

## განმარტებითი ბარათი

### 1. საერთო ნაწილი

წინამდებარე პროექტი – „ქ. ბათუმში, ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6 და 0.4 მაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია” – დამუშავებულია ქალაქ ბათუმის მერის 2013 წლის 23 იანვრის №04-03/477 წერილის (იხ. დანართი) საფუძველზე სს “ენერგო-პრო ჯორჯია”-ს პროექტირების განყოფილების მიერ.

ქალაქ ბათუმის მერია ახორციელებს ბაგრატიონისა და ერისთავის ქუჩების რეკონსტრუქციის სამუშაოებს. ერისთავის ქუჩის სარეაბილიტაციო მონაკვეთზე გადასატანია ს/პ №101-003 და ს/პ №103-216. ასევე გადასატანია 6 კვ და 0.4 კვ ეგები.

წინამდებარე პროექტში განხილულია:

- №101-003 სატრანსფორმატორო ქვესადგურის ახალი შენობის მშენებლობა;
- №101-003 სატრანსფორმატორო ქვესადგურის დაკომპლექტება 6 კვ და 0.4 კვ მაბვის აპარატურით;
- №101-003 სატრანსფორმატორო ქვესადგურში ამჟამად არსებული 1000 კვა სიმძალვრის ტრანსფორმატორის გადატანა ახალ შენობაში;
- ს/პ №103-216-სთვის საძირკვლისა და დამიწების კონტურის მოწყობა;
- ს/პ №103-216-ს გადატანა ახალ საძირკვლზე;
- ქვ/ს „ბათუმი 1“-ის 6 კვ მაბვის სახაზო უჯრედიდან გამომავალი ეგხ №121-ის №55-125/16 არსებული ორჯაჭვა საყრდენიდან ს/პ №103-216-ის განლაგების ახალ ადგილამდე 790 მეტრი საკაბელო ეგხ-ს მშენებლობა;
- ქვ/ს „ბათუმი 1“-ის 6 კვ მაბვის სახაზო უჯრედიდან გამომავალი ეგხ №137-ის არსებული საყრდენიდან (რაფიელ ერისთავის ქ. №46-ის მიმდებარევ) ს/პ №101-029ა-მდე 455 მეტრი საკაბელო ეგხ-ს მშენებლობა (ეგხ №137 წარმოადგენს შპს „გორგია“-ს საკუთრებას);
- ივანე გოგოლის ქ. №15-ის მიმდებარევ არსებული ს/პ №101-025-დან ს/პ №101-003-ის განლაგების ახალ ადგილამდე 340 მეტრი საკაბელო ეგხ-ს მშენებლობა;
- ს/პ №101-003-ის განლაგების ახალი ადგილიდან პარზის კომუნას ქ. №48-ში მდებარე ს/პ №101-005-მდე 280 მეტრი საკაბელო ეგხ-ს მშენებლობა;
- ქვ/ს „ბათუმი 1“-ის 6 კვ მაბვის სახაზო უჯრედიდან გამომავალი ეგხ №125-ის №55-125/16 არსებული ორჯაჭვა საყრდენიდან ს/პ №101-003-ის განლაგების ახალ ადგილამდე 130 მეტრი საკაბელო ეგხ-ს მშენებლობა;
- ს/პ №101-003-ის განლაგების ახალი ადგილიდან იქვე მდგომ ანკერულ ლითონის საყრდენამდე 15 მეტრი საკაბელო ეგხ-ს მშენებლობა;
- ქვ/ს „ბათუმი 1“-ის 6 კვ მაბვის სახაზო უჯრედიდან გამომავალი ეგხ №121-ის არსებული №32 საყრდენიდან (მთისძირის ქუჩა) ს/პ №103-216-ის განლაგების ახალ ადგილამდე (ერისთავის ქუჩის დასაწყისი) 80 მეტრი საპარკო ეგხ-ს მშენებლობა;
- 0.4 კვ მაბვის საყრდენების მონტაჟი ახალი ტრასით;
- 0.4 კვ ქსელის გადატანა ახალ ტრასაზე.

საპროექტო 6 კვ მაბვის საკაბელო ეგხ-ბის მშენებლობა გათვალისწინებულია A2XSEYBY 3X240 RM/25 და A2XSEYBY 3X150 RM/25 მარკის კაბელებით, ხოლო საპარკო ეგხ-ს კი AC-95/16 კვეთის ფოლად-ალუმინის სადენით.

საპროექტო 0.4 კვ მაბვის საკაბელო ეგხ-ის მშენებლობა გათვალისწინებულია NA2X2Y 4X120 მარკის კაბელით, ხოლო საპარკო ეგხ-ის კი СИП 4X70 და СИП 4X95 კვეთის იზოლირებული სადენით.

საპროექტო 6 კვ მაბვის ეგხ-ების მშენებლობა წარმოებს ყინულმოცვით III, ხოლო ქარით IV კლიმატური პირობების რაიონში.

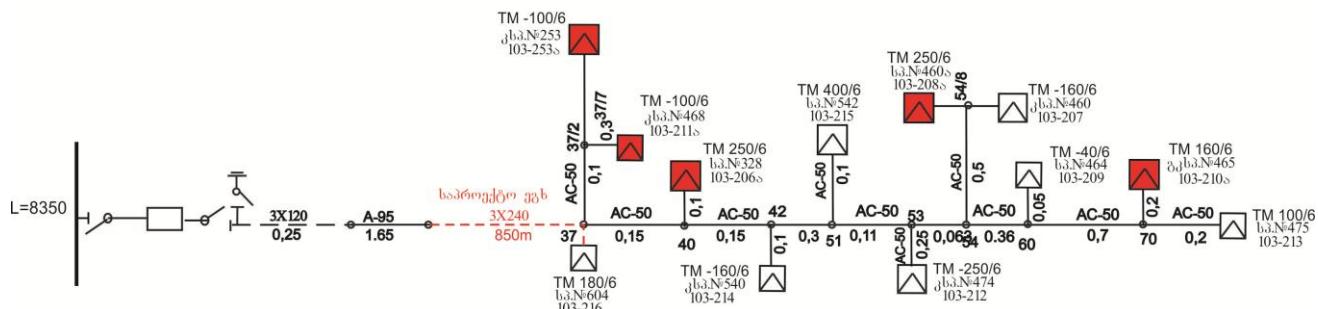
## 2. კაბელების ტექნიკური მახასიათებლები:

		ალუმინის სამძარღვა კაბელის სტანდარტი DIN VDE 0276-620 IEC 60502				
კაბელის მარკა	ნომინალური კვეთი მმ <sup>2</sup>	ეკრანის კვეთი მმ <sup>2</sup>	გარე გარსაცმის სისქე	გარე დიამეტრი, მმ	წონა გგ/გგ	ნომინალური დენი, ა მილაში
A2XSEYBY 6 kV	3X240 RM/25	25	3.8	92	11300	407
A2XSEYBY 6 kV	3X150 RM/25	25	3.3	80	8000	307
A2XSEYBY 6 kV	3X70 RM/16	16	3.1	69	6000	201

## 3. ცალხაზოგანი სქემები

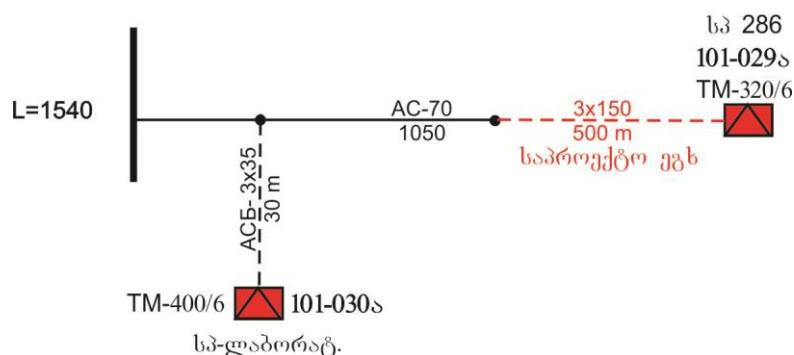
110/35/6 ჯგ ქ/ს „ბათუმი 1“

ფ-რი №121



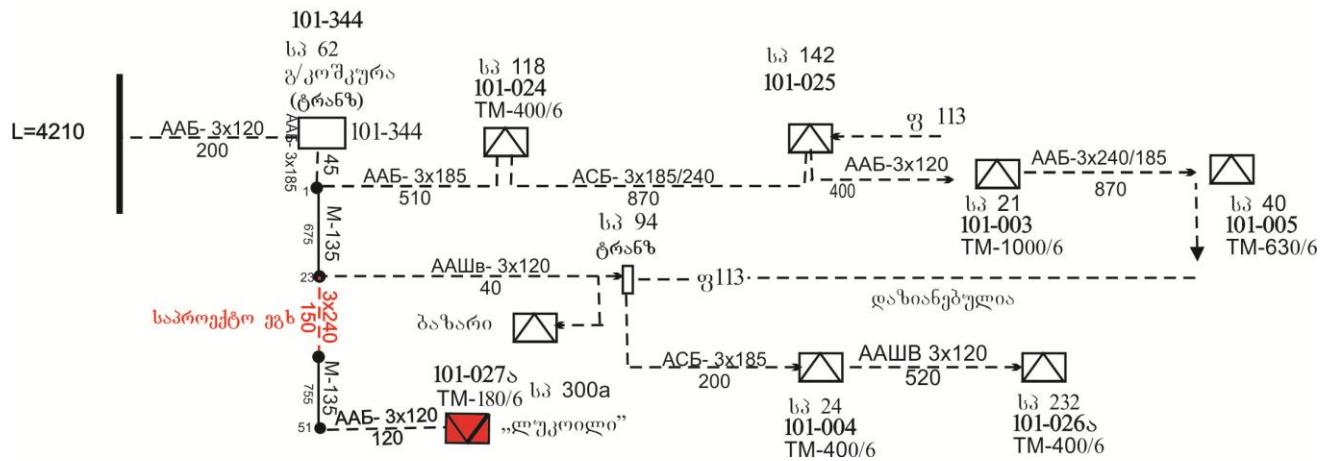
110/35/6 ჯგ ქვესადგური „ბათუმი-1“

ფილერი № 137



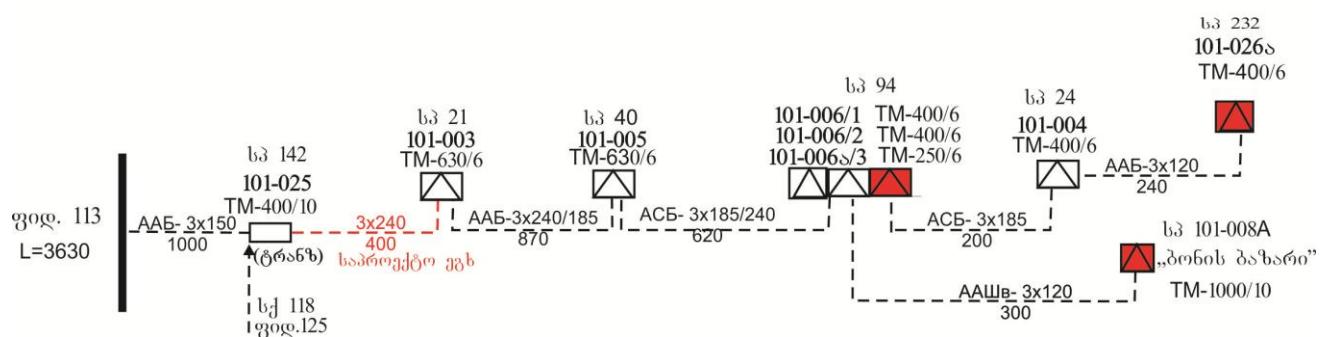
110/35/6 ՃՅ ՀԵՂՏԱԴՈՅՐՈ ԱԾՏՅԱՅԹ-1”

ՑՈՒՑԵՐՈ Ն<sup>o</sup> 125



110/35/6 ՃՅ ՀԵՂՏԱԴՈՅՐՈ ԱԾՏՅԱՅԹ-1”

ՑՈՒՑԵՐՈ Ն<sup>o</sup> 113



#### 4. საკაბელო თხრილი

ს/პ 103-216ა-დან A წერტილამდე, A წერტილიდან ს/პ 101-029ა-მდე, B წერტილიდან C წერტილამდე, D წერტილიდან ს/პ №101-025-მდე, ს/პ №101-003-დან ს/პ №101-005-მდე საკაბელო ხაზის თხრილი გათვალისწინებულია მოეწყოს შემდეგი ნორმებით:

- თხრილის ზედა სიგანე 0.45 მ;
- თხრილის ქვედა სიგანე 0.35 მ;
- თხრილის სიგრძე 900 მ;
- თხრილის სიღრმე 0.9 მ, გზების გადაკვეთაზე 1.1 მ;

A წერტილიდან B წერტილიამდე, C წერტილიდან ს/პ 101-003-მდე, D წერტილიდან №55-125/16 საყრდენამდე, საკაბელო ხაზის თხრილი გათვალისწინებულია მოეწყოს შემდეგი ნორმებით:

- თხრილის ზედა სიგანე 0.45 მ;
- თხრილის ქვედა სიგანე 0.35 მ;
- თხრილის სიგრძე 483 მ;
- თხრილის სიღრმე 0.9 მ, გზების გადაკვეთაზე 1.1 მ;

C წერტილიდან D წერტილიამდე, საკაბელო ხაზის თხრილი გათვალისწინებულია მოეწყოს შემდეგი ნორმებით:

- თხრილის ზედა სიგანე 0.55 მ;
- თხრილის ქვედა სიგანე 0.45 მ;
- თხრილის სიგრძე 50 მ;
- თხრილის სიღრმე 0.9 მ, გზების გადაკვეთაზე 1.1 მ;

C წერტილიდან E წერტილიამდე, საკაბელო ხაზის თხრილი გათვალისწინებულია მოეწყოს შემდეგი ნორმებით:

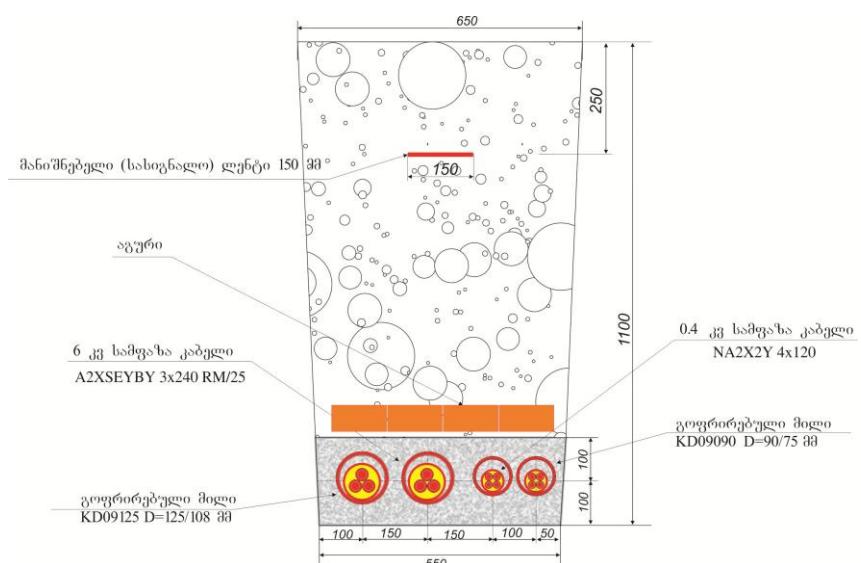
- თხრილის ზედა სიგანე 0.65 მ;
- თხრილის ქვედა სიგანე 0.55 მ;
- თხრილის სიგრძე 33 მ;
- თხრილის სიღრმე 1.1 მ;

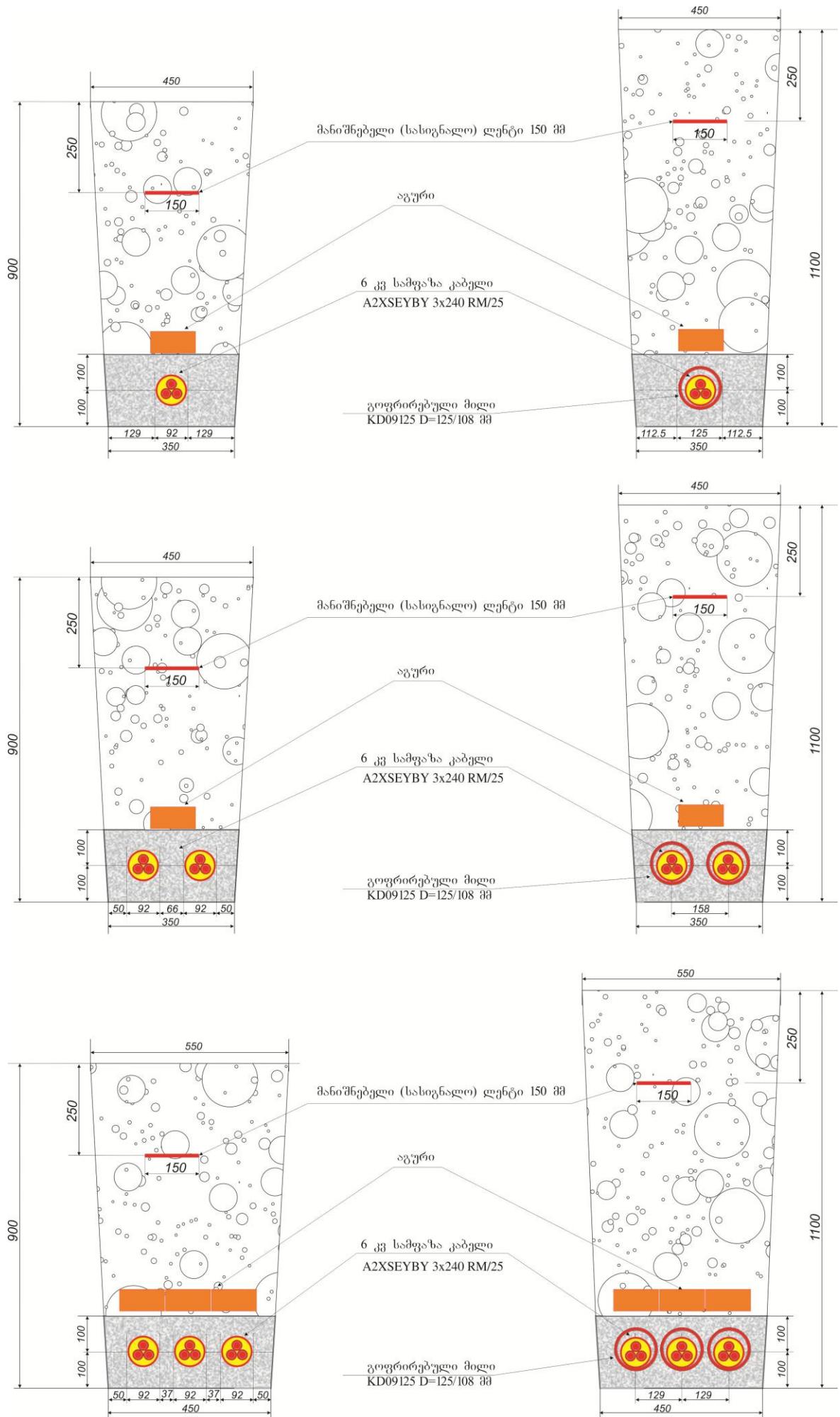
გზებისა და არხების გადაკვეთებზე, მექანიკური დაზიანებისაგან დასაცავად 6 კვ ძაბვის კაბელების ჩადება Ø125/108 მმ KD09125 პლასტმასის ხისტ მიღწი.

6 კვ ძაბვის კაბელების თავზე საკაბელო თხრილში აგურის ჩადება;

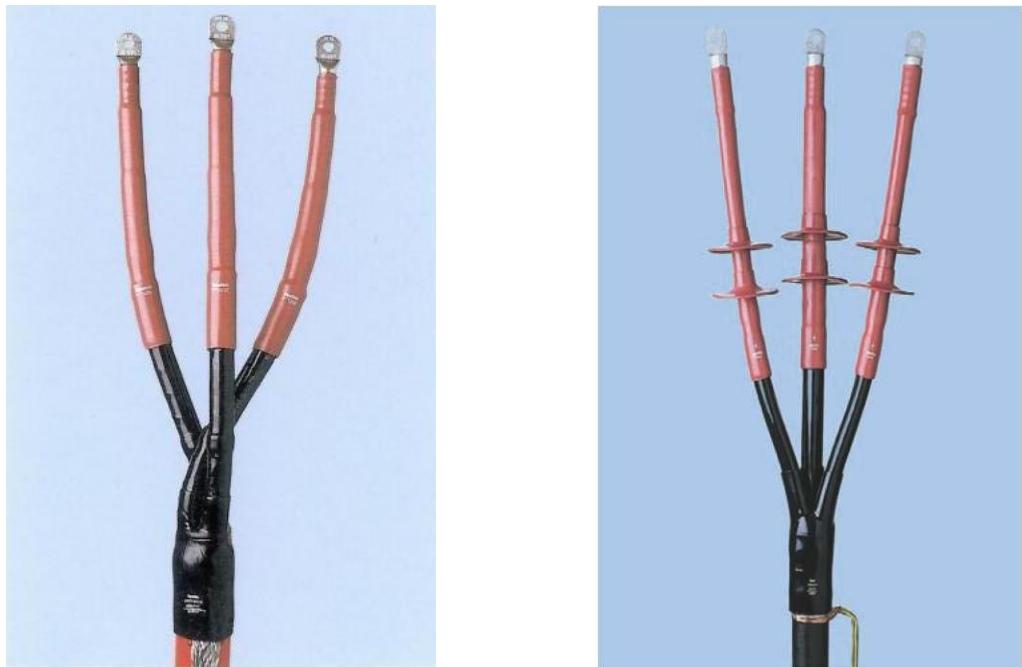
საკაბელო გებეს მოედ სიგრძეზე მიწის ზედაპირიდან 25 სმ-ში სასიგნალო ლСЭ-150 მარკის გამაფრთხილებელი ლენტის ჩადება. (იხ. 6 კვ ძაბვის საკაბელო თხრილის გეგმა).

ასფალტის საფარის მოხსნა შემდგომი აღდგენით 100 გრძივი მეტრი.





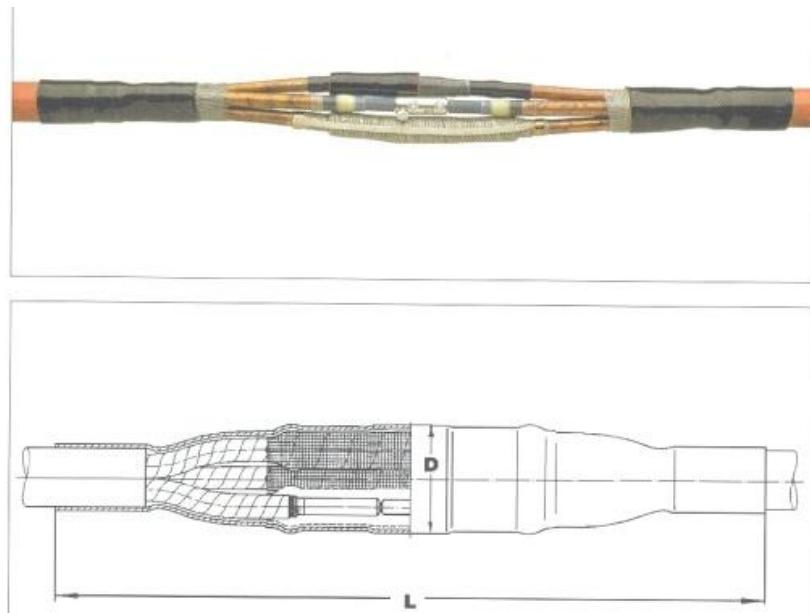
## 5. საკაბელო დამაბოლოებელი ქურო



შიდა დადგმულობის დამაბოლოებელი ქურო  
POLT-12D/3XI-H1-L12B

გარე დადგმულობის დამაბოლოებელი ქურო  
POLT-12D/3XO-H1-L12A

## 6. საკაბელო შემაერთებელი ქურო



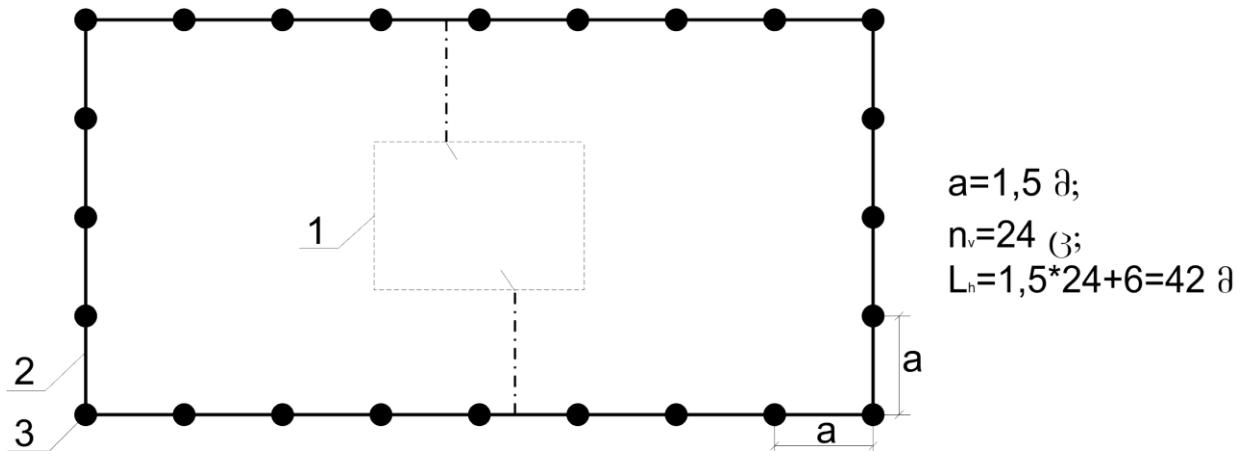
POLJ-12D/3X120-240

სატრანსფორმატორო ქვესადგურის დამიწების წინაღობა წლის ნებისმიერ დროს უნდა იყოს არა უმეტეს 4 ომისა (ПУЭ-1986 პ.პ. 1.7.62). სატრანსფორმატორო ქვესადგურის დამიწება გათვალისწინებულია მოეწყოს ფოლადის ვერტიკალური დამამიწებელი დეროებისა და პორიზონტალური დამამიწებელი ზოლოვანას კომბინაციით.

ვერტიკალური დამამიწებელი დეროებად გამოყენებულია 1,5 მ სიგრძისა და 16 მმ დიამეტრის დამამიწებელი ელექტროდები, რომლეთა ჩადება გათვალისწინებულია ერთმანეთისაგან 1,5 მ-ის დაშორებით.

პორიზონტალური დამამიწებელი გათვალისწინებულია 40X4 მმ ზოლოვანი ფოლადისაგან, მისი მიწაში ჩადების სიღრმე შეადგენს 0.7 მ-ს.

#### 24 ვერტიკალური დამამიწებლით



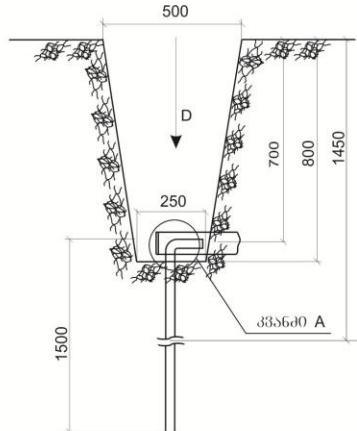
1. სატრანსფორმატორო ქვესადგური;
2. პორიზონტალური დამამიწებელი ზოლოვანა 4X40 mm;
3. ვერტიკალური დამამიწებელი დერო ( $L=1,5 \text{ m}$ ;  $D=16 \text{ mm}$ ).

#### მასალების სპეციფიკაცია

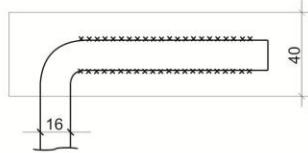
გრუნტის კუთხი წინაღობა $\rho$ , ომი	ვერტიკალური დამამიწებელი დერო ( $L=1,5 \text{ მ}$ ; $D=16 \text{ მმ}$ ) (ВСТ3пс5), ცალი	პორიზონტალური დამამიწებელი ზოლოვანა 4X40 მმ (ВСТ3пс5), გრძ.გ	შესადუღებელი ელექტროდი, ცალი	ანტიკოროზიული საღებავი, გრამი
>100	24	42	12	500

სამონტაჟო სამუშაოების დასრულების შემდეგ აუცილებელია წინაღობის გაზომვა და საჭიროების შემთხვევაში დამამიწებელი ელექტროდების დამატება.

