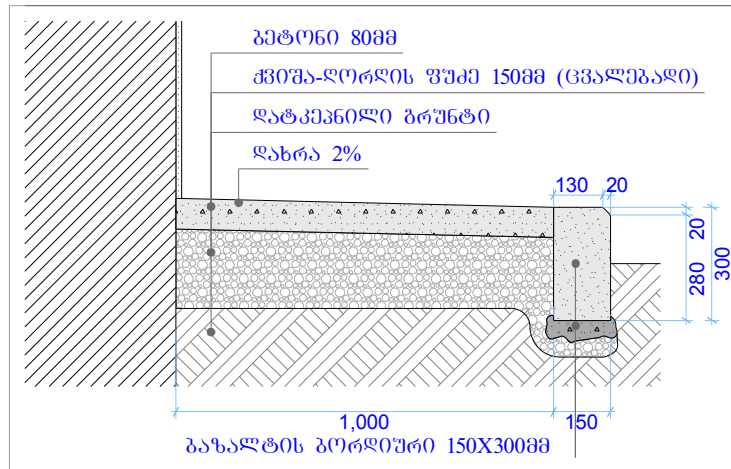
# საბანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო



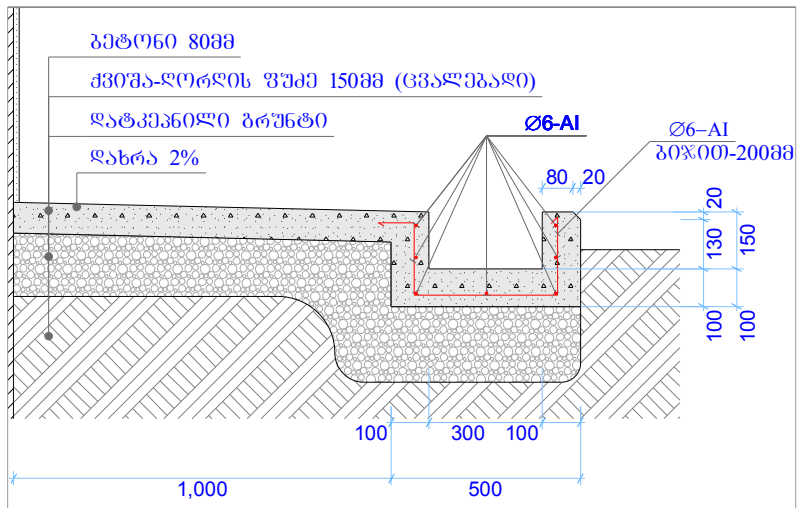
ასფალტობეტონის სარინელის კვანძი 1:20



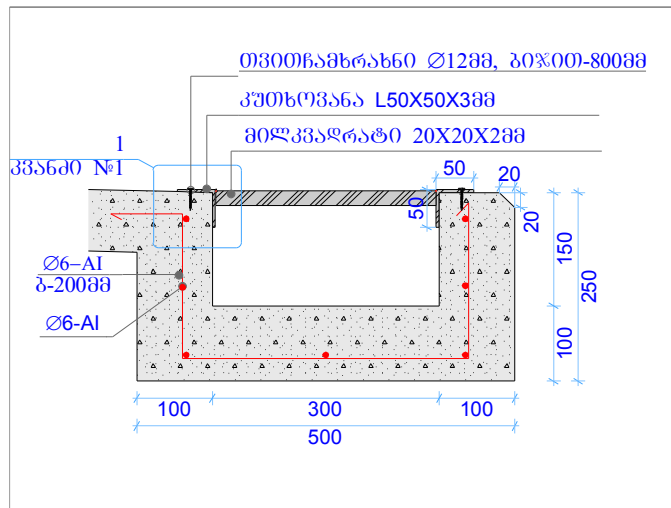
ბეტონის სარინელის კვანძი 1:20



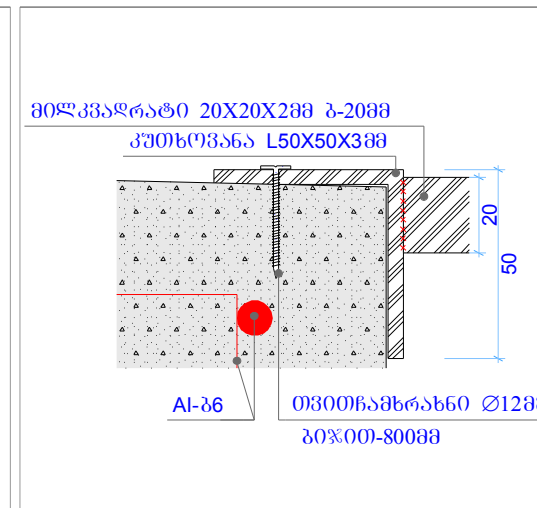
ბეტონის სარინელი არხით 1:20



ბეტონის არხში ცხაური №1-ის ჩამაგრების კვანძი 1:10



კვანძი №1 1:2

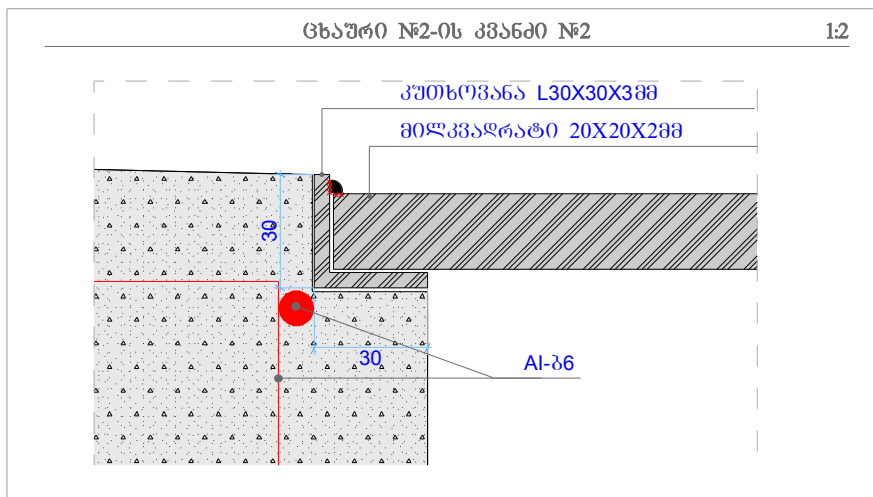
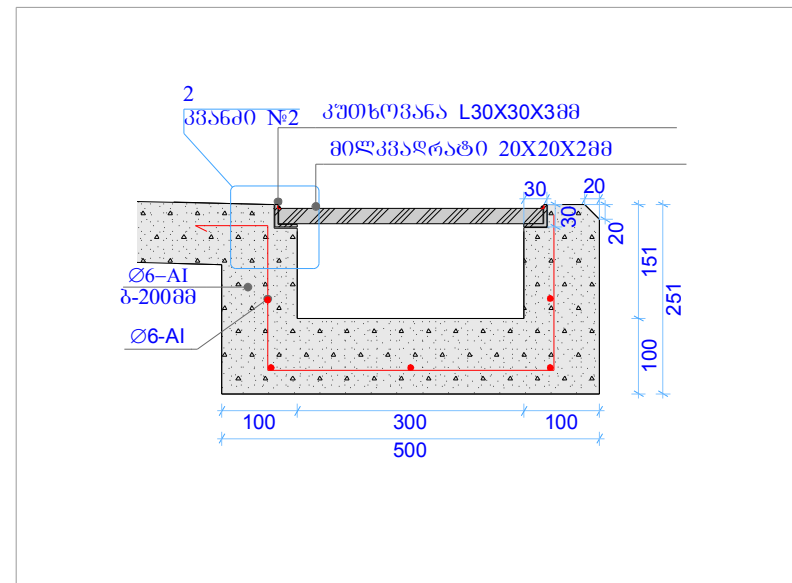
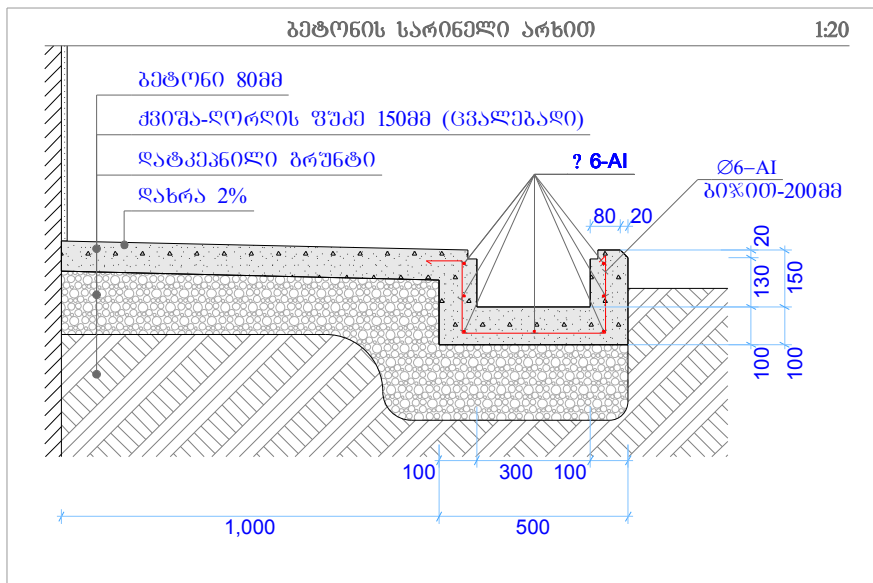


ბეტონის არხის მასალის სპეციფიკაცია ზომ.მ:

ბეტონი -  $V=0.08\text{მ}^3$   
არმატურა  $L=14\text{მ}$ ;  $g=3.08\text{კგ}$

ცხაურის სპეციფიკაცია 1 ბრძ.მ:

კუთხოვანა 50X50X3მმ - 2.00მ; 4.64 კგ.  
მილკვარატი 20X20X2მმ - 7.50მ; 8.1 კგ.  
თვითნაგებარენი Ø12მმ (ბოჭოთ 800მმ) - 3კგ.



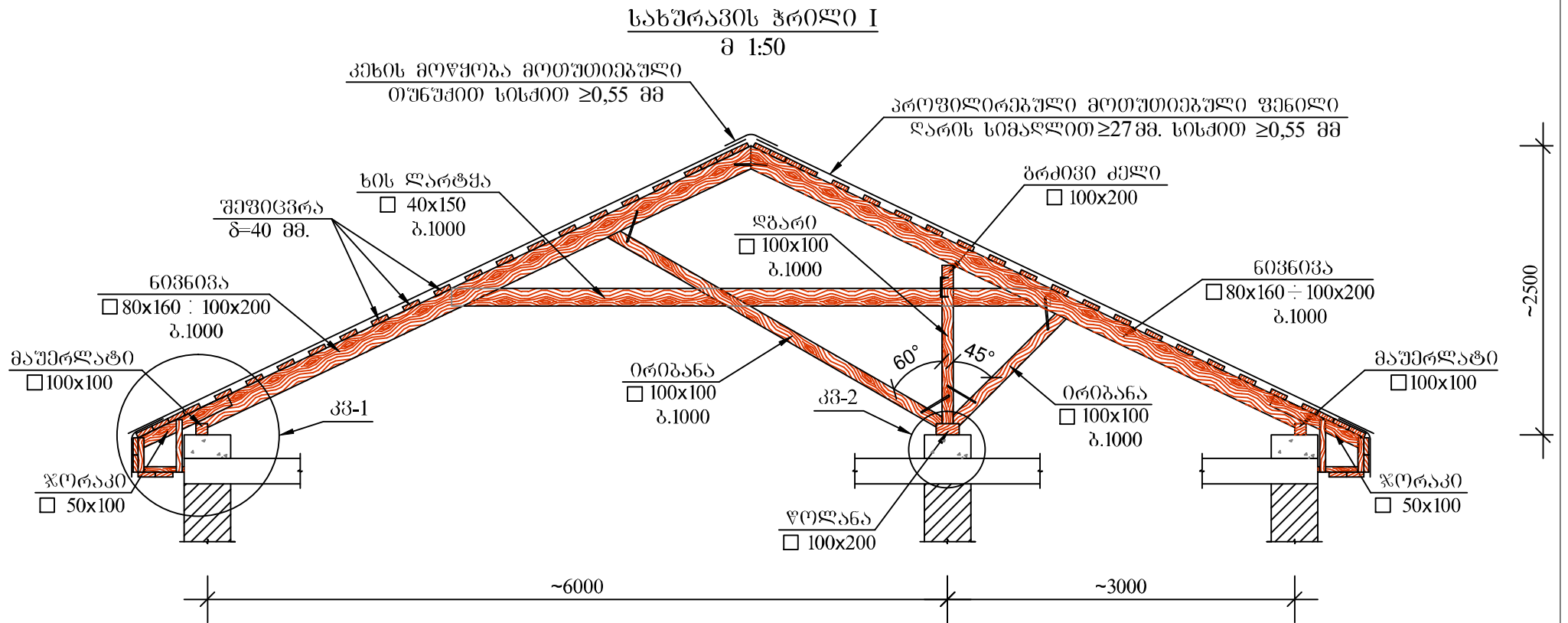
ბეტონის არხის მასალის სპეციფიკაცია ზრდ.მ:

ბეტონი -  $V=0.08\text{მ}^3$   
 არმატურა AI-26,  $L=14\text{მ}$ ;  $g=3.08\text{კგ}$

ცხაურის სპეციფიკაცია 1 ზრდ.მ:

კუთხურვანა 30X30X3მმ - 2.00მ  
 მილკვარატი 20X20X2მმ - 9.00მ





ზომები დაზუსტდეს ადგილზე





სახურავის ტრილი II

მ 1:50

კეხის მოწყობა მოთუთიეზული  
თუნუქით სისქით  $\geq 0,55$  მმ

შევიცვრა  
 $\delta=40$  მმ.

ბრძივი ძეღი  
 $\square 100 \times 200$

პროფილირებული მოთუთიეზული შენილი  
ღარის სიმაღლით  $\geq 27$  მმ. სისქით  $\geq 0,55$  მმ