#### დამიწების სქემა

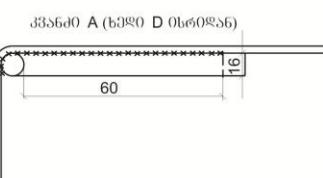
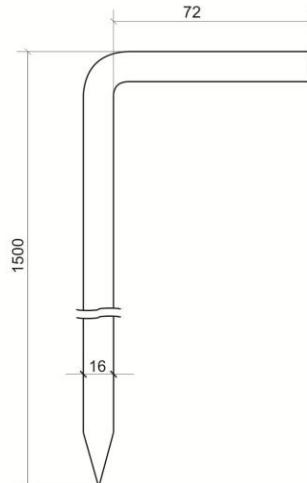
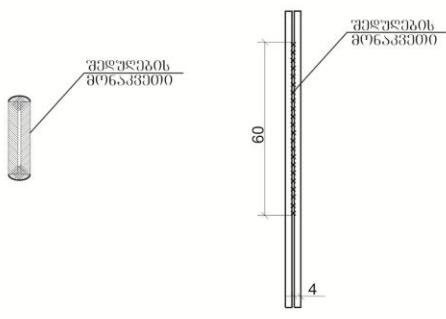


კერტიკალური დამამიწებელი დერის პორტაციონური  
დამამიწებელი ზოლოვანასთან შედეგება



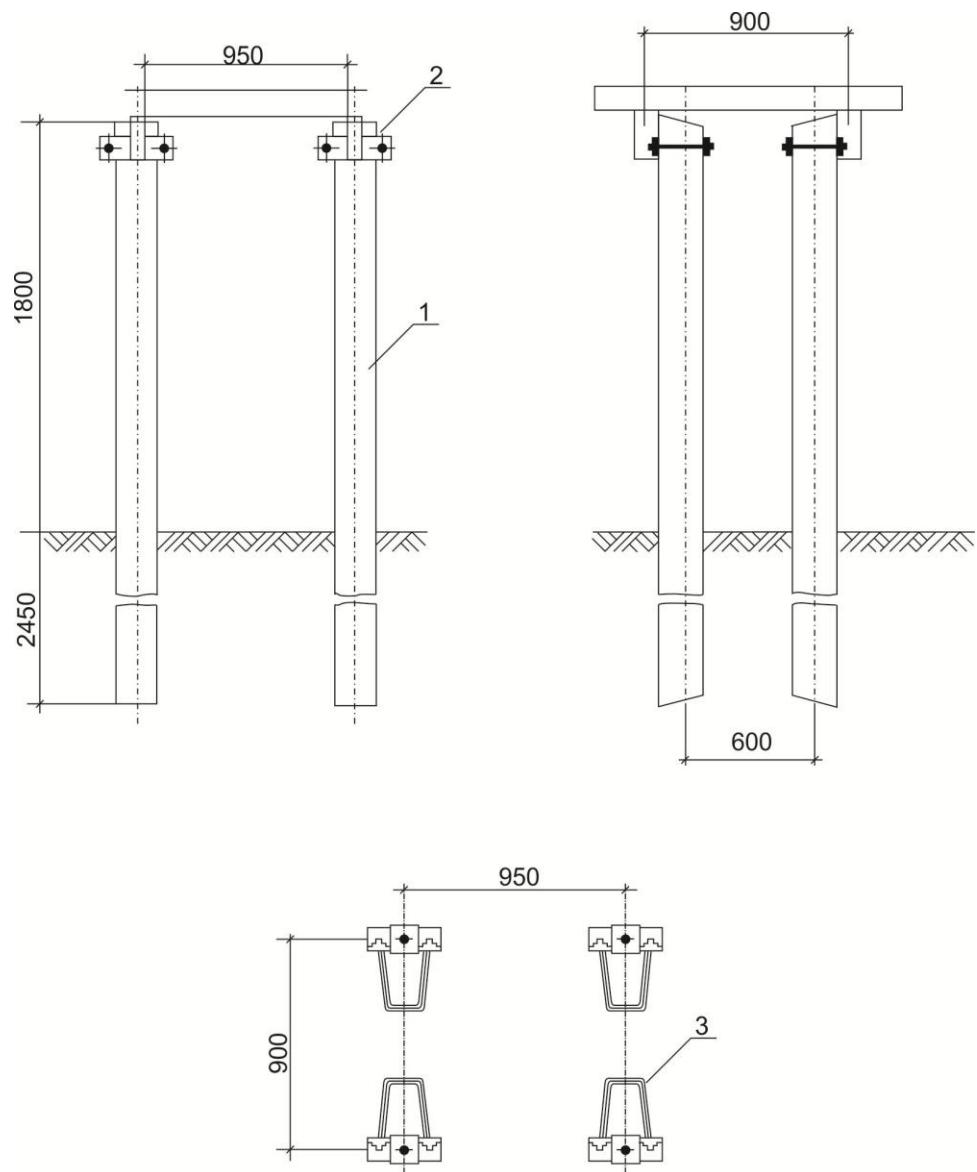
კერტიკალური დამამიწებელი დერი

პორტაციონური დამამიწებელი ზოლოვანას შედეგება



### შენიშვნები

1. მონიშნულ ადგილებში შედეგება უნდა შესრულდეს ესკიზის მიხედვით,  
60მმ სიგრძის უწყვეტი ნაკრიოთ;
2. დამამიწებელი გამტარების ერთმანეთან მიერთებული იქნეს მაქსიმალური საიმედობით,  
შედეგების წესით;
3. შედეგების ადგილები შეიღებოს ანტიკოროზიული სადეგებავით;

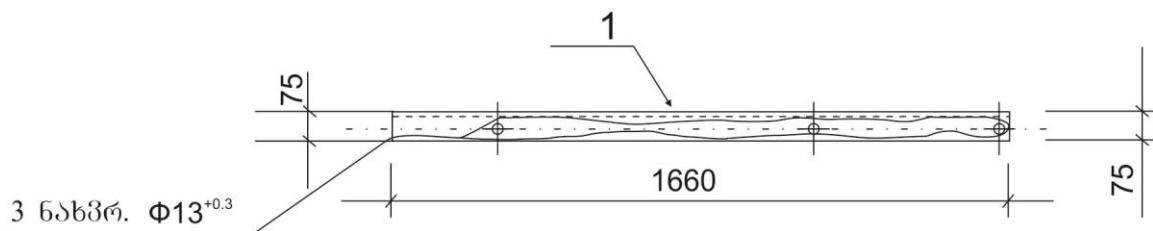
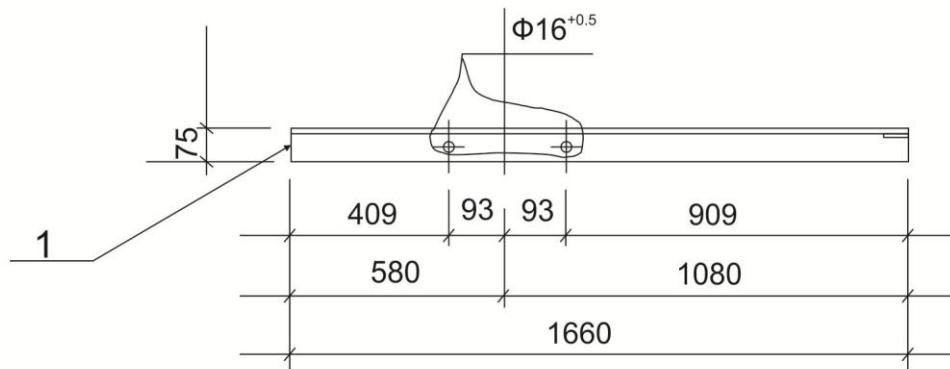


1. საყრდენი კონსტრუქცია ΠΤ – 2,2-4,25
2. ცალული M12
3. კრონშტეინი M35

## 9. გადამეტძაბვის შემზღვეველის დასამაგრებელი ტრავესრა

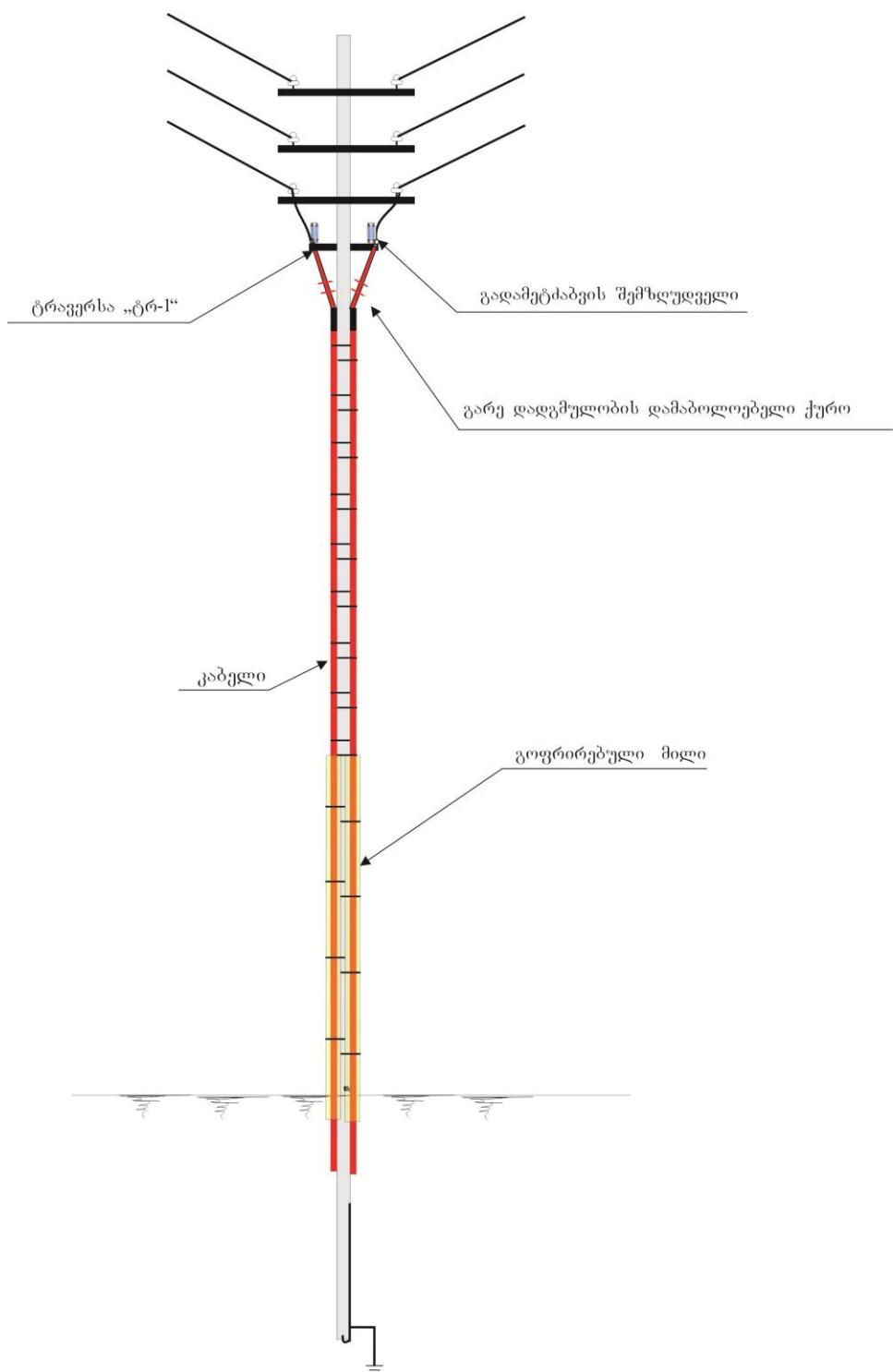
გადამეტძაბვის შემზღვეველის მონტაჟური მონტაჟური საყრდენზე, 6 კვ მაბვის საკაბელო და საპაერო ხაზების გადაბმის წერტილებში ქვემოთ მოცემული ტრავესრების საშუალებით.

ტრავესრ „ტრ-1“



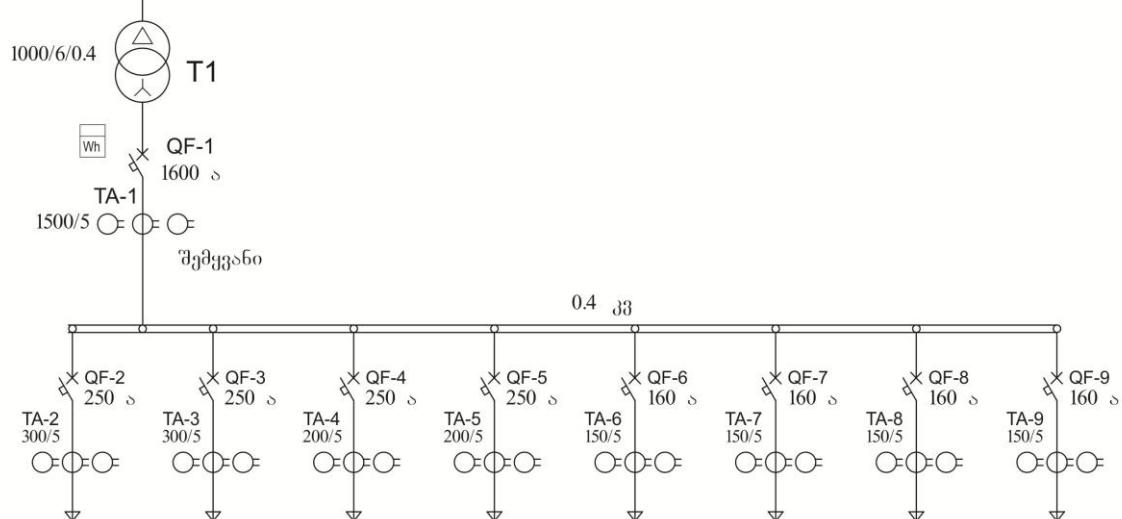
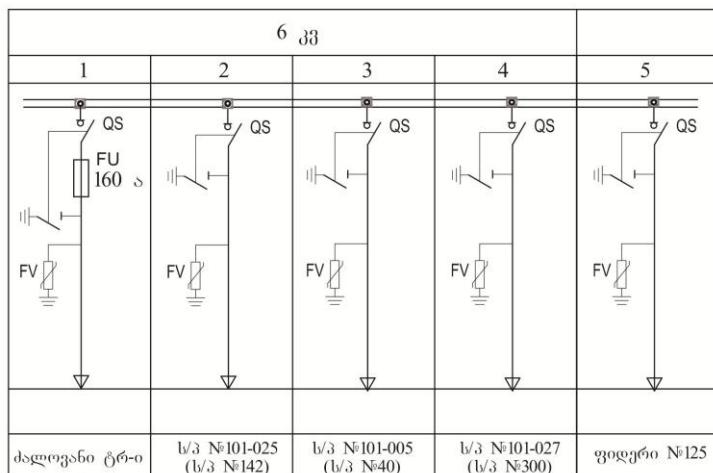
სპეციპიკაცია							
მარტა	პოზ	კვეთი მმ	სიგრძე მმ	რაოდენობა	წონა, კგ		
					ერთი ცალის	სულ	მთლიანი
ტრ-1	1	L 75x6	1660	4	11.4	45.6	19.0

10. №55/125/16 საქრდენზე კაბელების დამაგრების ესკოზი



11. ს/ვ №101-003 ცალქაზოგანი სქემა

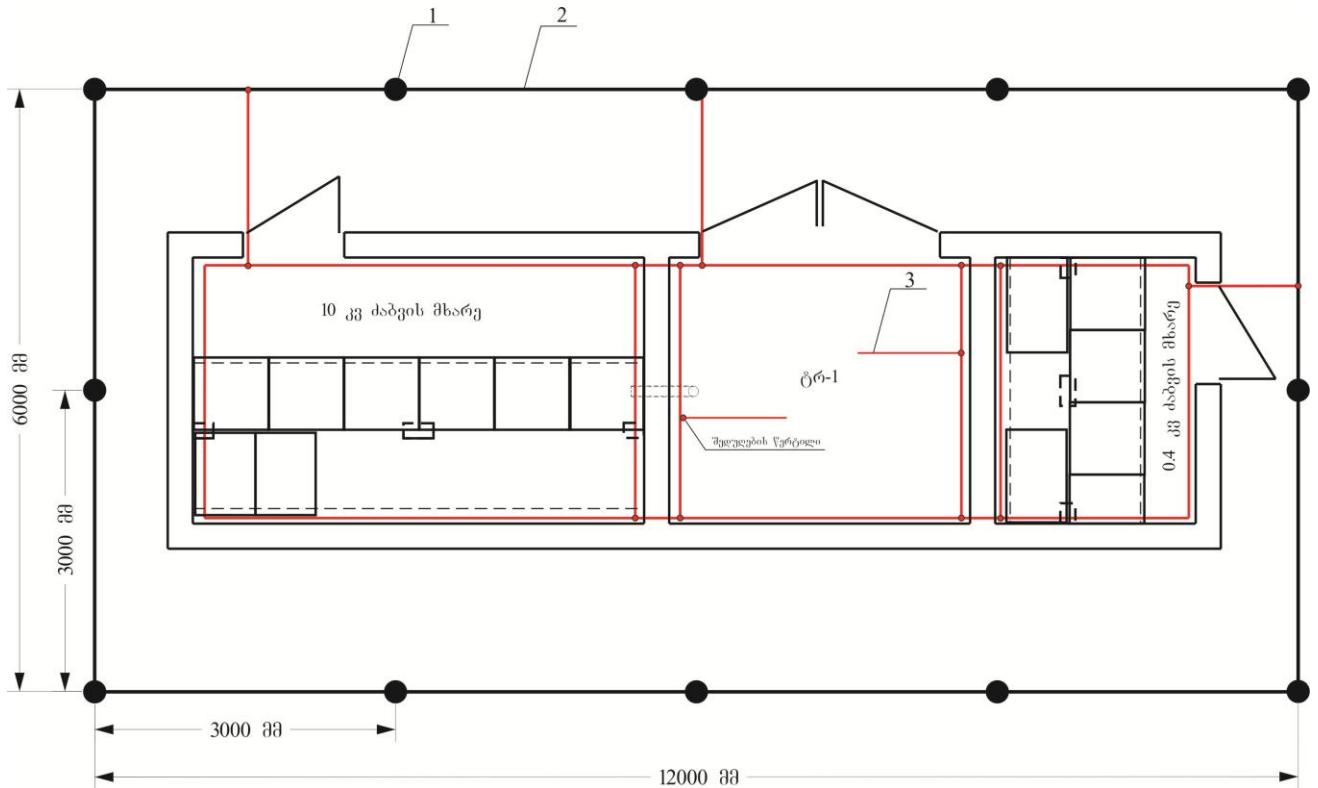
სატრანსფორმატორო ქვეძღვი №101-003



12. №/3 №101-003-ს დამიწება

ვერტიკალური დამამიწებელი ღეროებად გამოყენებულია 3,0 მ სიგრძისა და 16 მმ დიამეტრის დამამიწებელი ელექტროდები, რომლეთა ჩადება გათვალისწინებულია ერთმანეთისაგან 3,0 მ-ის დაშორებით.

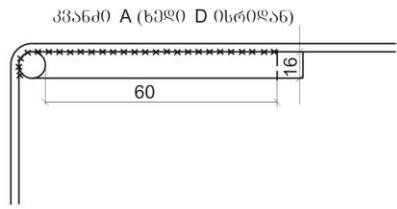
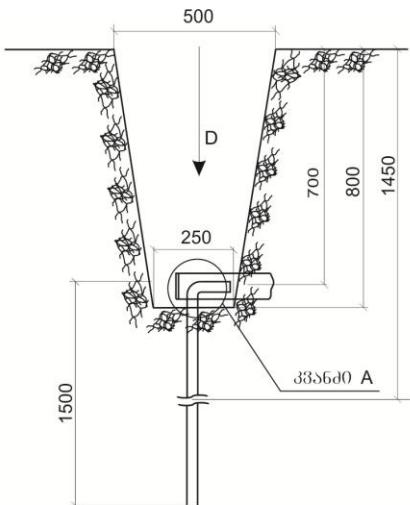
პორიზონტალური დამამიწებელი გათვალისწინებულია 40X4 მმ ზოლოვანი ფოლადისაგან, მისი მიწაში ჩადების სიღრმე შეადგენს 0.7 მ-ს.



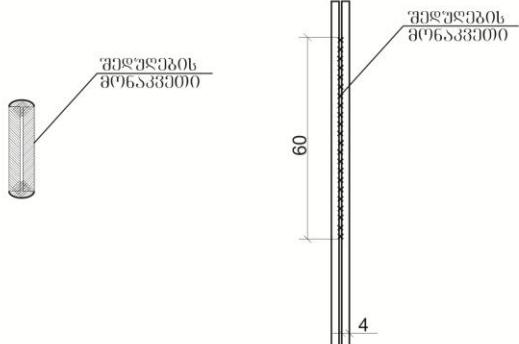
მასალების სპეციფიკაცია

№	1	2	3	4	5
1	ვერტიკალური დამამიწებელი ღერო (L=3,0 მ; D=16 მმ) (Bct3pc5), ცალი	პორიზონტალური დამამიწებელი ზოლოვანა 4X40 მმ (Bct3pc5), გრძ.გ	შიდა დამამიწებელი ზოლოვანა 4X25 მმ (Bct3pc5), გრძ.გ	შესაღუდებელი ელექტროდი ზ-42, გგ	ანტიკოროზიული საღებავი, გგ
2	12	36	48	3	0.5

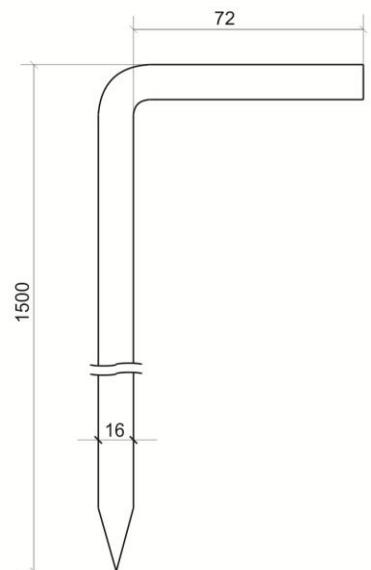
სამონტაჟო სამუშაოების დასრულების შემდეგ აუცილებელია წინაღობის გაზომვა და საჭიროების შემთხვევაში დამამიწებელი ელექტროდების დამატება.



ვერტიკალური დამამიწებელი ღეროს პორიზონტალური  
დამამიწებელ ზოლოვანასთან შედეგება



ვერტიკალური დამამიწებელი ღერო

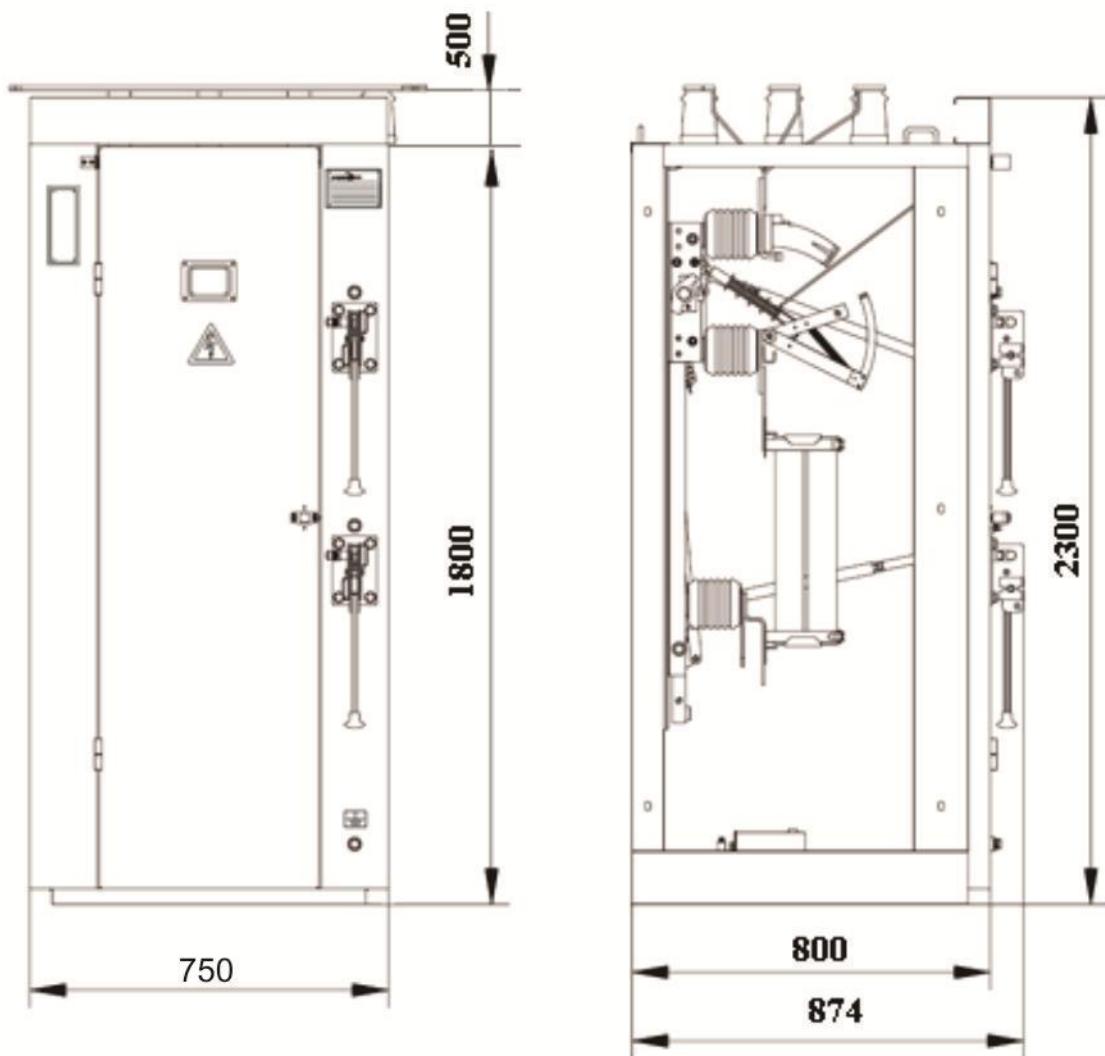


პორიზონტალური დამამიწებელი ზოლოვანას შედეგება

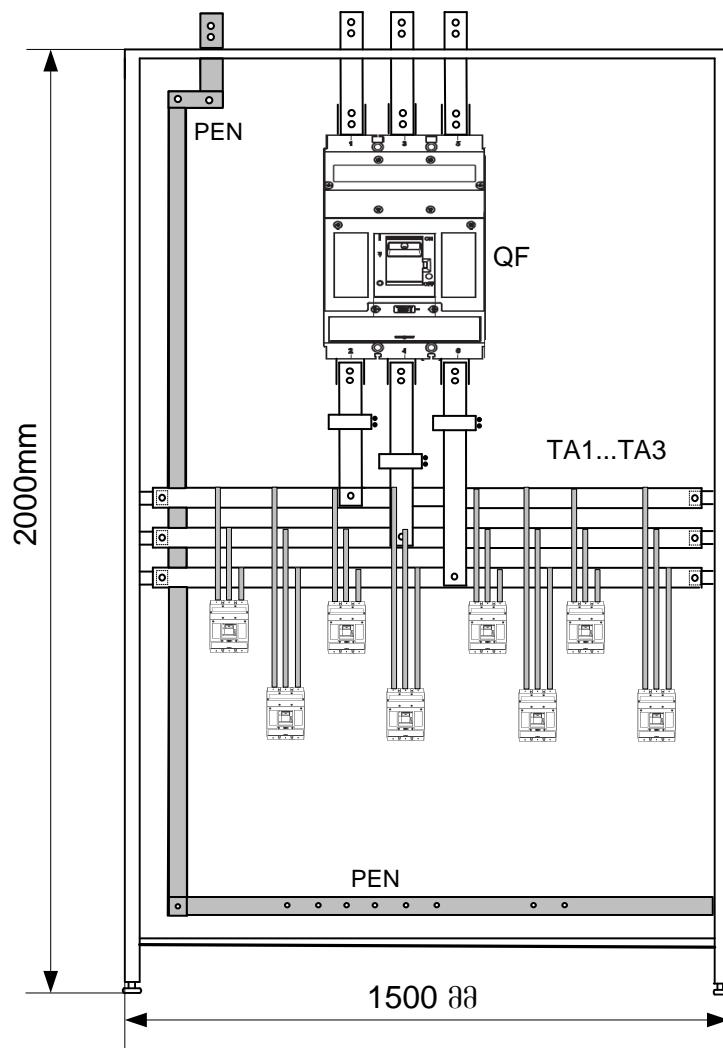
შენიშვნები:

1. მონიშნულ აღგილებში შედეგება უნდა შესრულდეს ესკიზის მიხედვით, 60. მმ სიგრძეზე უწყვეტი ნაკრის;
2. დამამიწებელი გამტარები ერთმანეთთან მიერთებული იქნეს მაქსიმალური საიმედობით, შედეგების წესით;
3. შედეგების აღგილები შეიძებოს ანტიკოროზიული სადეგავით;

13. 6 კვ ძაბვის ტენიროვის ამომრთველით დაკომპლექტებული უჯრედი



14. 0.4 კვ ძაბვის შემყვან-გამანაწილებელი კარადა



**15. გასაღებისა და მოწყობილობების სპეციალისტი**

№	დასახელება	განზ. ერთეული	რაოდენობა
<b>6 კვ მაბვის საკაბელო ელექტროგადაცემის საზი</b>			
1	ალუმინის სამძარღვა კაბელი A2XSEYBY 3*240 RM/25	მეტრი	1800
2	შიდა დადგმულობის დამაბოლოებელი ქურო POLT-12D/3XI-H1-L12B	კომპლ.	6
3	გარე დადგმულობის დამაბოლოებელი ქურო POLT-12D/3XO-H1-L12A	კომპლ.	4
4	შემაერთებელი ქურო POLJ-12D/3X120-240	კომპლ.	6
5	დამამიწებელი სადენის მისაერთებელი არმატურა EAKT 1656	ცალი	10
6	პლასტმასის ორფენიანი გოფრირებული ხისტი მილი Ø125/108 მმ KD09125	მეტრი	500
7	სასიგნალო (გამაფრთხილებელი) ლენტი ЛСЭ-150 (სიგანე – 150 მმ);	მეტრი	1358
8	კაბელების შესაკრავი თასმა - ნეილონის მოსაჭიმი ცალული (L=540 mm, W=8 mm)	ცალი	80
9	გადამეტაბვის შემზღვდველი ОПН-6	ცალი	12
10	აგური (250x125x6 მმ)	ცალი	8640
11	ქვიშა	გვ	75
12	ჰერმეტიკი	გრამი	1000
<b>საძირკველი</b>			
1	ПТ-2,2-4,25 ტიპის მისაღგმელი	ცალი	4
2	ცალული M12	ცალი	4
3	ცალული M35	ცალი	4
<b>დამიწების კონტურის მოწყობა</b>			
1	ვერტიკალური დამამიწებელი ღერო Ø 16 მმ L=3 მ	ცალი	24
2	ჰორიზონტალური დამამიწებელი ზოლოვანა 40 x 4	მეტრი	42
3	შეასდუღებელი ელექტროდი	გვ	3
4	ანტიკოროზიული საღებავი	გრამი	500

**6 კვ საპაერო ეგბ**

**ლითონურნისტრუქციები**

1	ცალუდი X7	ცალი	7
2	ცალუდი X8	ცალი	1
3	კრონშტეინი PA1	ცალი	1
4	კრონშტეინი PA2	ცალი	1
5	კრონშტეინი PA5	ცალი	1
6	ამძრავის ლილვი PA7	ცალი	2

**სახაზო არმატურა**

1	იზოლაციური (მანქვალა, მინის) ШС10-Г	ცალი	4
2	ხუფი პლასტმასის K6	ცალი	4
3	მომჭერი ПС -2-1	ცალი	6
4	მომჭერი ПА -2-2	ცალი	6
5	სააპარატო მომჭერი A2A -95Г	ცალი	9

**აპარატურა**

1	გამთიშველი РЛНДА-10	კომპლ	1
2	ამძრავი ПРЗ-10У1	ცალი	1

**სადენი**

1	დამამიწებელი სადენი 3П1	მეტრი	4.5
---	-------------------------	-------	-----

**საყრდენის დამიწება**

1	მრგვალი გლინულა ფოლადი Ø12 მმ L=3 მ	ცალი	5
2	მრგვალი გლინულა ფოლადი Ø10 მმ	მეტრი	15

**გადამეტაბენის შემზღვევების დასამაგრებელი ტრავესრა**

მარკა	პოზ	კვეთი მმ	სიგრძე მმ	რაოდენობა	წონა, კგ		
					კრთი ცალის	სულ	მთლიანი
ტრ-1	1	L 75x6	1660	4	11.4	45.6	19.0

**სატრანსფორმატორო ქვესადგური №101-003**

<b>აპარატურა 6 კვ ძაბვის მხარეს</b>			
1	გადამეტაბვის შემზღვეველი OPII-6	ცალი	15
2	KCO ტიპის კარადა დატვირთვის ამომრთველით (630 ა) და ერთი დამიწების დანით	ცალი	4
3	KCO ტიპის კარადა დატვირთვის ამომრთველით (630 ა) ერთი დამიწების დანით და დნობადი მცველებით	ცალი	1
4	დნობადი მცველები 160 ა	ცალი	3
5	კაბელი A2XSEYBY 3*70 RM/16	მეტრი	10
6	შიდა დადგმულობის დამაბოლოებელი ქურო POLT-12D/3XI-H1-L12B	კომპლ.	2
7	დამამიწებელი სადენის მისაერთებელი არმატურა EAKT 1656	ცალი	2
<b>აპარატურა 0.4 კვ ძაბვის მხარეს</b>			
1	შემყვან-გამანაწილებელი კარადა	კომპლ.	1
2	დენის ტრანსფორმატორი (0.4 კვ, K <sub>TT</sub> =1500/5)	ცალი	3
3	დენის ტრანსფორმატორი (0.4 კვ, K <sub>TT</sub> =300/5)	ცალი	6
4	დენის ტრანსფორმატორი (0.4 კვ, K <sub>TT</sub> =200/5)	ცალი	6
5	დენის ტრანსფორმატორი (0.4 კვ, K <sub>TT</sub> =150/5)	ცალი	12
6	ავტომატური ამომრთველი 1600 ა	ცალი	1
7	ავტომატური ამომრთველი 250 ა	ცალი	4
8	ავტომატური ამომრთველი 160 ა	ცალი	4
9	ელექტროენერგიის სამფაზა მრიცხველი	ცალი	1
10	0.4 კვ ალუმინის სალტები 60X8 მმ	მეტრი	30
11	სპილენდის კაბელი BBF - 4X2.5	მეტრი	10
12	კაბელი NA2X2Y 4X50	მეტრი	40
13	ქანჩ-ჭანჭიკი საყელურით M10x50	კომპლ.	40

**ქვესადგურის დამიწებისთვის**

1	ვერტიკალური დამამიწებელი ღერო Ø 16 მმ L=3 მ	ცალი	12
2	ჰორიზონტალური დამამიწებელი ზოლოვანი ფოლადი 40 x 4	მეტრი	36
3	ჰორიზონტალური დამამიწებელი ზოლოვანი ფოლადი 25 x 4	მეტრი	48
4	შეასდებელი ელექტროდი	ცალი	3
5	ანტიკოროზიული სალებავი	გრამი	500

0.4 კვ ძაბვის საკაბელო ელექტროგადაცემის ხაზი			
1	0.4 კვ ძაბვის კაბელი NA2X2Y 4X120	მეტრი	150
2	პლასტმასის ორფენიანი გოფრირებული შილი Ø90/75 მმ KD09090	მეტრი	60
3	სასიგნალო (გამაფრთხილებელი) ლენტი ЛСЭ-150 (სიგანე – 150 მმ);	მეტრი	70
4	მოკალაგებული - ბუნიკი 120 მმ <sup>2</sup>	ცალი	16
6	აგური (250x125x6 მმ)	ცალი	560
7	ქვიშა	გვ	5

0.4 კვ ძაბვის საჰაერო ელექტროგადაცემის ხაზი			
1	რეინაბეტონის დგარი დგვ-9.5 CB-9.5	ცალი	47
2	იზოლირებული სადენი СИП-4Х95	მეტრი	470
3	იზოლირებული სადენი СИП-4Х70	მეტრი	990
4	СИП-ის იზოლაციურზე დასამაგრებელი სადენი АВВГ-2х10	მეტრი	40
5	ტრავერსა TH2	ცალი	5
6	ტრავერსა TH3	ცალი	40
7	ცალუდი X42	ცალი	47
8	კრონშტეინი Y3(C11)	ცალი	5
9	მჩხვლეტავი ჩამჭკერი TTD041FJ	ცალი	20
10	იზოლაციონი ТФ-20	ცალი	50
11	ხუფი K5	ცალი	50
12	მოკალაგებული - ბუნიკი 95 მმ <sup>2</sup>	ცალი	20
13	მოკალაგებული - ბუნიკი 70 მმ <sup>2</sup>	ცალი	30
14	მრგვალი გლონულა ფოლადი Ø12 მმ L=3 მ	ცალი	24
15	მრგვალი გლინულა ფოლადი Ø10 მმ	მეტრი	48
16	კაბელის საყრდენზე დასამაგრებელი შესაკრავი თასმა-პლასტმასის (ნეილონის) მოსაჭიმი ცალუდით (L=1200 mm, W=10 mm)	ცალი	200