ნოვნიკა  
 $\square 80 \times 160 \div 100 \times 200$   
ბ.1000

ნოვნიკა  
 $\square 80 \times 160 \div 100 \times 200$   
ბ.1000

ღბარი  
 $\square 100 \times 100$   
ბ.1000

მაშერლათი  
 $\square 100 \times 100$

ხის ღარტმა  
 $\square 40 \times 150$   
ბ.1000

ორიბანა  
 $\square 100 \times 100$   
ბ.1000

ორიბანა  
 $\square 100 \times 100$   
ბ.1000

მაშერლათი  
 $\square 100 \times 100$

წორაკი  
 $\square 50 \times 100$

წორაკი  
 $\square 50 \times 100$

წორაკი  
 $\square 100 \times 200$

~6000

~6000

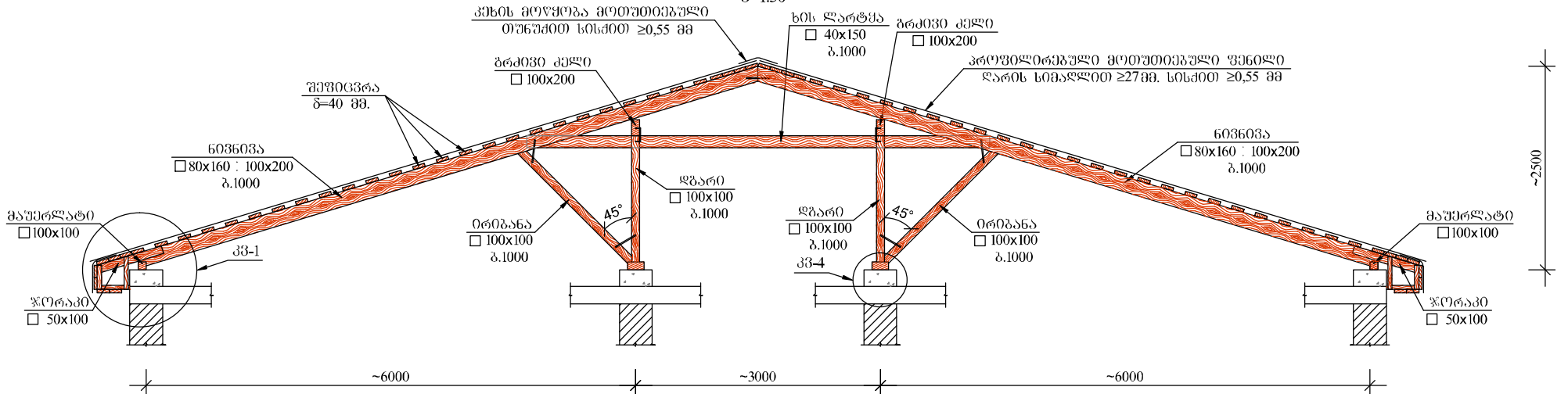
~2500

ზომები დაზუსტდეს ადგილზე



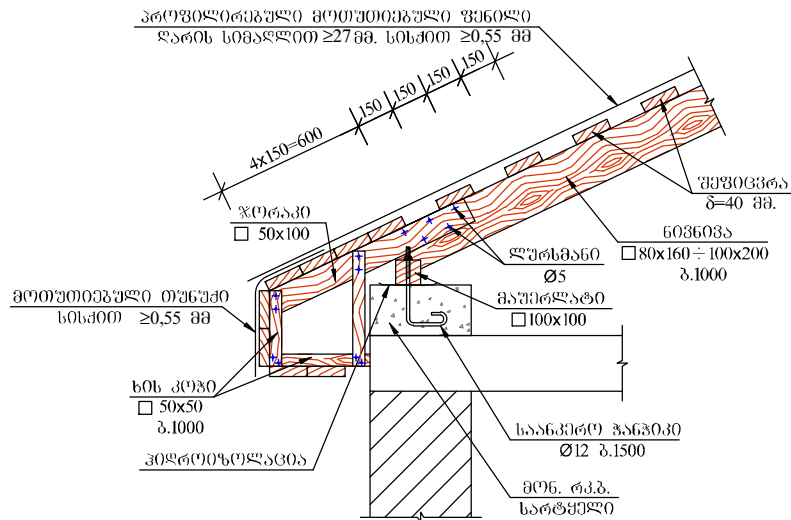
სახურავის ჭრილი III

მ 1:50



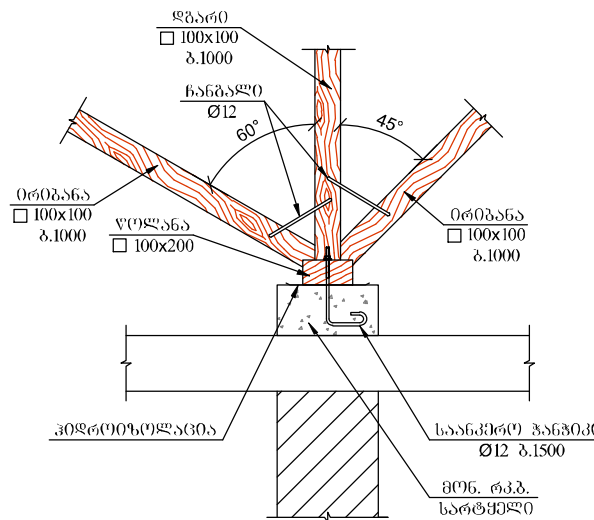
კვანძი კვ-1

მ 1:20



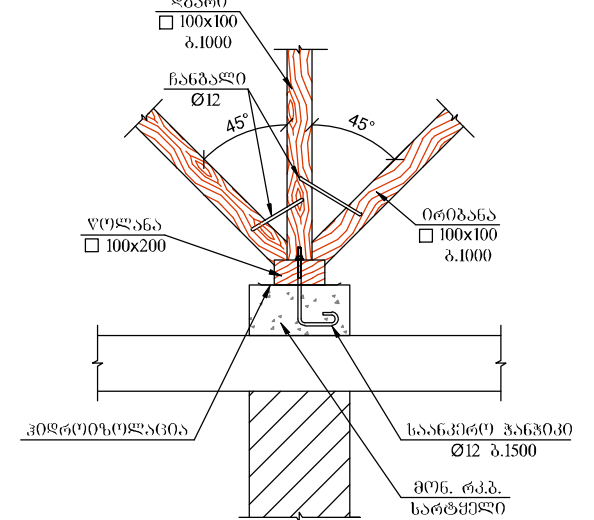
კვანძი კვ-2

მ 1:20



კვანძი კვ-3

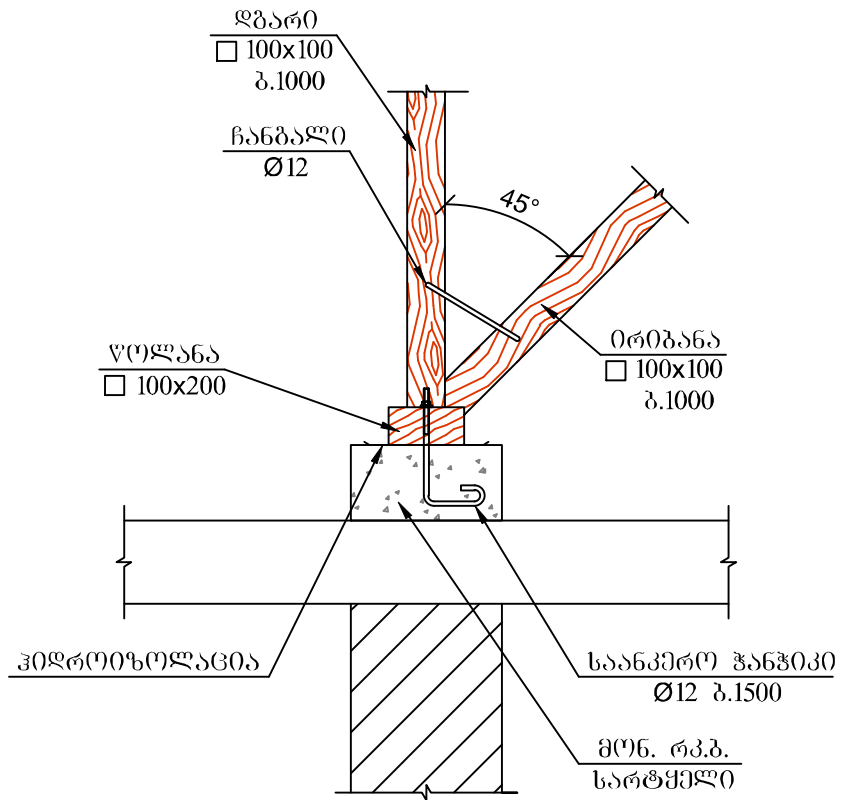
მ 1:20



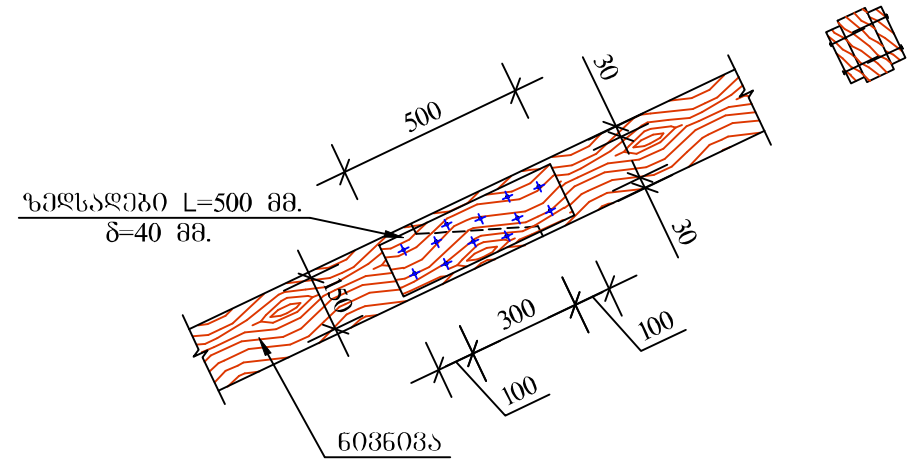
ზომები დაჯუსტდეს ადგილზე



კვანძი კვ-4  
მ 1:20



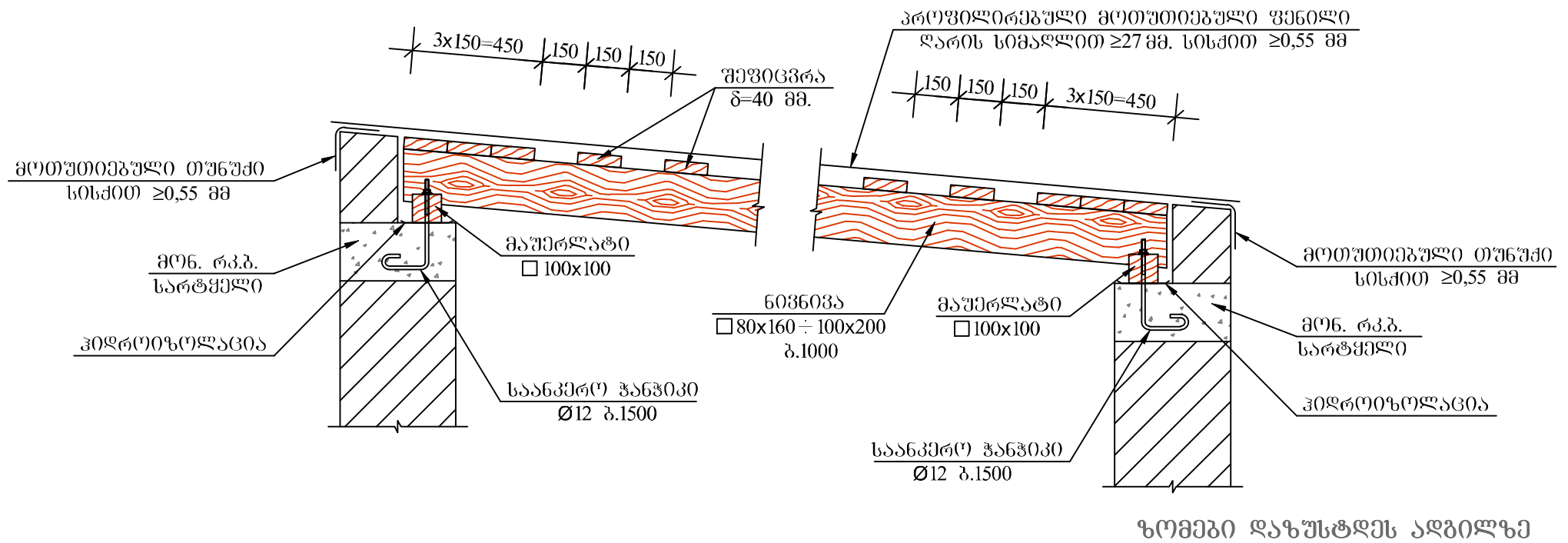
ნოჰნოჰების გაღაბმის  
ტიპური ღეტალი  
მ 1:20



ზომები დაჯუსტდეს აღბილზე

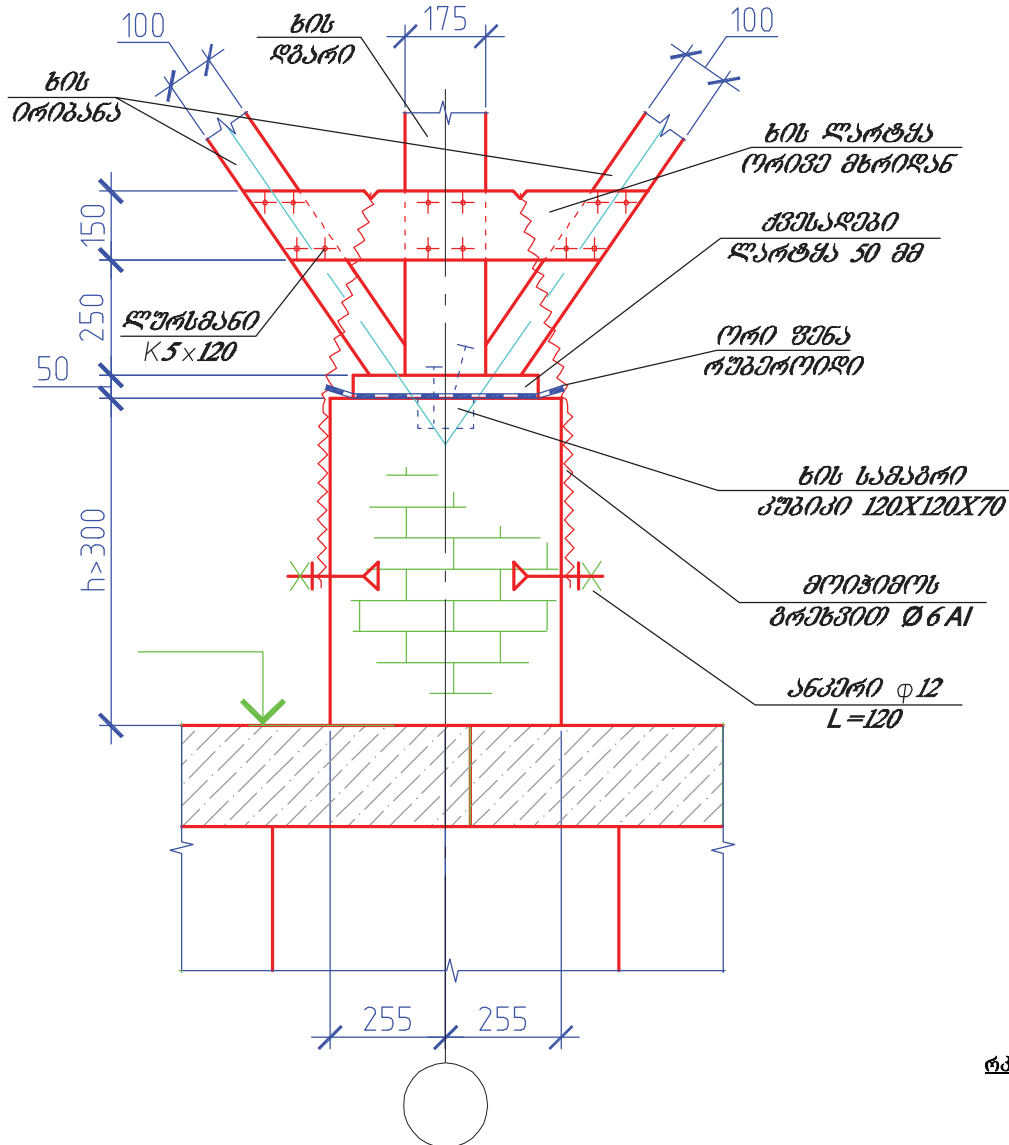


ერთბანოვანი სახურავის  
მოწყობის დეტალები  
მ 1:20

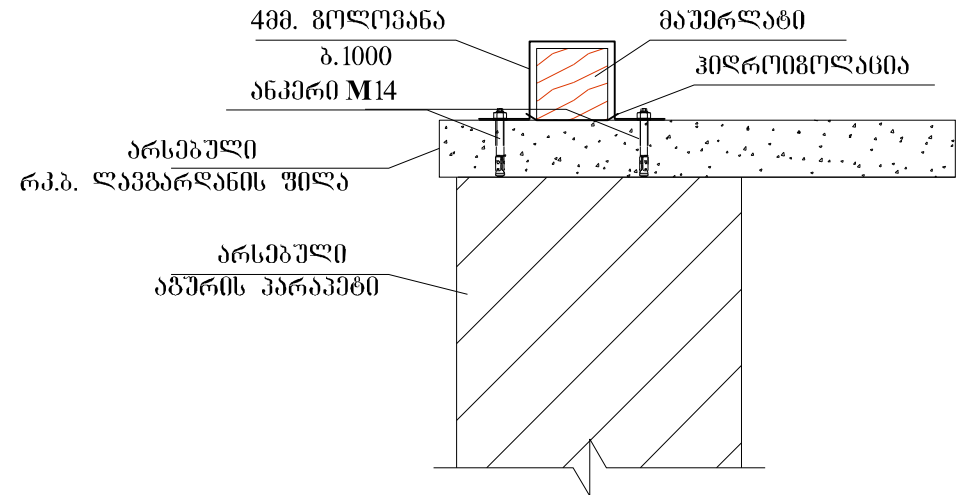




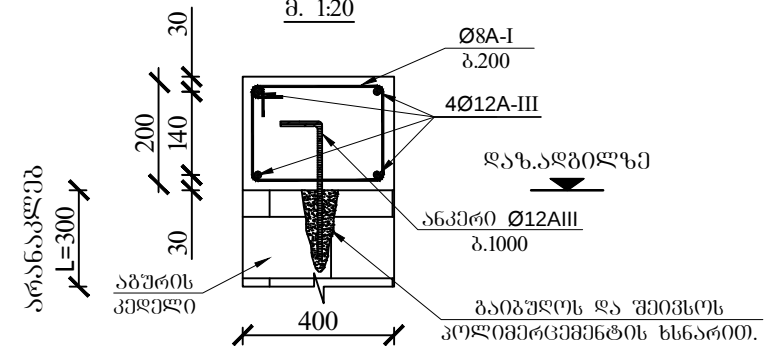
ხის სახურავის შუა საყრდენი კვანძის მოწყობა  
მ. 1:15



მაშურლათის ლავბარდანზე  
დამაბრების კვანძი  
მ. 1:10



მონ. რკ/ბ სარტყელის  
მოწყობის კვანძი  
მ. 1:20



რკ/ბ სარტყელის 1 ბრძ/მ ხარჯი:

12A-III=4.0 კბ.  
8A-I=2.0 კბ.  
გეპო60 B15 - 0.08 მ³

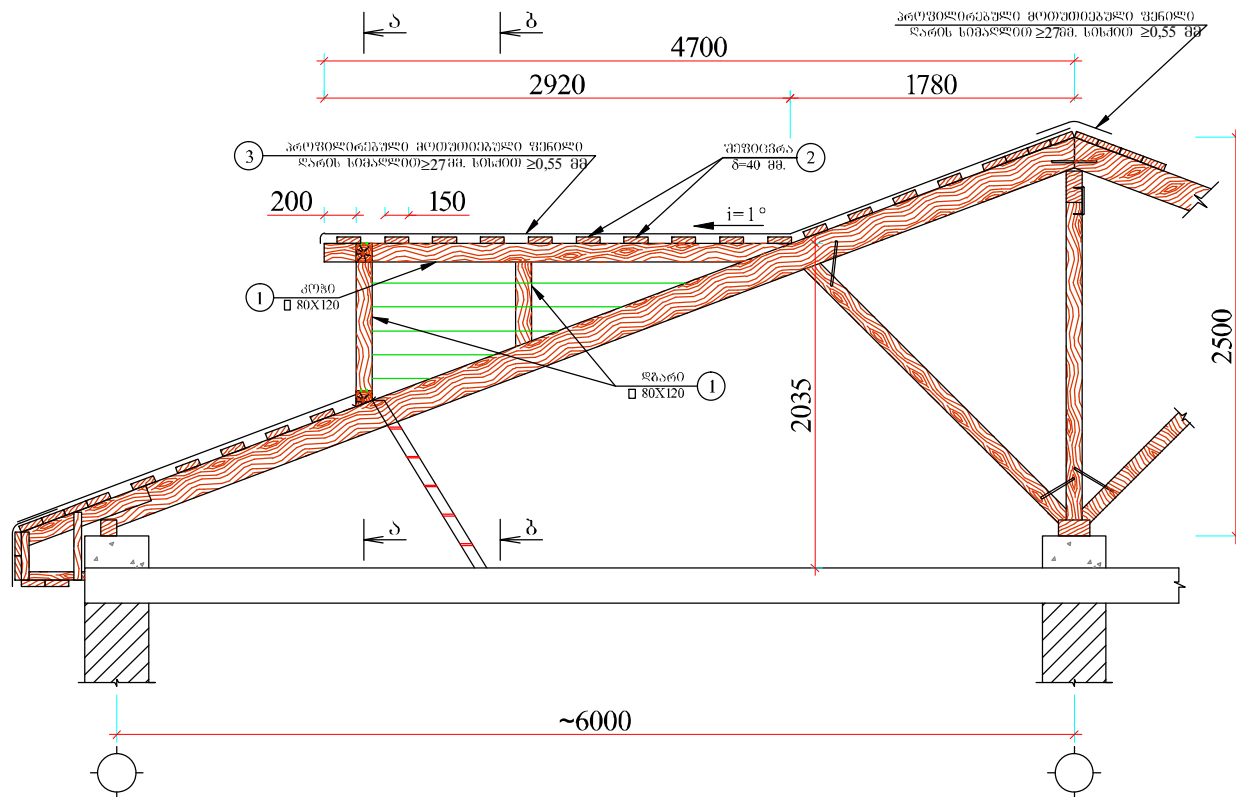
ზომები დაზუსტდეს ადგილზე

# საბანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო



ერთპანრიანი სამერცხლულის მოწყობის სქემა

მ. 1:50



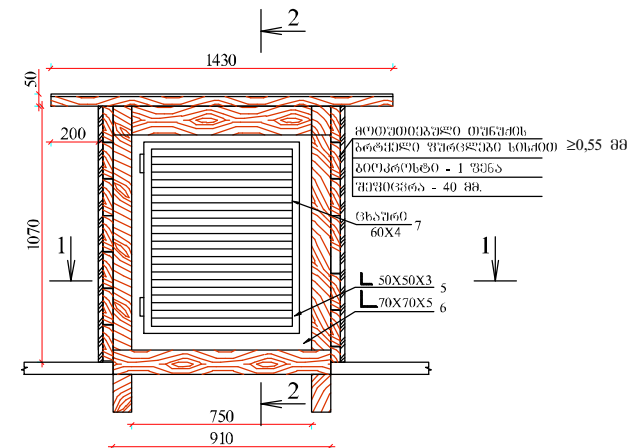
მასალის სპეციფიკაცია

| პოხ. | მასალა                                 | ბრძ. | რ-ბა | წონა კმ. |
|------|----------------------------------------|------|------|----------|
| 1    | პოხი 80X120                            | მ    | --   | 0.12     |
| 2    | შევიცვრა 40X150                        | მ    | --   | 0.084    |
| 3    | მიწისქვეშა თხევადი ფენის სისქი 0.55 მმ | მ    | --   | 3.25     |
| 4    | ბიკროსტი XPI                           | მ    | --   | 3.6      |
| 5    | L 70X70X5                              | 3.82 | --   | 22.4     |
| 6    | L 50X50X3                              | 3.18 | --   | 22.4     |
| 7    | -- 4X50                                | 0.7  | 17   | 17       |
| 8    | φ 6AIII                                | 0.5  | --   | 0.2      |

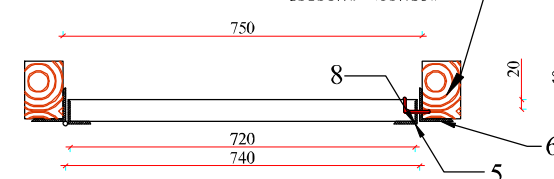
შენიშვნა:  
ზომები დასტურდეს ავტორზე.