შპს „გორგია“-ს გუთვნილი ეგზ №137			
1	სლუმინის სამძარღვა კაბელი A2XSEYBY 3*150 RM/25	მეტრი	500
2	შიდა დადგმულობის დამაბოლოებელი ქურო POLT-12D/3XI-H1-L12B	კომპლ.	1
3	გარე დადგმულობის დამაბოლოებელი ქურო POLT-12D/3XO-H1-L12A	კომპლ.	1
4	შემაერთებელი ქურო POLJ-12D/3X120-240	კომპლ.	1
5	დამამიწებელი სადენის მისაერთებელი არმატურა EAKT 1656	ცალი	2
6	პლასტმასის ორფენიანი გოფრირებული ხისტი მილი Ø125/108 მმ KD09125	მეტრი	170
7	სასიგნალო (გამაფრთხილებელი) ლენტი ЛСЭ-150 (სიგანგ - 150 მმ);	მეტრი	47
8	გაბელების შესაკრავი თასმა - ნეილონის მოსაჭიმი (ვალუდი (L=540 mm, W=8 mm)	ცალი	20
9	გადამეტაბვის შემზღვდველი ОПН-6	ცალი	3
10	აგური (250x125x6 მმ)	ცალი	3680
11	ქვიშა	მ <sup>3</sup>	32.34

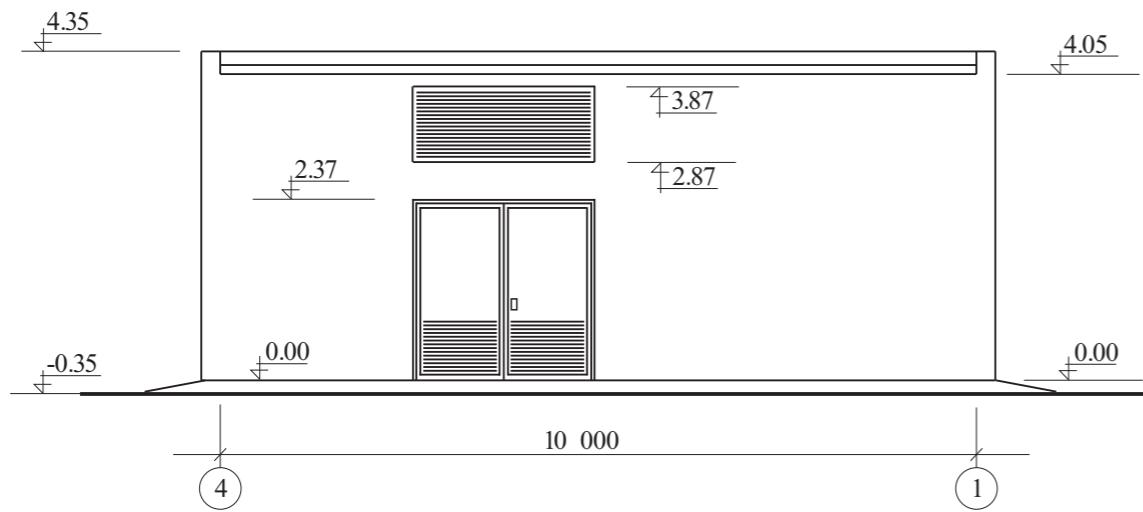
## 16. სამშენებლო ნაწილი

### ნახაზების სია

1. გეგმა 0.00 ნიშნულზე; ექსპლიკაცია, სპეციფიკაციები	13-280-113-22-1
2. ფასადები	13-280-113-22-2
3. ჭრილი 1-1, სახურავის გეგმა	13-280-113-22-3
4. საძირკვლის გეგმა; კვეთები, ხედები	13-280-113-22-4
5. საკაბელო არხების განლაგებება; კვეთება, კვანძები	13-280-113-22-5
6. ჩასატანებელი დეტალების განლაგება; ხედები	13-280-113-22-6
7. იატაკების და საკაბელო არხების გადახურვის გეგმა	13-280-113-22-7
8. რკინაბეტონის სარტყელი 2.72 ნიშნულზე	13-280-113-22-8
9. დახურვის ფილა	13-280-113-22-9
10. საკაბელო არხების მოჩარჩოება	13-280-113-22-10
11. ლითონის გისოსი; სპეციფიკაცია	13-280-113-22-11
12. კარის ბლოკი; საერთო ხედი	13-280-113-22-12
13. კარის ბლოკი; ფრთა, პოზიციები	13-280-113-22-13
14. კარის ბლოკი; ფრთა, პოზიციები	13-280-113-22-14
15. ჭიშკარი; საერთო ხედი	13-280-113-22-15
16. ჭიშკარი; კვანძი	13-280-113-22-16
17. ჭიშკარი; მარცხენა ფრთა	13-280-113-22-17
18. ჭიშკარი; მარცხენა ფრთა, პოზიციები	13-280-113-22-18
19. ჭიშკარი; მარჯვენა ფრთა	13-280-113-22-19
20. ჭიშკარი; ჭიშკარი; პოზიციები	13-280-113-22-20
21. ფოლადის ქაღუზი „J-1”	13-280-113-22-21

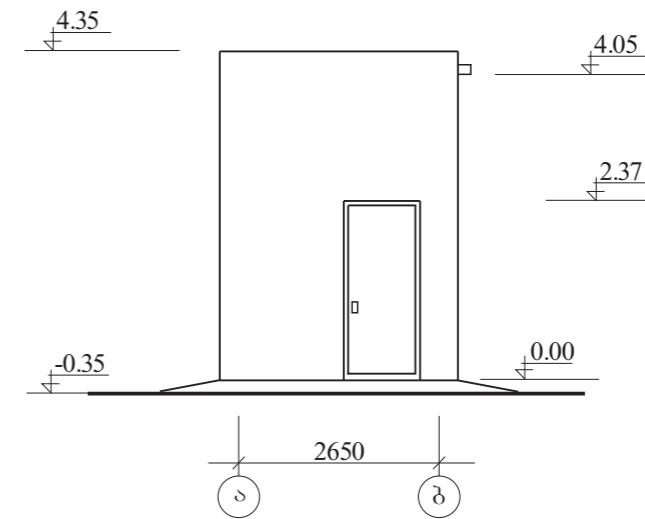
ფასადი „4-1”

გ 1:100



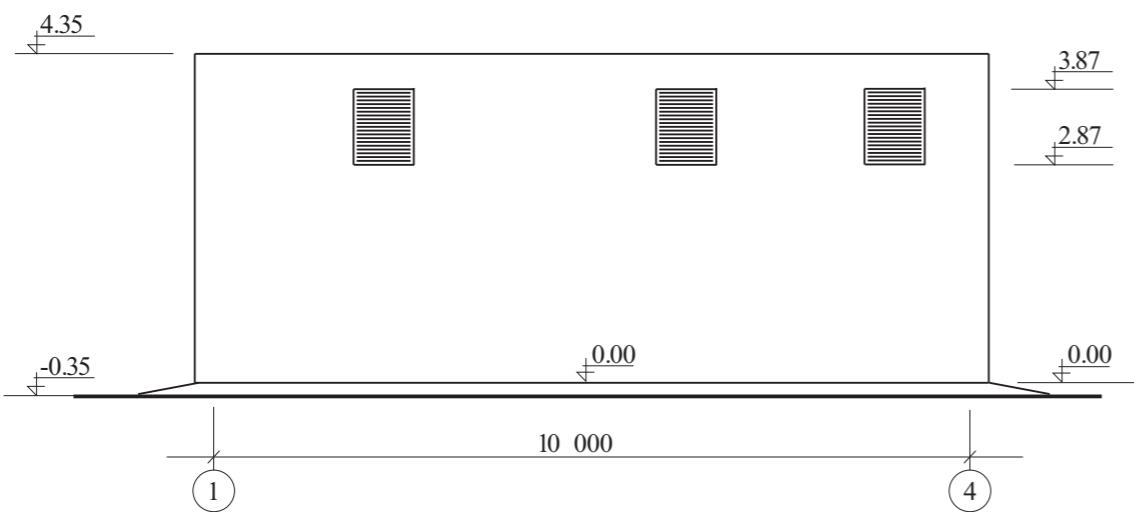
ფასადი „δ-δ”

გ 1:100



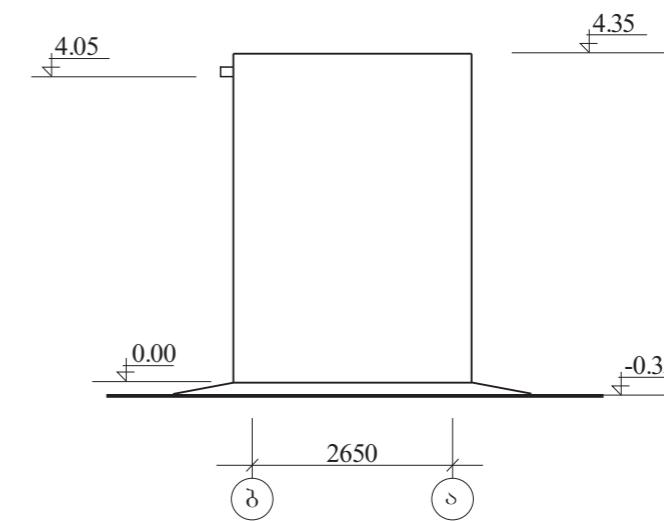
ფასადი „1-4”

გ 1:100



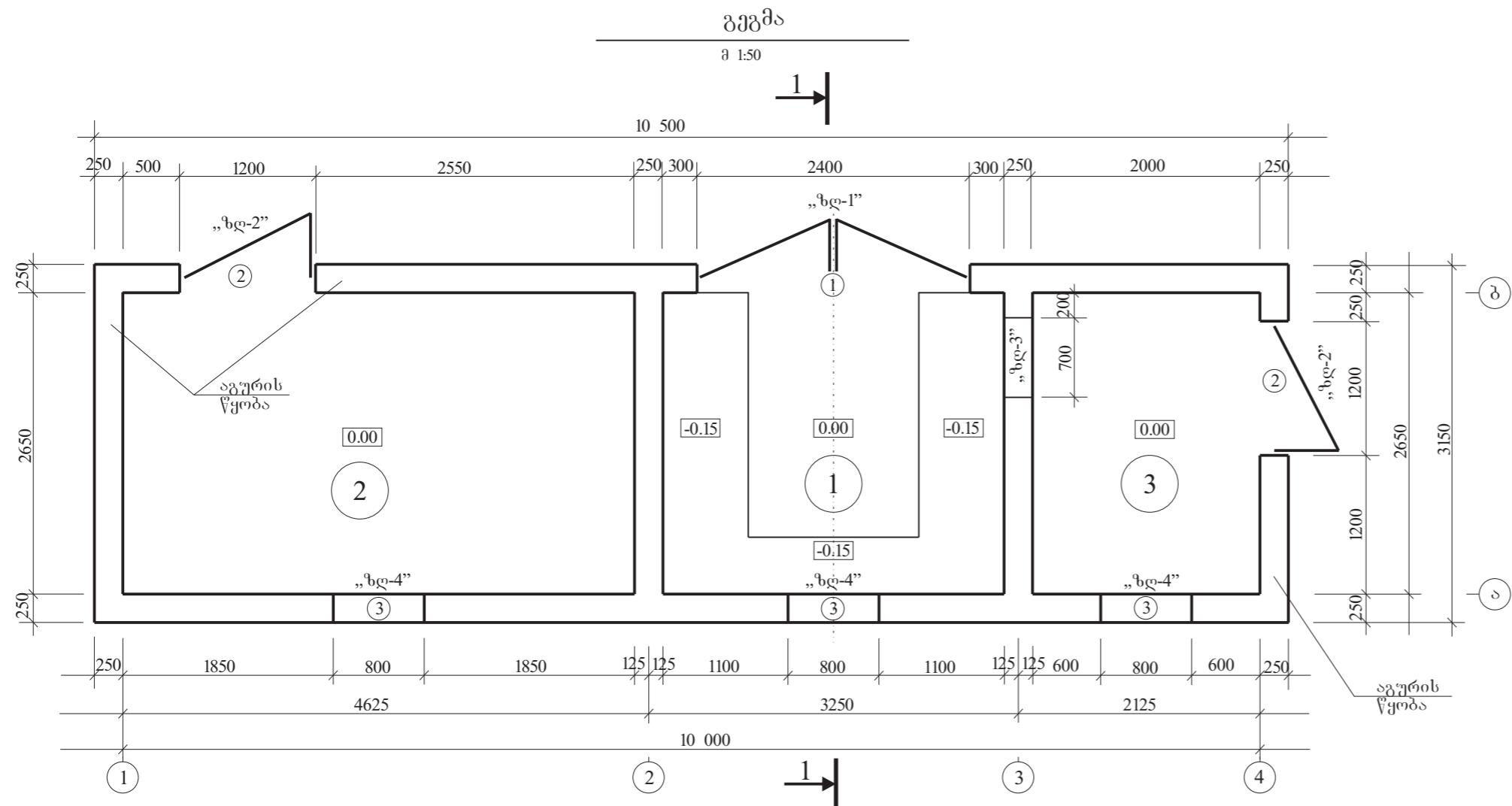
ფასადი „δ-δ”

გ 1:100

შენობა:

- შენობის გარშემო, კაბელების მიუვანის შემდეგ, უნდა მოქმეოს 0,8 მ სიგანის სარიცხლი ასფალტის საფარით.
- შენობის ფასადები, შელესვის შემდეგ, უნდა დაიფაროს ცემენტის შეფით.

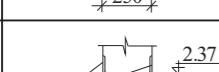
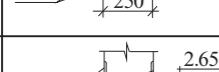
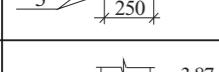
		13-280-113-22-1		
ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ ძაბვის ქსელის რეგონსტრუქცია				
არქიტექტურულ-სამშენებლო გადაწყვეტილებანი	სტადია	ფურცელი	ფურცელები	
სატრანსფორმატორო ქვესადგური	გ. პ.	1	1	
შემანებული ფიცხვაური	ფასადები		სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“ თბილისი, სანდორო გამლის ქ. № 1 2013წ.	



№	სათავსოს დასახელება	სათავსოს ფართი $\theta^2$	იატაკის სახე	შენიშვნა
1	ტრანსფორმატორის სათავსო	7,95	B7,5 ბეტონის, შემდგომი მორკინვით	
2	6 კვ გამანაწილებელი კარადების სათავსო	11,93	— „—	
3	0,4 კვ გამანაწილებელი კარადების სათავსო	5,30	— „—	

ზღუდარების ელემენტების სპეციფიკაცია

კარებების და ჟალუზების სპეციფიკაცია

ზღუდარების უწყისი	
გარკვა	პგვთის სქემა
„ზღ-1” 1 ცალი	
„ზღ-2” 2 ცალი	
„ზღ-3” 1 ცალი	
„ზღ-4” 3 ცალი	

პროგრამის №	დენორი მმxმმ	სიგრძე მმ	რაოდ. ცალი	წონა კბ		შენიშვნა
				1 ელ-ტიპ	სულ	
1	L 125x8	2900	4	44,95	179,8	
2	L 125x8	1500	4	23,25	93,0	
3	L 125x8	1100	2	17,05	34,1	
4	L 125x8	1200	6	18,60	111,6	

პოზ №	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ცალი	წონა ბმ
1	407-3-672.04 АСИ-В1	ჭიშკარი В1	1	323
2	407-3-672.04 АСИ-Д1	ქარგბის ბლოკი Д1	2	183
3	13--113-22-	ქალუხი ქ1	3	23,2
4	407-3-672.04 АСИ-ВЖ1	ქალუხი  ВЖ1	1	104

13-280-113-22-2

 ENERGO-PRO

ქ. ბათუმში ერისთავის ქაზახე არსებული 6კვ და 0,4 გვ  
ძაღვის ქსელის რეკონსტრუქცია

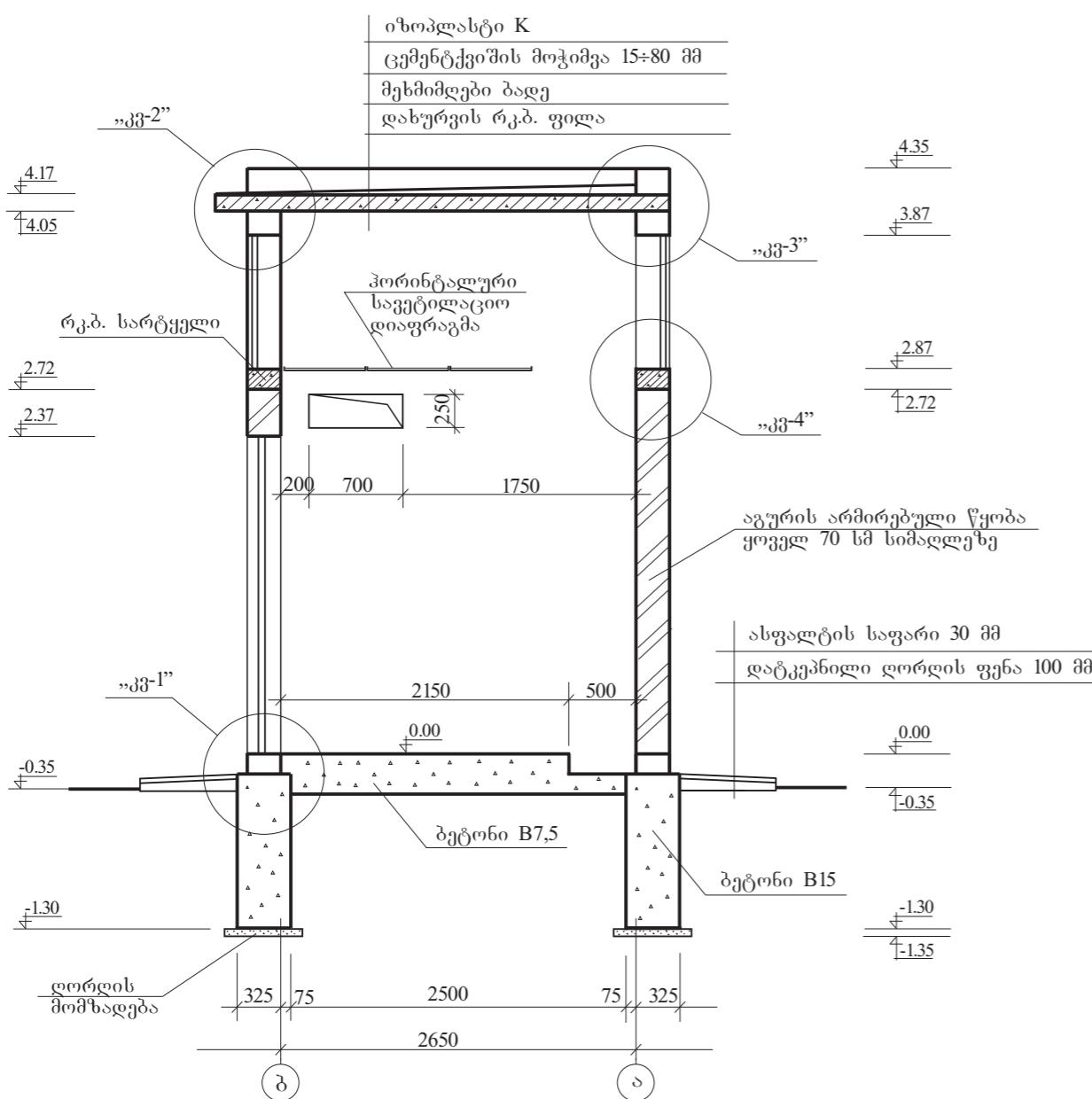
## არქიტექტურულ-სამშენებლო კათალიკური ტაძრები

Digitized by srujanika@gmail.com

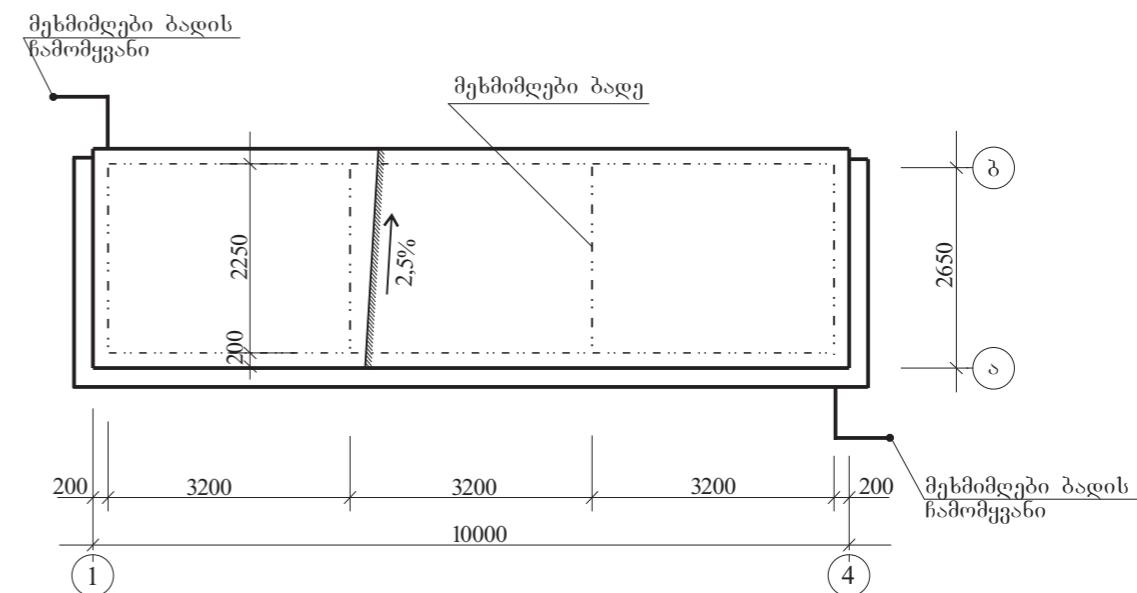
ქვემოთ მოყვარული სტრუქტურის მიხედვით შევაწყის მიზანის დროის განვითარების მიზანის დროის		

არქიტექტურულ-სამშენებლო  
გადაწყვეტილებანი  
სატრანსფორმაციო ქვესადგური  
გეგმა 0.00 ნიშნულზე, ექსპლიკა-  
ციალიზაციაზე

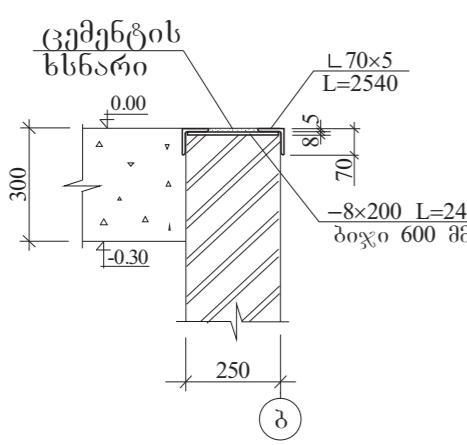
ქრილი 1-1



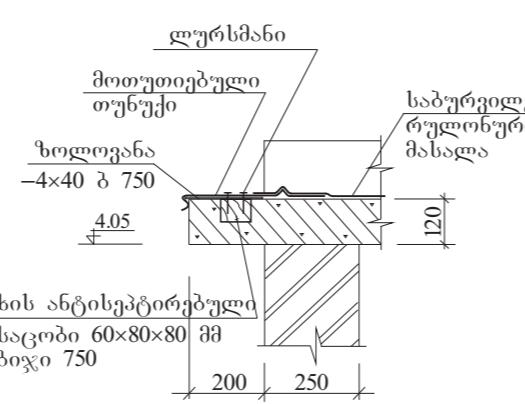
სახურავის გეგმა



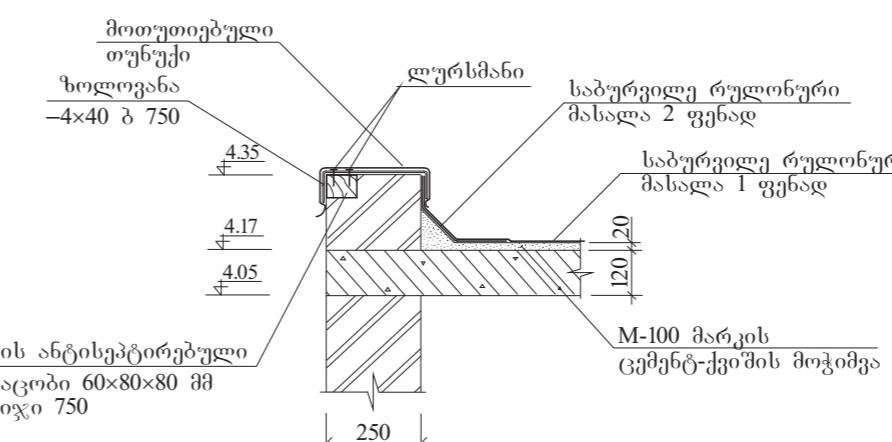
კვანძი „δ3-1”



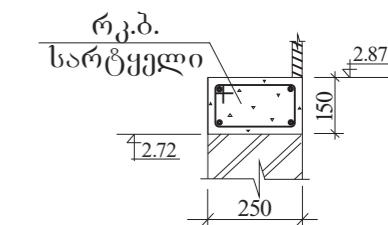
კვანძი „δ3-2”



კვანძი „δ3-3”



კვანძი „δ3-4”



შენიშვნები:

- მეხმიდები ბადე გათვალისწინებულია Ø8 A-I არმატურისგან;
- არმატურის ხარჯი მეხმიდებ ბადეზე შეადგენს 11,5 კგ-ს;
- რკინაბეტონის სარტყელი გათვალისწინებულია შიდა და გარე კედლების მთველ პერიმეტრზე.

13-280-113-22-3

ENERGO-PRO

ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ  
ძაბის ქსელის რეკონსტრუქცია

არქიტექტურულ-სამშენებლო  
გადაწყვეტილებანი  
სატრანსფორმატორო ქედებისადგური

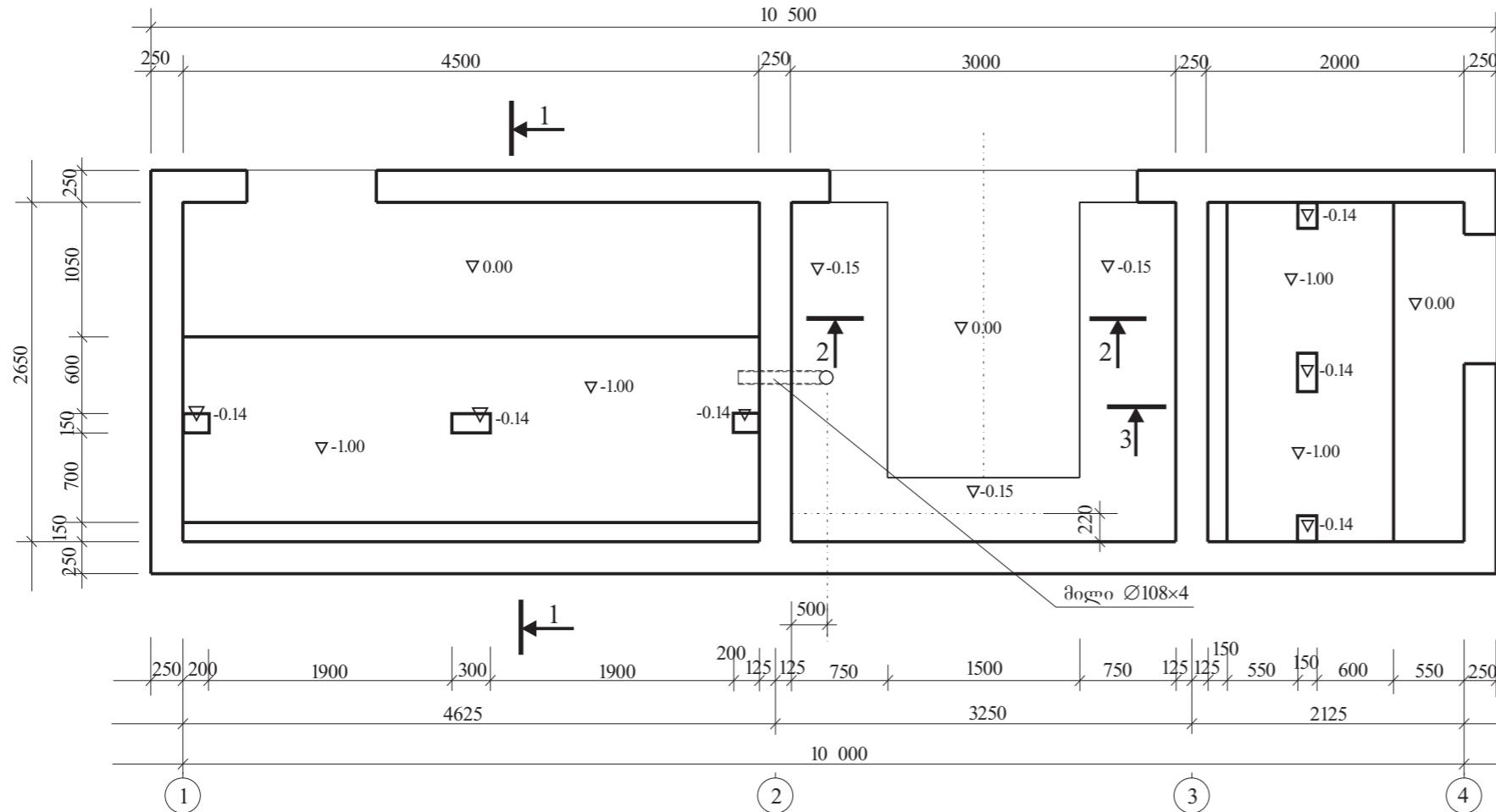
სტადია	ვერცხლი	ვერცლები
მ. პ.	1	1


ქრილი 1-1; სახურავის გეგმა

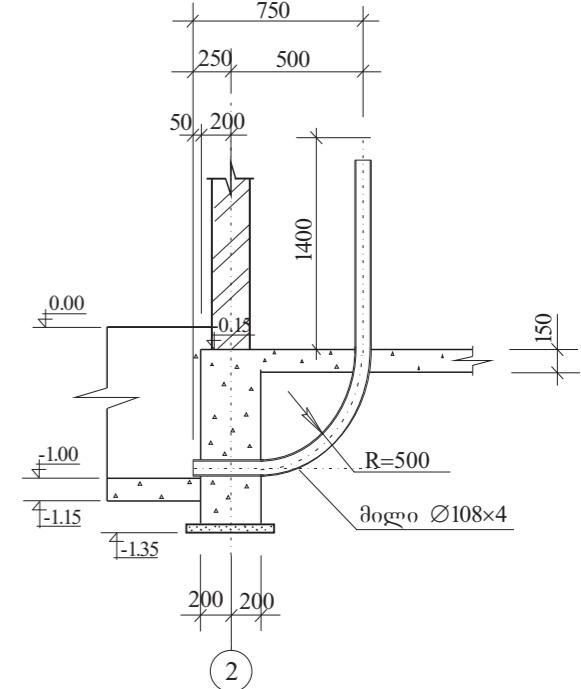
სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია“  
თბილისი, საბათო ქვედის ქ. № 1  
2013წ.

საკაბელო არხების გეგმა

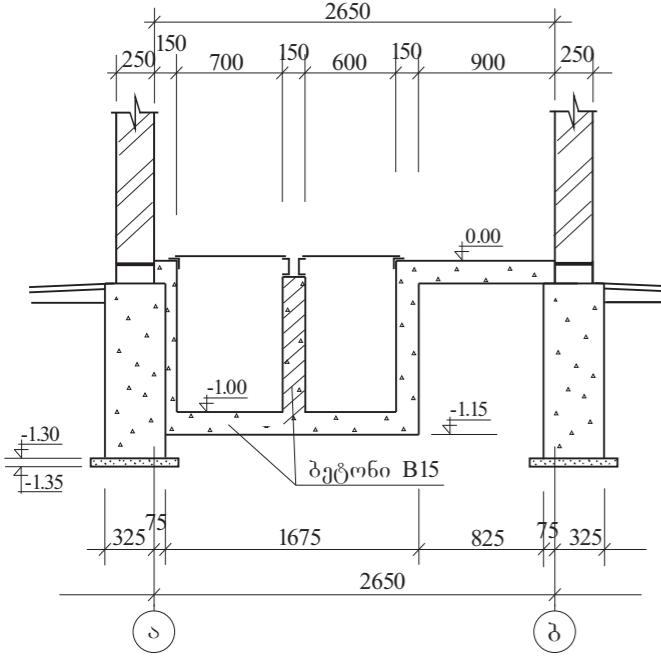
შ 1:50



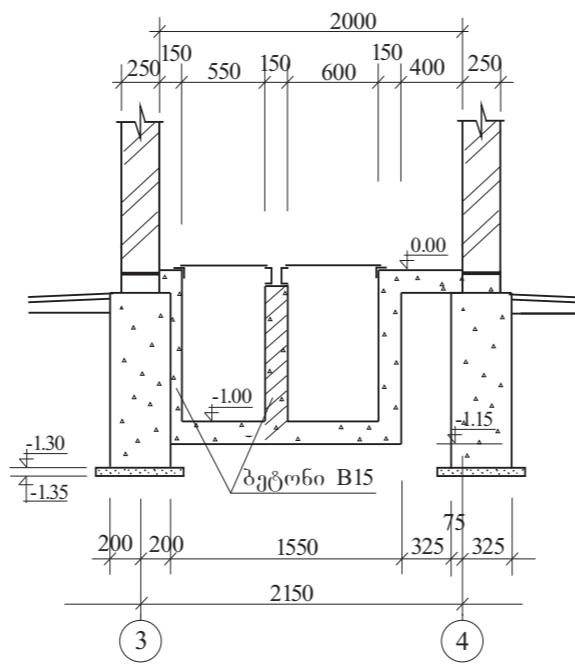
ჰოლი „ა-ა“



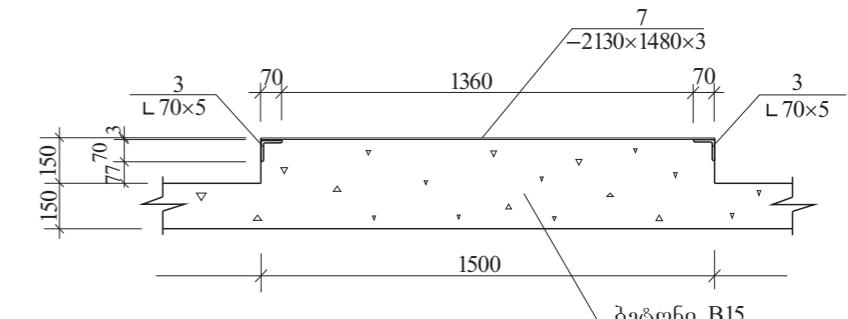
ჰოლი 1-1



ჰოლი 3-3



ჰოლი 2-2



13-280-113-22-5

 ENERGO-PRO

ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ  
ძაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია

სამუნებლო-კონსტრუქციული  
გადაწყვეტილებანი

სატრანსფორმატორო ქვესადგური

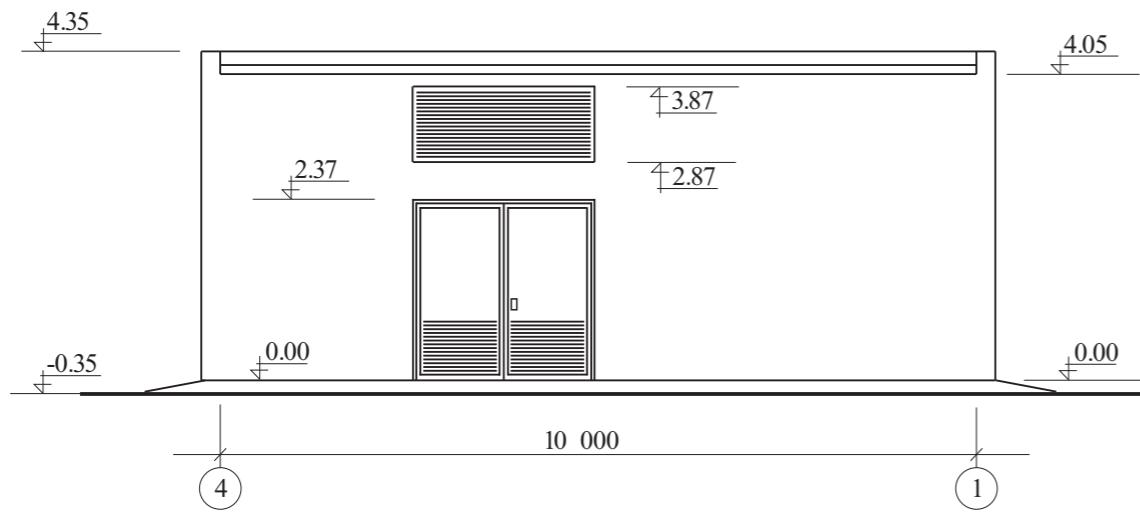
საკაბელო არხების გეგმა, კვეთები,  
ძალოვანი კაბელის შეყვანის პრანი

სს. „წერვო-პრო ჯორჯია“  
თბილისი, სანდორო გამლის ქ. № 1  
2013წ.

სტადია	ვურცელი	ვურცელები
მ. პ.	1	1

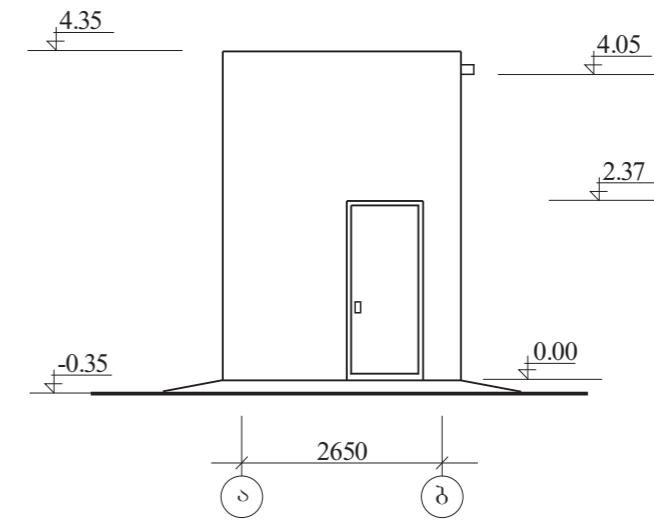
ფასადი „4-1”

გ 1:100



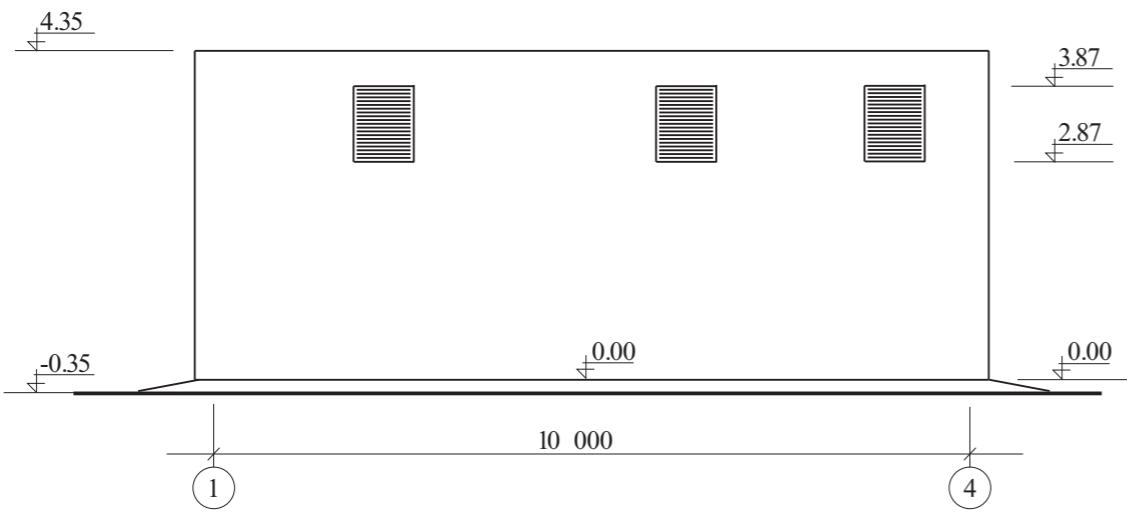
ფასადი „δ-δ”

გ 1:100



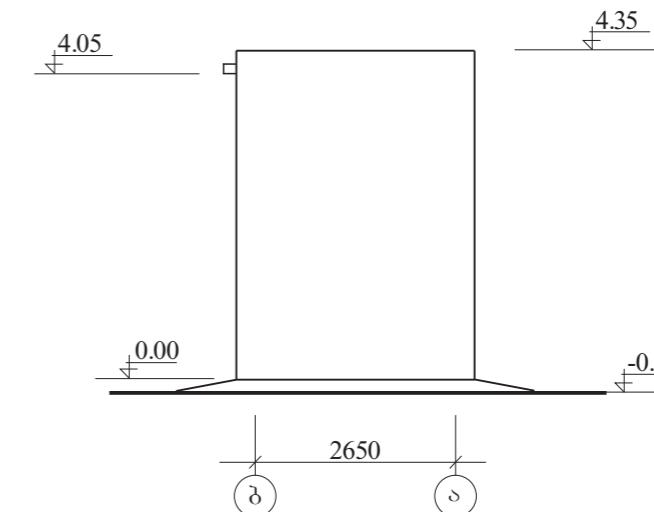
ფასადი „1-4”

გ 1:100



ფასადი „δ-δ”

გ 1:100

შენობა:

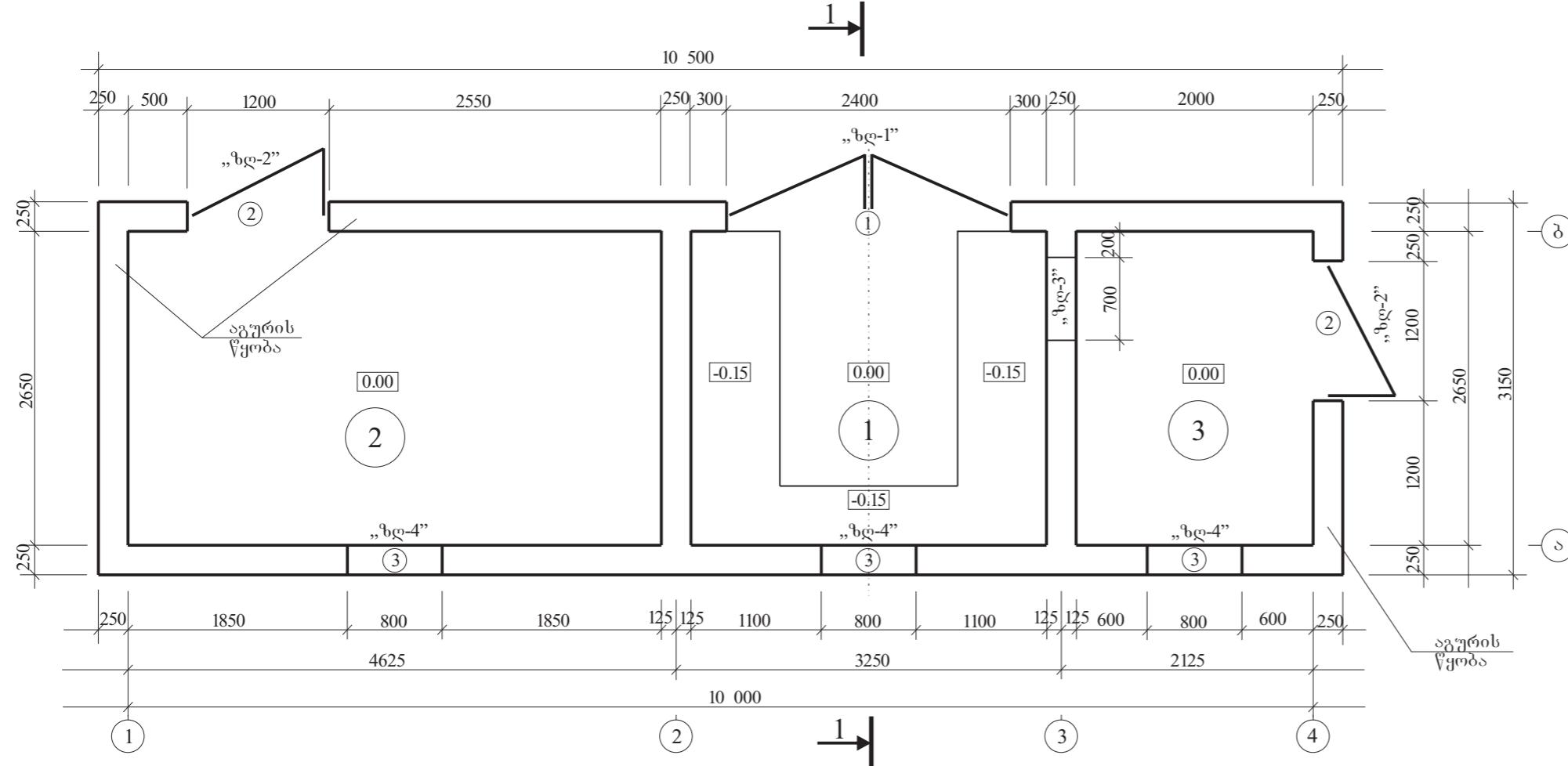
- შენობის გარშემო, კაბელების მიყვანის შემდეგ, უნდა მოქმედოს 0,8 მ სიგანის სარიცხლი ასფალტის საფარით.
- შენობის ფასადები, შელესვის შემდეგ, უნდა დაიფაროს ცემენტის შეფით.

13-280-113-22-1 

შენობაზე შედები		ფასადები		ს. ს. „შენერგო-პრო ჯორჯია“ თბილისი, სანდორო გამლის ქ. № 1 2013წ.	

გეგა

გ 1:50



შენობის სათავსოთა და იატაკების

ექსპლიკაცია

Nº	სათავსოს დასახელება	სათავსოს ფართი $\text{მ}^2$	იატაკის სახე	შენობა
1	ტრანსფორმატორის სათავსო	7,95	B7,5 ბეტონის, შემდგომი მორკინეოთ	
2	6 კვ გამანაწილებელი გარადების სათავსო	11,93	— „—	
3	0,4 კვ გამანაწილებელი გარადების სათავსო	5,30	— „—	

გარებების და უაღუზების სპეციფიკაცია

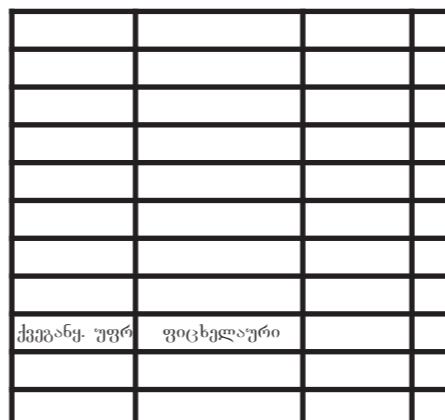
ზღუდარების ელემენტების სპეციფიკაცია

ზღუდარების უწყისი

მარა	პერიოს სქემა
„bog-1” 1 ცალი	
„bog-2” 2 ცალი	
„bog-3” 1 ცალი	
„bog-4” 3 ცალი	

პოზ №	პერიოს მდგრ	სიგრძე მმ	რაოდ. ცალი	წონა მმ		შენოშვნა
				1 ელ-ტის	სულ	
1	L 125x8	2900	4	44,95	179,8	
2	L 125x8	1500	4	23,25	93,0	
3	L 125x8	1100	2	17,05	34,1	
4	L 125x8	1200	6	18,60	111,6	

პოზ №	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ცალი	წონა მმ
1	407-3-672.04 АСИ-В1	ჭიშკარი В1	1	323
2	407-3-672.04 АСИ-Д1	კარგის ბლოკი Д1	2	183
3	13-113-22-	უაღუზი ქ1	3	23,2
4	407-3-672.04 АСИ-ВЖ1	უაღუზი ВЖ1	1	104



13-280-113-22-2



ENERGO-PRO

ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ  
ძაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია

არქიტექტურულ-სამუშაოები  
გადაწყვეტილებანი

სატრანსფორმატორო ქვესაღგური

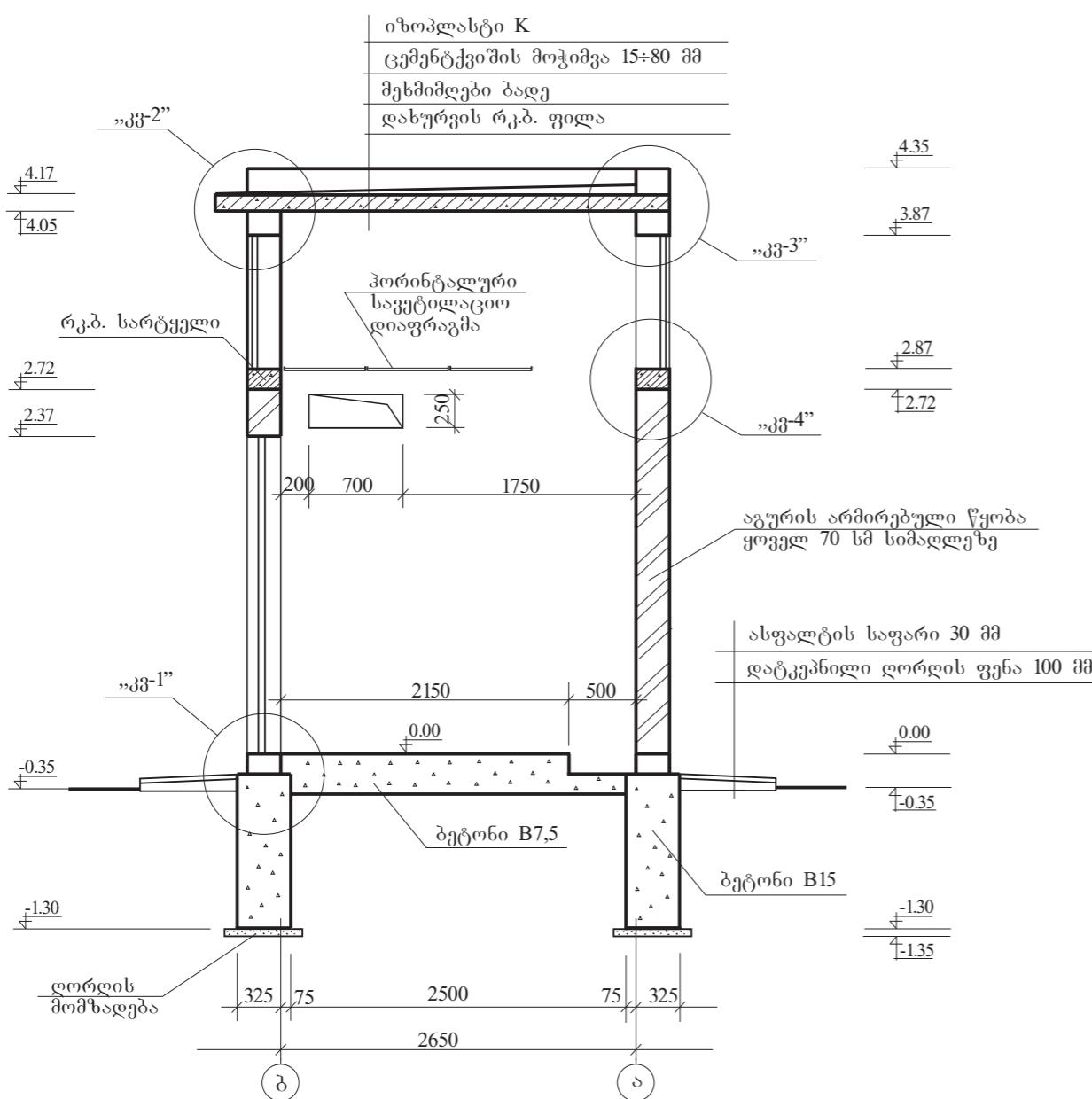
გეგმა 0.00 ნოშნულზე, ექსპლიკაცია  
სპეციფიკაციის

სტადია ფურცელი ფურცლები

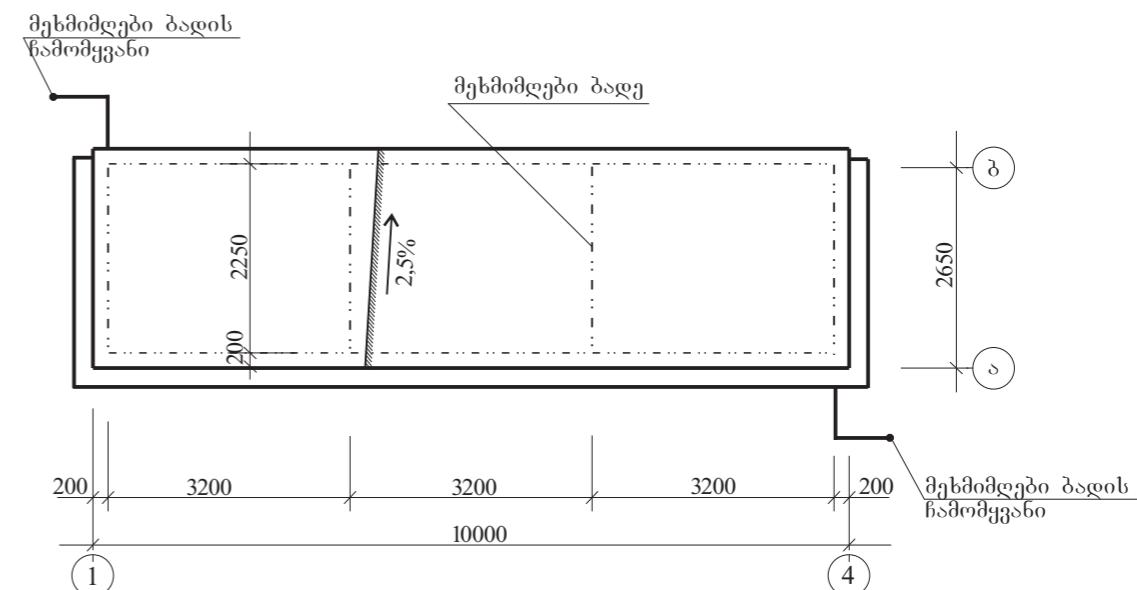
მ. პ. 1 1

სს. „ენერგო-პრო“  
თბილისი, სახელო ექლის ქ. № 1  
2013წ.

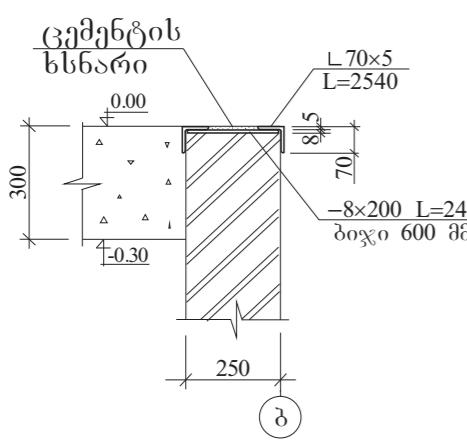
ქრილი 1-1



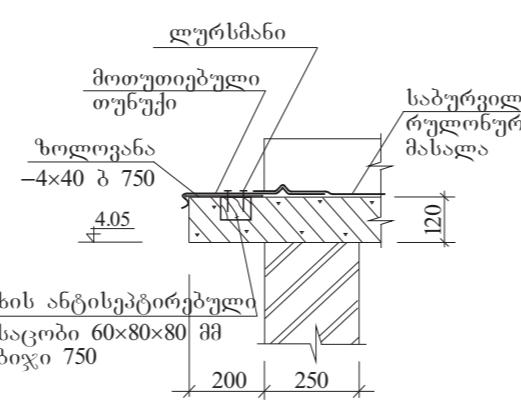
სახურავის გეგმა



კვანძი „δ3-1”



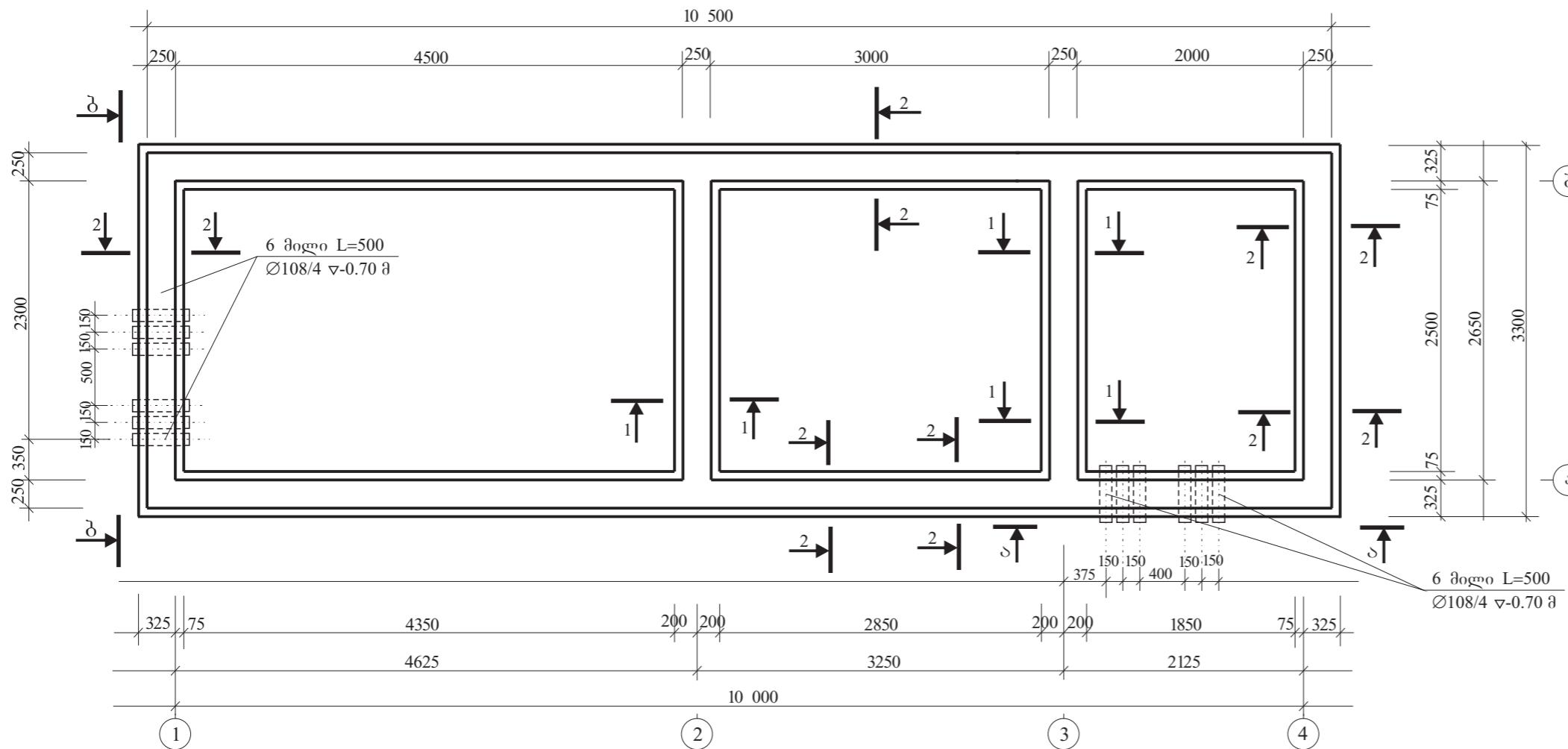
კვანძი „δ3-2”



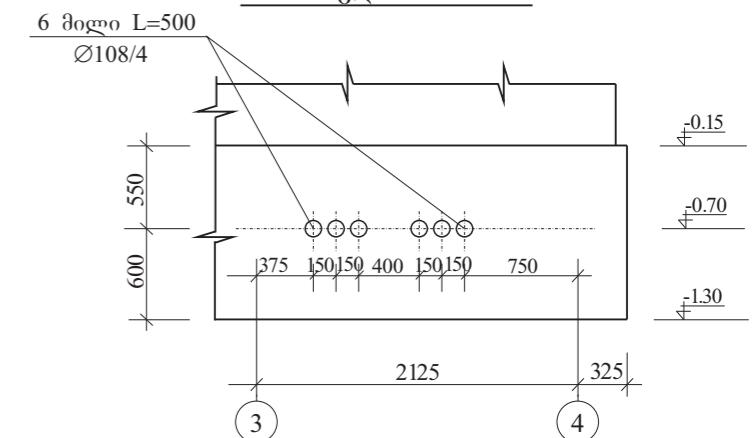
- შენიშვნები:
1. მეხმიდები ბადე გათვალისწინებულია Ø8 A-I არმატურისგან;
  2. არმატურის ხარჯი მეხმიდებ ბადეზე შეადგენს 11,5 კგ-ს;
  3. რკინაბეტონის სარტყელი გათვალისწინებულია შიდა და გარე კედლების მთველ პერიმეტრზე.

13-280-113-22-3		
ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ ძაბის ქსელის რეკონსტრუქცია		
არქიტექტურულ-სამშენებლო გადაწყვეტილებანი	სტადია	ვერცხლი
სატრანსფორმატორო ქედებისადგური	მ. კ.	1
ქრილი 1-1; სახურავის გეგმა	სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია“ თბილისი, საბორი ქველის ქ. № 1 2013წ.	

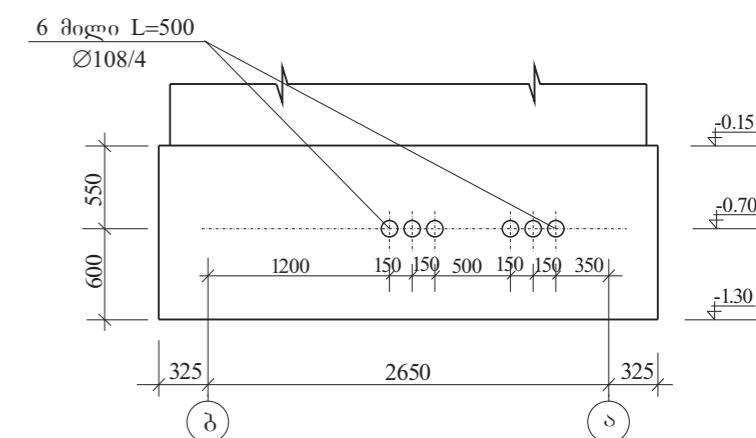
საძირკვლების გეგმა



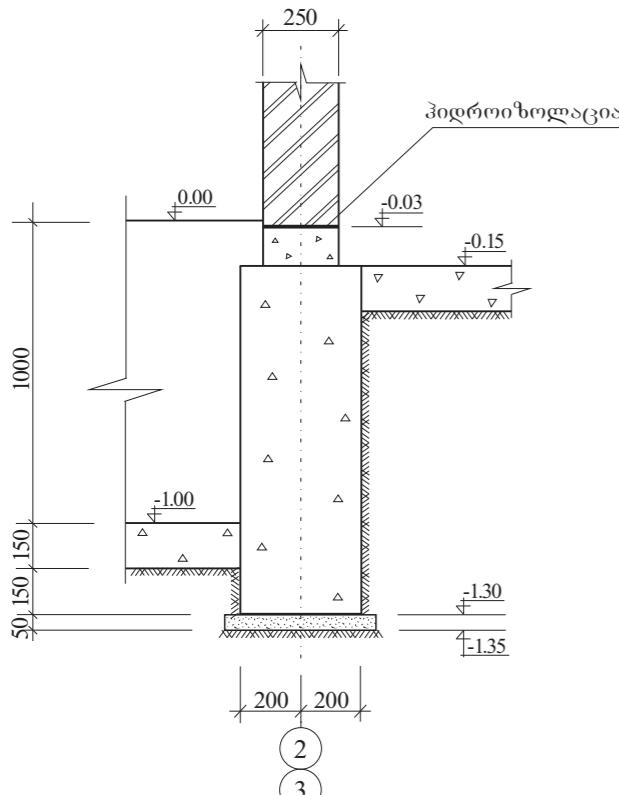
ხედი „ა-ა”



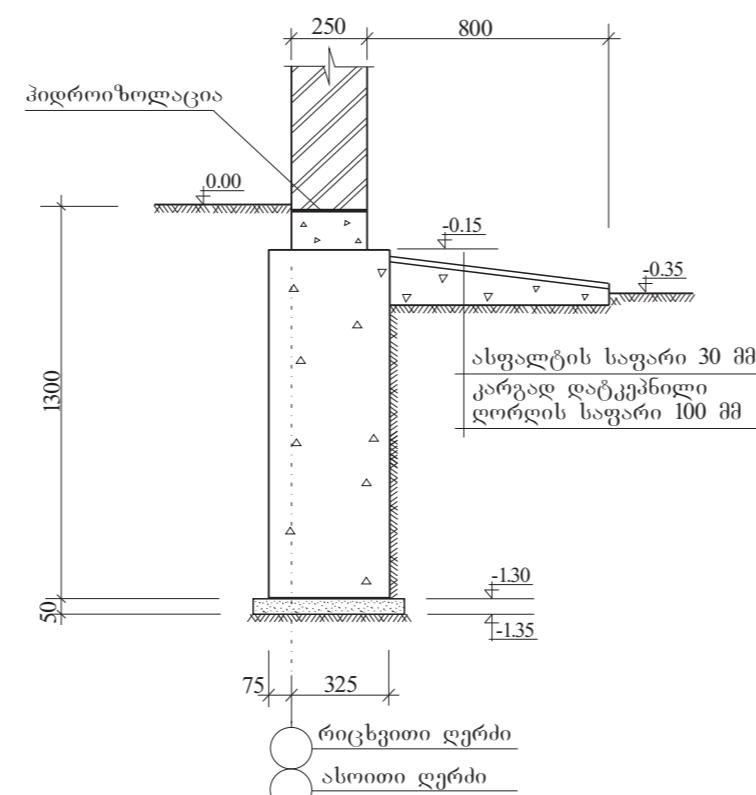
ხედი „ბ-ბ”



ჭრილი „1-1”



ჭრილი „2-2”



შენიშვნები:

- საძირკვლის მასალად გამოყენებულია B15 კლასის ბეტონი;
- პორიტონტალური პიდროზოლაცია გათვალისწინებულია 2 ფენა პიდროზოლით ბიტუმის მასტიკაზ;
- ქვაბულის უქაშეგსება სწარმოებს ჩაღრმავებული დამამიწებლის ჩაღებისა და შესაბამისი აქტის ბაცორმების შემდეგ;
- გრუნტის უკუჩაყრა უნდა მოხდეს ფრთხილად, რომ არ დაზიანდეს დამიწების ელემენტები.