პრილი ა-ა

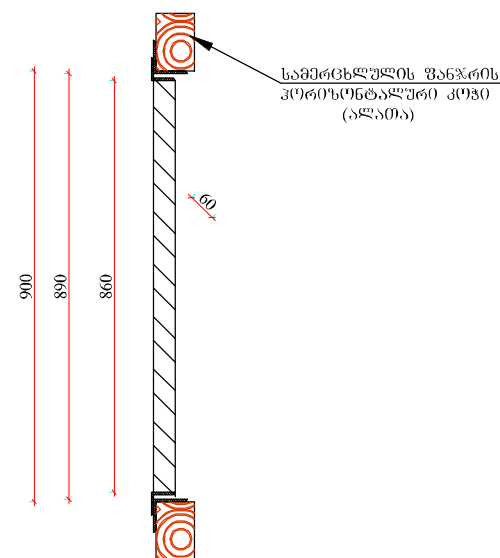
მ. 1:20



პრილი 1 - 1  
მ. 1:10

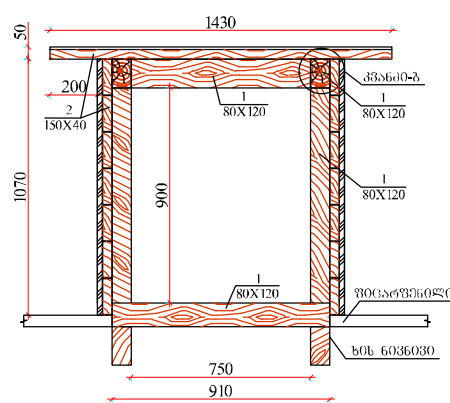


პრილი 2 - 2  
მ. 1:10



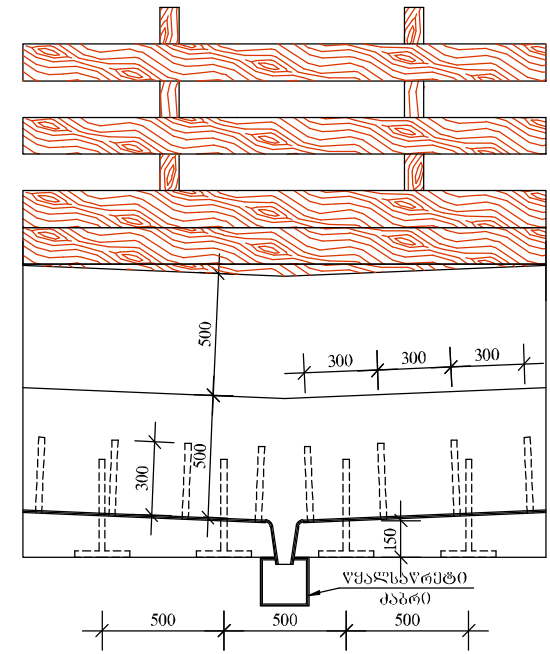
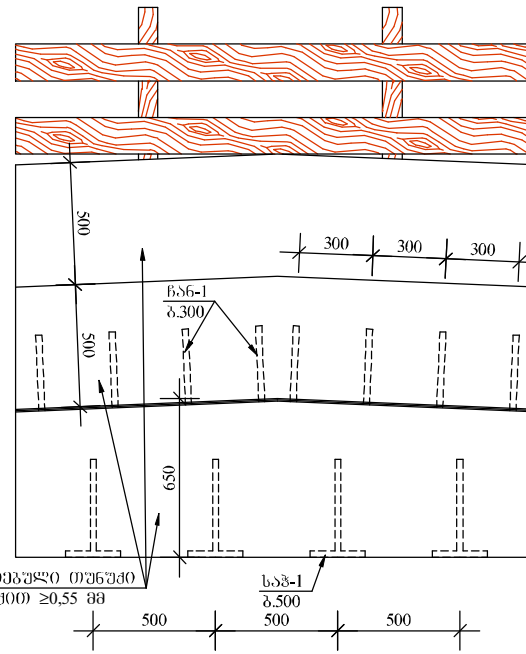
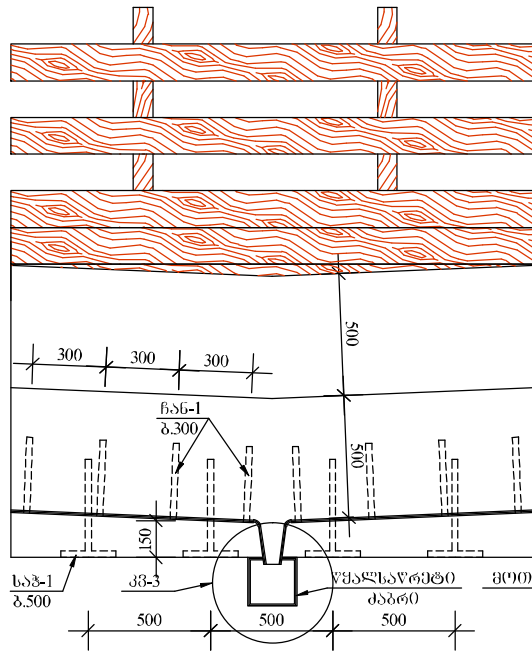
პრილი ბ-ბ

მ. 1:20





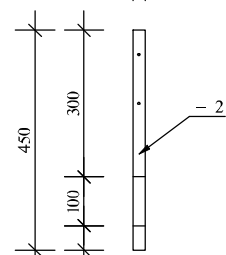
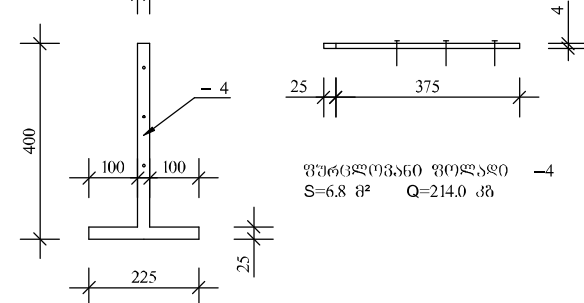
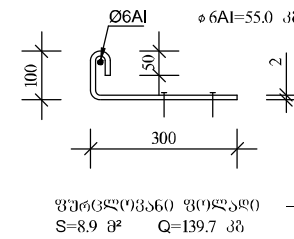
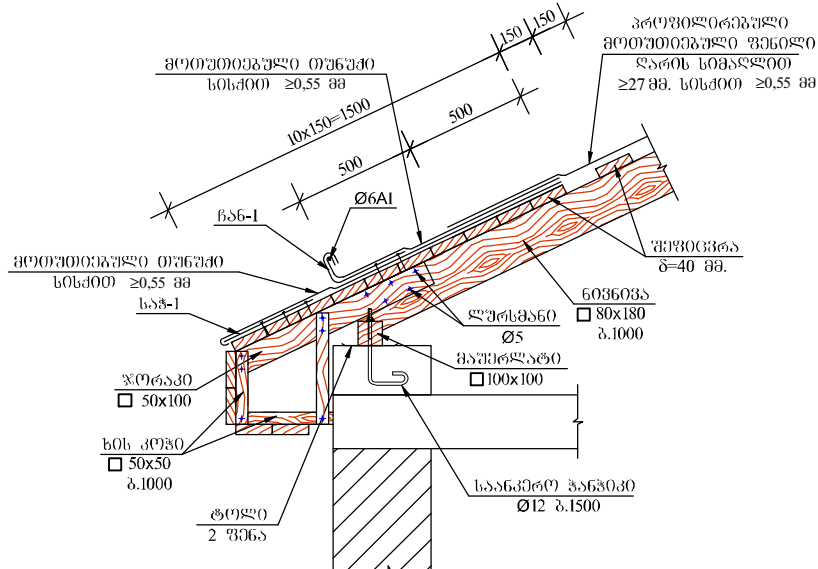
1 წყალშემკრების მოწყობის დეტალები  
მ 1:20



1 - 1  
მ 1:20

ნანგალი წან-1  
მ 1:10 (n=452)

საპ-1  
მ 1:10 (n=266)

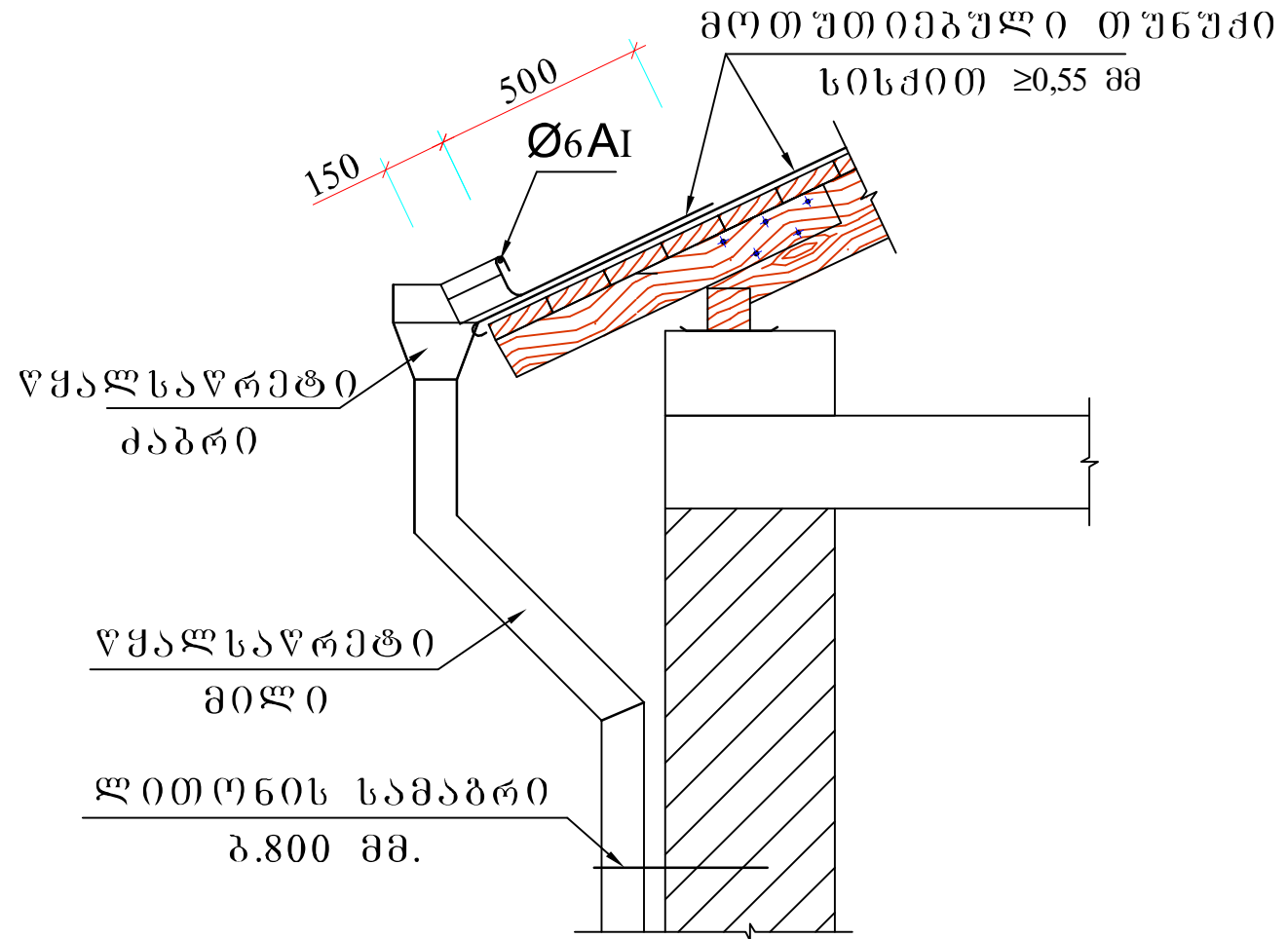






**კვანძი კვ-3**

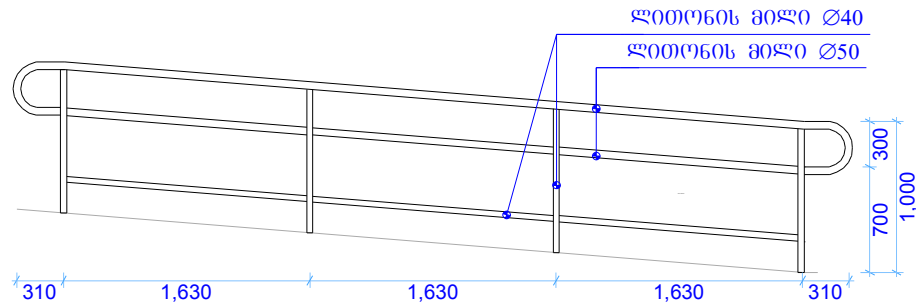
მ. 1:20



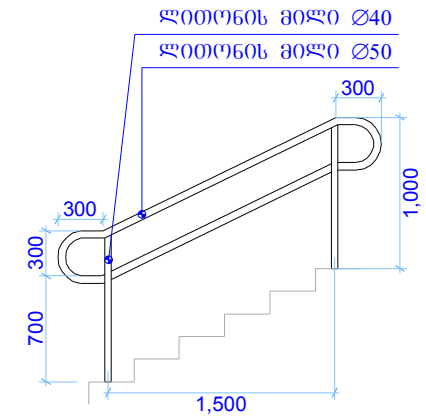
ზომები დაზუსტდეს აღბილზე



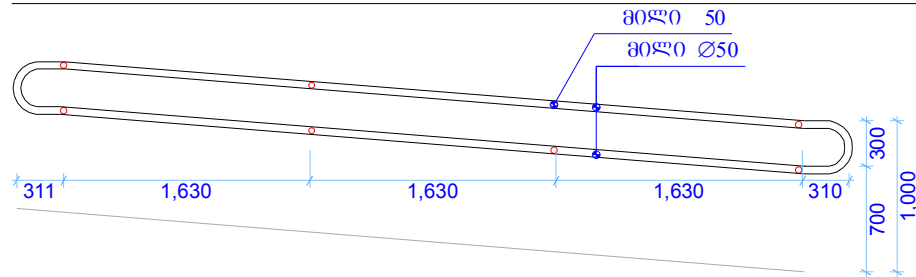
1 კანდუსის მოაჯირი №1 1:50



კიბის მოაჯირი 1:50



მოაჯირი №2 1:50



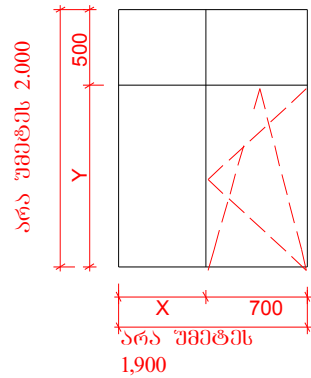
#### შენიშვნა:

1. ზომები დაზუსტდეს ადგილზე
2. კიბისა და კანდუსის მოაჯირების წერტილები განლაგდეს ერთმანეთისაგან არაუმეტეს 1.65 მ-ის დაშორებით.

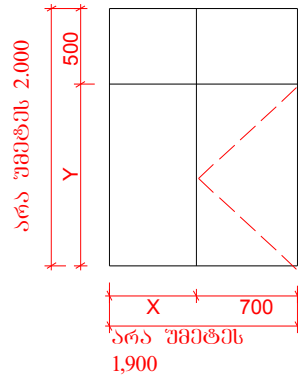




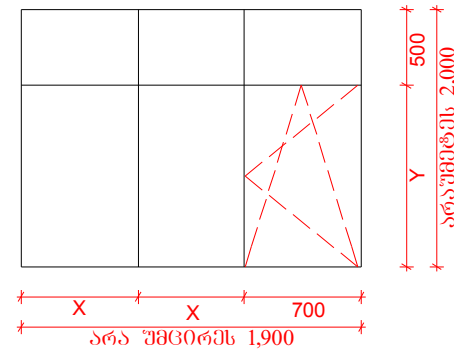
ორღანაყოფიანი ფანჯრის  
ესკიზი გადმოკიდებით



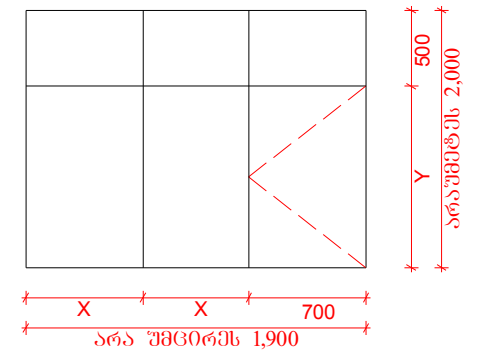
ორღანაყოფიანი ფანჯრის  
ესკიზი



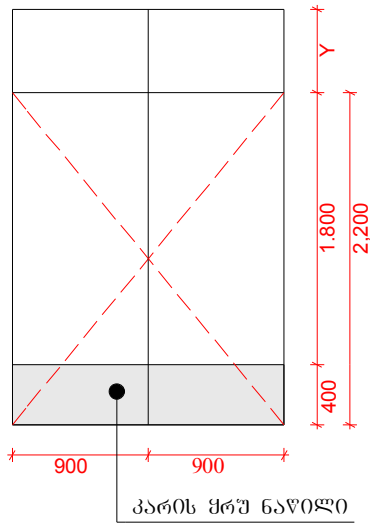
სამღანაყოფიანი ფანჯრის  
ესკიზი გადმოკიდებით