13-280-113-22-4

 ENERGO-PRO

ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 აბ მაგისტრის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 აბ მაგისტრის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 აბ

სამშენებლო-ქონსტრუქციული  
გადაწყვეტილებანი

სატრანსფორმატორო ქვესადგური

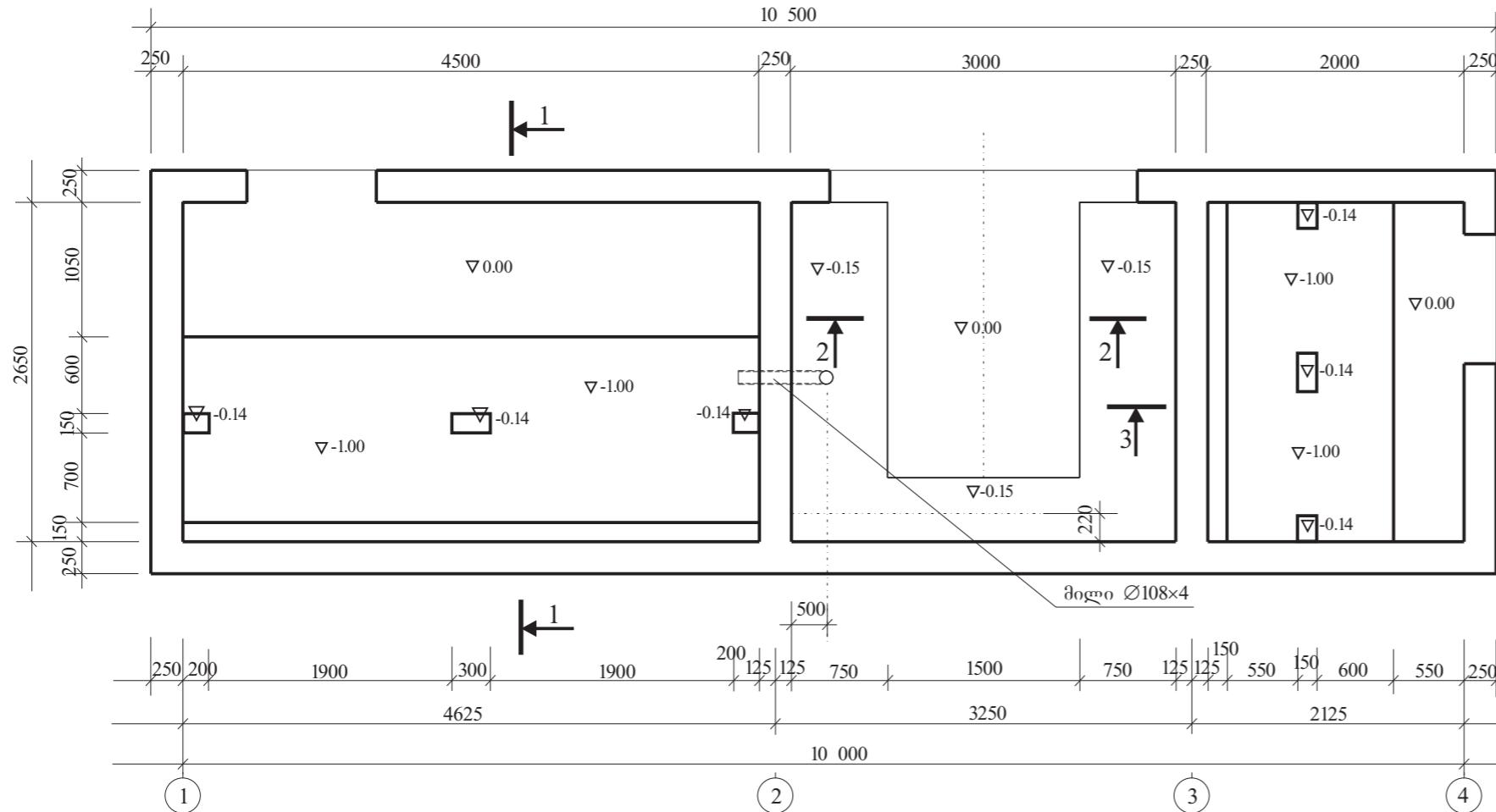
საძირკვლების გეგმა ჭრილები

სტადია	ფურცელი	ფურცელები
მ. პ.	1	1

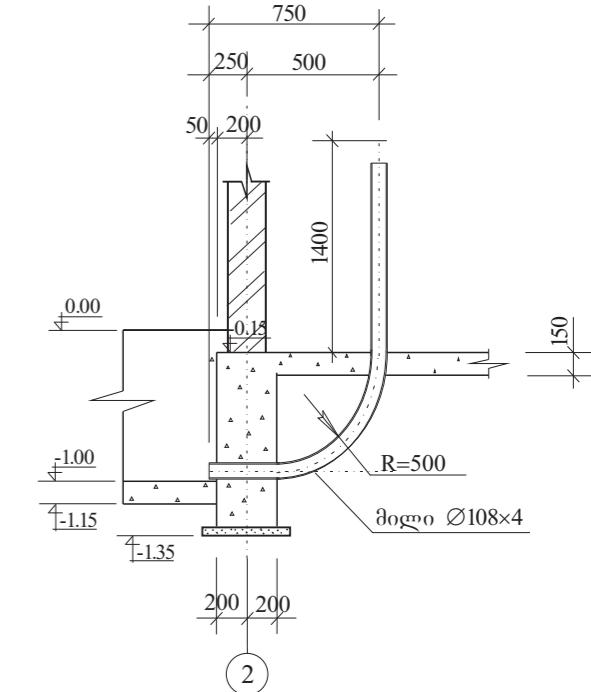
სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია“  
თბილისი, სანდორო გულის ქ. № 1  
2013წ.

საკაბელო არხების გეგმა

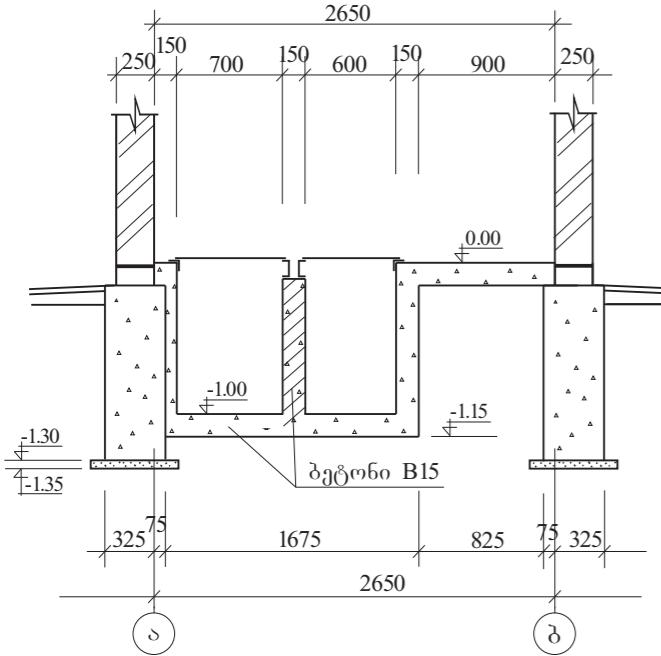
შ 1:50



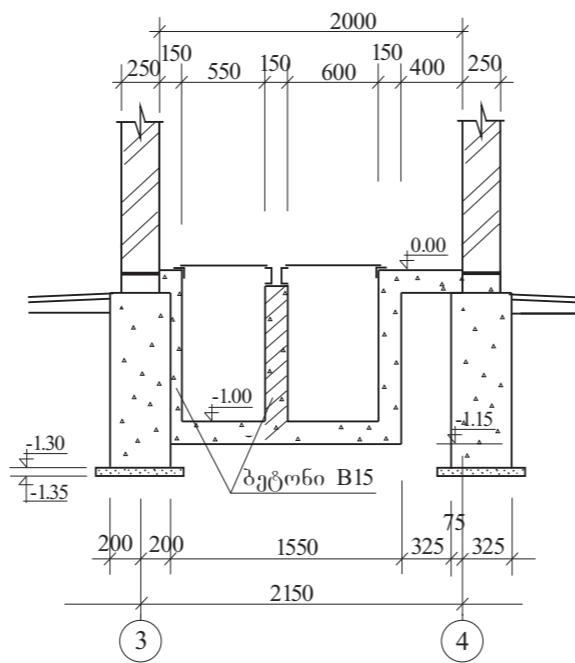
ჰოლი „ა-ა“



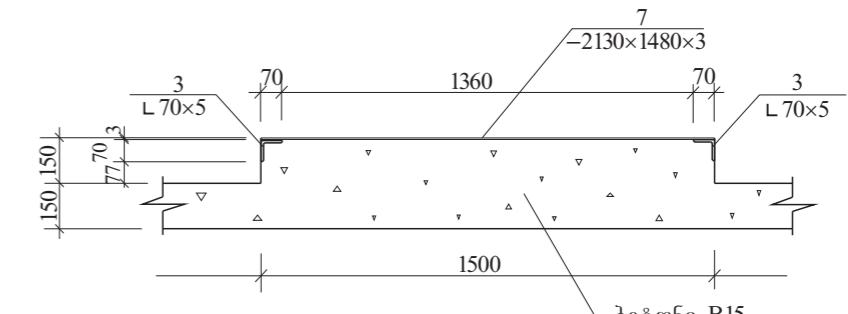
ჰოლი 1-1



ჰოლი 3-3



ჰოლი 2-2



13-280-113-22-5

 ENERGO-PRO

ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ  
ძაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია

სამუნებლო-კონსტრუქციული  
გადაწყვეტილებანი

სატრანსფორმატორო ქვესადგური

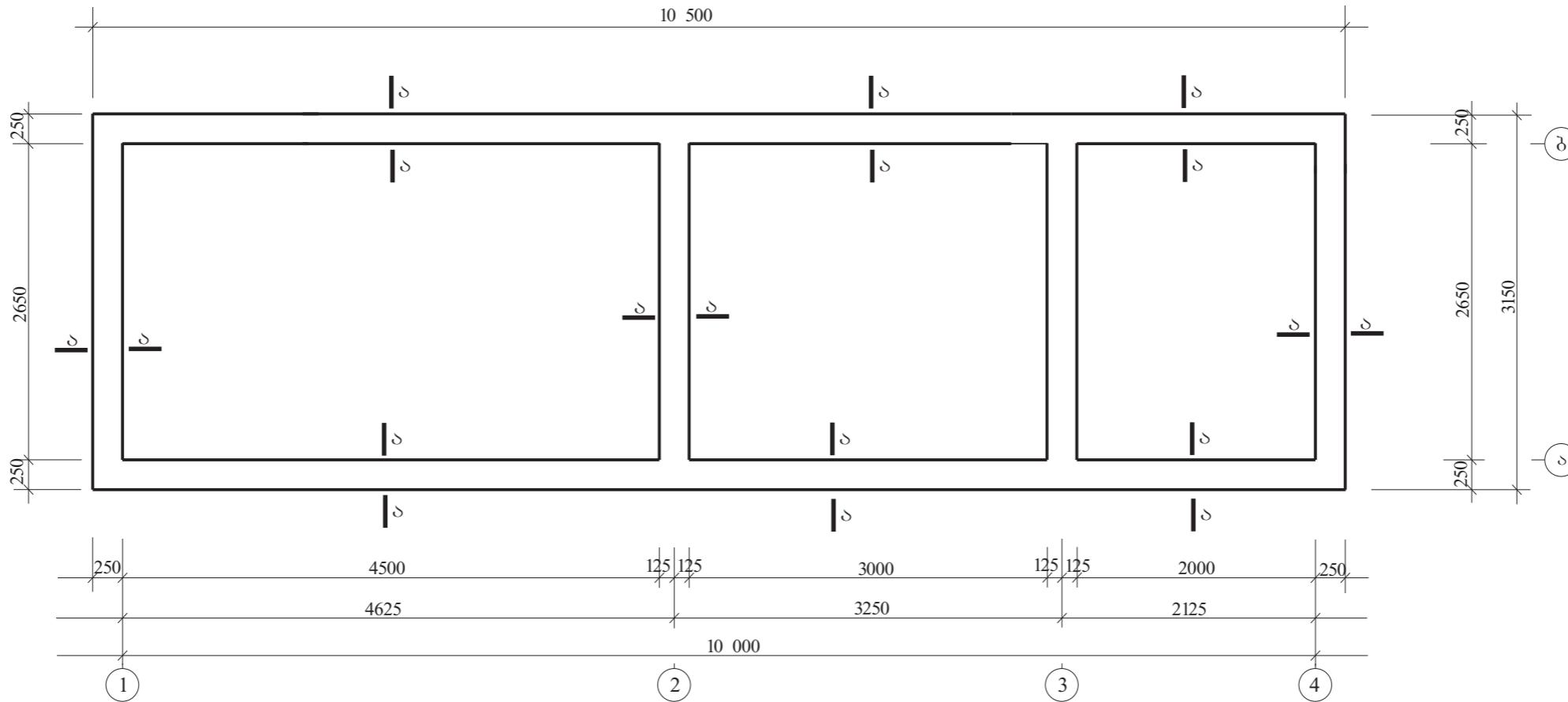
საკაბელო არხების გეგმა, კვეთები,  
ძალოვანი კაბელის შეყვანის პრანი

სს. „წერგო-პრო ჯორჯია“  
თბილისი, სანდორო გამლის ქ. № 1  
2013წ.

სტადია	ვურცელი	ვურცელები
მ. პ.	1	1

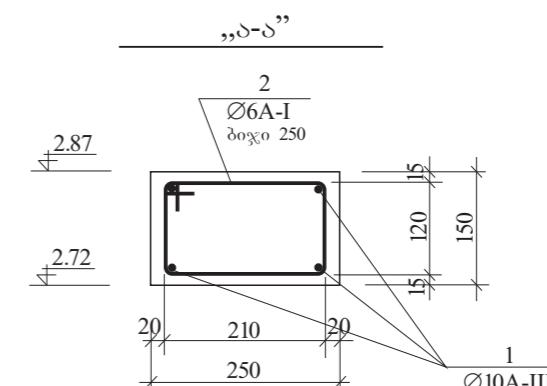
რკინაბეტონის სარტყელის გეგმა 2.72 ნოშეულზე

გ 1:50



ფოლადის ელემენტების სპეციფიკაცია

პოზ №	კვეთი მმxმმ სტანდარტი	სიგრძე მმ	რაოდ. ცალი	წონა ქბ 1 ქლ-ტის სულ	შენიშვნა
არმატურა					
1	Ø10A-III ГОСТ 5781-82	134400	—	82,8	
2	Ø6A-I ГОСТ 5781-82	750	135	0,17	23,0
ბეტონი B15 1,19 მ³					



13-280-113-22-6

 ENERGO-PRO

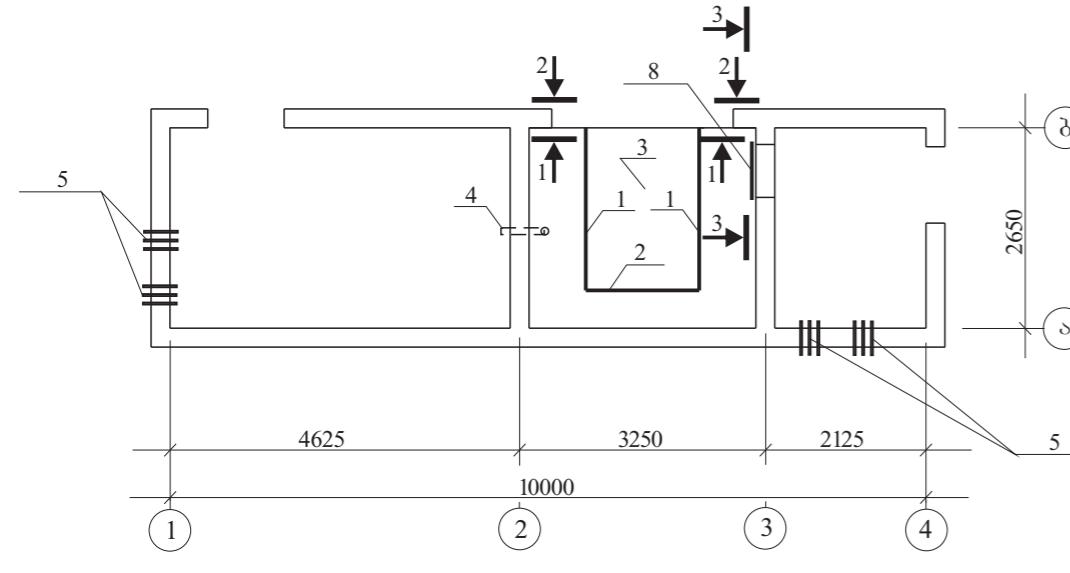
ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ  
მაბგის ქსელის რეკონსტრუქცია

სამშენებლო-კონსტრუქციული გადაწყვეტილებანი	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
სატრანსფორმატორო ქვესადგური	მ. პ.	1	1

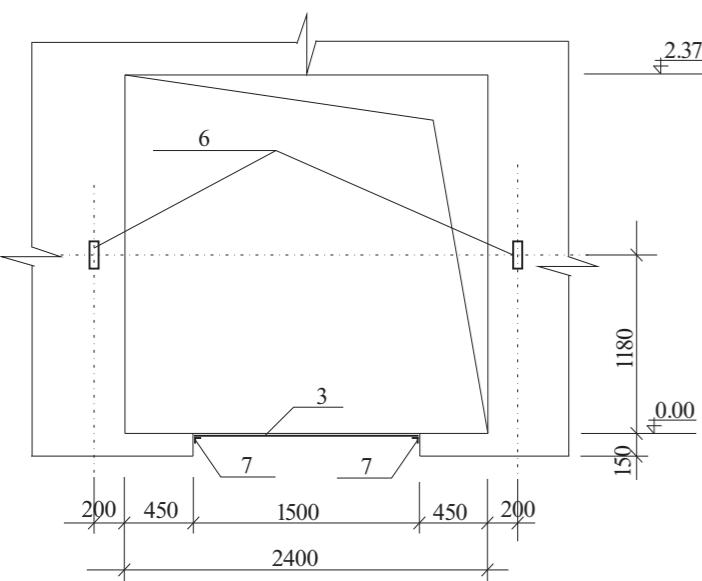
რკინაბეტონის სარტყელის  
გეგმა, სარტყელის კვეთი

სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია“  
თბილისი, სანდრო გულის ქ. № 1  
2013წ.

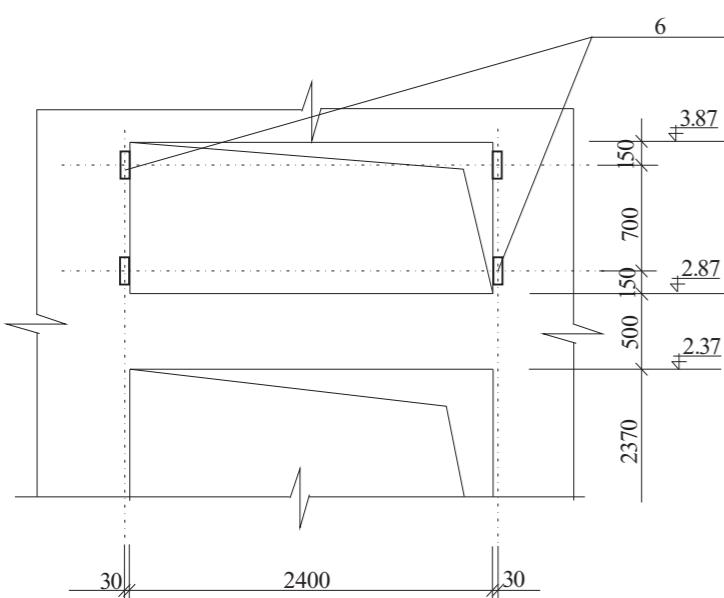
ჩასატანებელი ელემენტების განლაგების გეგმა



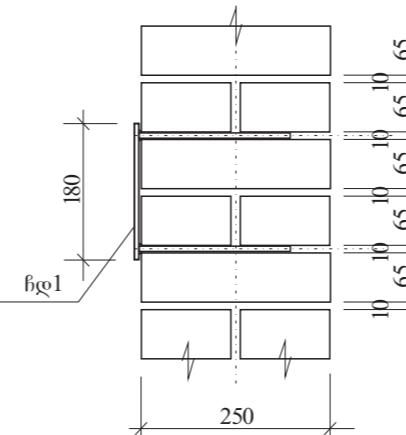
ხედი 1-1



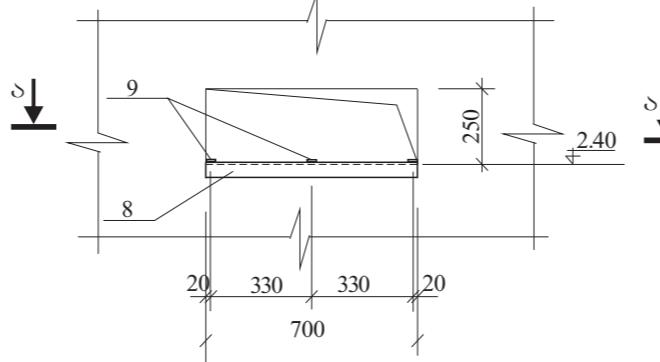
ხედი 2-2



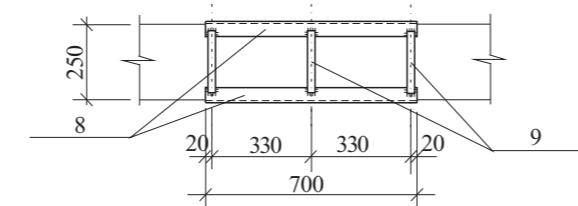
ჩე1 -ის ჩამაგრება კედელში



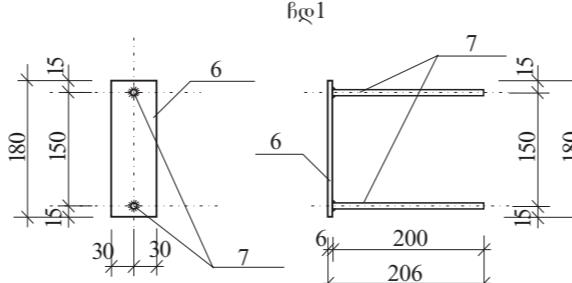
ხედი 3-3



ჯრილი 5-5



ჩასატანებელი დეტალი



ფოლადის ელემენტების სპეციფიკაცია

პოზ №	კვეთი მმxმმ	სიგრძე მმ	რაოდ. ცალი	წონა კბ		შენიშვნა
				1 ელ-ტის	სულ	
1	L 70x5	2150	2	11,60	23,20	ГОСТ 8509-93
2	L 70x5	1360	1	7,30	7,30	—“—
3	-1480x3	2150	1	74,20	74,20	ГОСТ 1904-90
4	Ø108/4	2200	1	22,50	22,50	ГОСТ 10704-91
5	Ø108/4	500	12	5,10	61,20	—“—
6	-60x6	180	6	5,10	30,6	ГОСТ 103-76
7	Ø8A-III	200	12	0,08	1,0	ГОСТ 5781-82
8	L 50x5	700	2	2,60	5,20	ГОСТ 8509-93
9	-25x4	205	3	0,20	0,60	ГОСТ 103-76
10	Ø12A-I	300	6	0,30	1,80	ГОСТ 5781-82

შენიშვნები:

- შედუღება 3-42A მარკის ელექტროდიოთ. ნაკერის სისქედ მიღებულია 4 მმ;
- ფოლადის ელემენტები იღებება ΠΦ-115 ემალით 2 ჯერ ΓΦ-021 გრუნტზე;
- წინამდებარე ნახატი განიხილება № -113-22 ნახაზთან ერთად.

13-280-113-22-7

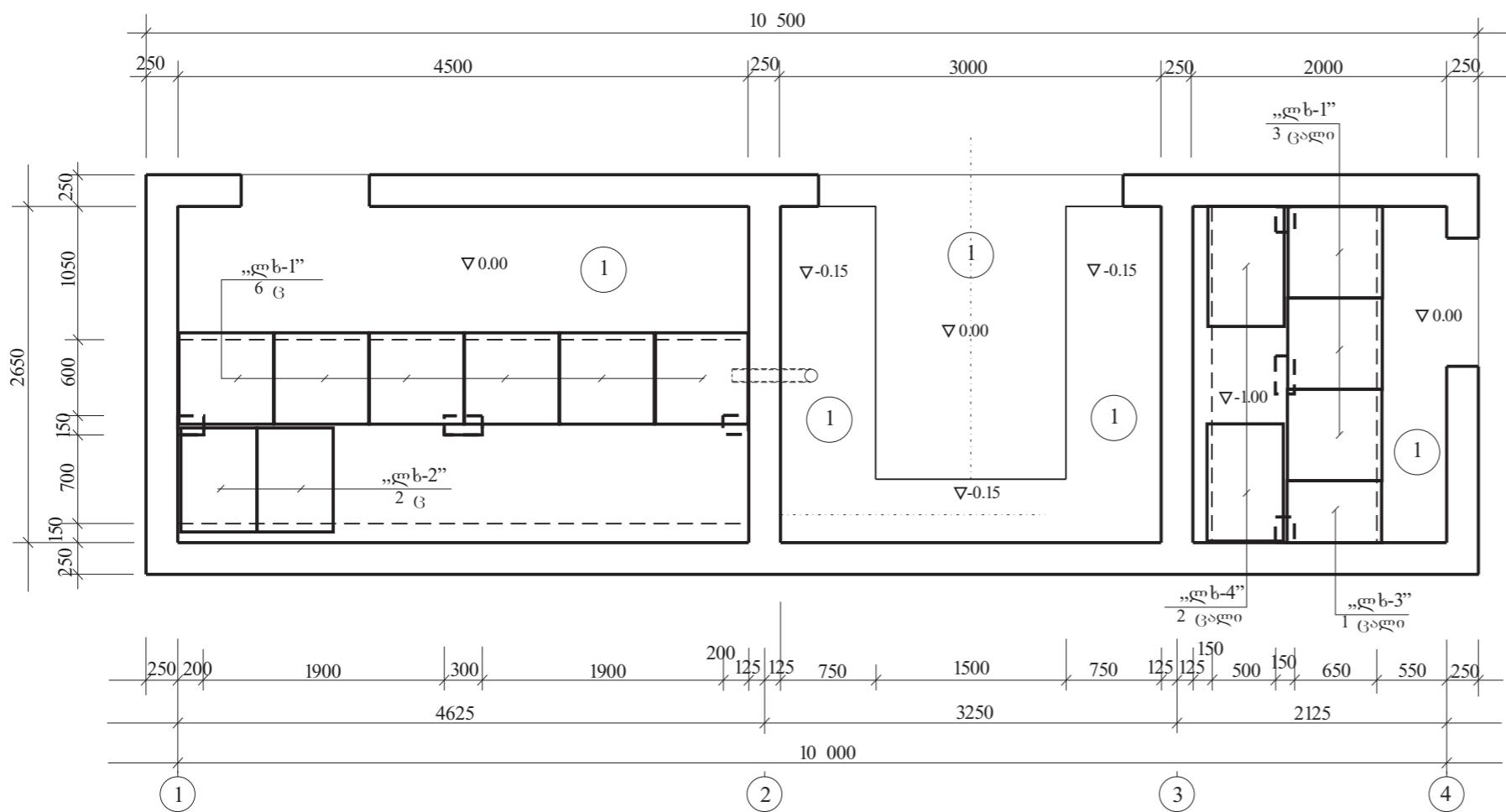
ENERGO-PRO

ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ  
ძაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია

სამშენებლო-კონსტრუქციული გადაწყვეტილებანი	სტადიალი	ფურცელი
სატრანსფორმატორო ქვესადგური	მ. პ.	1

შემანებული დეტალების განლაგების გეგმა გეგმა. ხედები, სპეციფიკაცია	სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია“ თბილისი, სანდორო გულის ქ. № 1 2013წ.
--	--

## საკაბელო არხების გადახურვის გეგმა



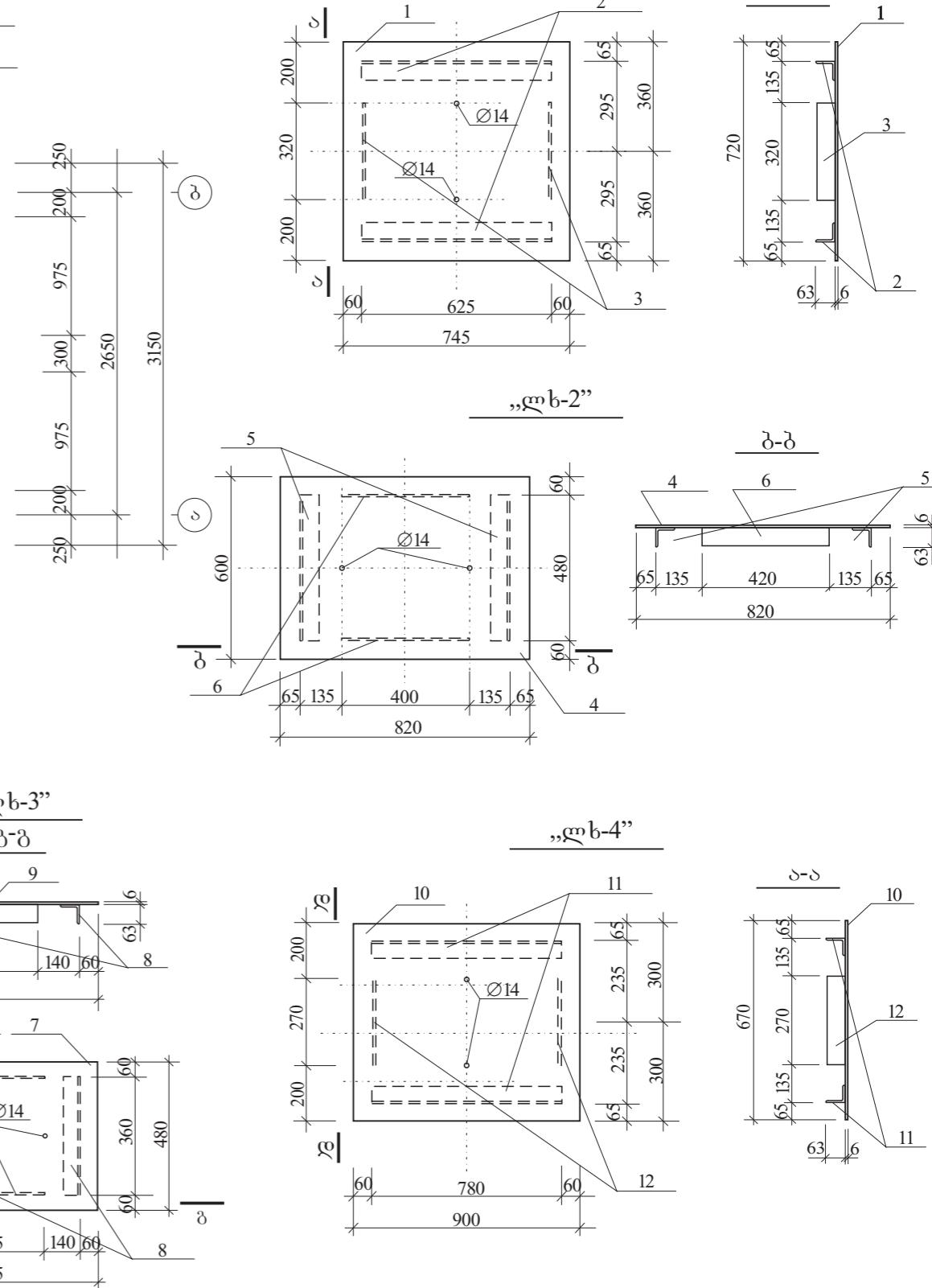
იატაკის ტიპი	იატაკის სქემა	იატაკის ელემენტები	ფართობი f <sup>2</sup>
		ცემენტის მორკინვა B15 კლასის ბეტონის ფენა ფუძის გრუნტი	

ფოლადის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე

მარკა	პონ. №	პლატი	სიგრძე	რაოდენ.	წონა ძბ			შენიშვნა
					1 ელ-ბის	სულ	მთლიანი	
„ლბ-1“ 9 ცალი	1	-740x6	745	1	25,97	25,97	34,9	ГОСТ 19903-74
	2	Л63x6	625	2	3,58	7,15		ГОСТ 8509-93
	3	-60x6	320	2	0,90	1,80		ГОСТ 103-76
„ლბ-2“ 2 ცალი	4	-600x6	820	1	23,20	23,20	31,1	ГОСТ 19903-74
	5	Л 63x6	480	2	2,75	5,50		ГОСТ 8509-93
	6	-60x6	420	2	1,20	2,40		ГОСТ 103-76
„ლბ-3“ 1 ცალი	7	-480x6	745	1	16,83	16,83	22,8	ГОСТ 19903-74
	8	Л 63x6	360	2	2,06	4,12		ГОСТ 8509-93
	9	-60x6	320	2	0,90	1,80		ГОСТ 103-76
„ლბ-4“ 2 ცალი	10	-600x6	900	1	25,44	25,5	34,3	ГОСТ 19903-74
	11	Л 63x6	630	2	3,60	7,20		ГОСТ 8509-93
	12	-60x6	270	2	0,80	1,60		ГОСТ 103-76

„Lb-1”

5-5



13-280-113-22-8



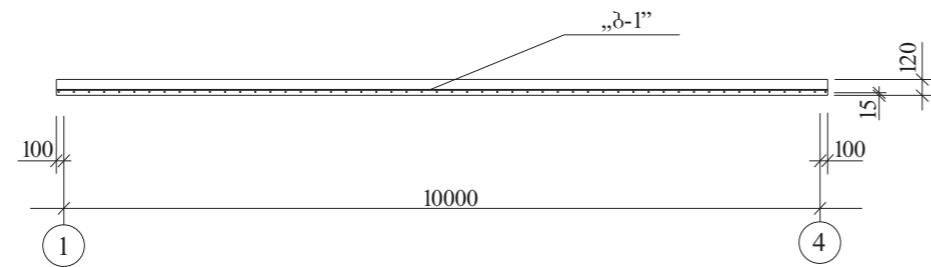
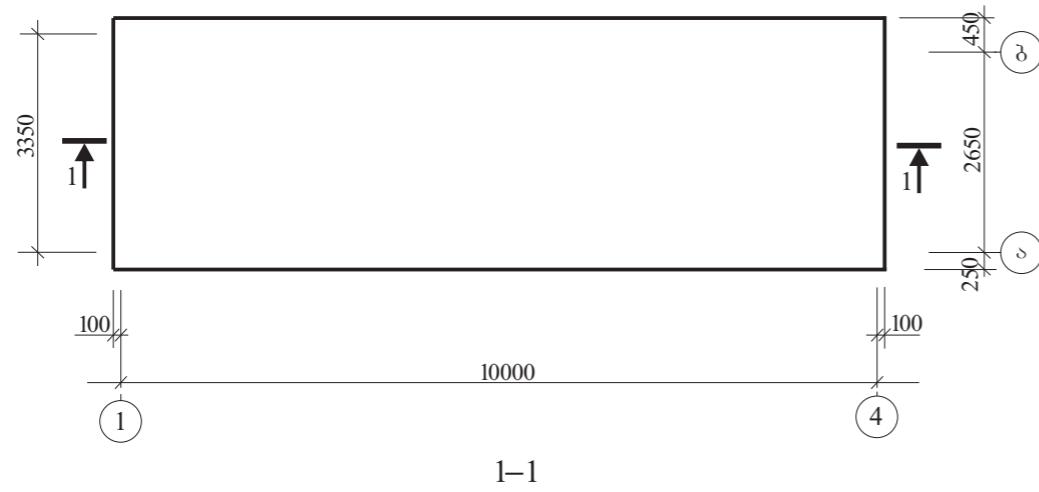
ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ  
ძაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია

სამუშაოებლი-კონსტრუქციული გადაწყვეტილებანი	სტადია	ფურცელი	ფურცლი
-	-	1	1

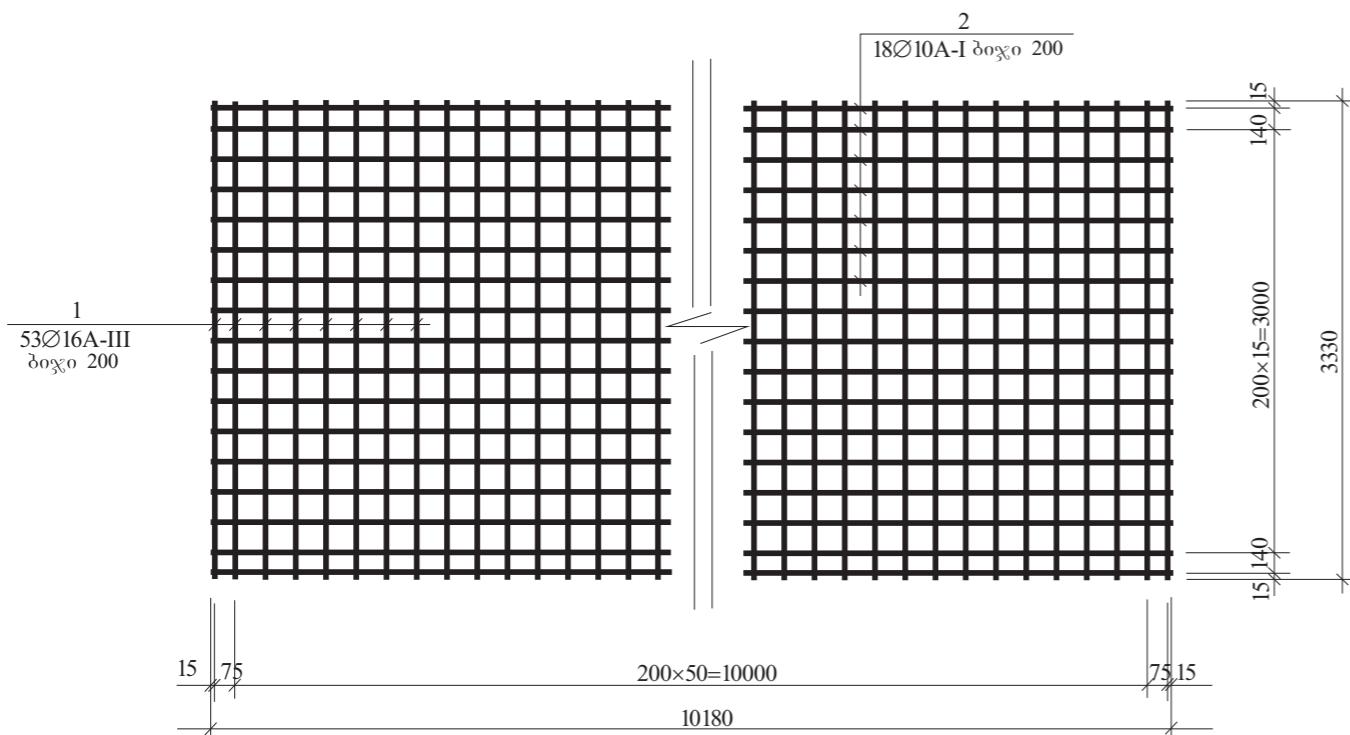
ერანსფორმატორო ქვესადგური

სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია“  
თბილისი, სანდრო გულის ქ. №  
2013წ.

დახურვის ფილის გეგმა



არმატურის ბადე „ბ-1”



ფოლადის ელემენტების სპეციფიკაცია

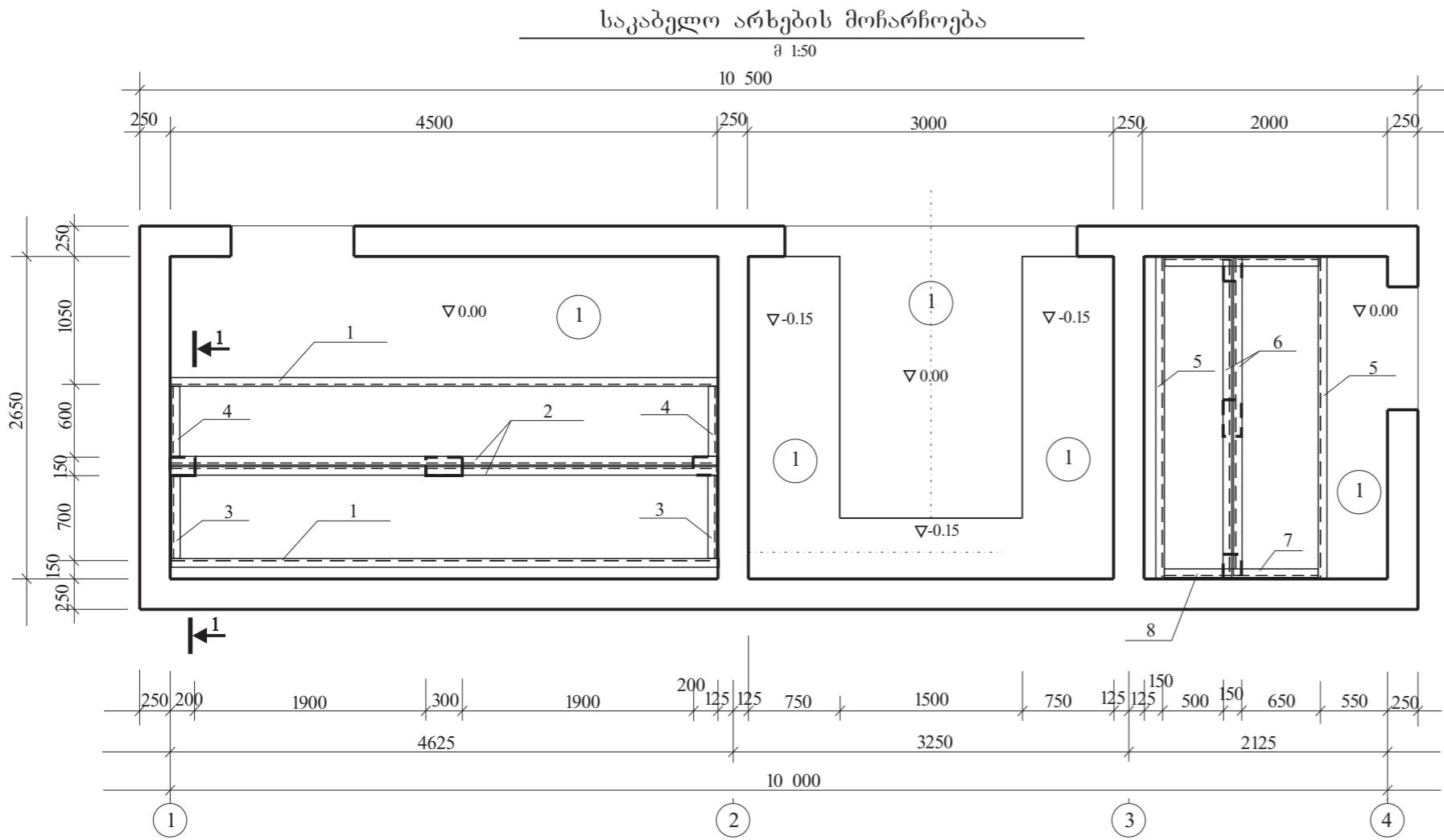
პოზ №	კვეთი მმxმმ სტანდარტი	სიგრძე მმ	რაოდ. ცალი	წონა ქგ 1 ქლ-ტის სულ	შენიშვნა
არმატურის ბადე „ბ-1”					
1	<u><math>\varnothing 16A-III</math></u> ГОСТ 5781-82	3330	53	5,25	278,3
2	<u><math>\varnothing 10A-I</math></u> ГОСТ 5781-82	10180	18	6,30	113,4
		ბეტონი B25		4,10	$\delta^3$

შენიშვნები:

- პროექტით გათვალისწინებულია „ბ-1” არმატურის ბადის მოქსოვა საქსოვა მავთულით;
- დახურვის ფილისთვის მასალად გათვალისწინებულია B25 ქლასის (M-300 მარკის) ბეტონი.

13-280-113-22-9					
ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6-ე და 0,4 ავ ძაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია					
სამშენებლო-კონსტრუქციული გადაწყვეტილებანი	სტადია	ფურცელი	ფურცლები		
სატრანსფორმატორო ქვესაღგური	მ. კ.	1	1		
დახურვის ფილის არმირება			სს. „გნერგო-პრო ჯორჯია” თბილისი, სანდორ გვლის ქ. № 1 2013წ.		

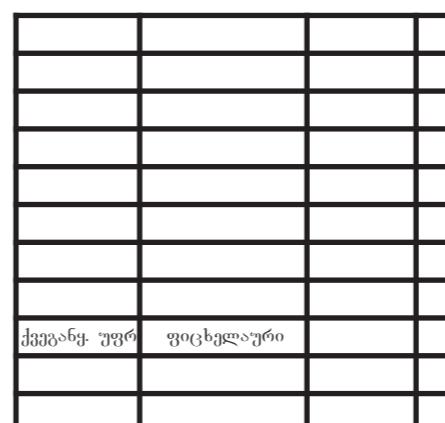
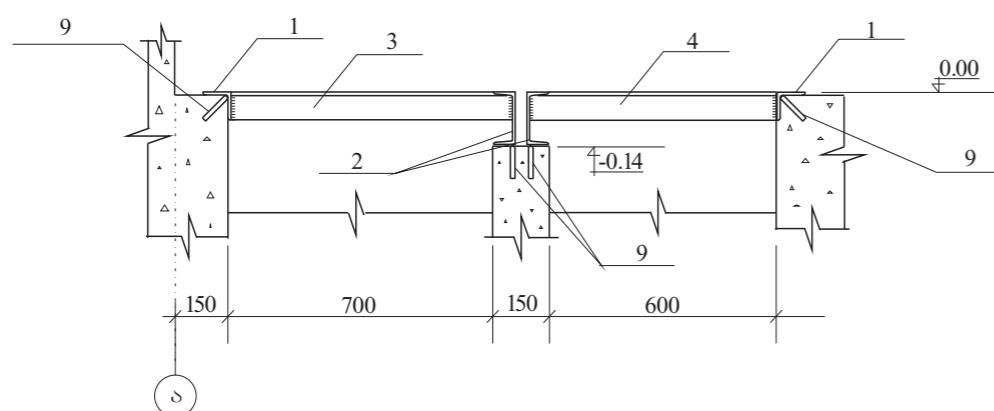
ფოლადის ელემენტების სპეციფიკაცია



პონტ	კვეთი მმxმმ	სიგრძე მმ	რაოდ. ცალი	წონა კბ		შენიშვნა
				1 ელ-ტის	სულ	
1	L 70x5	4600	2	24,84	50	ГОСТ 8509-93
2	C 14	4600	2	56,58	114	ГОСТ 8240-97
3	L 70x5	700	2	3,78	8	ГОСТ 8509-93
4	L 70x5	600	2	3,24	7	—“—
5	L 70x5	2650	2	14,3	29	—“—
6	C 14	2650	2	32,60	65	ГОСТ 8240-97
7	L 70x5	650	2	3,51	7	ГОСТ 8509-93
8	L 70x5	500	2	2,70	6	—“—
9	Ø12A-III	370	80	0,35	28	ГОСТ 5781-82

პონტ №9  
Ø12A-III

,1-1”



13-280-113-22-8

ENERGO-PRO

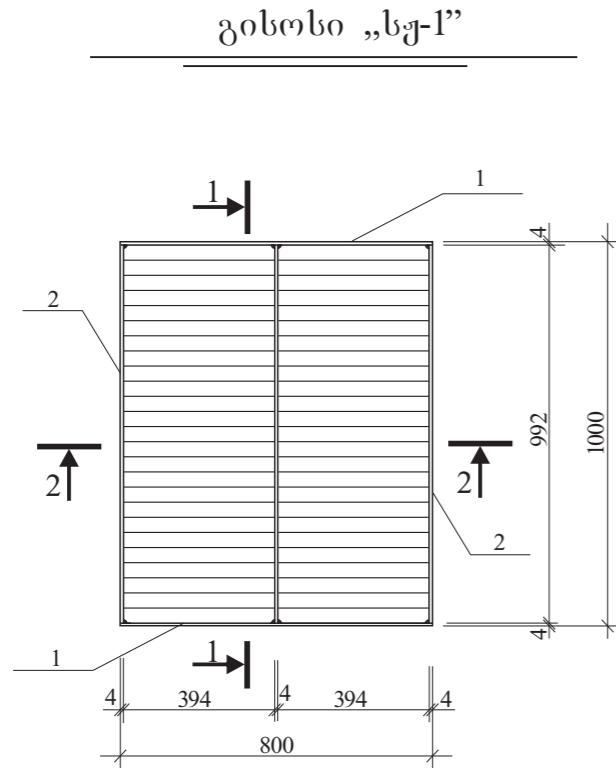
ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კ და 0,4 კბ  
მაბეჭის ქუჩაზე არსებული 6კ და 0,4 კბ

სამშენებლო-კონსტრუქციული  
გადაწყვეტილებაზე

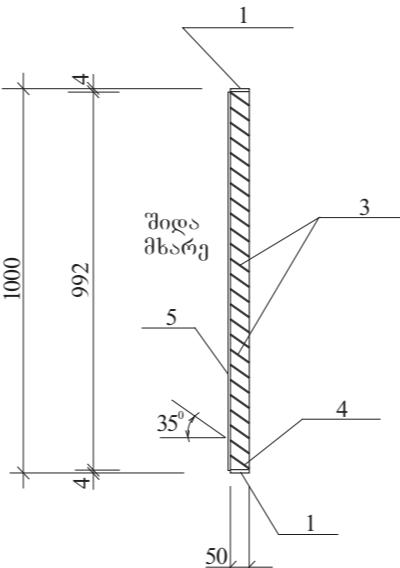
სატრანსფორმატორო ქვესადგური

საკაბელო არხების მოჩარჩოება

სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია“  
თბილისი, სანდორო გულის ქ. № 1  
2013წ.

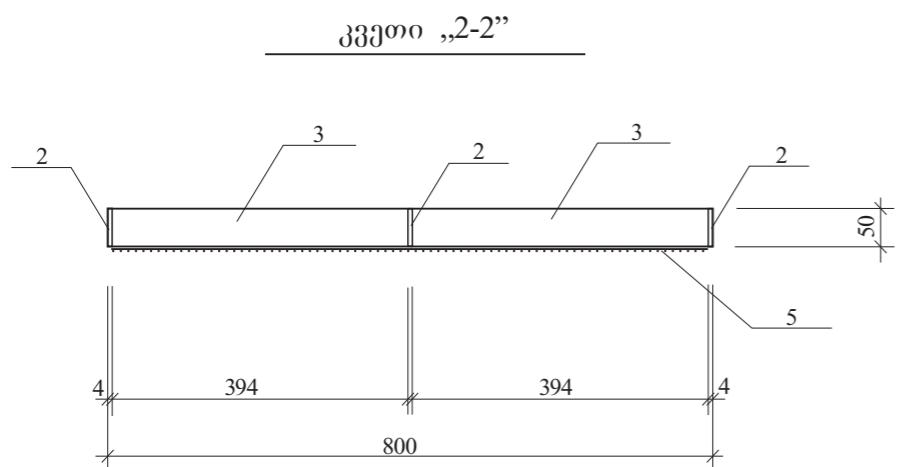


გვერდი „1-1”

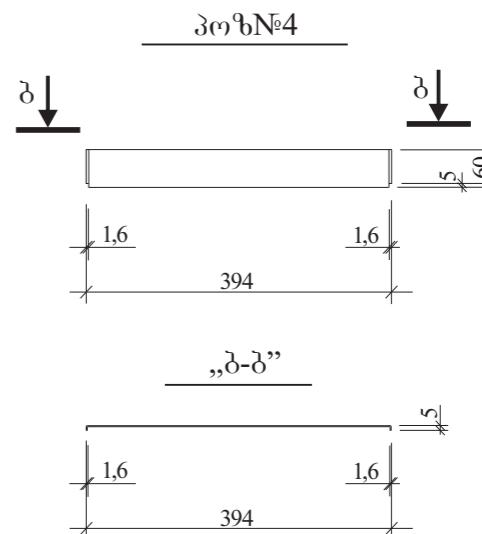
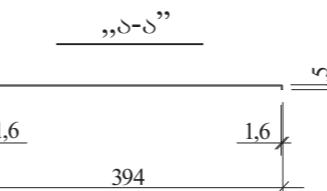
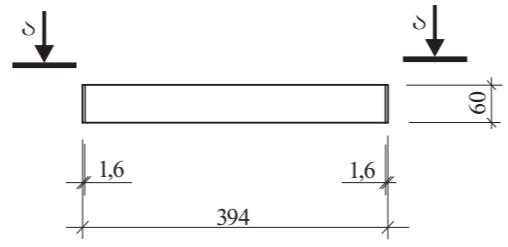


პოზ. №	კვეთი მმxმმ სტანდარტი	სიგრძე მმ	რაოდ. ცალი	წონა კბ 1 ელ-ტის სულ	შენიშვნა
1 გონისტრუქციაზე					
1	-4x50 ГОСТ 103-76	800	2	1,26	2,52
2	-4x50 ГОСТ 103-76	1000	3	1,57	4,71
3	1,6x60 ГОСТ 103-76	404	47	0,30	14,10
4	1,6x60 ГОСТ 103-76	404	1	0,30	0,30
5	ბალ P-10-10 ГОСТ 5336-80 *	800	1	1,50	1,50

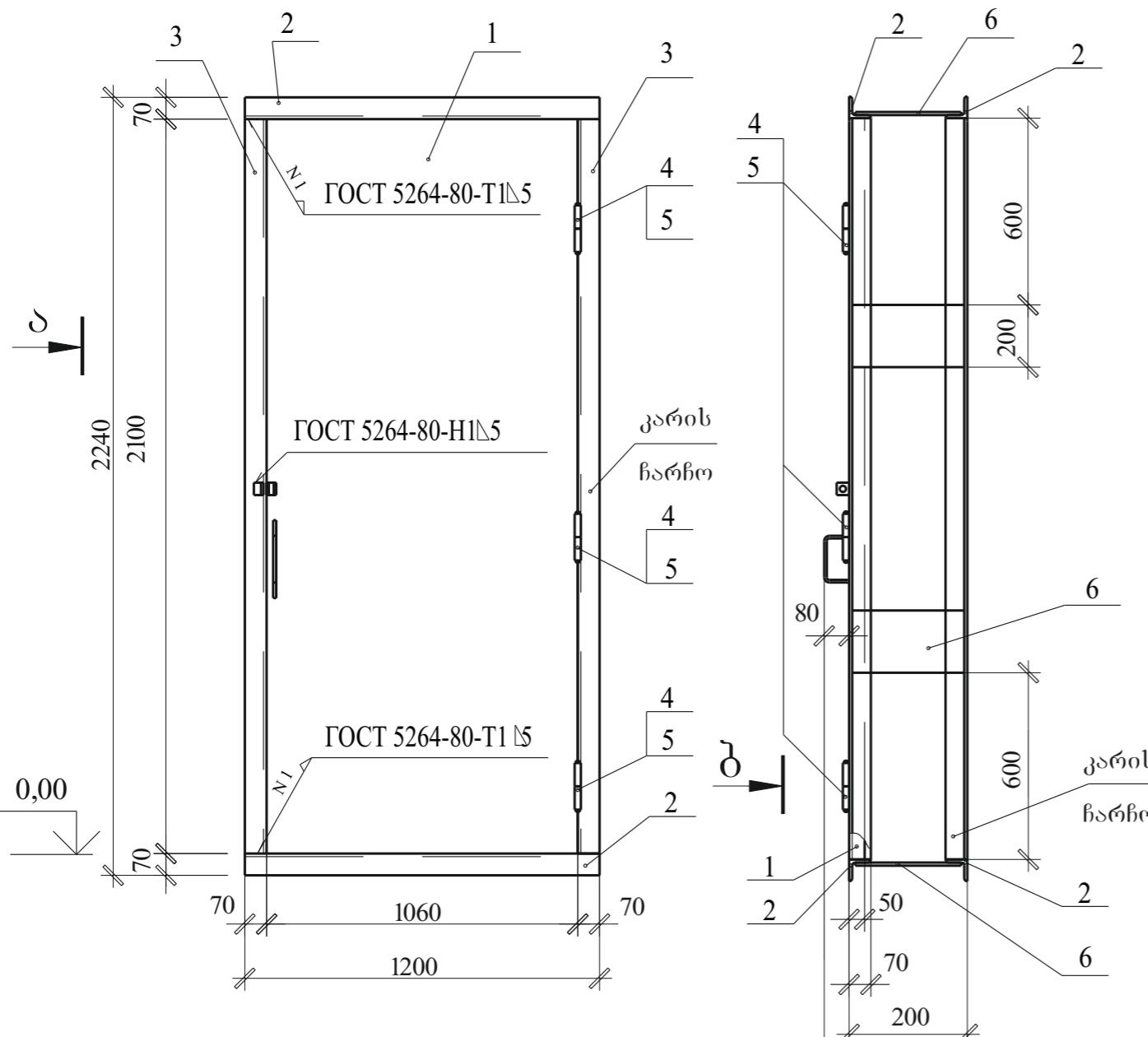
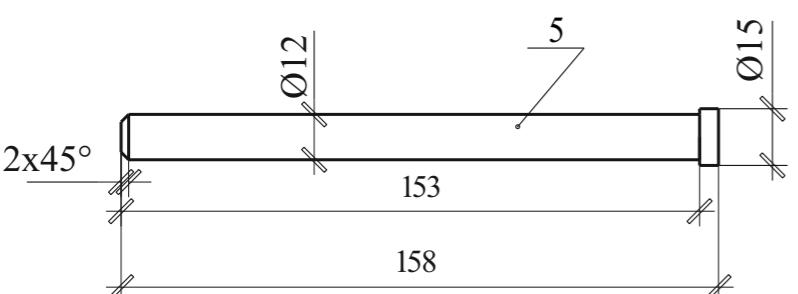
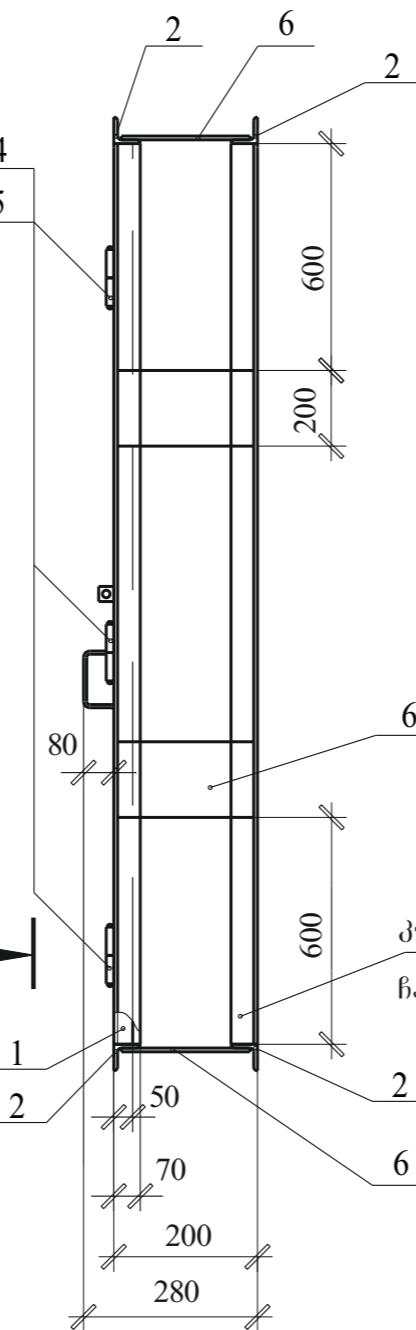
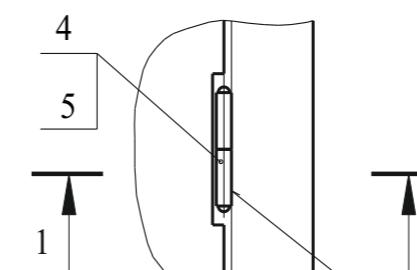
სულ 23,20 კბ



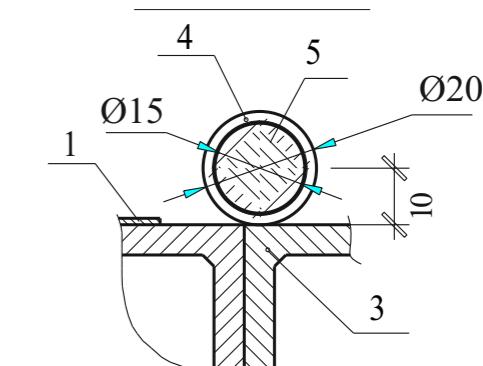
პოზ.№3



13-280-113-22-11	
ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კბ და 0,4 კბ ძაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია	
სამშენებლო-კონსტრუქციული გადაწყვეტილებანი	სტადია
სატრანსფორმატორო ქვესადგური	ვურელი
ქვესადგურის გისოსი „სჟ-1”, კვერცხი, სპეციფიკაცია	ვურცლები
სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია” თბილისი, სანდორო ქულის ქ. № 1 2013წ.	

**პონიკი „4”****ხელი „ბ”****ხელი „ბ”****ჭრილი „1-1”**

ГОСТ 14098-85-Н1-Рш

**ჭრილი „1-1”**

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ცალი	წონა, გვ
		ანაკრები ერთეულები		
1		გარები „ბ-1”. გარის ფრთა	1	95,0 95,0
2		მასალები გუთხოვანა $\frac{70 \times 5}{C235}$ ГОСТ 8509-93 ГОСТ 27772-88		
3		გუთხოვანა $\frac{70 \times 5}{C235}$ ГОСТ 8509-93 ГОСТ 27772-88	L=1200	4 6,48 25,92
4			L=2100	4 11,34 45,36
5		ზოლი $15 \times 2,35$ ГОСТ 3262-75	L=75	8 0,06 0,48
6		გლიცერინი $\frac{20-B}{C245}$ ГОСТ 2590-88 ГОСТ 27772-88 L=158	6 0,39 2,34	
		ზოლოვანა $\frac{8 \times 200-B}{C245}$ ГОСТ 103-76 ГОСТ 27772-88 L=185	6 2,32 13,92	
				მთლიანი წონა, გვ:
				183,10

13-280-113-22-12

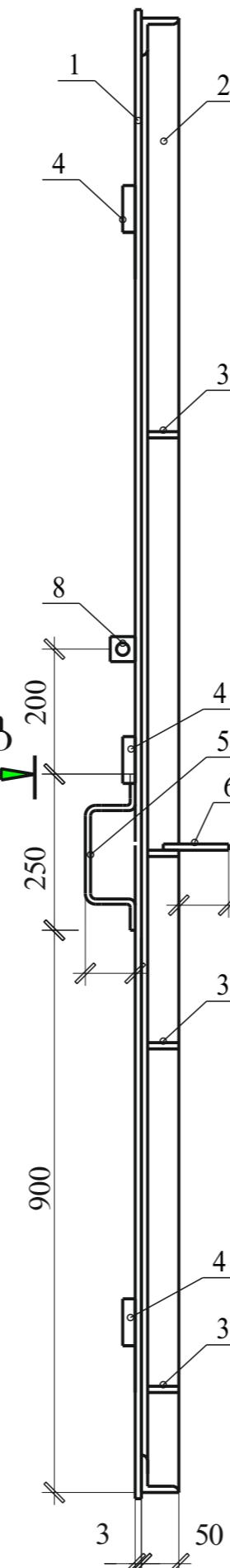
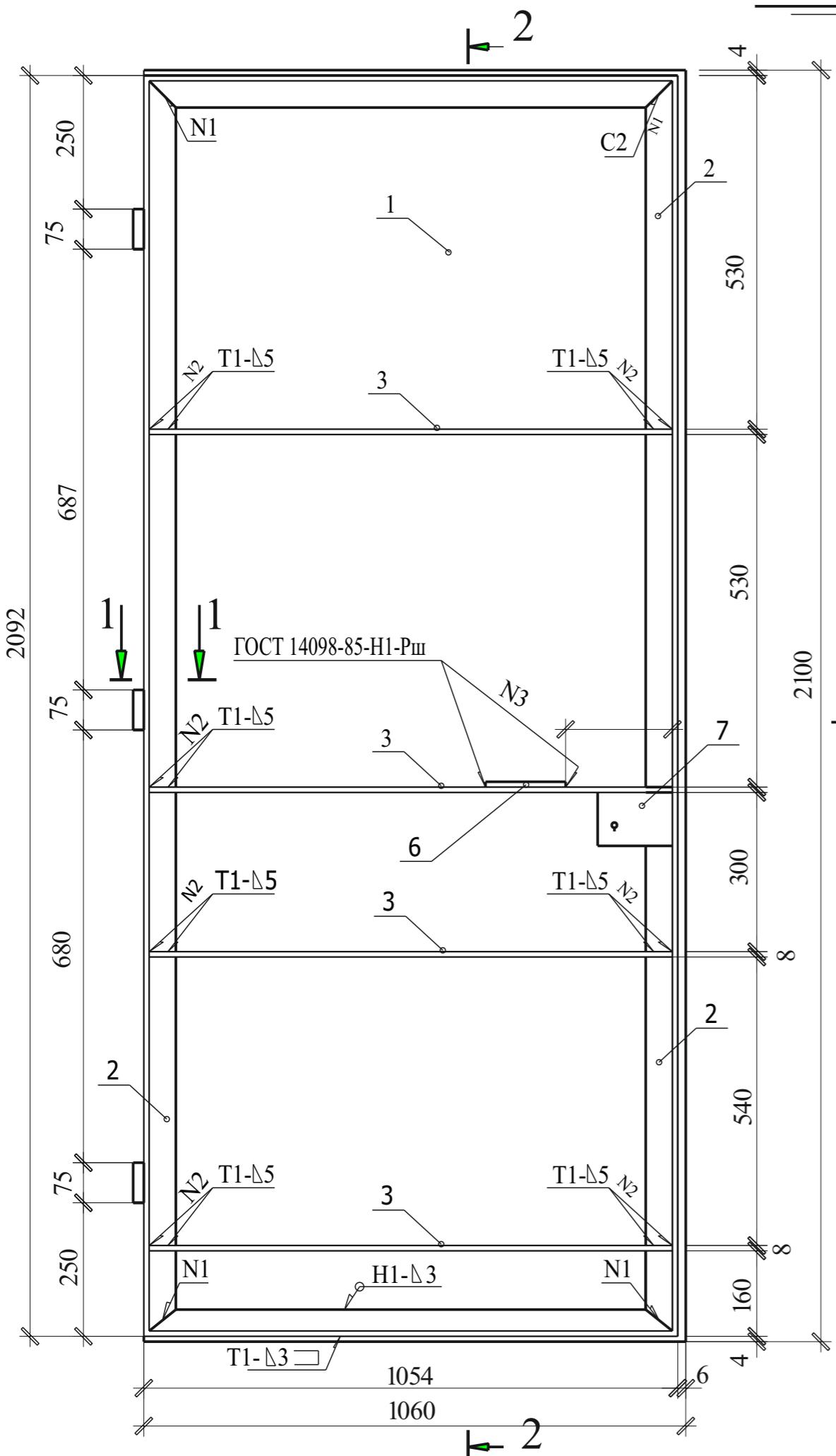
**ENERGO-PRO**ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ  
ძაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია

სამშენებლო-კონსტრუქციული გადაწყვეტილებანი	სატრანსფორმატორო ქვესადგური	სტადია	ტერცელი	ტერცელები
მ. პ.	მ. პ.	მ. პ.	მ. პ.	მ. პ.