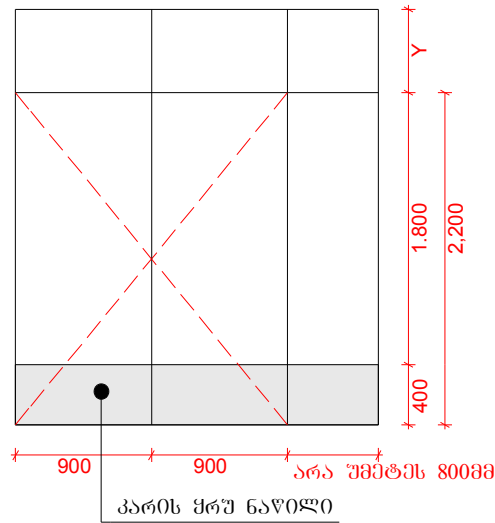
სამღანაყოფიანი ფანჯრის ესკიზი



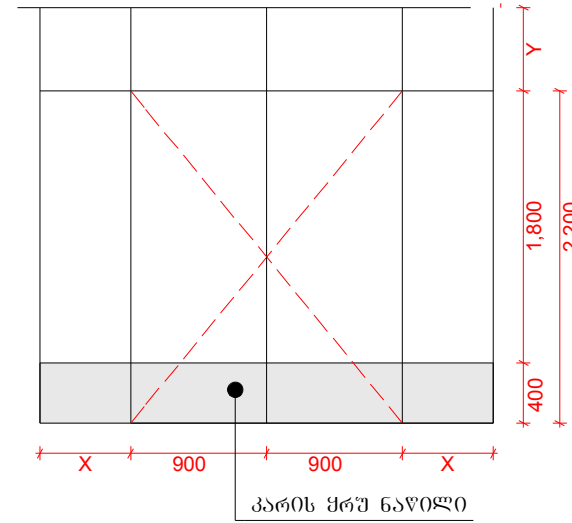
ორღანაყოფიანი კარის ესკიზი



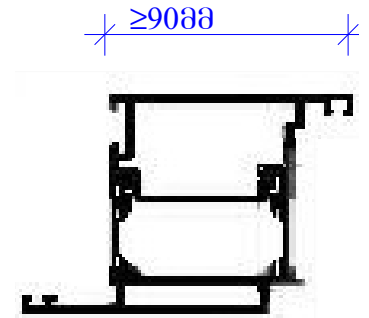
სამღანაყოფიანი კარის ესკიზი



ოთხღანაყოფიანი კარის ესკიზი



სამკამერია იზოლუმიონის კარის  
პროფილის ჭრილი





სამკაპერიალი იზოლაციის კარის პროექტის შრიტი

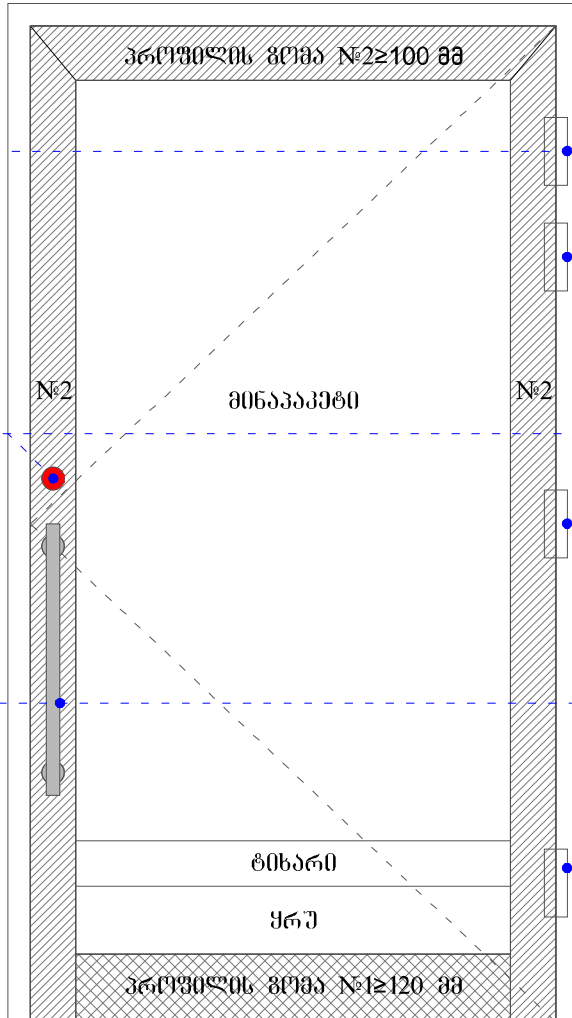
ზომები დაზუსტდეს ადგილზე

$N1 / N2$

ანჯამა



პროექტიანი კარი



ორპროექტიანი კარი

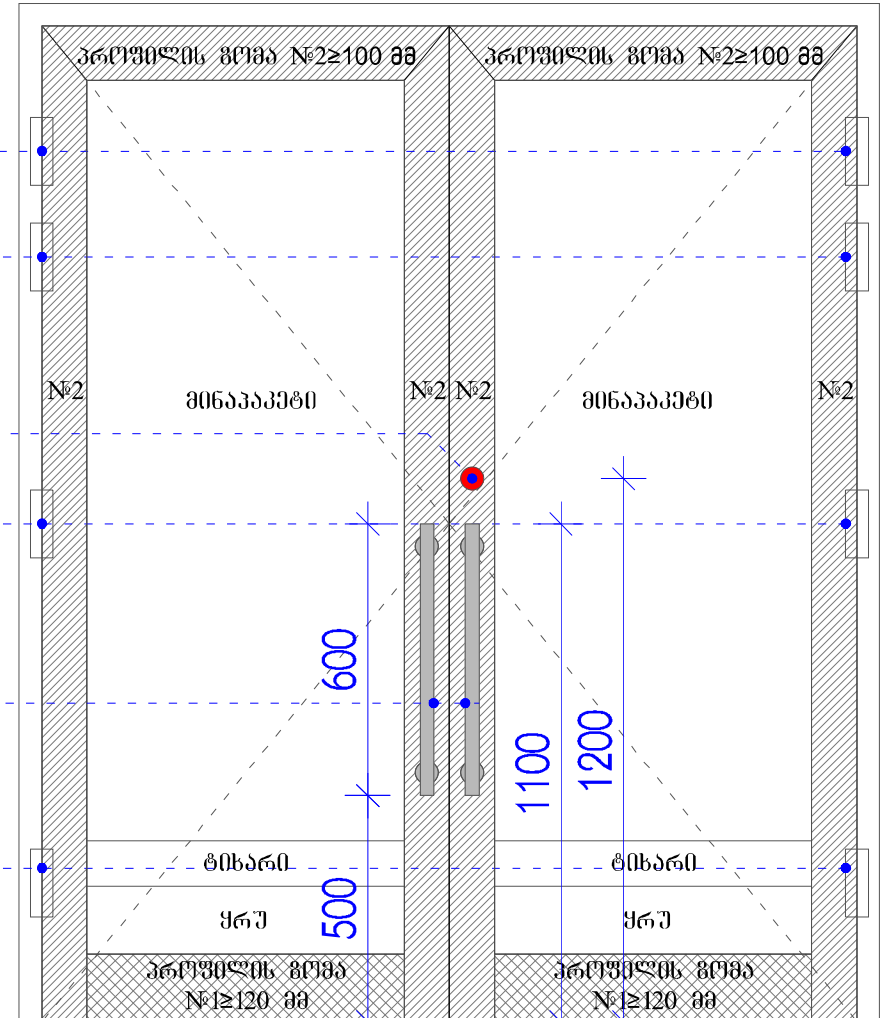


Figure 1.1: Technical drawing of a wooden fence. The drawing includes a plan view and a side elevation view. The plan view shows the fence layout with dimensions: 1.05m for the fence height, 1.25m for the fence width, and 1.05m for the distance between the fence and the building. The side elevation view shows the fence structure with vertical slats and a horizontal rail. The drawing is labeled with '1.1' and 'Figure 1.1'.

|    |                 |
|----|-----------------|
| 0. | "მდგმ"--06 კატო |
| -  | 1:20            |

Technical drawing of a cable layout for a building. The drawing shows a cross-section of a building with various rooms and a cable route. The cable route is marked with a solid line and circles. The drawing includes dimensions and labels for cable types and quantities.

Dimensions (mm): 95, 42, 10, 22, 20.

Labels:

- ბონ ძალო 95X40 8მ
- წითელი ძალო 8-10 მმ
- ფიბრული
- ბონ ძალო 60X40 3მ

|    |    |
|----|----|
| 02 | 0  |
| -  | 13 |

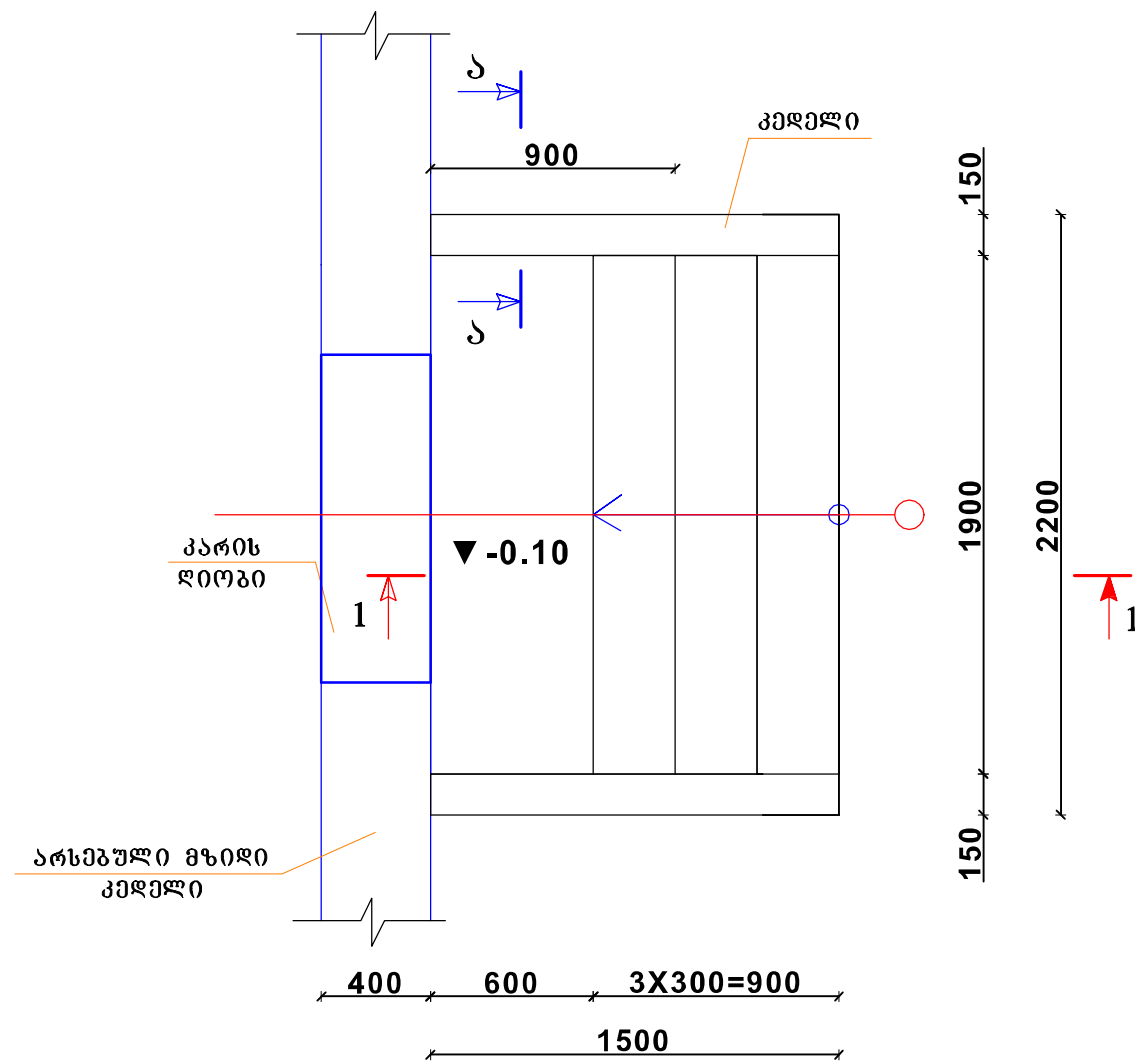
|      |            |      |                  |
|------|------------|------|------------------|
| შ-03 | დღეგრძეობა | შ-04 | კანონის ჩანაწერი |
| -    | 1:3        | -    | 1:10             |

Technical drawing of a reinforced concrete slab. The drawing shows a cross-section and a plan view. The cross-section dimensions are: total width 50, top reinforcement 40, bottom reinforcement 10, and total height 50. The plan view shows a slab with a width of 95 and a length of 60. The slab is reinforced with top and bottom reinforcement. The top reinforcement is labeled "ბოხ ქველი 95X40 მმ" and "გზავა 5 მმ". The bottom reinforcement is labeled "ბოხ ქველი 40X60 მმ" and "ოქროვანი 10 მმ". The slab is shown with a yellow background and a grid of reinforcement bars.

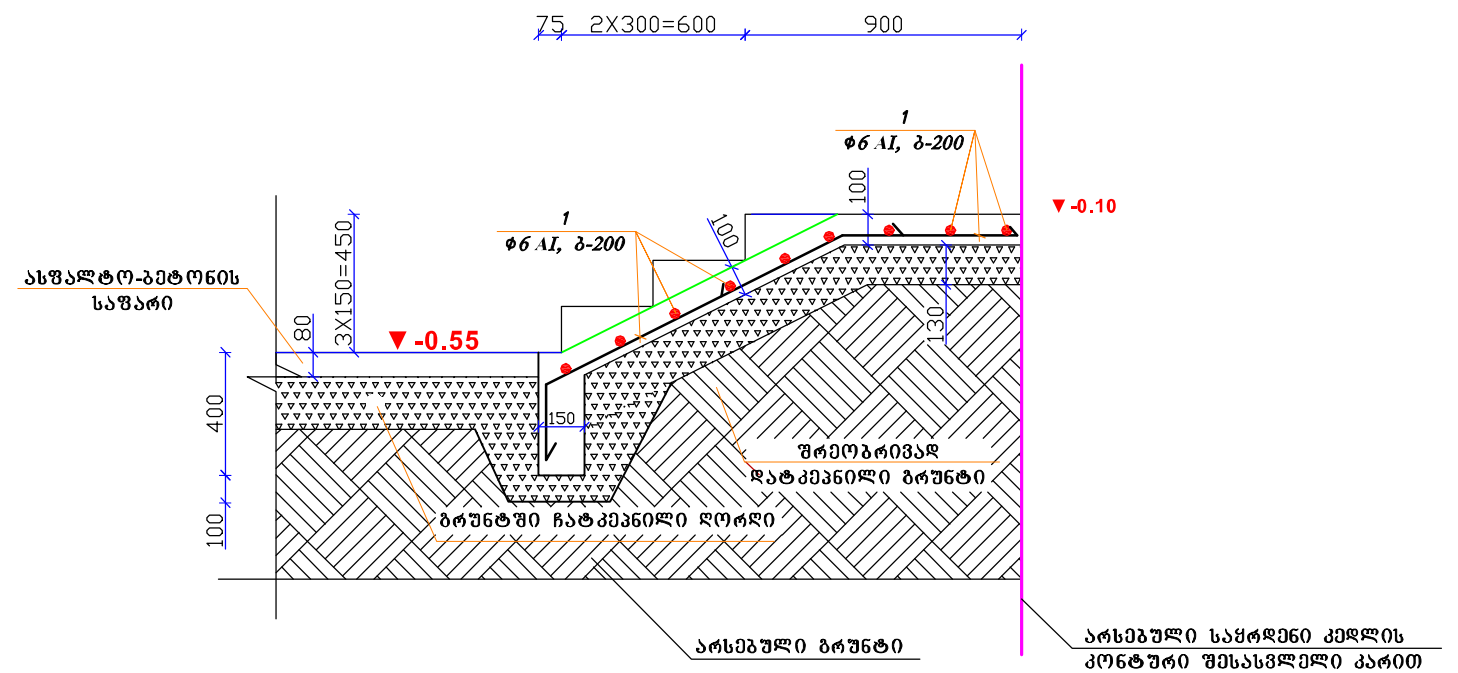
|      |            |
|------|------------|
| შ-01 | მეცნიერება |
| -    | 1:3        |



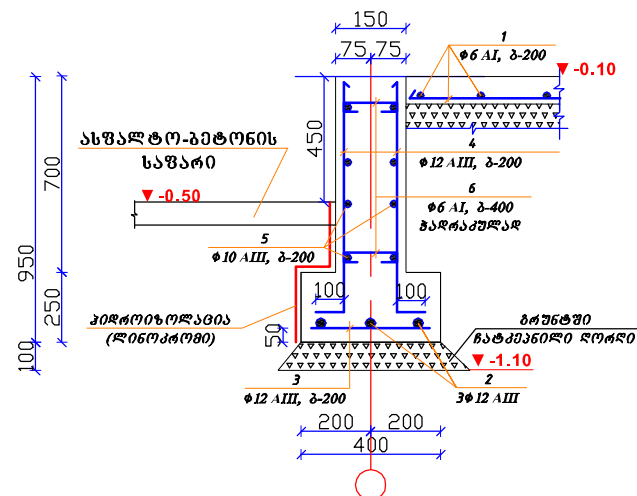
30306 88888



პიპის ზედიზე „1-1“

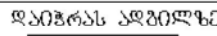
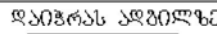
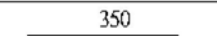
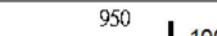
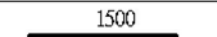
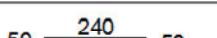


தமிழகம் „ப-ப”



‘8360’8361

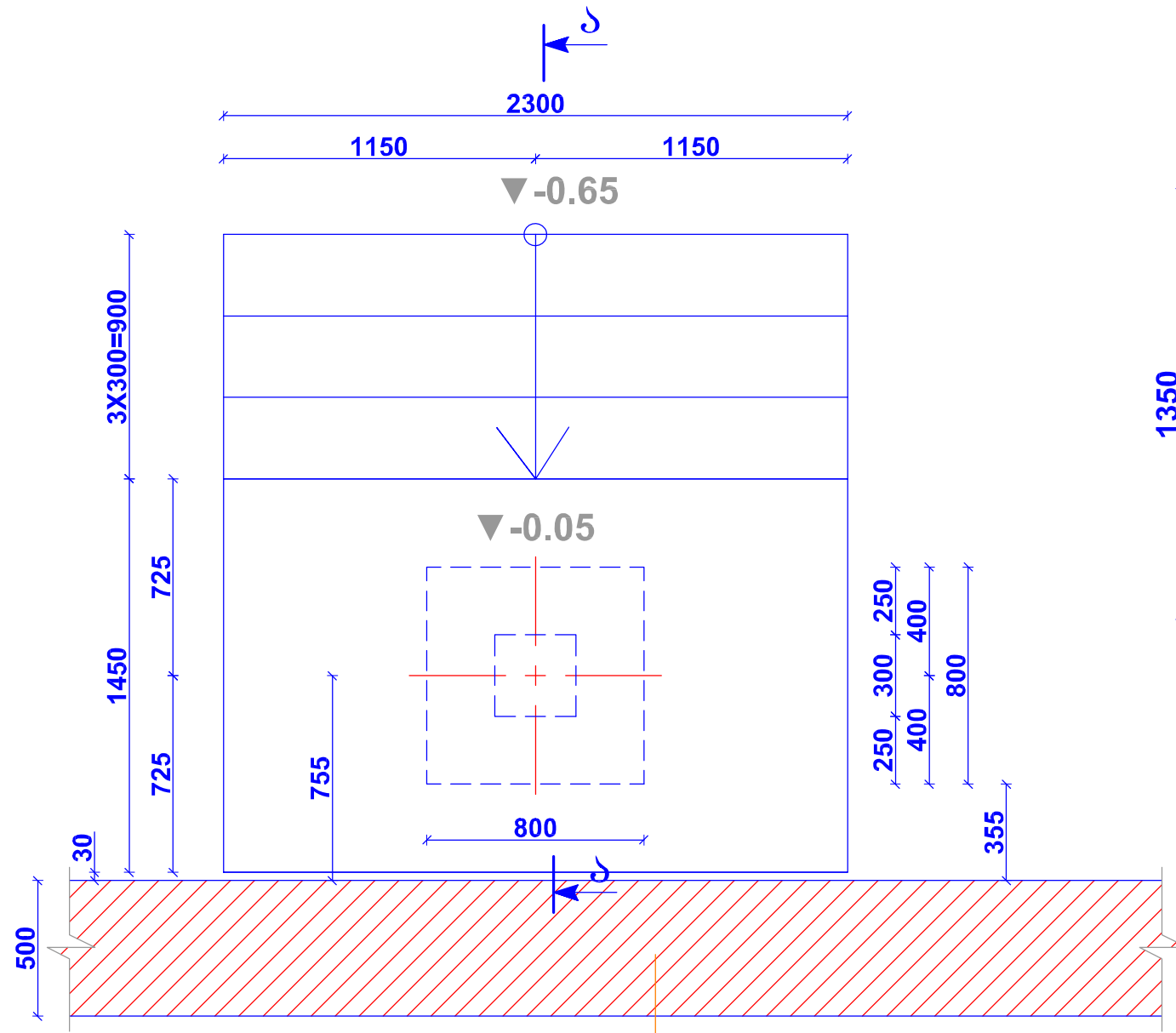
1. ბრუნტი დასემოდეს და დაიტკეპნოს შრეობრივად, შრის სისქე  $<250$  მმ.
2. ამოსადები ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 3.0$  მ<sup>3</sup>; დასატკეპნი ბრუნტის მოცულობა  $V = 1.2$  მ<sup>3</sup>; უკუჩასაყრელი ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 1.5$  მ<sup>3</sup>; ღორღის მოცულობა  $V = 0.5$  მ<sup>3</sup>.
3. საყრდენი კედლებში ბათვალისწინებულია ჰიდროლიკულიაღება 1 ზენა ლინკარით. ფართობი  $\approx 1.8$  მ<sup>2</sup>.

| მასალის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე |        |                                                                                       |                        |        |      |           |                                                |            |         |       |
|------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|------|-----------|------------------------------------------------|------------|---------|-------|
| ელემ. დანახედი                     | პოზ. № | მსპიხი მმ.                                                                            | პრმატურის სპეციფიკაცია |        |      |           | პრმატურის ამოკრეფა                             |            |         |       |
|                                    |        |                                                                                       | Ø მმ ღა კლ.            | L (მმ) | n ც. | nxL მ- ჭი | Ø მმ ღა კლ.                                    | ΣnxL მ- ჭი | მასა კგ |       |
|                                    |        |                                                                                       |                        |        |      |           |                                                |            | A-I     | A-III |
| ფორმულ. რ. პ. კიბე-3 ღა კრემლი     | 1      |  | 6 Al                   | —      | —    | 40        | 6 Al                                           | 61.42      | 13.6    |       |
|                                    | 2      |  | 12 AIII                | —      | —    | 10        | 10 AIII                                        | 24         |         | 14.9  |
|                                    | 3      |  | 12 AIII                | 350    | 16   | 5.6       | 12 AIII                                        | 45.04      |         | 40.0  |
|                                    | 4      |  | 12 AIII                | 920    | 32   | 29.44     | ჯანგი                                          |            | 68.5    |       |
|                                    | 5      |  | 10 AIII                | 1500   | 16   | 24        | ბეტონის კლასი სიმტკიცის მინიმუმით B25 V=1.5 მ3 |            |         |       |
|                                    | 6      |  | 6 Al                   | 340    | 63   | 21.42     |                                                |            |         |       |





კიბის გეგმა

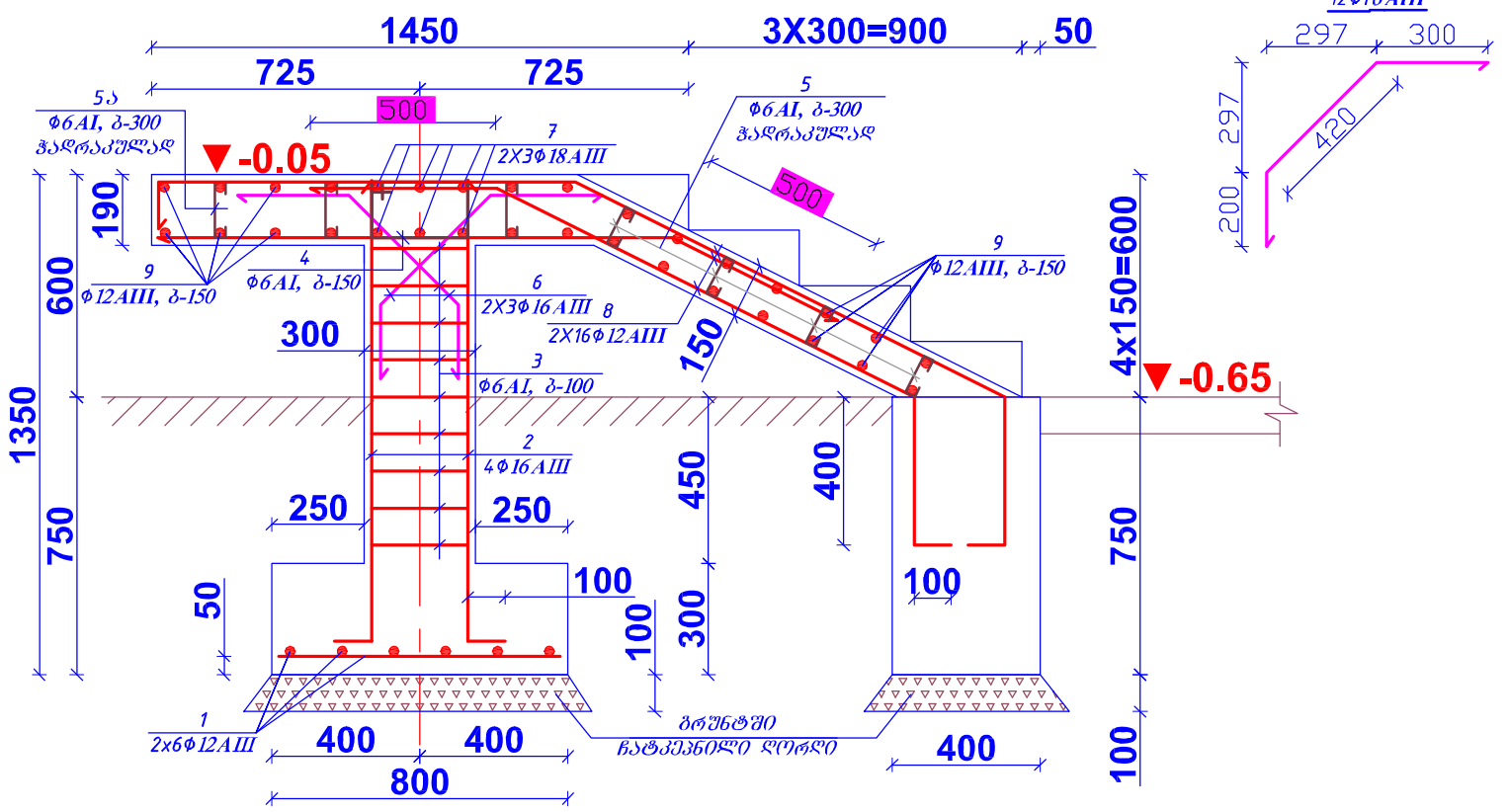


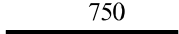
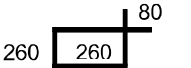
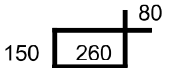
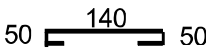
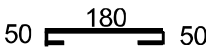
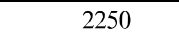
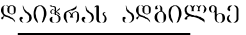
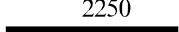
არსებული მსხვილბლოკური კედლის წყობა

შენიშვნა

- 1. ამოსაღები ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 2.8 \text{ მ}^3$ ;
- უკუჩასაყრელი ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 1.6 \text{ მ}^3$ ;
- ღორღის მოცულობა  $V \approx 0.3 \text{ მ}^3$ .

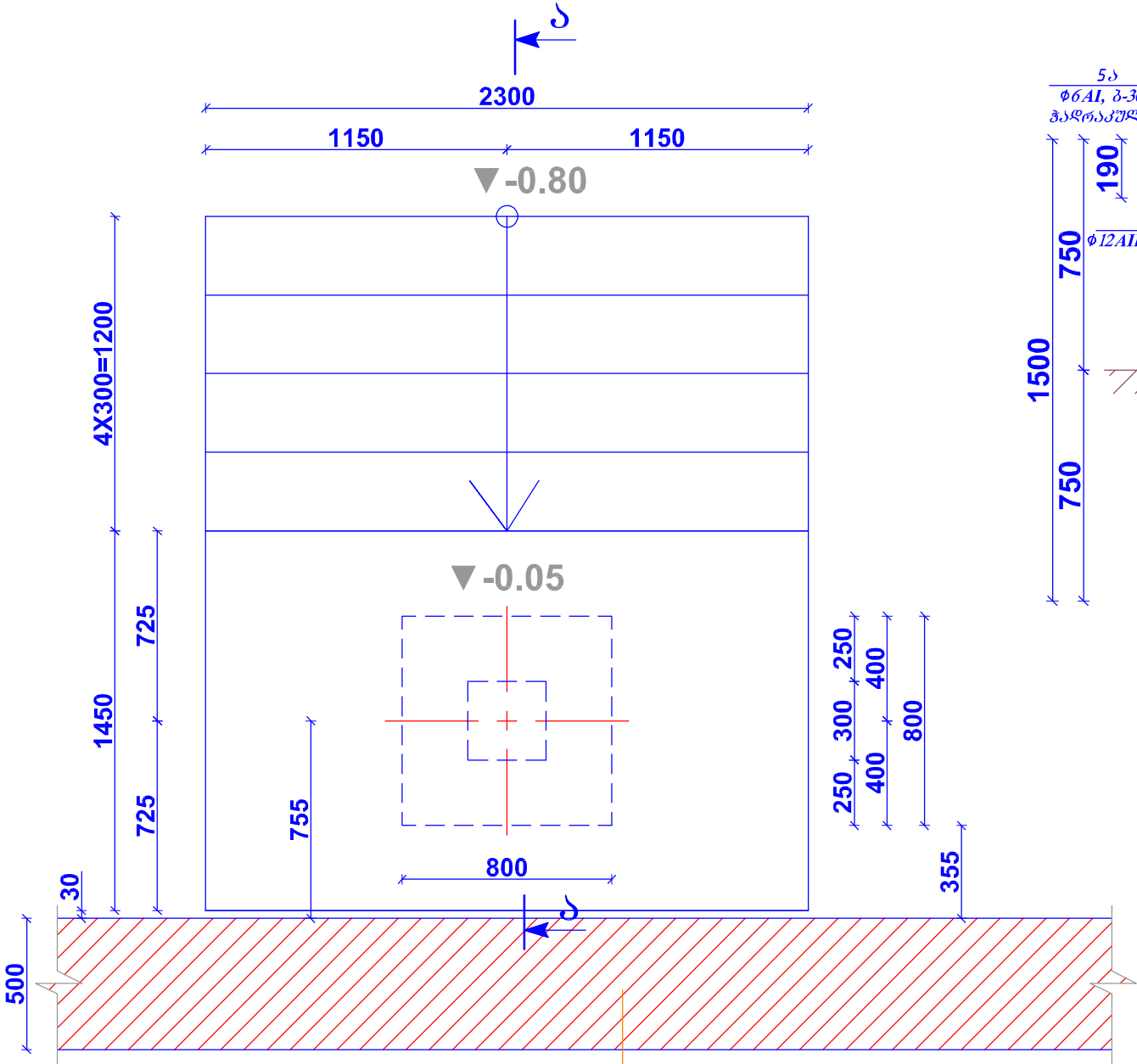
ჭრილი „ა-ა“



| მასალის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე |        |                                                                                           |                        |        |      |            |                                               |              |         |       |
|------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|------|------------|-----------------------------------------------|--------------|---------|-------|
| ელემ. დასახელება                   | პოზ. № | მსკიზი მმ.                                                                                | არმატურის სპეციფიკაცია |        |      |            | არმატურის ამოკრეფა                            |              |         |       |
|                                    |        |                                                                                           | Ø მმ და კლ.            | L (მმ) | n ც. | n x L მ-ში | Ø მმ და კლ.                                   | Σ n x L მ-ში | მასა კგ |       |
|                                    |        |                                                                                           |                        |        |      |            |                                               |              | A-I     | A-III |
| მოთვლ. რ. ბ. კიბე                  | 1      |      | 12 AIII                | 750    | 12   | 9          | 6 AI                                          | 53,02        | 11,8    |       |
|                                    | 2      |  100 | 16 AIII                | 1350   | 4    | 5,4        | 12 AIII                                       | 184,5        |         | 163,8 |
|                                    | 3      |  80  | 6 AI                   | 1200   | 9    | 10,8       | 16 AIII                                       | 10,92        |         | 17,3  |
|                                    | 4      |  80  | 6 AI                   | 980    | 15   | 14,7       | 18 AIII                                       | 13,5         |         | 27,0  |
|                                    | 5      |  50  | 6 AI                   | 240    | 61   | 14,64      | ჯამი                                          |              | 219,9   |       |
|                                    | 5ა     |  50  | 6 AI                   | 280    | 46   | 12,88      | გეგმვის კლასი სიმტკიცის მიხედვით B25 V=2.2 მ3 |              |         |       |
|                                    | 6      | იხ. მსკიზი-1                                                                              | 16 AIII                | 920    | 6    | 5,52       |                                               |              |         |       |
|                                    | 7      |      | 18 AIII                | 2250   | 6    | 13,5       |                                               |              |         |       |
|                                    | 8      |      | 12 AIII                | —      | —    | 117        |                                               |              |         |       |
|                                    | 9      |      | 12 AIII                | 2250   | 26   | 58,5       |                                               |              |         |       |



კიბის გეგმა

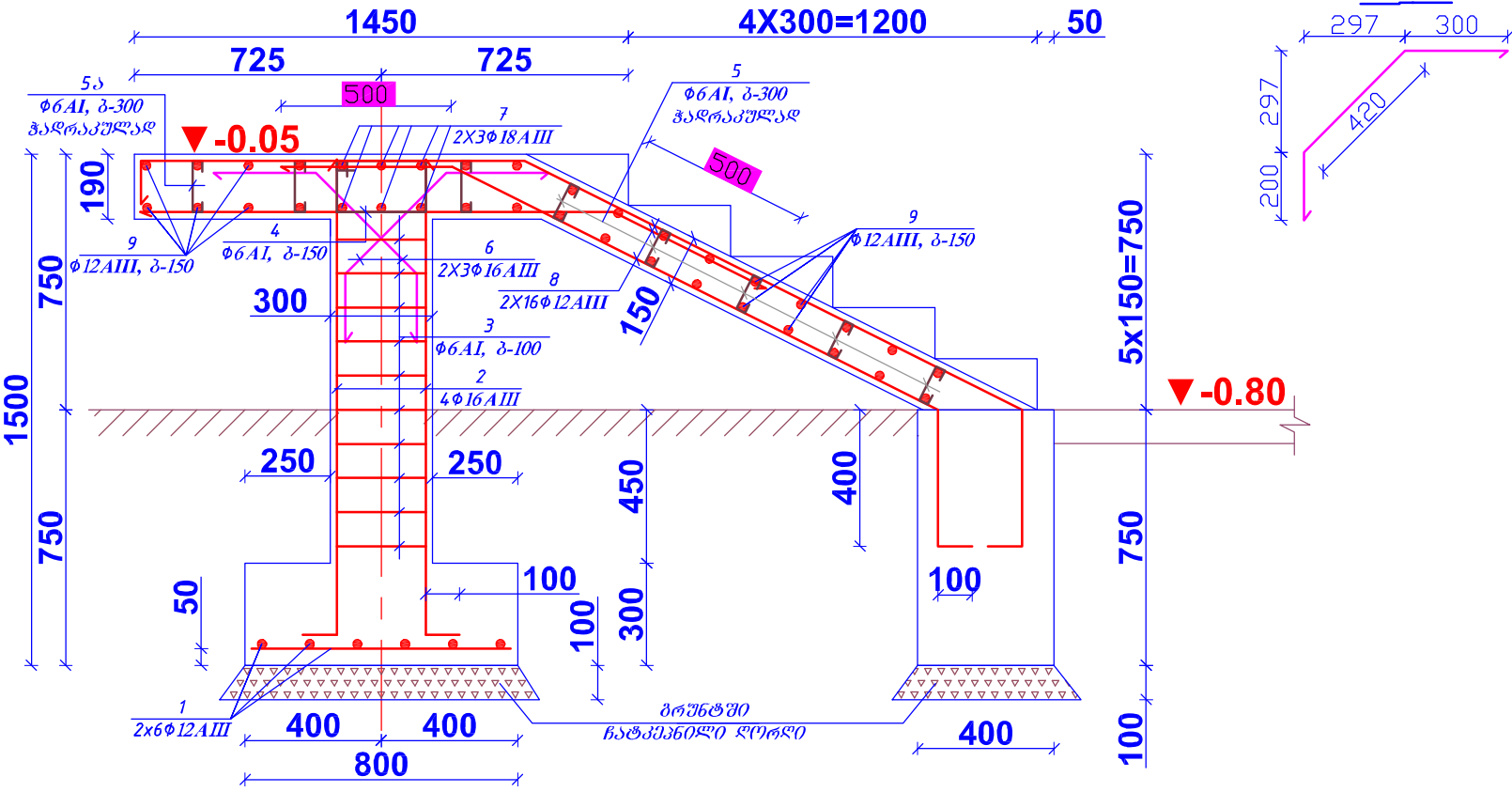


არსებული მსხვილბლოკური კედლის წყობა

შენიშვნა

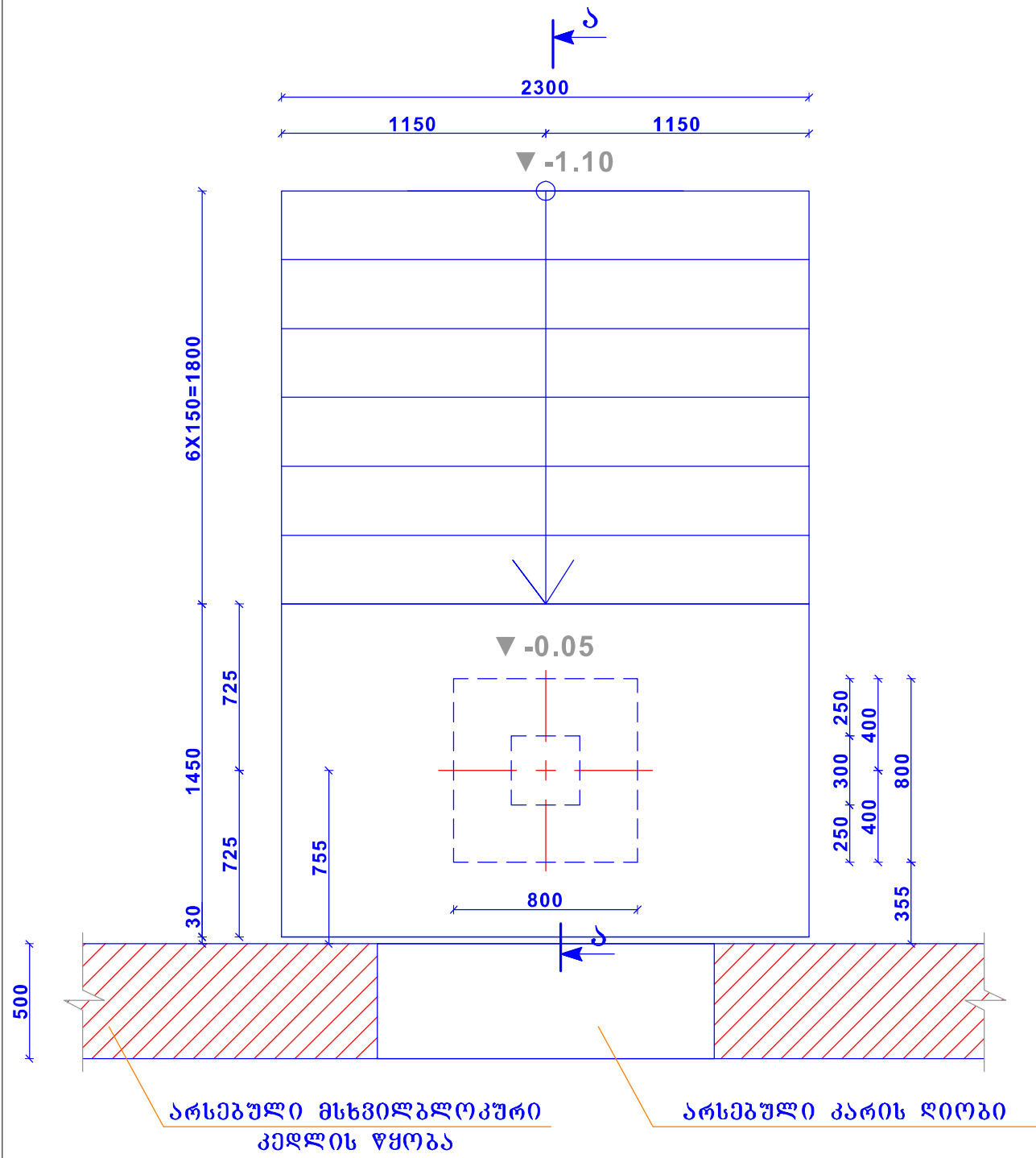
1. ამოსაღები ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 2.8 \text{ მ}^3$ ;  
უკუჩასაყრელი ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 1.6 \text{ მ}^3$ ;  
ღორღის მოცულობა  $V \approx 0.3 \text{ მ}^3$ .