მარის ბლოკი „ბ-1”;  
საერთო ხედი

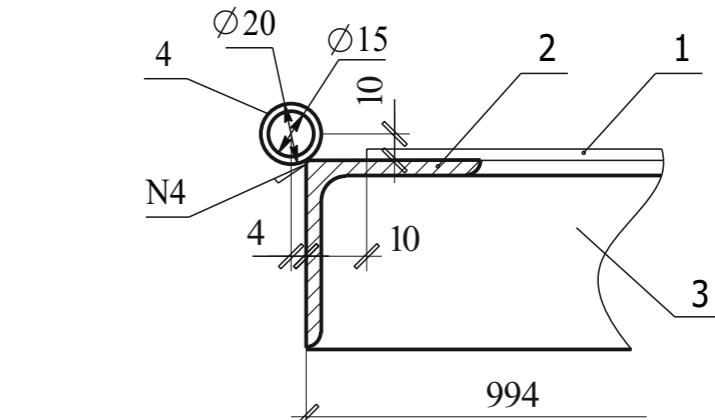
სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია”  
თბილისი, სანდორ ქულის ქ. № 1  
2013წ.

ჭრილი 2-2



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა, გვ	
				ცალი	1 ლეტ.
<u>გასაღები</u>					
1		ვურცელი 50x5 ГОСТ 16523-97	2100x1060	1	52,43
2		გუთხოვანა C245 ГОСТ 27772-88	L=6340	1	23,9
3		ზოლოვანა C245 ГОСТ 27772-88	L=1044	4	2,95
4		მილი 15x2,35 ГОСТ 3262-75	L=75	3	0,06
5		გლიცერი 10-B-ГОСТ 2590-88	L=400	1	0,25
6		გლიცერი 10-B-ГОСТ 2590-88	L=370	1	0,23
7		ზოლოვანა 5x95-B-ГОСТ 103-76	L=137	1	0,51
8		გუთხოვანა 50x5 ГОСТ 8509-93	L=50	1	1,89
მოლიანი წონა კგ:					91,2

ჭრილი 1-1

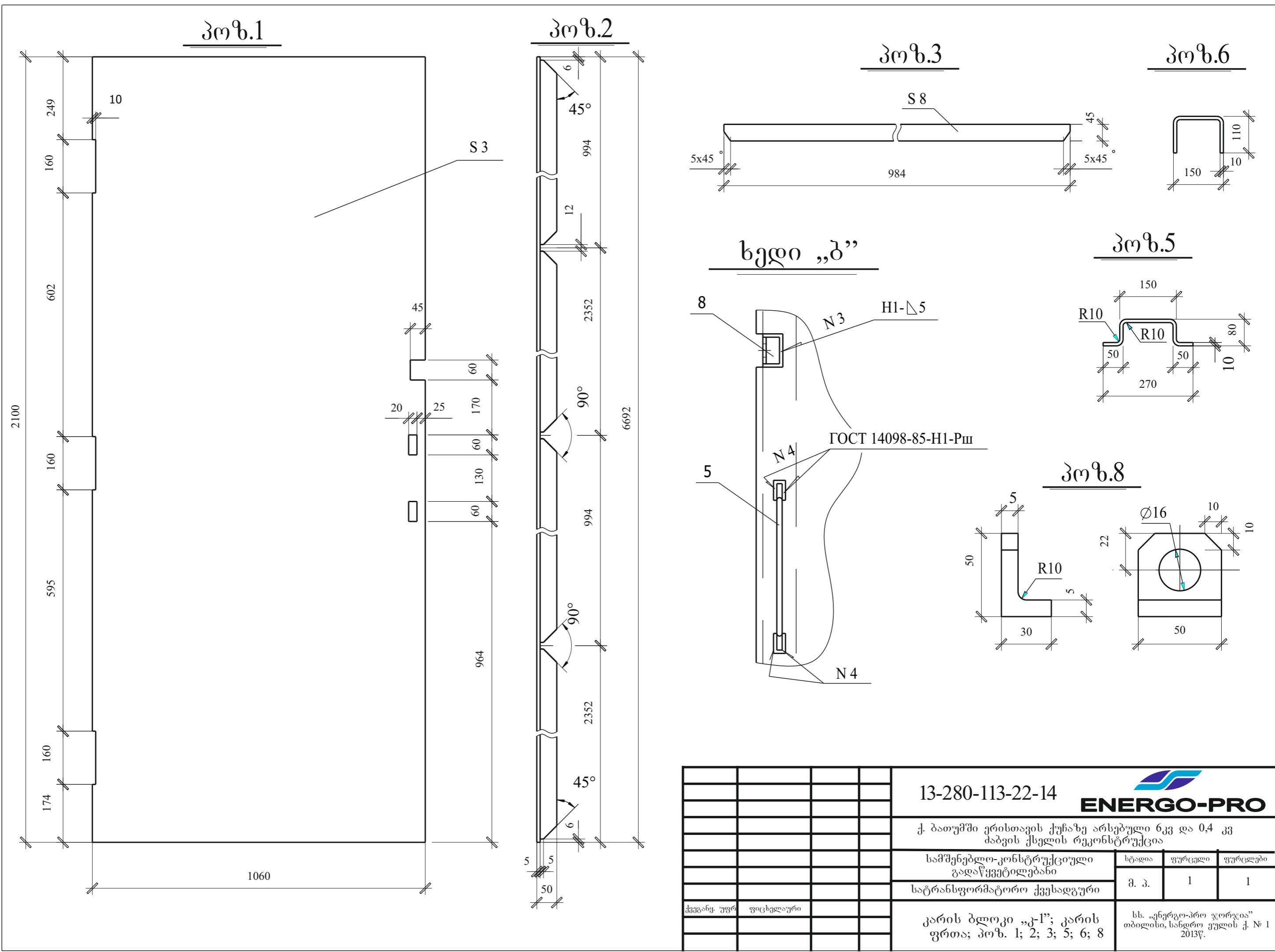


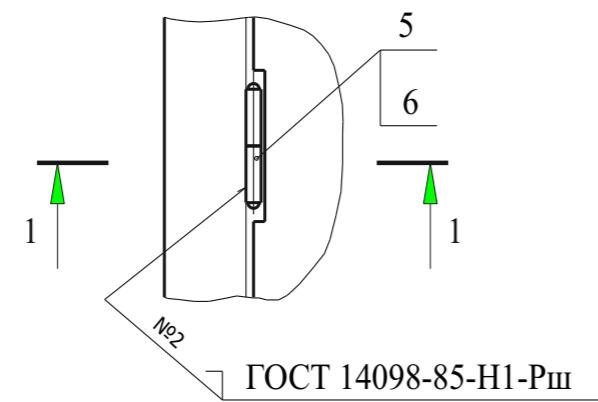
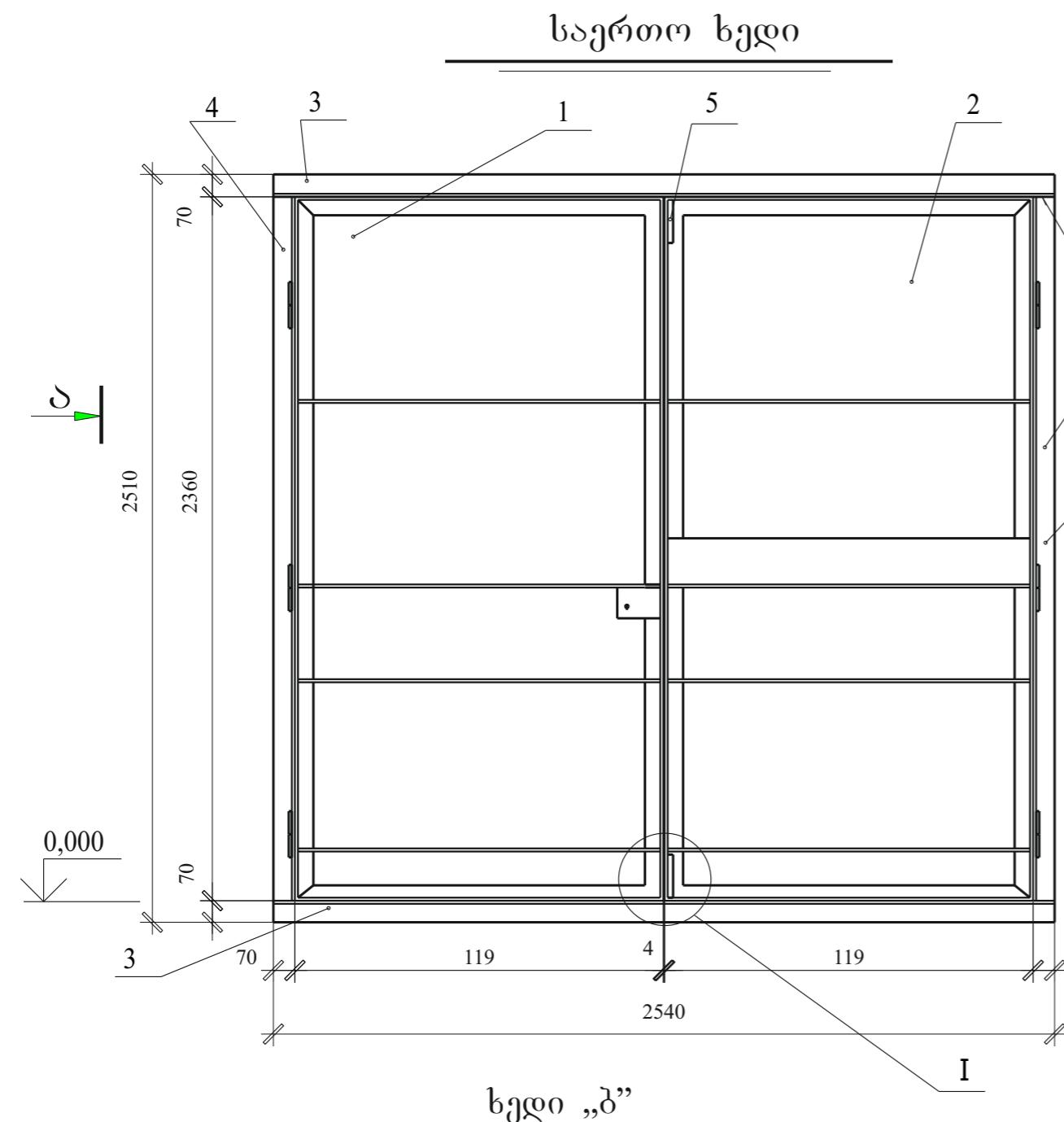
წინამდებარე ნახატი განიხილება ნახ -113-22-თან ერთად.

13-280-113-22-13

**ENERGO-PRO**

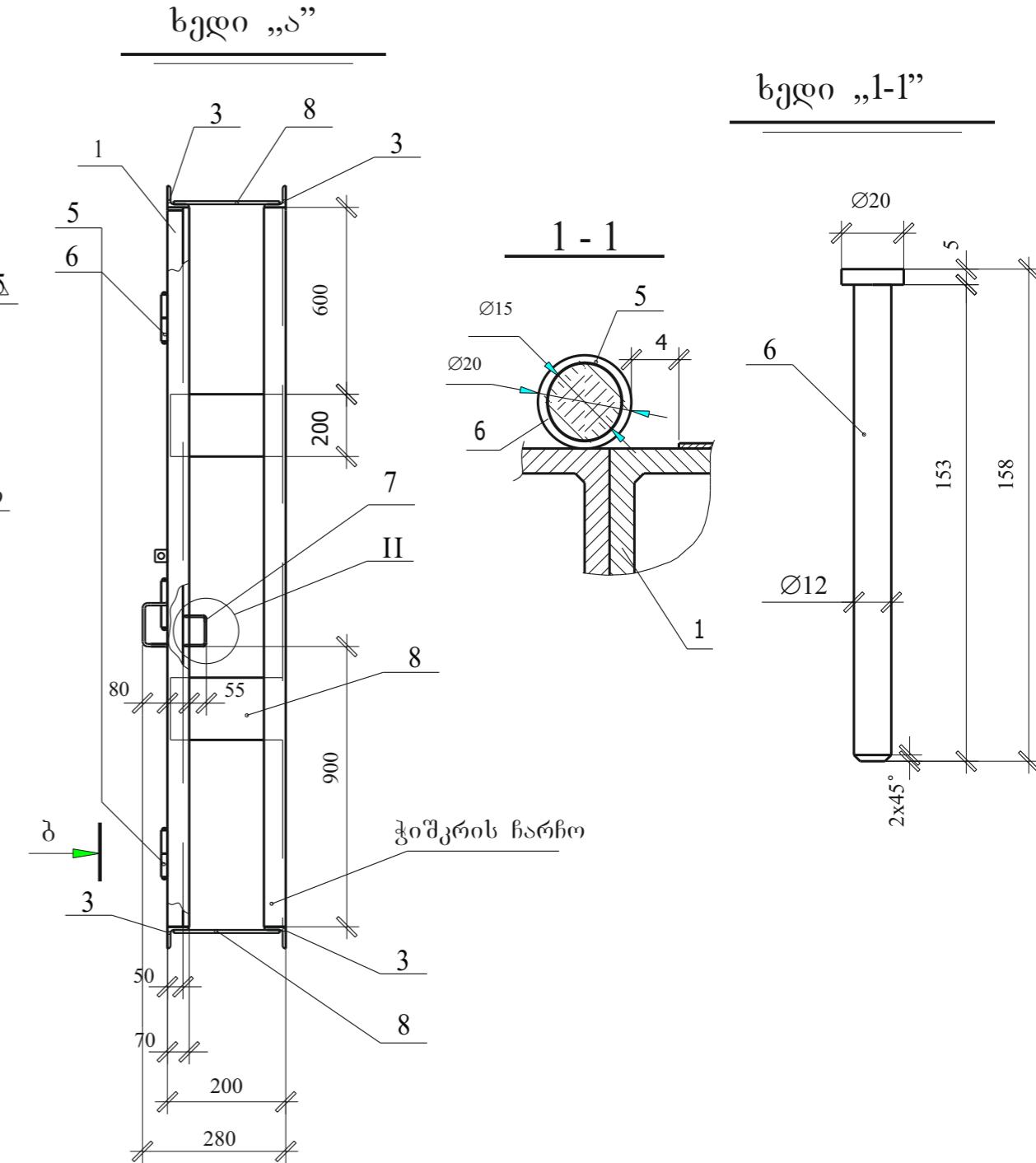
სტადია	ფურცელი	ფურცელები	ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ ძაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია		
			გ. პ.	1	1
<u>სამშენებლო-კონსტრუქციები</u>					
			სატრანსფორმატორო ქვესადგური		
			კარის ბლოკი „პ-1“;		
			კარის ფრთა; ჭრილი 2-2		
სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია“ თბილისი, სანდორი ქვლის ქ. № 1 2013წ.					





**შენიშვნა**

ჟალუჟური გისესი სატრანსფორმატორო სათავსოს ჭიშკარში  
ჭესრულდეს გამოწევის მეთოდით – ზომით 1000x900 მმ თითოეულ ფრთაში,  
ჭიშკრის ძირიდან 100 მმ-ის სიმაღლეზე.

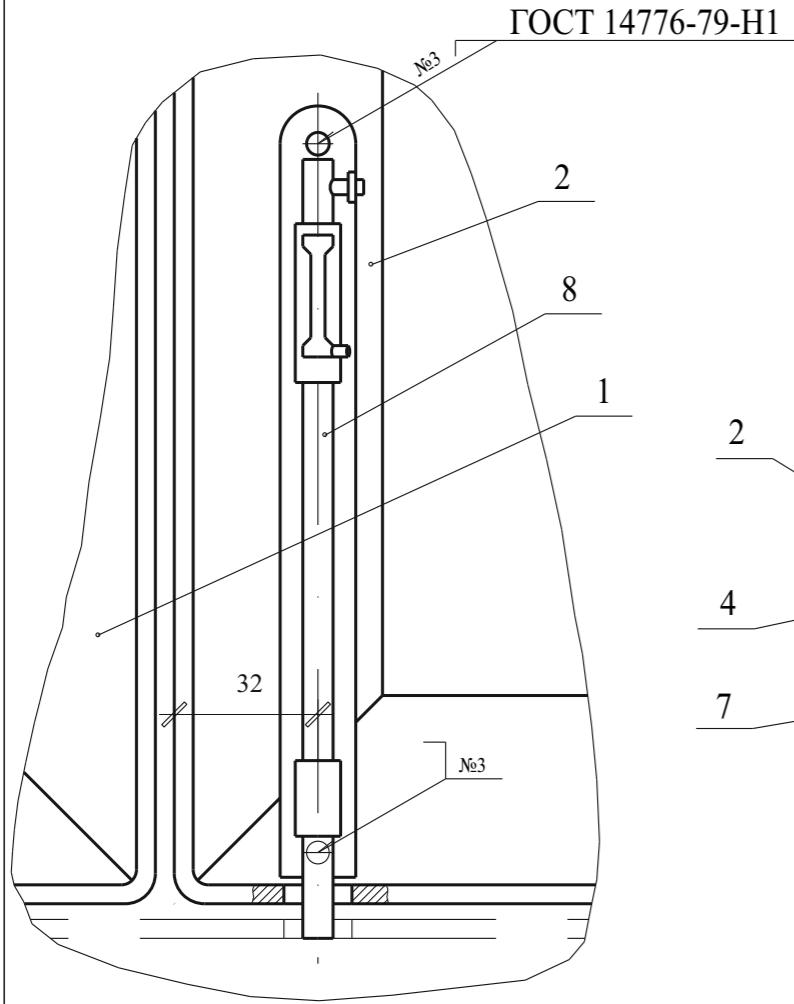


13-280-113-22-15

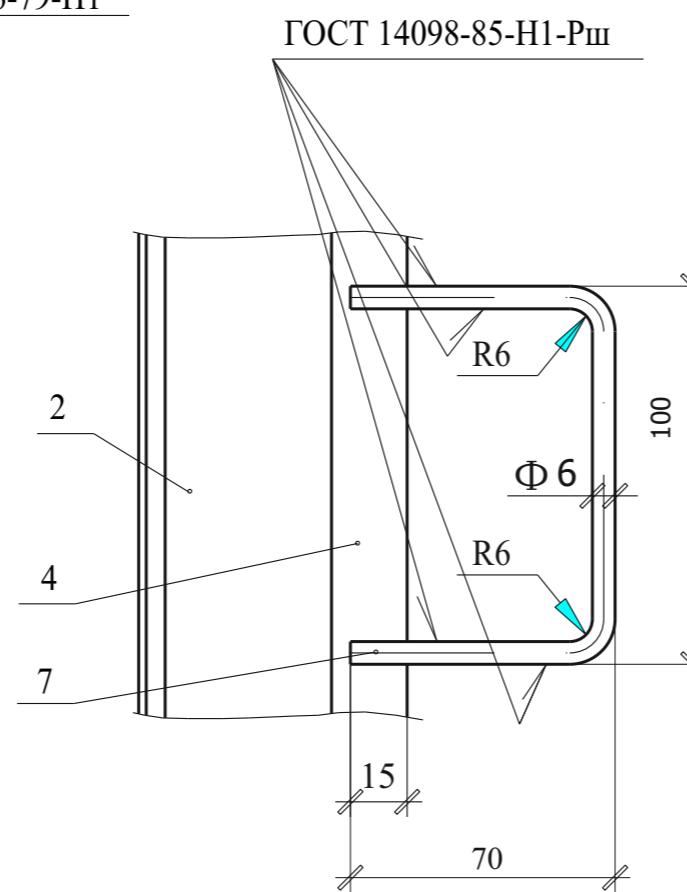
**ENERGO-PRO**

ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული ნკვ და 0,4 კვ ძაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია		
სამშენებლო-კონსტრუქციული გადაწყვეტილებანი	სტადია	ფურცელი
სატრანსფორმატორო ქვესადგური	გ. პ.	1
ჭიშკარი „ჭ-1”; საერთო ხედი; ხედი „ა”; ხედი „I-1”	სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია” თბილისი, სანდორ ქულის ქ. № 1 2013წ.	

## კვანძი I



## კვანძი II

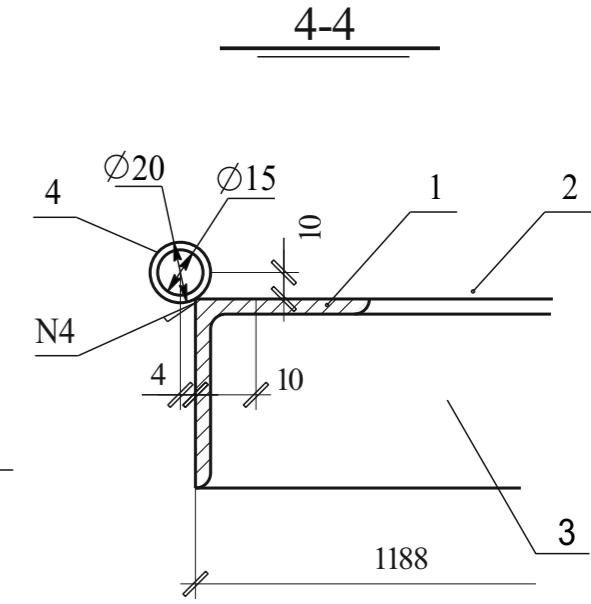
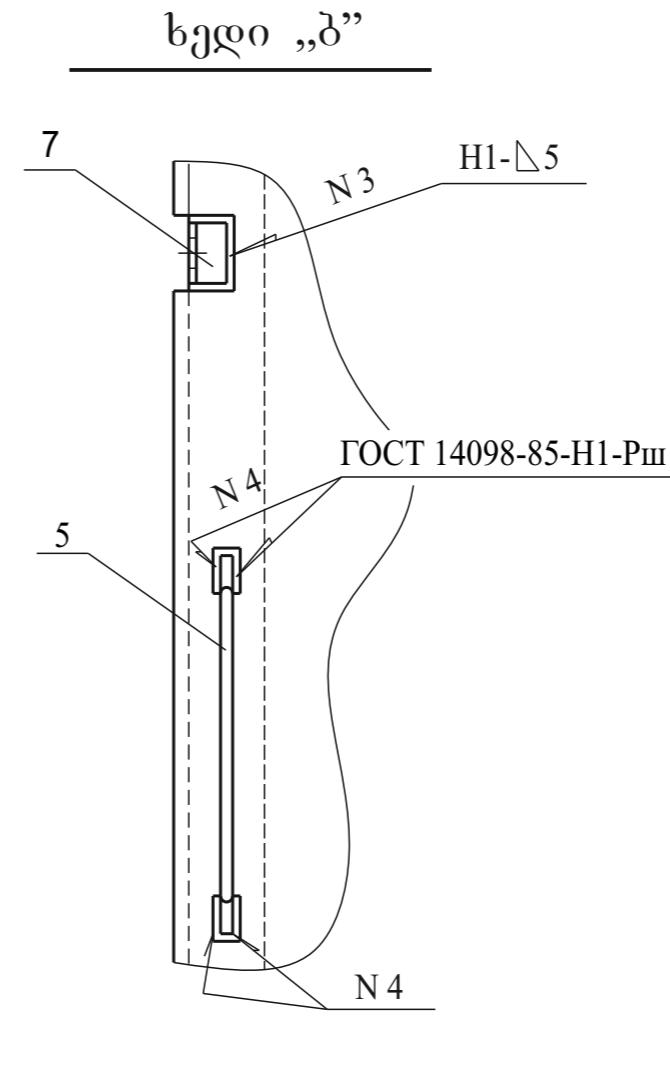
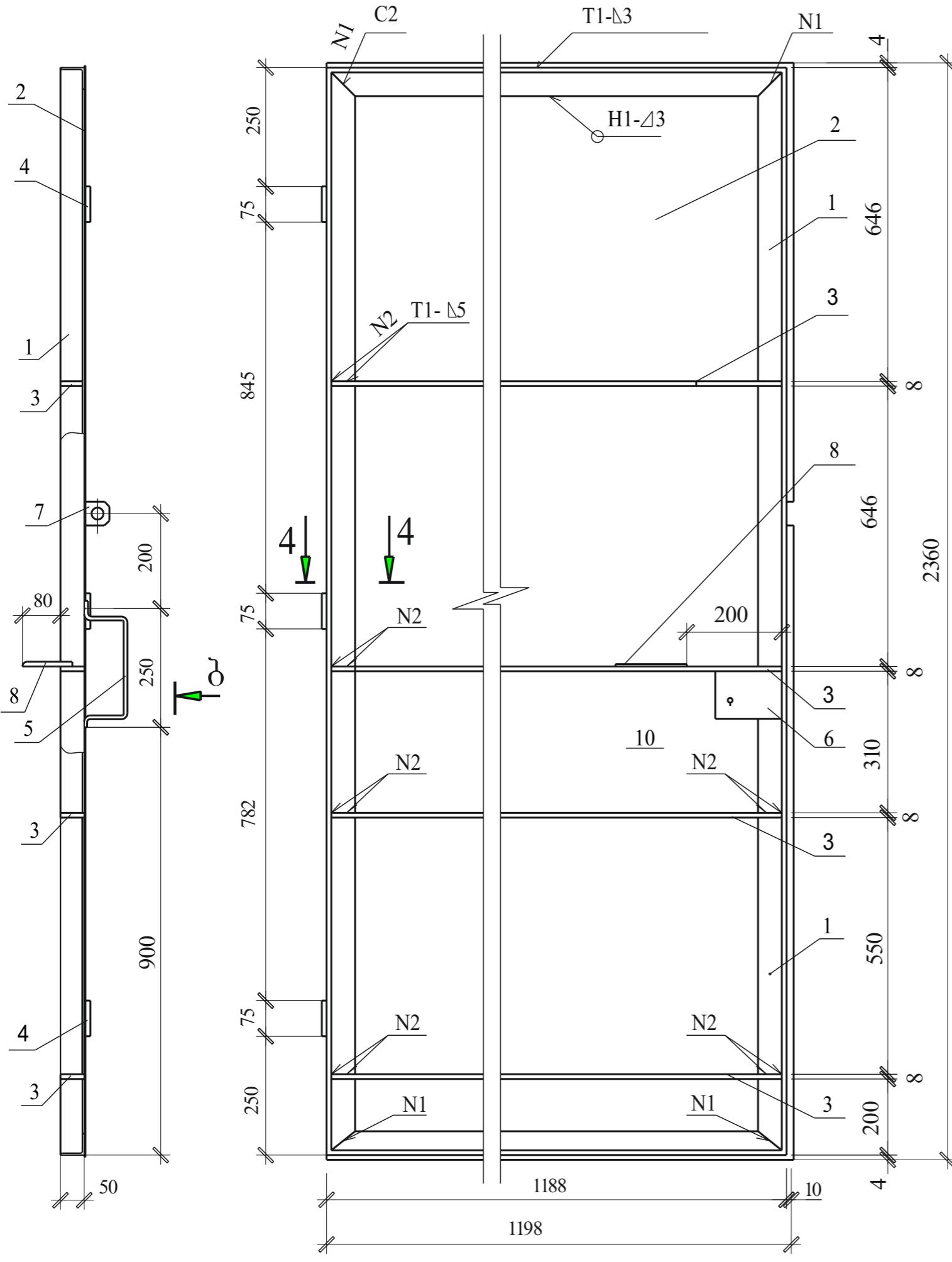


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდენ ცალი	წონა, გგ	
				1 დეტ.	სულ
<u>ანაბრები ერთეული</u>					
1	013/11-3-30(31)	ჭიშკარი ჭ-1. მარჯვენა ფრთა	1	112.80	112,80
2	013/11-3-28(29)	ჭიშკარი ჭ-1. მარცხენა ფრთა	1	112.80	112,80
<u>მასალები</u>					
3		ჯუთხოვანა $\frac{70 \times 5}{C235}$ ГОСТ 8509-93 ГОСТ 27772-88	L=2540	4	13.67 54,68
4		ჯუთხოვანა $\frac{70 \times 5}{C235}$ ГОСТ 8509-93 ГОСТ 27772-88	L=2360	4	12.70 50,80
5		ბილი 15x2,35 ГОСТ 3262-75	L=75	8	0.06 0,48
6		გლიცერინა $\frac{20-B}{C245}$ ГОСТ 2590-88 ГОСТ 27772-88	L=158	6	0.39 2,34
7		გლიცერინა $\frac{15-B}{C245}$ ГОСТ 2590-88 ГОСТ 27772-88	L=240	2	0.33 0,66
8		ზოლოვანა $\frac{8 \times 200-B}{C245}$ ГОСТ 103-76 ГОСТ 27772-88	L=375	6	0.47 2,82
<u>სევა ნაკეთობანი</u>					
9		რაზა ЖО-245			
		ГОСТ 5090-86	1	1.80	1,80
მთლიანი წონა, გგ:					
<u>339,20</u>					

## შენიშვნა

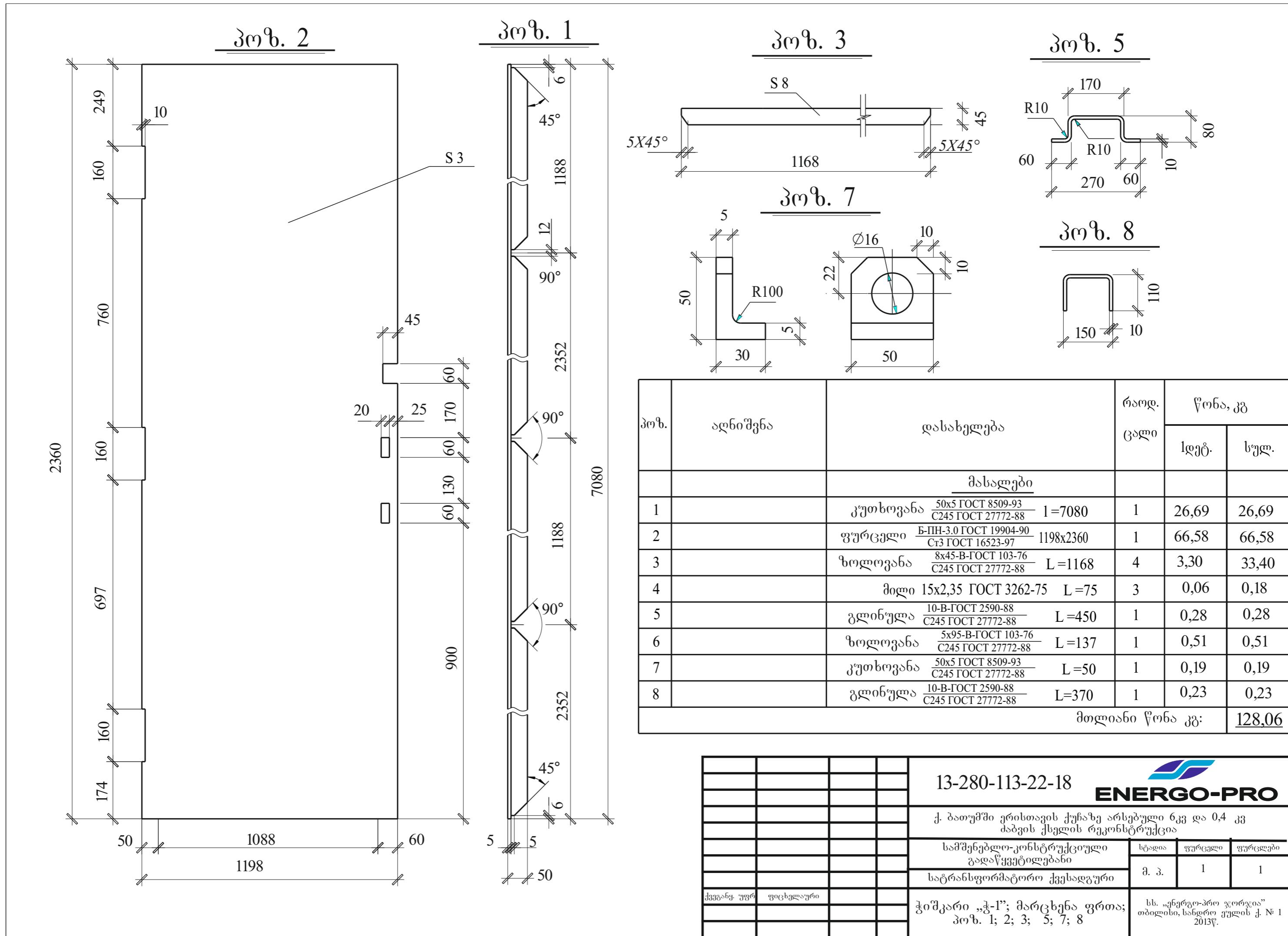
ქალუბური გისოსი სატრანსფორმატორო სათავსოს ჭიშკარში  
შესრულდეს გამოწევების მეთოდით – ზომით  $1000 \times 900$  მმ თოთოეულ ფრთაში  
ჭიშკრის ძირიდან 100 მმ-ის სიმაღლეზე.