ჭრილი „ა-ა“

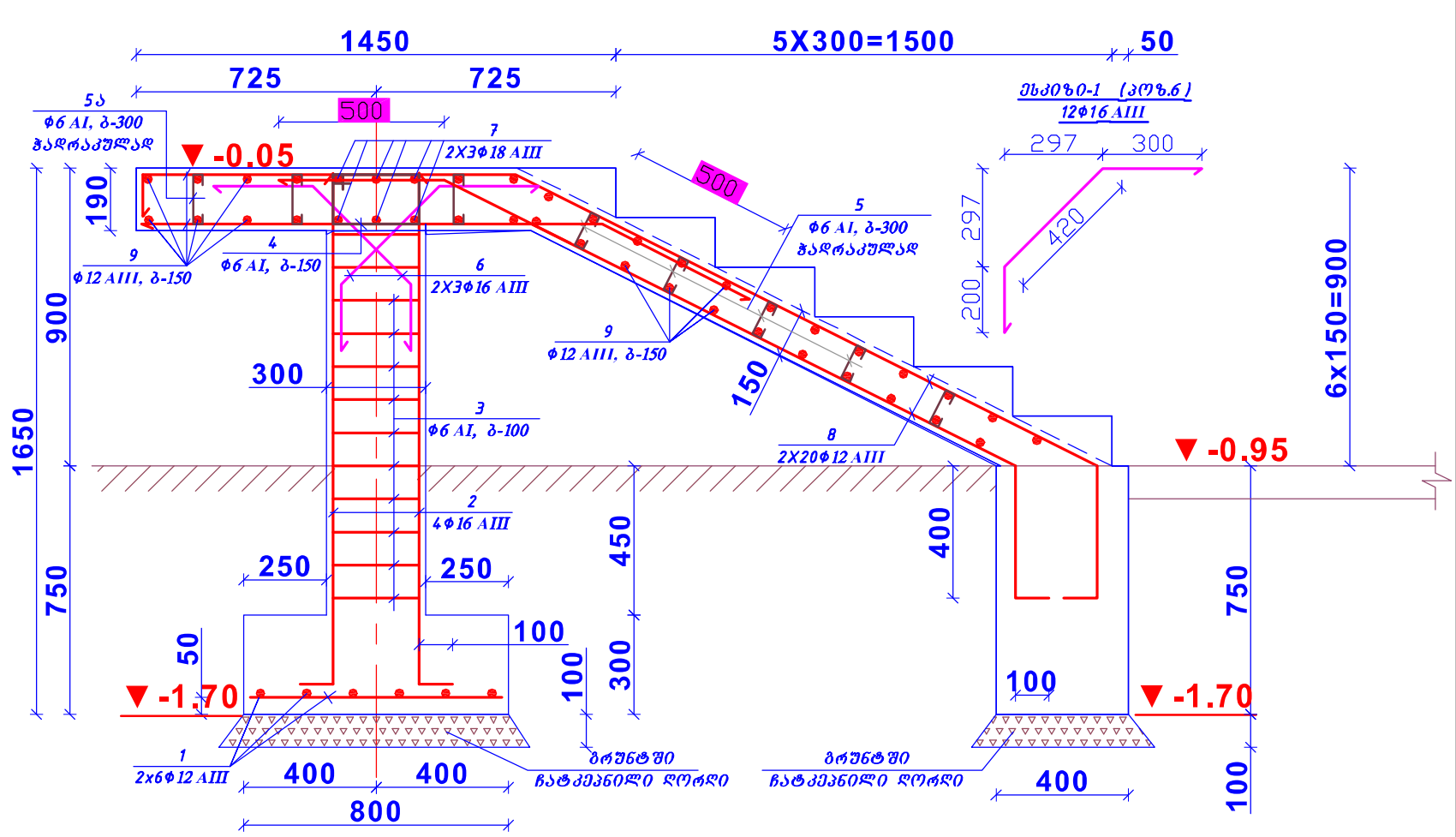


| მასალის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე |        |                 |                        |        |      |              |                                                  |               |         |       |
|------------------------------------|--------|-----------------|------------------------|--------|------|--------------|--------------------------------------------------|---------------|---------|-------|
| ელემ.<br>დასახელება                | პოზ. № | მსპიზი მმ.      | არმატურის სპეციფიკაცია |        |      |              | არმატურის ამოკრეფა                               |               |         |       |
|                                    |        |                 | Ø მმ და კლ.            | L (მმ) | n ც. | nxL მ-<br>ში | Ø მმ და<br>კლ.                                   | ΣnxL მ-<br>ში | მასა კგ |       |
|                                    |        |                 |                        |        |      |              |                                                  |               | A-I     | A-III |
| მიწოდ. რ.ბ. კიბე                   | 1      |                 | 12 AIII                | 750    | 12   | 9            | 6 AI                                             | 56,38         | 12,5    |       |
|                                    | 2      |                 | 16 AIII                | 1500   | 4    | 6            | 12 AIII                                          | 206,5         |         | 183,4 |
|                                    | 3      |                 | 6 AI                   | 1200   | 10   | 12           | 16 AIII                                          | 11,52         |         | 18,2  |
|                                    | 4      |                 | 6 AI                   | 980    | 15   | 14,7         | 18 AIII                                          | 13,5          |         | 27,0  |
|                                    | 5      |                 | 6 AI                   | 240    | 70   | 16,8         | ჯამი                                             |               | 241,1   |       |
|                                    | 5ა     |                 | 6 AI                   | 280    | 46   | 12,88        | ბეტონის კლასი სიმტკიცის<br>მიხედვით B25 V=2.4 მ3 |               |         |       |
|                                    | 6      | იხ. მსპიზი-1    | 16 AIII                | 920    | 6    | 5,52         |                                                  |               |         |       |
|                                    | 7      |                 | 18 AIII                | 2250   | 6    | 13,5         |                                                  |               |         |       |
|                                    | 8      | დაიჭრას აღბილზე | 12 AIII                | —      | —    | 130          |                                                  |               |         |       |
|                                    | 9      |                 | 12 AIII                | 2250   | 30   | 67,5         |                                                  |               |         |       |

პიპის გეგმა



ჭრილი „ა-ა“



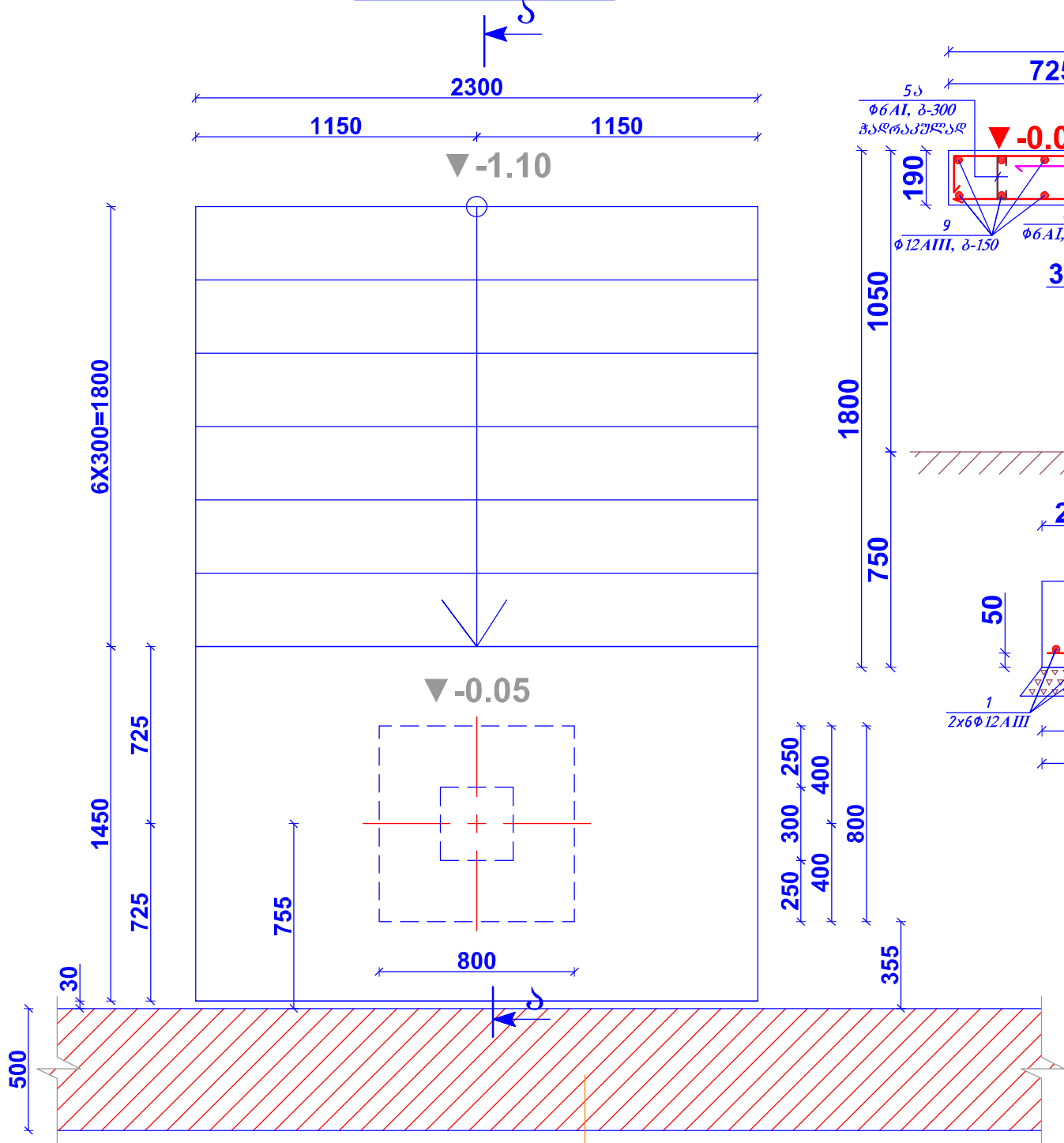
შენიშვნა

- 1. ამოსაღები ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 2.0 \text{ მ}^3$ ;
- უკუჩასაყრელი ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 0.8 \text{ მ}^3$ ;
- ღორღის მოცულობა  $V \approx 0.3 \text{ მ}^3$ .

| მასალის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე |        |                 |                        |        |      |             |                                                |               |           |
|------------------------------------|--------|-----------------|------------------------|--------|------|-------------|------------------------------------------------|---------------|-----------|
| ელემ. დასახელება                   | პოზ. № | მსპიტი მმ.      | არმატურის სპეციფიკაცია |        |      |             | არმატურის ამოკრეფა                             |               |           |
|                                    |        |                 | Ø მმ და კლ.            | L (მმ) | n ც. | n x L მ- ში | Ø მმ და კლ.                                    | Σ n x L მ- ში | მასა კგ   |
|                                    |        |                 |                        |        |      |             |                                                |               | A-I A-III |
| გონივრ. რ. პ. კიბე                 | 1      | 750             | 12 AIII                | 750    | 12   | 9           | 6 AI                                           | 74.4          | 16.5      |
|                                    | 2      | 1550 100        | 16 AIII                | 1650   | 4    | 6.6         | 12 AIII                                        | 259           | 230.0     |
|                                    | 3      | 260 260 80      | 6 AI                   | 1200   | 12   | 14.4        | 16 AIII                                        | 12.12         | 19.1      |
|                                    | 4      | 150 260 80      | 6 AI                   | 980    | 20   | 19.6        | 18 AIII                                        | 13.5          | 27.0      |
|                                    | 5      | 50 140 50       | 6 AI                   | 240    | 110  | 26.4        | ჯამი                                           |               | 292.7     |
|                                    | 5ა     | 50 180 50       | 6 AI                   | 280    | 50   | 14          | ბეტონის კლასი სიმტკიცის მინიმუმით B25 V=2.5 მ3 |               |           |
|                                    | 6      | იხ. მსპიტი-1    | 16 AIII                | 920    | 6    | 5.52        |                                                |               |           |
|                                    | 7      | 2250            | 18 AIII                | 2250   | 6    | 13.5        |                                                |               |           |
|                                    | 8      | დაბრუნს აგებული | 12 AIII                | -      | -    | 160         |                                                |               |           |
|                                    | 9      | 2250            | 12 AIII                | 2250   | 40   | 90          |                                                |               |           |



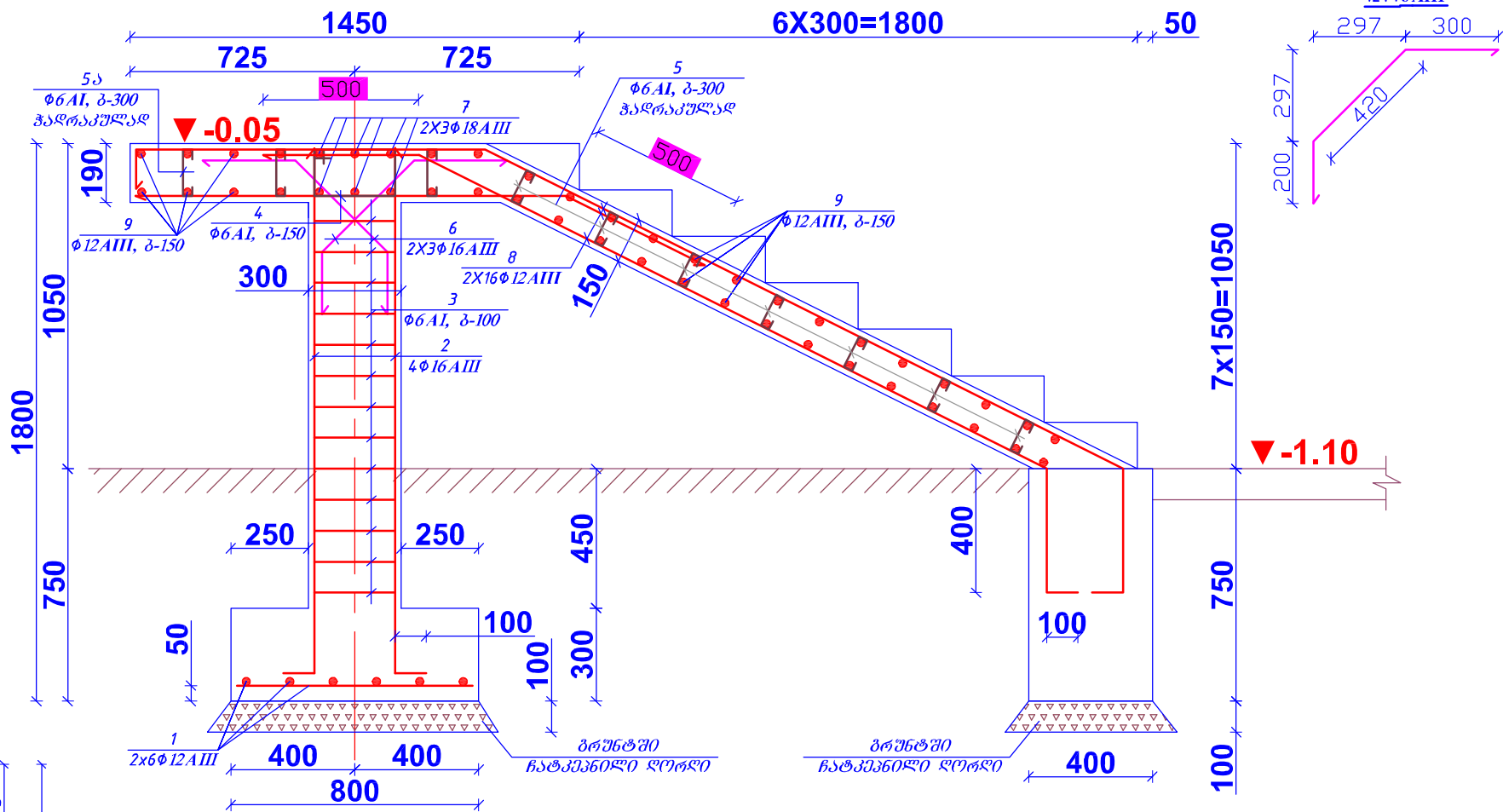
კიბის გეგმა



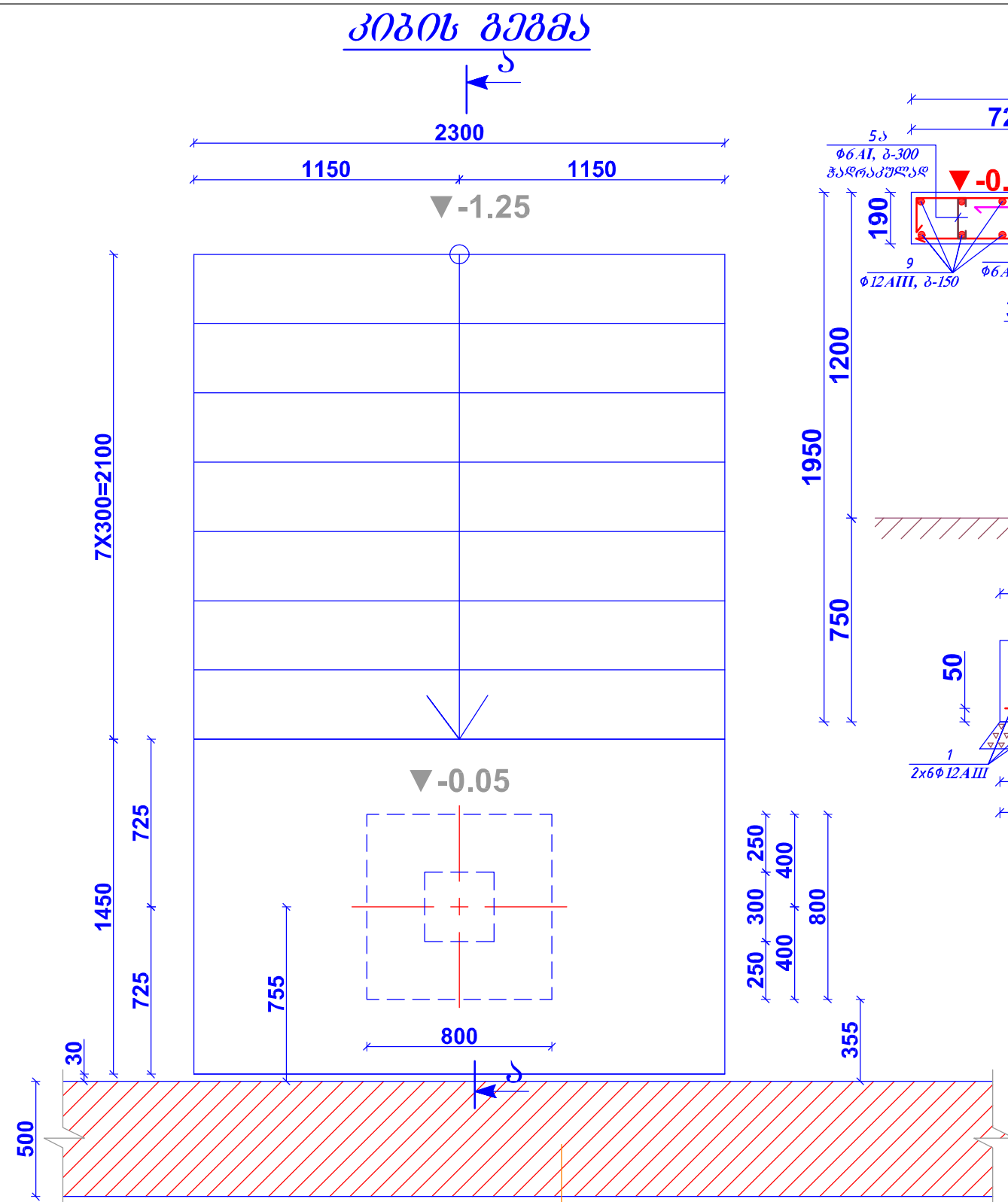
შენიშვნა

1. ამოსაღები ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 2.8 \text{ მ}^3$ ;  
უკუჩასაყრელი ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 1.6 \text{ მ}^3$ ;  
ღორღის მოცულობა  $V \approx 0.3 \text{ მ}^3$ .

ჭრილი „ა-ა“



| მასალის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე |        |                 |                        |        |      |            |                                                 |              |         |       |
|------------------------------------|--------|-----------------|------------------------|--------|------|------------|-------------------------------------------------|--------------|---------|-------|
| ელემ.<br>დასახელება                | პოზ. № | მსპიზი მმ.      | არმატურის სპეციფიკაცია |        |      |            | არმატურის ამოკრეფა                              |              |         |       |
|                                    |        |                 | Ø მმ და კლ.            | L (მმ) | n ც. | n x L მ-ში | Ø მმ და კლ.                                     | Σ n x L მ-ში | მასა კგ |       |
|                                    |        |                 |                        |        |      |            |                                                 |              | A-I     | A-III |
| მოწოდ., რ. ბ. კიბე                 | 1      |                 | 12 AIII                | 750    | 12   | 9          | 6 AI                                            | 68,86        | 15,3    |       |
|                                    | 2      |                 | 16 AIII                | 1800   | 4    | 7,2        | 12 AIII                                         | 248          |         | 220,2 |
|                                    | 3      |                 | 6 AI                   | 1200   | 13   | 15,6       | 16 AIII                                         | 12,72        |         | 20,1  |
|                                    | 4      |                 | 6 AI                   | 980    | 15   | 14,7       | 18 AIII                                         | 13,5         |         | 27,0  |
|                                    | 5      |                 | 6 AI                   | 240    | 107  | 25,68      | ჯამი                                            |              | 282,6   |       |
|                                    | 5ა     |                 | 6 AI                   | 280    | 46   | 12,88      | გაბონის კლასი სიმტკიცის მისაღწევი B25 V=2.63 მ3 |              |         |       |
|                                    | 6      | იხ. მსპიზი-1    | 16 AIII                | 920    | 6    | 5,52       |                                                 |              |         |       |
|                                    | 7      |                 | 18 AIII                | 2250   | 6    | 13,5       |                                                 |              |         |       |
|                                    | 8      | დაიტრას ალბილზე | 12 AIII                | —      | —    | 149        |                                                 |              |         |       |
|                                    | 9      |                 | 12 AIII                | 2250   | 40   | 90         |                                                 |              |         |       |



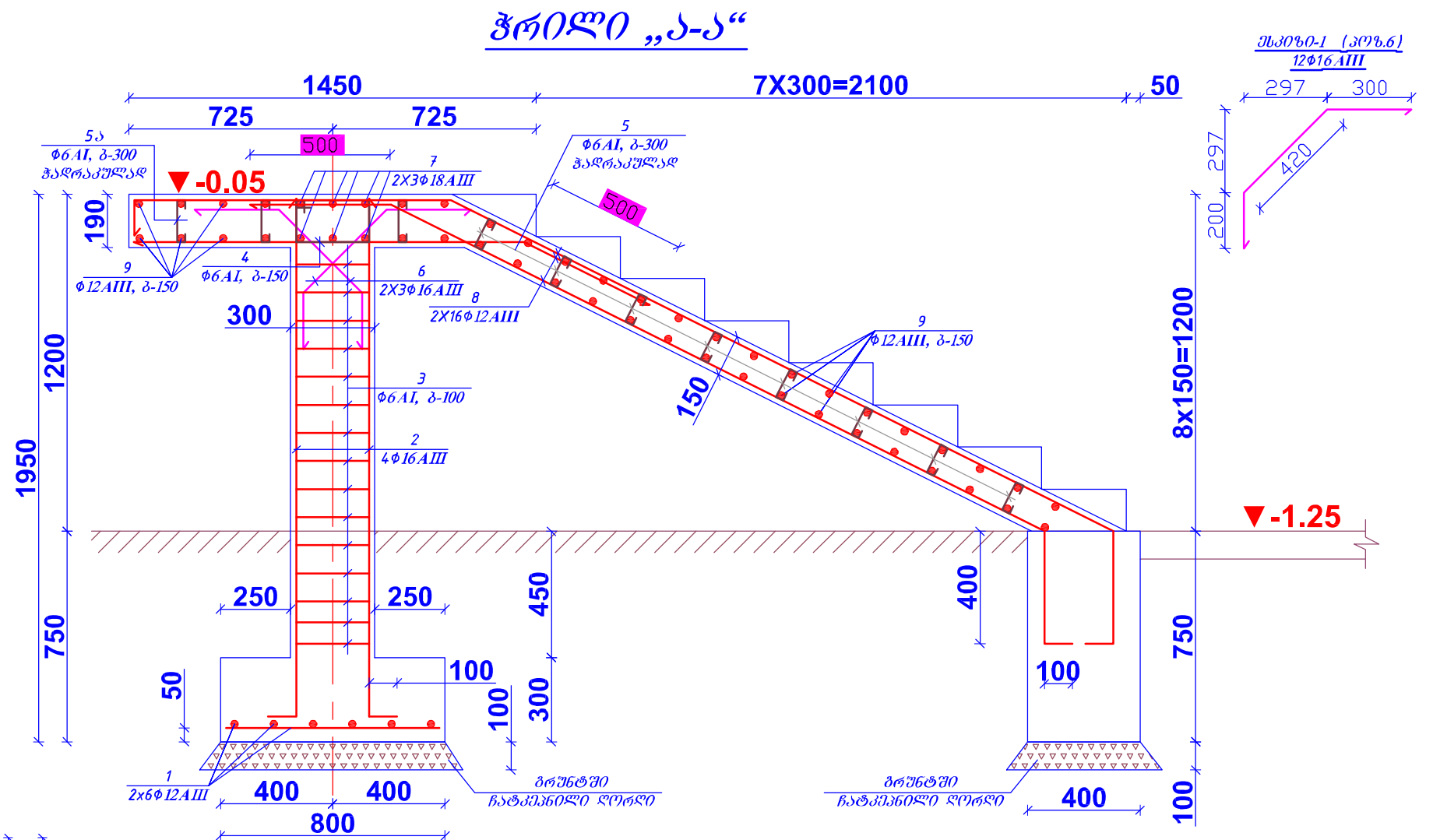
არსებული მსხვილბლოკური  
კედლის წყობა

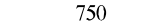
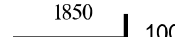
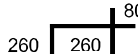
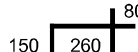
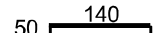
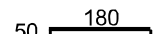
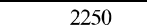
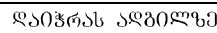
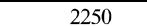
შპს "საქსტელკომ"

1. ამოსაღები ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 2.8 \text{ მ}^3$ ;  
 უკუჩასაყრელი ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 1.6 \text{ მ}^3$ ;  
 ღორღის მოცულობა  $V \approx 0.3 \text{ მ}^3$ .

შეუქმასაქრელი ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 1.6 \text{ მ}^3$ ;

ღორღის მოცულობა  $V \approx 0.3$  მ<sup>3</sup>.

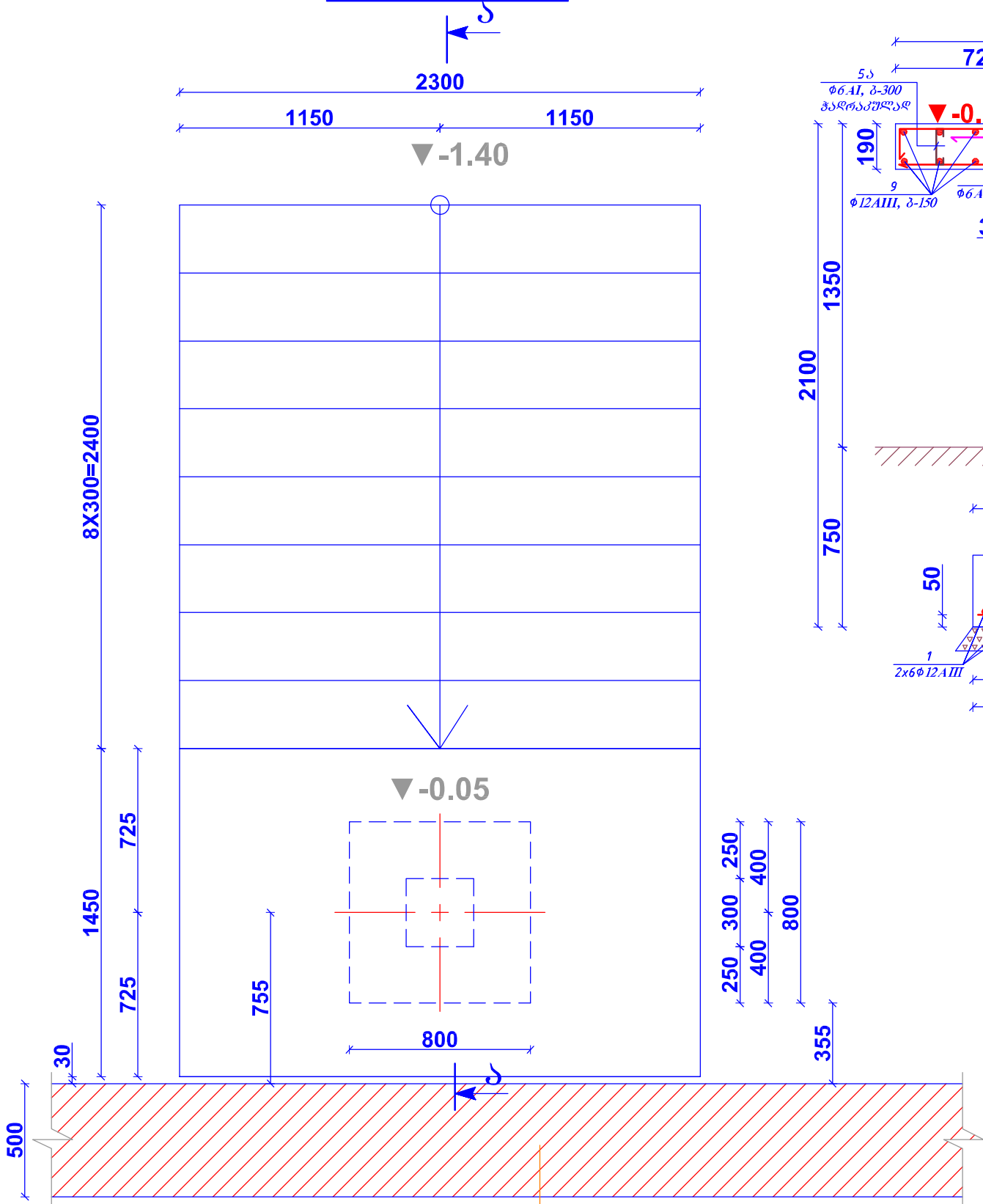


| მასალის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე |                                                                                       |                                                                                       |                        |        |      |          |                                                |           |         |       |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|------|----------|------------------------------------------------|-----------|---------|-------|
| ელემ.<br>დასახელება                | პოზ. №                                                                                | მსკიზი მმ.                                                                            | არმატურის სპეციფიკაცია |        |      |          | არმატურის ამოკრეფა                             |           |         |       |
|                                    |                                                                                       |                                                                                       | Ø მმ და კლ.            | L (მმ) | n ც. | nxL მ-ში | Ø მმ და კლ.                                    | ΣnxL მ-ში | მასა კგ |       |
|                                    |                                                                                       |                                                                                       |                        |        |      |          |                                                |           | A-I     | A-III |
| მიწოდ. რ. პ. კიბე                  | 1                                                                                     |  | 12 AIII                | 750    | 12   | 9        | 6 AI                                           | 75,1      | 16,7    |       |
|                                    | 2                                                                                     |  | 16 AIII                | 1950   | 4    | 7,8      | 12 AIII                                        | 268       |         | 238,0 |
|                                    | 3                                                                                     |  | 6 AI                   | 1200   | 15   | 18       | 16 AIII                                        | 13,32     |         | 21,0  |
|                                    | 4                                                                                     |  | 6 AI                   | 980    | 15   | 14,7     | 18 AIII                                        | 13,5      |         | 27,0  |
|                                    | 5                                                                                     |  | 6 AI                   | 240    | 123  | 29,52    | ჯამი                                           |           | 302,7   |       |
|                                    | 5ა                                                                                    |  | 6 AI                   | 280    | 46   | 12,88    | ბეტონის კლასი სიმტკიცის მიხედვით B25 V=2.82 მკ |           |         |       |
|                                    | 6                                                                                     | იხ. მსკიზი-1                                                                          | 16 AIII                | 920    | 6    | 5,52     |                                                |           |         |       |
|                                    | 7                                                                                     |  | 18 AIII                | 2250   | 6    | 13,5     |                                                |           |         |       |
|                                    | 8                                                                                     |  | 12 AIII                | —      | —    | 160      |                                                |           |         |       |
| 9                                  |  | 12 AIII                                                                               | 2250                   | 44     | 99   |          |                                                |           |         |       |





პიბის გეგმა

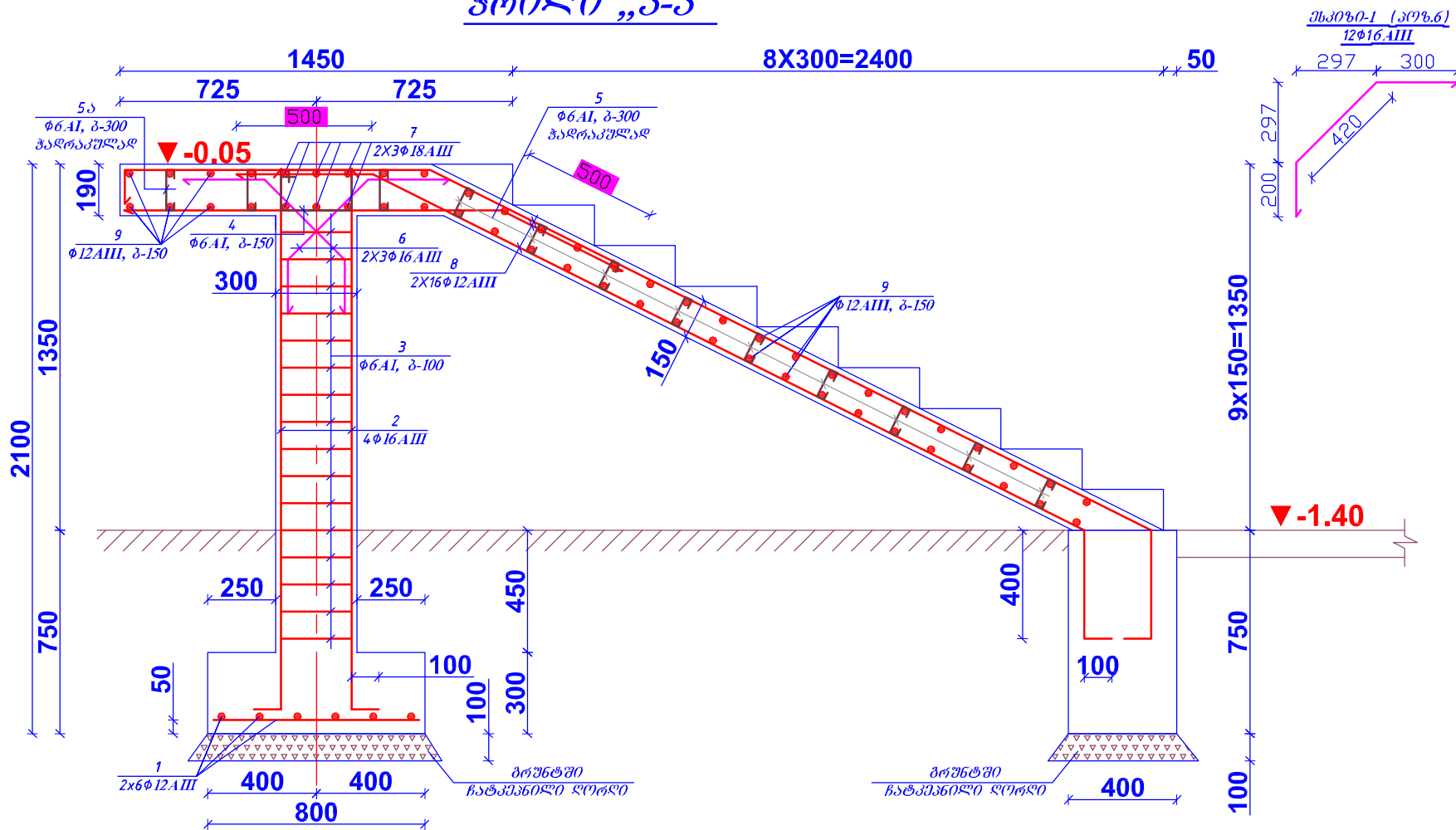


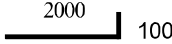
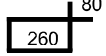
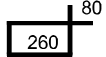
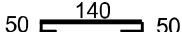
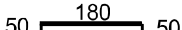
არსებული მსხვილბლოკური კედლის წყობა

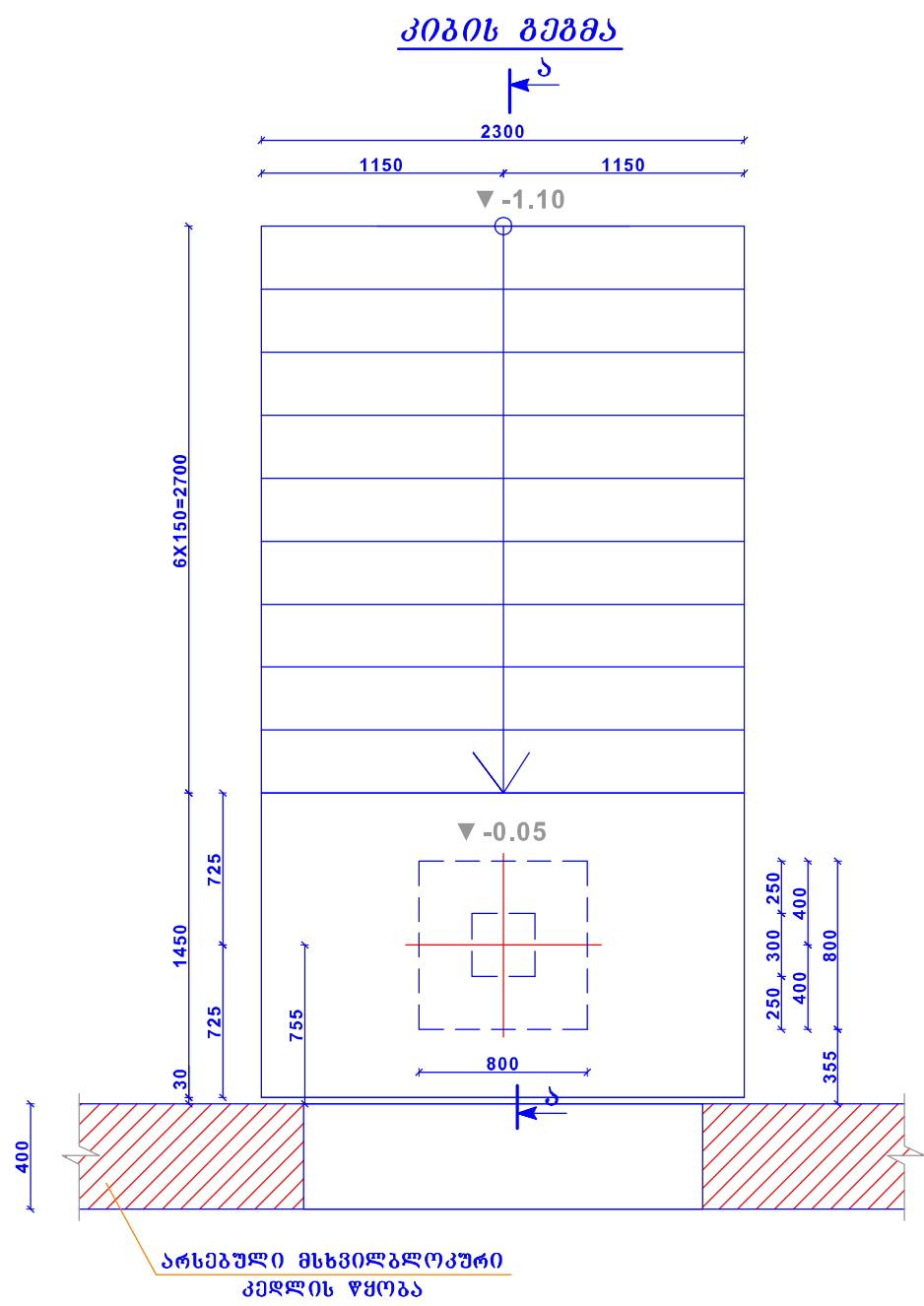
შენიშვნა

1. ამოსაღები ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 2.8 \text{ მ}^3$ ;  
შეშხასაყრელი ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 1.6 \text{ მ}^3$ ;  
ღორღის მოცულობა  $V \approx 0.3 \text{ მ}^3$ .

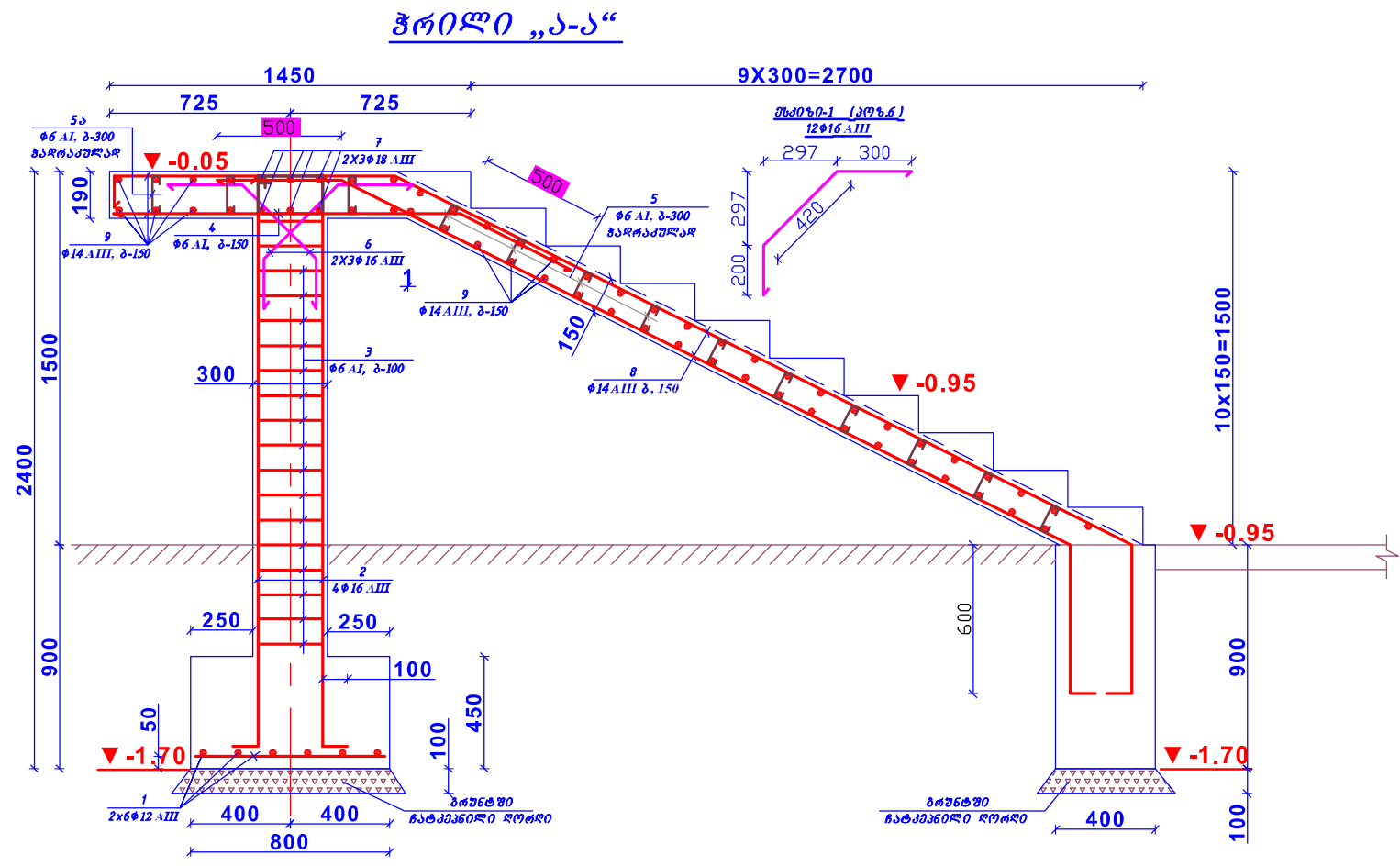
ჭრილი „ა-ა“

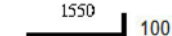
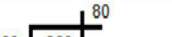
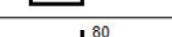
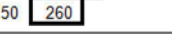
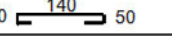
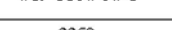


| მასალის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე |        |                                                                                       |                        |        |      |            |                                                 |              |         |       |
|------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|------|------------|-------------------------------------------------|--------------|---------|-------|
| ელემ. დასახელება                   | პოზ. № | მსპოზი მმ.                                                                            | არმატურის სპეციფიკაცია |        |      |            | არმატურის ამოკრეფა                              |              |         |       |
|                                    |        |                                                                                       | Ø მმ და კლ.            | L (მა) | n ც. | n x L მ-ში | Ø მმ და კლ.                                     | Σ n x L მ-ში | მასა კგ |       |
|                                    |        |                                                                                       |                        |        |      |            |                                                 |              | A-I     | A-III |
| მონოლ. რ. ბ. კიბე                  | 1      |  | 12 AIII                | 750    | 12   | 9          | 6 AI                                            | 79,9         | 17,7    |       |
|                                    | 2      |  | 16 AIII                | 2100   | 4    | 8,4        | 12 AIII                                         | 288          |         | 255,7 |
|                                    | 3      |  | 6 AI                   | 1200   | 16   | 19,2       | 16 AIII                                         | 13,92        |         | 22,0  |
|                                    | 4      |  | 6 AI                   | 980    | 15   | 14,7       | 18 AIII                                         | 13,5         |         | 27,0  |
|                                    | 5      |  | 6 AI                   | 240    | 138  | 33,12      | ჯამი                                            |              | 322,5   |       |
|                                    | 5ა     |  | 6 AI                   | 280    | 46   | 12,88      | გამტონის კლასი სიმტკიცის მონიშვნით B25 V=3,1 მ3 |              |         |       |
|                                    | 6      | იხ. მსპოზი-1                                                                          | 16 AIII                | 920    | 6    | 5,52       |                                                 |              |         |       |
|                                    | 7      |  | 18 AIII                | 2250   | 6    | 13,5       |                                                 |              |         |       |
|                                    | 8      | ღაბრას ალბილზე                                                                        | 12 AIII                | —      | —    | 171        |                                                 |              |         |       |
|                                    | 9      |  | 12 AIII                | 2250   | 48   | 108        |                                                 |              |         |       |



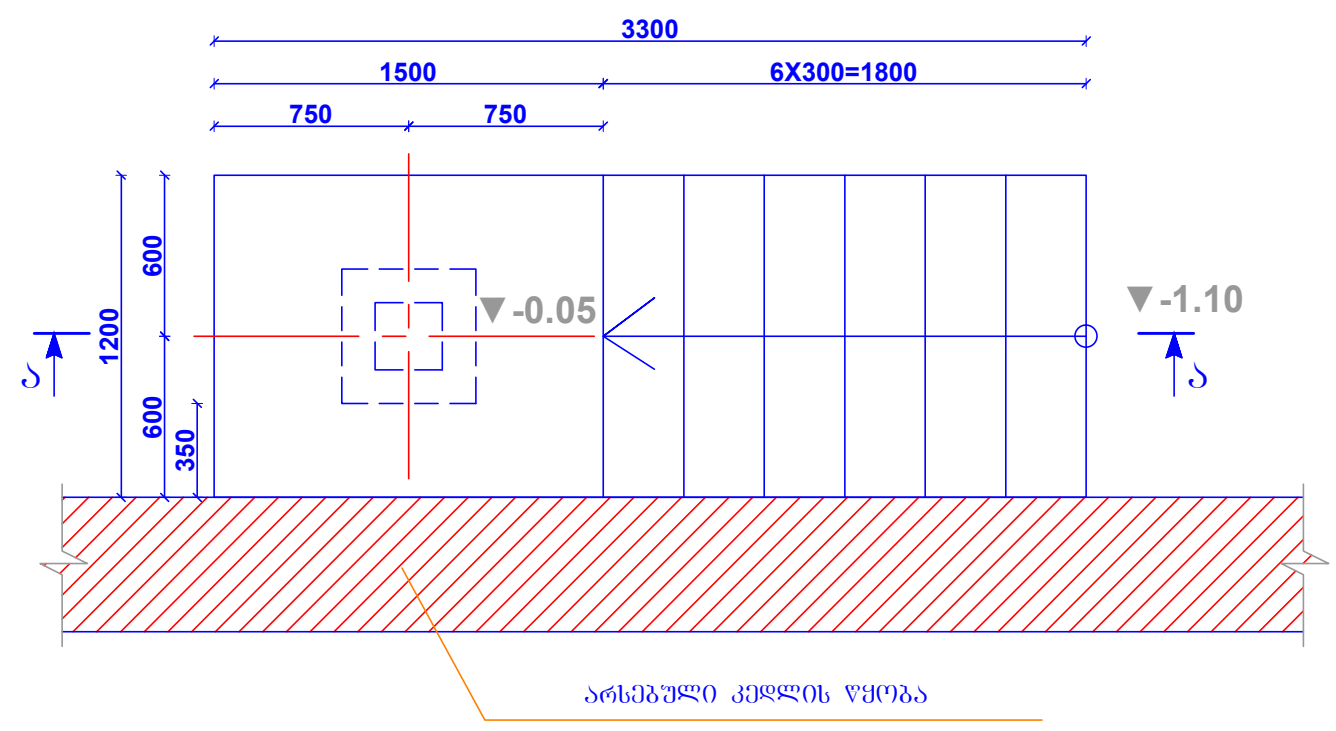
**შენიშვნა**  
1. ამონაღები ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 2.0 \text{ მ}^3$ ;  
შეუჩასაყრელი ბრუნტის მოცულობა  $V \approx 0.8 \text{ მ}^3$ ;  
ღორღის მოცულობა  $V \approx 0.3 \text{ მ}^3$ .



| მასალის ხვედრითობა ერთ ელემენტზე |                                                                                       |                                                                                       |                      |        |        |            |                                              |              |         |       |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|--------|------------|----------------------------------------------|--------------|---------|-------|
| ელემ. დასახელება                 | პოზ. №                                                                                | შეძირი მმ.                                                                            | არმატურის ხვედრითობა |        |        |            | არმატურის ამოკრება                           |              |         |       |
|                                  |                                                                                       |                                                                                       | მ მ და კლ.           | L (მმ) | n ც.   | n x L მ-ში | მ მ და კლ.                                   | Σ n x L მ-ში | მასა კგ |       |
|                                  |                                                                                       |                                                                                       |                      |        |        |            |                                              |              | A-I     | A-III |
| ფონდულ. კმ. პ. კიბე              | 1                                                                                     |  | 12 A III             | 750    | 12     | 9          | 6 A I                                        | 88.7         | 19.7    |       |
|                                  | 2                                                                                     |  | 16 A III             | 1650   | 4      | 6.6        | 12 A III                                     | 9            |         | 8.0   |
|                                  | 3                                                                                     |  | 6 A I                | 1200   | 18     | 21.6       | 14 A III                                     | 439.25       |         | 694.0 |
|                                  | 4                                                                                     |  | 6 A I                | 980    | 15     | 14.7       | 16 A III                                     | 12.12        |         | 24.2  |
|                                  | 5                                                                                     |  | 6 A I                | 240    | 160    | 38.4       | 18 A III                                     | 13.5         |         | 27.0  |
|                                  | 5ა                                                                                    |  | 6 A I                | 280    | 50     | 14         | ჯამი                                         |              | 772.9   |       |
|                                  | 6                                                                                     | იხ. შეძირი-1                                                                          | 16 A III             | 920    | 6      | 5.52       | გატონის კლასი სიმტკიცის ვიხედვით B25 V=3.5 მ |              |         |       |
|                                  | 7                                                                                     |  | 18 A III             | 2250   | 6      | 13.5       |                                              |              |         |       |
|                                  | 8                                                                                     | დაიჭრას ალგორითმით                                                                    | 14 A III             | —      | —      | 320        |                                              |              |         |       |
| 9                                |  | 14 A III                                                                              | 2250                 | 53     | 119.25 |            |                                              |              |         |       |

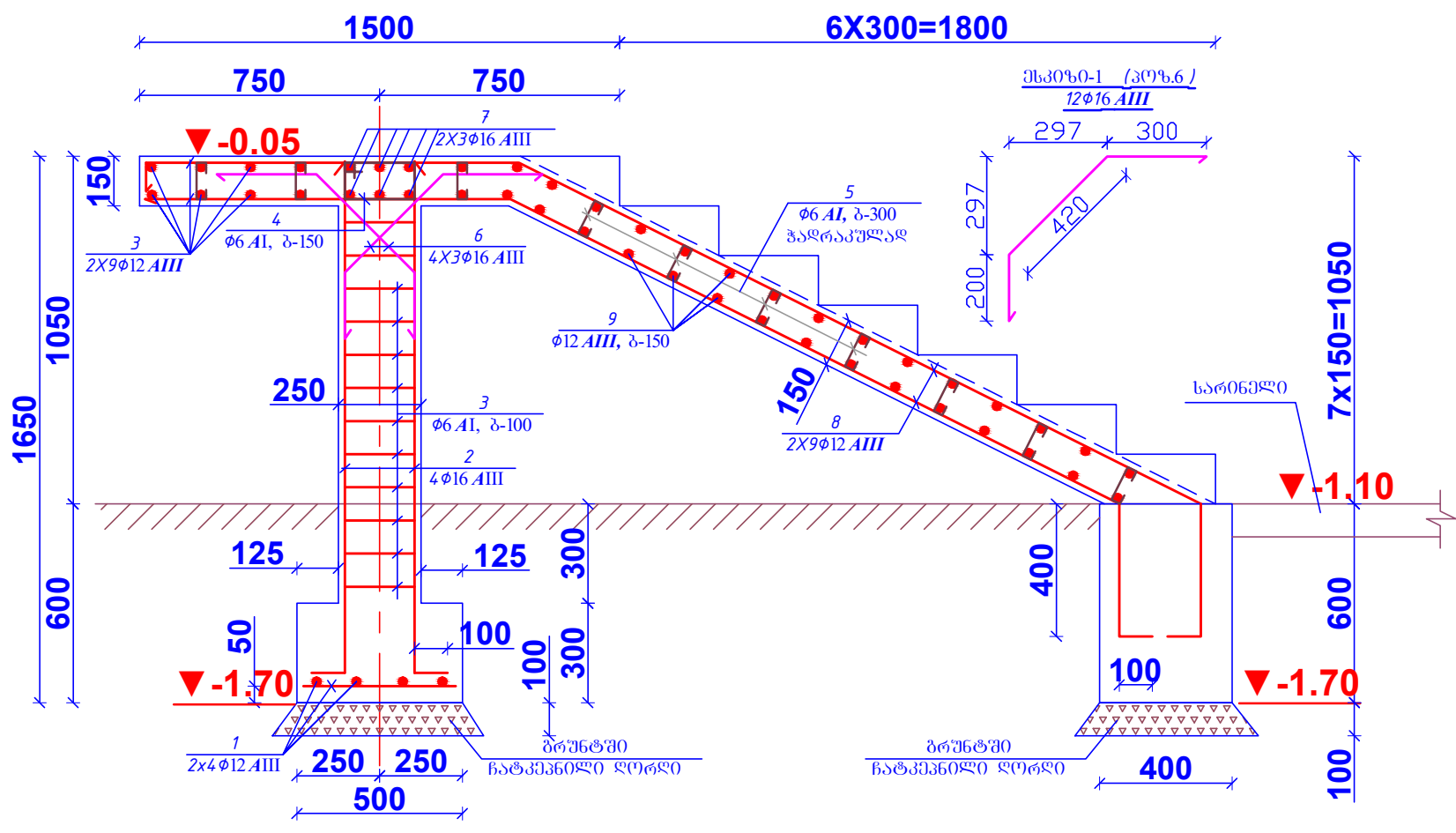


პიკის გეგმა



| მასალის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე |        |              |                        |        |      |             |                                                 |               |         |       |
|------------------------------------|--------|--------------|------------------------|--------|------|-------------|-------------------------------------------------|---------------|---------|-------|
| ელემ. დასახელება                   | პოზ. № | მსპიზი მმ.   | არმატურის სპეციფიკაცია |        |      |             | არმატურის ამოკრეფა                              |               |         |       |
|                                    |        |              | Ø მმ და კლ.            | L (მმ) | n ც. | n x L მ- ში | Ø მმ და კლ.                                     | Σ n x L მ- ში | მასა კგ |       |
|                                    |        |              |                        |        |      |             |                                                 |               | A-I     | A-III |
| გონივლ. რ.ბ. ბ. ბიკი               | 1      |              | 12 AIII                | 450    | 8    | 3.6         | 6 AI                                            | 38.4          | 8.5     |       |
|                                    | 2      |              | 16 AIII                | 1650   | 4    | 6.6         | 12 AIII                                         | 121.6         |         | 108.0 |
|                                    | 3      |              | 6 AI                   | 1000   | 12   | 12          | 16 AIII                                         | 24.54         |         | 38.8  |
|                                    | 4      |              | 6 AI                   | 800    | 9    | 7.2         | ჯამი                                            |               | 155.3   |       |
|                                    | 5      |              | 6 AI                   | 240    | 80   | 19.2        | ბეტონის კლასი სიმტკიცის მინიმუმით B25 V=1.30 მპ |               |         |       |
|                                    | 6      | იხ. მსპიზი-1 | 16 AIII                | 920    | 12   | 11.04       |                                                 |               |         |       |
|                                    | 7      |              | 16 AIII                | 1150   | 6    | 6.9         |                                                 |               |         |       |
|                                    | 8      |              | 12 AIII                | -      | -    | 72          |                                                 |               |         |       |
|                                    | 9      |              | 12 AIII                | 1150   | 40   | 46          |                                                 |               |         |       |

ჭრილი „ა-ა“



შენიშვნა  
1. ამოსაღები ბრუნტის მოცულობა V≈1.0 მ³;  
უკუჩასაყრელი ბრუნტის მოცულობა V≈0.6 მ³;  
ღორღის მოცულობა V≈0.25 მ³.



| ტექნიკური მახასიათებლები               |                                                                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| აკრილის ნაწრობი მინის კალათბურთის ფარი |                                                                                       |
| მატერიალი                              | აკრილის ნაწრობი მინა, ზედაპირის პოლიულეთანის დაცვით                                   |
| ზომები                                 | 1800*1050*40                                                                          |
| წონა                                   | 78/80 კგ                                                                              |
| მინის სისქე                            | 12მმ                                                                                  |
| გამჭვირვალობა                          | 85%                                                                                   |
| სერტიფიკატი                            | FIBA                                                                                  |
| ვიზუალი                                |  |