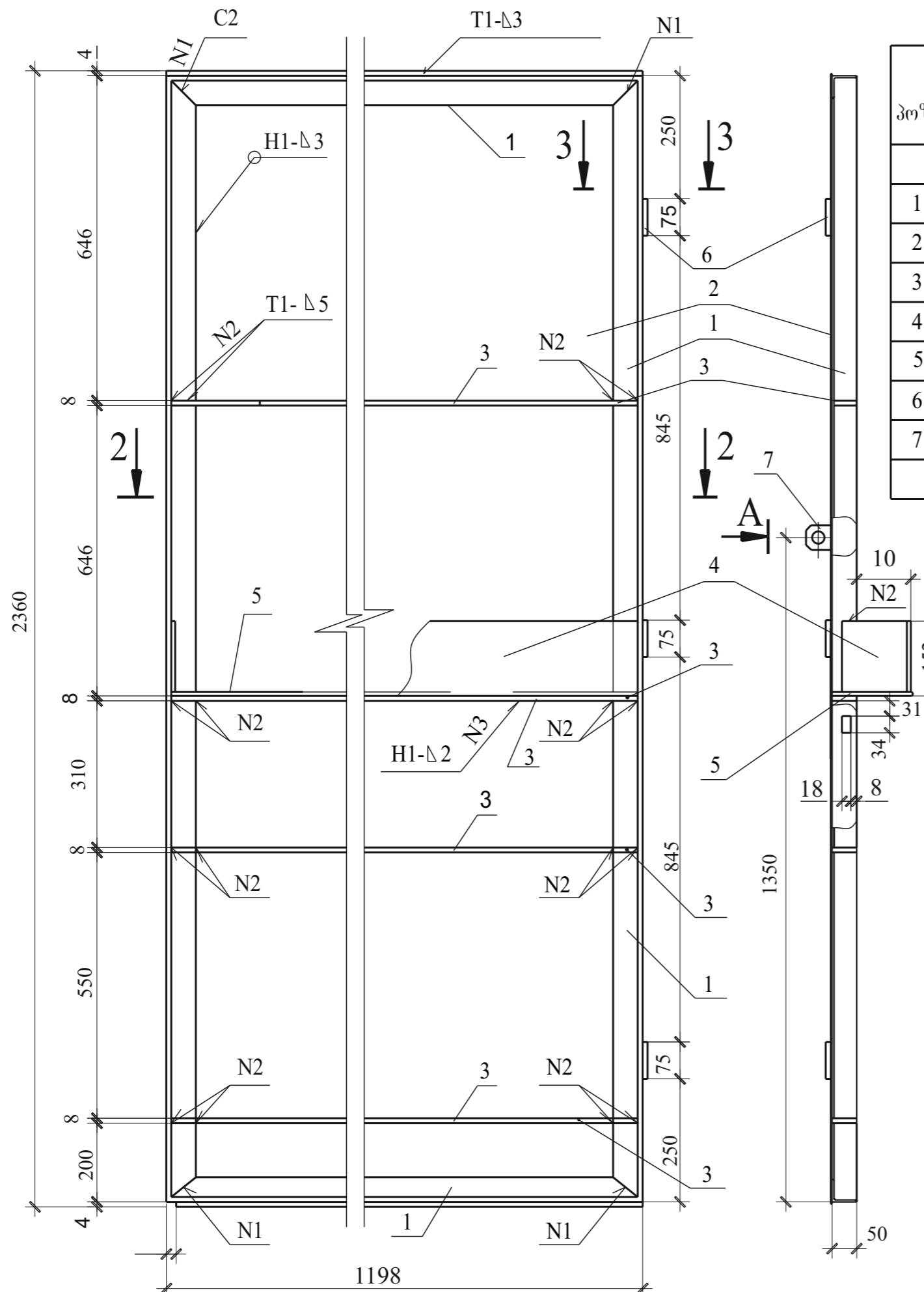
			13-280-113-22-16	
			ჭ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ ძაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია	
			სამშენებლო-კონსტრუქციული გადაწყვეტილებანი	სტადია
			სატრანსფორმატორო ქვესადგური	ზურცელი
ქავეანუ. უცრ	ფიცხლაური	ჭიშკარი „ჭ-1”; კვანძი I; კვანძი II	მ. პ.	1
				სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია” თბილისი, სანდორ ქულის ქ. № 1 2013წ.



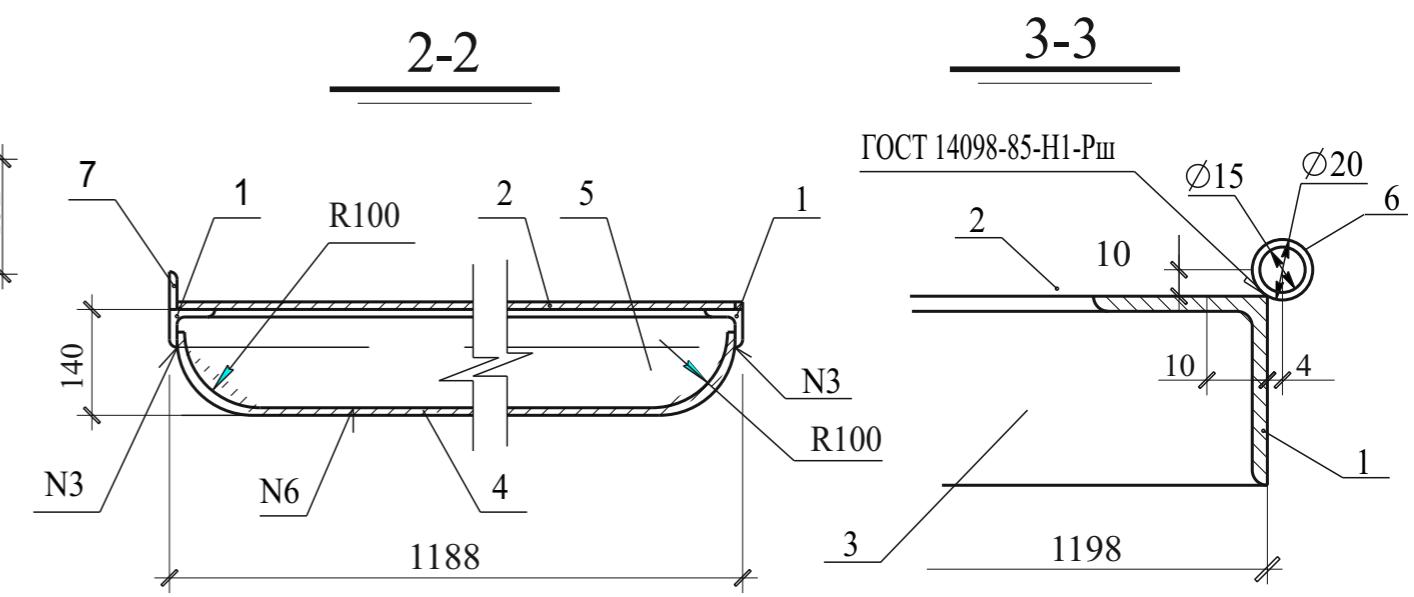
ქალუბური გისოსი სატრანსფორმატორო სათავსოს ჭიშკარში  
შესრულდეს გამოწევების მეთოდით – ზომით  $1000 \times 900$  მმ თოთოველ ფრთაში  
ჭიშკრის ძირიდან  $100$  მმ-ის სიმაღლეზე.

		13-280-113-22-17								
ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 მკ ძაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია										
სამშენებლო-კონსტრუქციული გადაწყვეტილებანი					სტადია	ფურცელი	ფურცლები			
სატრანსფორმატორო ქვესადგური					მ. პ.	1	1			
ჭიშკარი „ჭ-1”; მარცხენა ფრთა; ხედი „δ”; ჭრილი 4-4					სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია“ თბილისი, სანდრო ქულის ქ. № 1 2013წ.					





პო ზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ცალი	წონა, კგ	
				სდებ.	სულ
<u>მასალები</u>					
1		კუთხოვანა $\frac{50 \times 5 \text{ ГОСТ 8509-93}}{\text{C245 ГОСТ 27772-88}}$ L=7100	1	26,77	26,77
2		ვურცელი $\frac{\text{Б-ПН-3.0 ГОСТ 19904-90}}{\text{Ст3 ГОСТ 16523-97}}$ 1188x2360	1	65,58	65,58
3		ხოლოვანა $\frac{8 \times 45-\text{B-ГОСТ 103-76}}{\text{C245 ГОСТ 27772-88}}$ L=1188	4	3,36	13,44
4		ვურცელი $\frac{\text{Б-ПН-2.0 ГОСТ 19904-90}}{\text{Ст3 ГОСТ 16523-97}}$ 150x1543	1	3,64	3,64
5		ვურცელი $\frac{\text{Б-ПН-2.0 ГОСТ 19904-90}}{\text{Ст3 ГОСТ 16523-97}}$ 150x1178	1	2,77	2,77
6		მილი 15x2,35 ГОСТ 3262-75 L=75	3	0,14	0,42
7		კუთხოვანა $\frac{50 \times 5 \text{ ГОСТ 8509-93}}{\text{C245 ГОСТ 27772-88}}$ L=50	1	0,19	0,19
წონა კგ სულ:					112,80



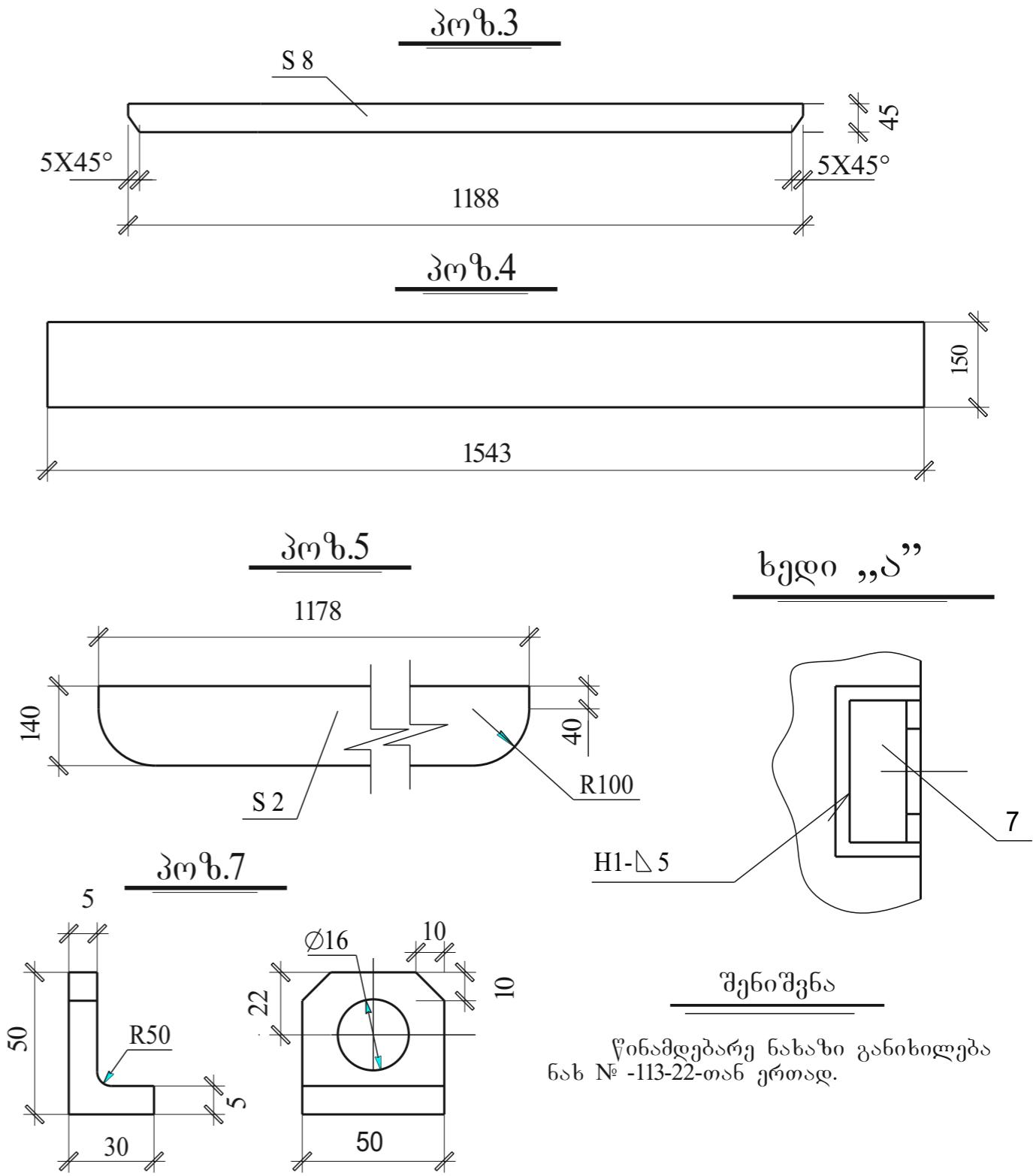
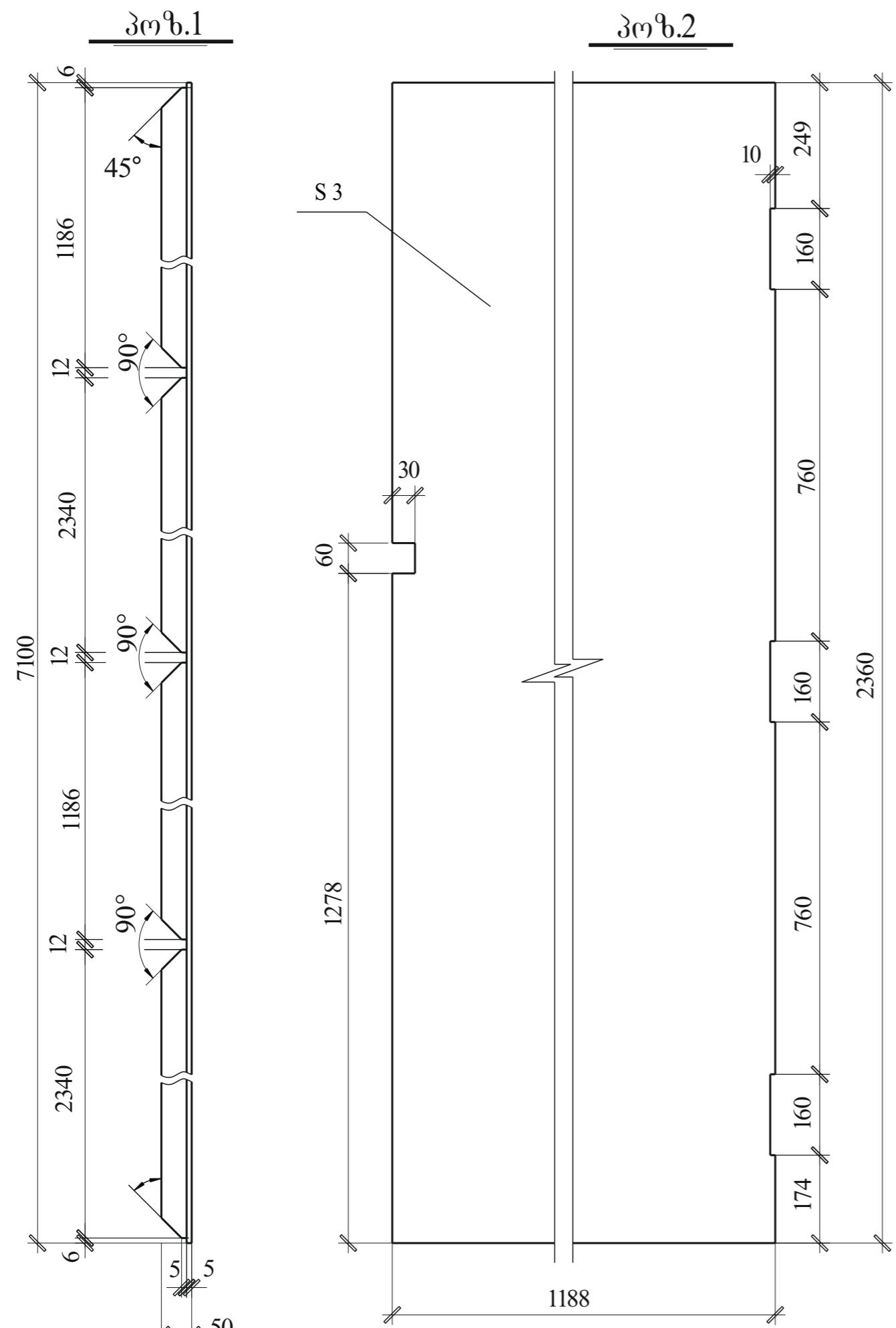
ქალუზური გისოსი სატრანსფორმატორო სათავსოს ჭიშკარში  
შესრულდეს გამოწენების მეთოდით – ზომით  $1000 \times 900$  მმ თოთოეულ ფრთაში  
ჭიშკრის ძირიდან 100 მმ-ის სიმაღლეზე.

13-280-113-22-19



# **ENERGO-PRO**

				13-280-113-22-19	 <b>ENERGO-PRO</b>
				ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ ძაბვის ქსელის რეკონსტრუქცია	
				სამშენებლო-კონსტრუქციული გადაწყვეტილებანი	სტადია
				სატრანსფორმატორო ქვესადგური	ფურცელი
ქვემდებარებული ფირმის სახელი	ფირმის სახელი				ფურცელი
ქვემდებარებული ფირმის სახელი	ფირმის სახელი				ფურცელი



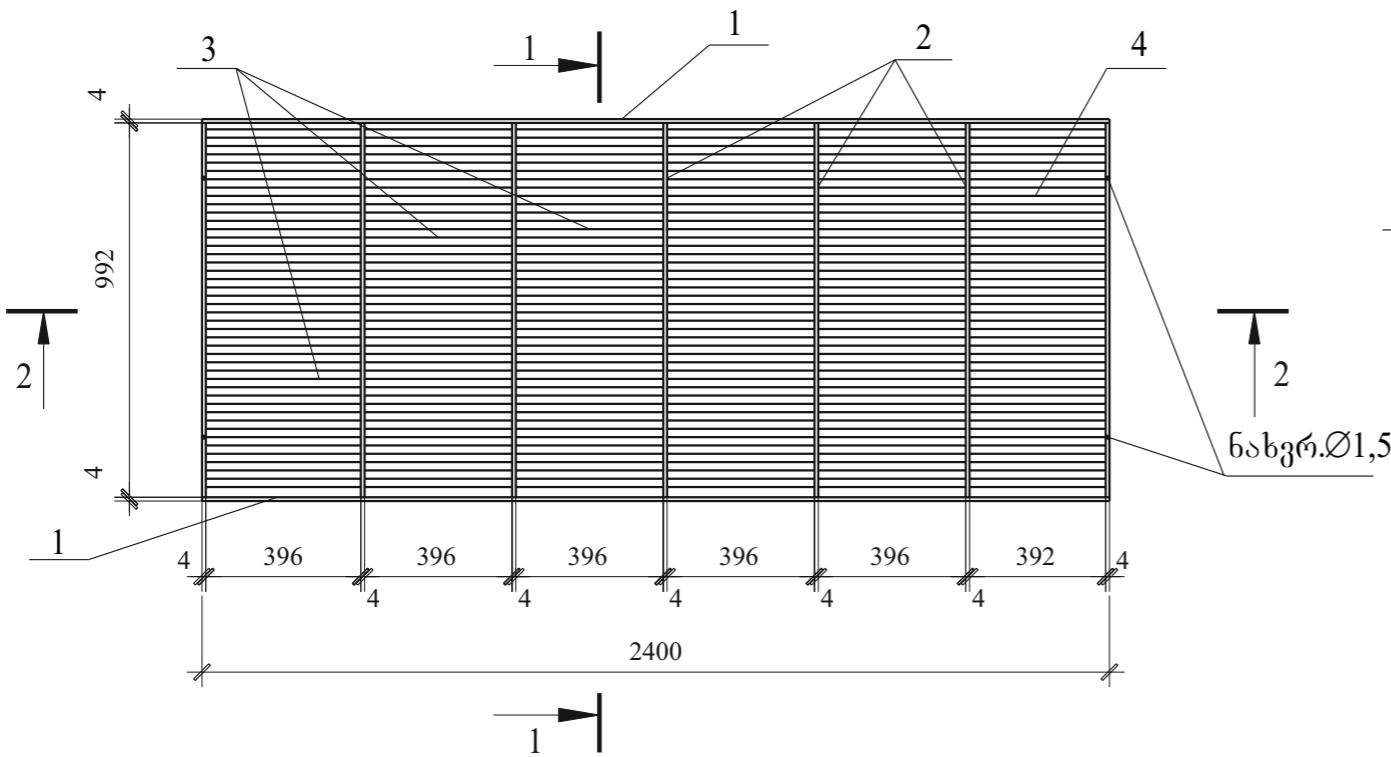
წინამდებარე ნახაზი განიხილება  
ნახ № -113-22-თან ერთად.

13-280-113-22-20

 ENERGO-PRO

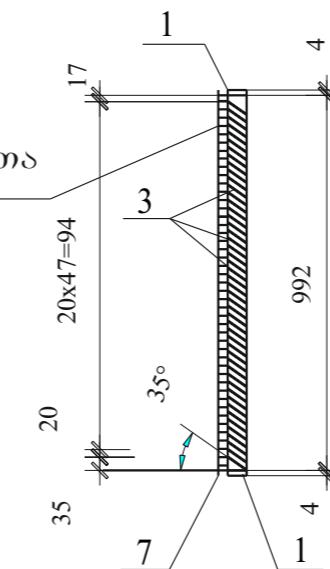
				13-280-113-22-20	 <b>ENERGO-PRO</b>		
				ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6ბკ და 0,4 ავ ძაბვის ქსელის რეგონსტრუქცია			
				სამშენებლო-კონსტრუქციული გადაწყვეტილებაზე	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
				სატრანსფორმატორო ქვესადგური	მ. პ.	1	1
ქვემოთ დანართი დამტკიცებული იქნა 2013 წლის 20 მარტის დღის მიზანზე				ჭიშკარი „ჭ-1”; მარჯვენა ფრთა; პონ. 1; 2; 3; 4; 5; 7; ხედი „ა”	სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია” თბილისი, სანდრო გულის ქ. № 1 2013წ.		

ჭრილი 1-1



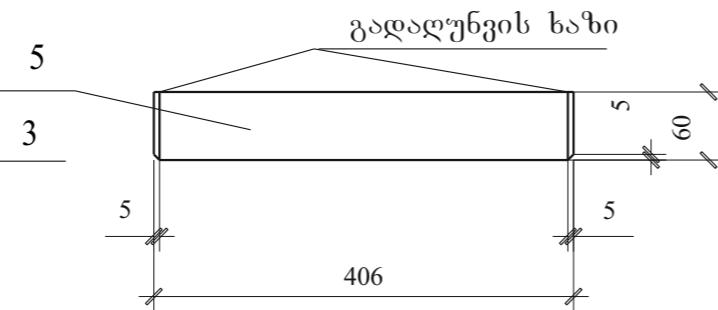
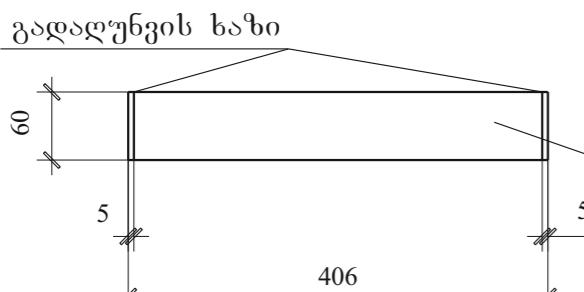
პოზ.3 - განებლა

პოზ.5 - განებლა



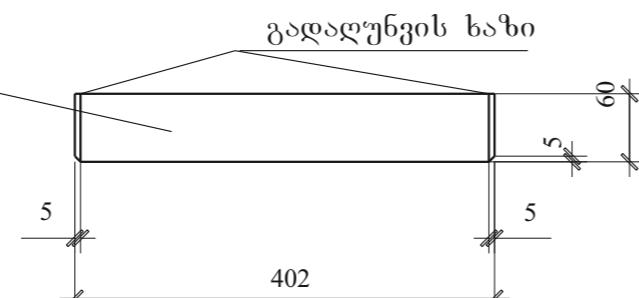
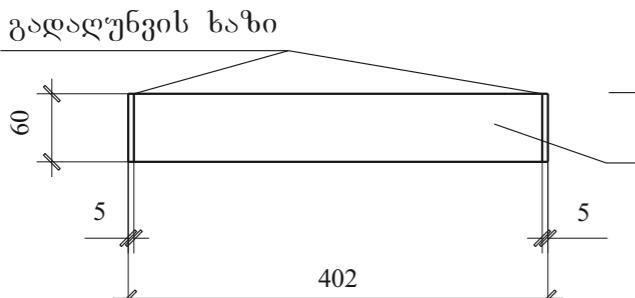
შიგნითა  
გხეარე

პოზ.	აღნიშვნა	რაოდ. (ცალი)	წონა, კგ
	<u>დოკუმენტაცია</u>		
	<u>ტექნიკური პირობები</u>		
	<u>ზოლოვანა 4x50 ГОСТ 103-76*</u> <u>В Ст3 кл2 ГОСТ 535-88*</u>		
1	L=2400	2	3,77 7,54
2	L=1000	7	1,58 11,06
	<u>ზოლოვანა 1,6x60 ГОСТ 103-76*</u> <u>В Ст3 кл2 ГОСТ 535-88*</u>		
3	L=406	235	0,3 70,50
4	L=402	47	0,3 14,10
5	L=406	5	0,3 1,50
6	L=402	1	0,3 0,3
7	bade P-10-1.2 ГОСТ 5336-80* 2,4 M <sup>2</sup>	1	4,4 4,40
მოლიანი წონა კგ:			109,40

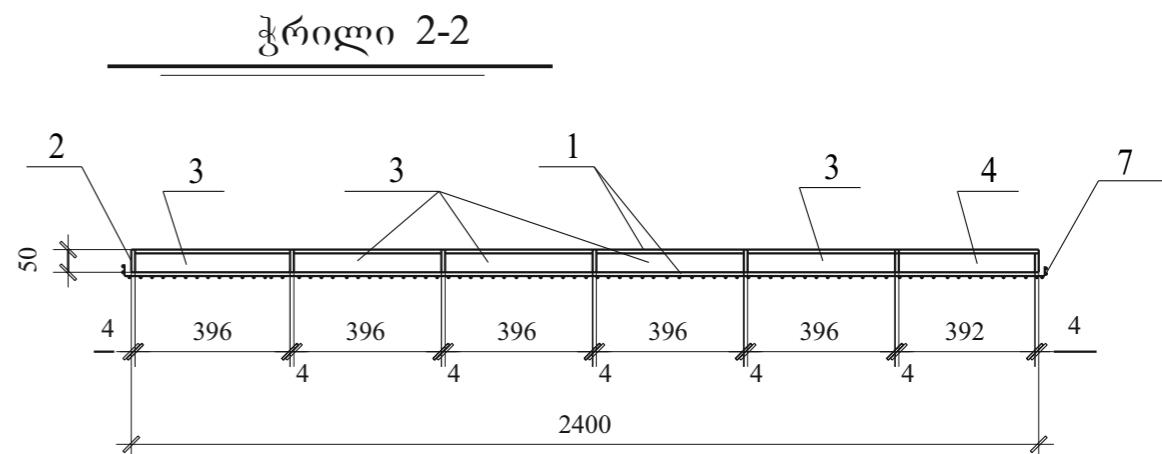


პოზ.4 - განებლა

პოზ.6 - განებლა



გადაღუნვის ხაზი



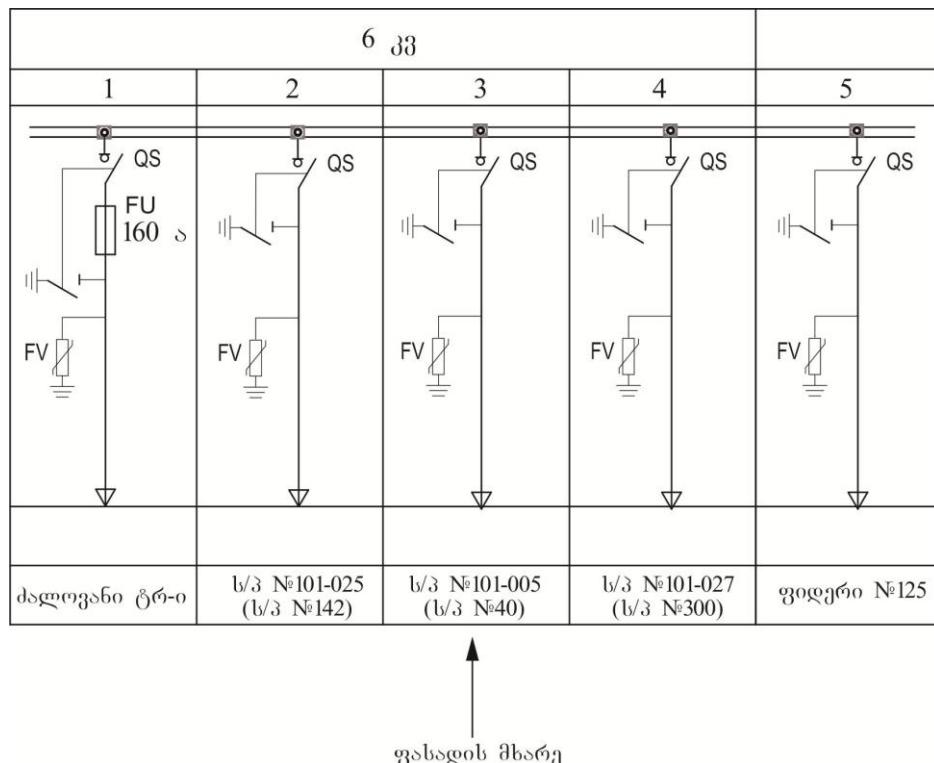
13-280-113-22-21	<b>ENERGO-PRO</b>
ქ. ბათუმში ერისთავის ქუჩაზე არსებული 6კვ და 0,4 კვ ძაბვის ქსელის რეგონსტრუქცია	
სამშენებლო-კონსტრუქციული გადაწყვეტილებანი	ხზადია ფურცელი ფურცელები
სატრანსფორმატორო ქვესადგური	გ. პ. 1 1
ქალუბური გისოსი „ქ-1“	სს. „ენერგო-პრო ჯორჯია“ თბილისი, სანდრო ქულის ქ. № 1 2013წ.

## 17. დანართი

- 6 კვ მაბგის უჯრედების შესაკვეთი სპეციფიკაცია
- 0.4 კვ მაბგის შემყვან-გამანაწილებელი კარადის შესაკვეთი სპეციფიკაცია
- 6 კვ მაბგის საკაბელო ეგე-ს ტრასის გეგმა
- 0.4 კვ მაბგის საჭარო და საკაბელო ტრასის გეგმა
- ქალაქ ბათუმის მერიის №04-03/477 წერილი
- სახარჯოთადრიცხვო დოკუმენტია

## 17.1. 6 კვ ძაბვის უჯრედების ჭესაპვეთი სპეციფიკაცია

N <sup>o</sup>	უჯრედის დასაკომპლექტებელი მოწყობილობა Cubicle Complete Device	1	2	3	4	5
1	ნომინალური ძაბვა Rated Voltage	კვ kV		6		
2	შემკრების სალტერა ნომინალური დენი Rated Current of busbar	ა A		>800		
3	ნომინალური დენი, ა Rated Current, A	ა A		630		
4	ტვირთის ამომრთველი Load switch		+	+	+	+
5	სიხშირე, ჰც Frequency, Hz			50		
6	ძირითადი წრედების ელექტროდინამიური მდგარდობის დენი, კა Rated short circuit making current, kA			51		
7	თერმული მდგრადობის დენი 1წ განმავლობაში, კა Short time thermal withstand current, kA			16		
8	გ/ძ დნობადი მცველები H/V Fuses	ა A	160 ა	-	-	-
9	მომსახურება Way to maintaine			ცალმხრივი One (front side)		
10	დამატებითი მოთხოვნები Additional requirements			კარადის გაბარიტული ზომები: სიგრძე – 750 მმ. სიღრმე – 800 მმ. სიმაღლე (სავარაუდო) – 2000 მმ.		



**17.2. 0.4 ბვ ძაბვის შემყვან-გამანაწილებელი კარადის შესაქვეთი სპეციფიკაცია**

№	პარამეტრი Parameters	შესარჩევი პარამეტრი Selected parameters		
1	ნომინალური ძაბვა, ვ Rated voltage	0.4		
2	ნომინალური სიხშირე, ჸ Frequency, Hz	50		
3	დანიშნულება Function of cubicle	შემყვან-გამანაწილებელი		
4	შემკრებ სალტერატო ნომინალური ღენი, ა Rated current of Busbar, A	2000		
5	შემყვანი ავტომატის ნომინალური ღენი, ა Rated current of Main Circuit Breaker, A	1600		
6	ღენის ტრანსფორმატორი შემყვანზე Current Transformer	1500/5		
7	კომერციული აღრიცხვის არსებობა (დიახ/არა) Presence commercial metering (yes/no)	დიახ		
8	მრიცხველის ტიპი Type of Meter	ელექტრონული		
9	გამავალი საკომუტაციო აპარატურის არსებობა (ავტომატური ამომრთველი, ღენის ტრანსფორმატორები) Presence of Switching apparatus (Circuit Breaker, Current Transformer )	რაოდენობა Number	4	4
		ნომინალი Nominal	250 ა	160 ა
		რაოდენობა Number	6	6
		ნომინალი Nominal	300/5	200/5
10	გამავალი საკაბელო ხაზის რაოდენობა Number of outlet cable	8		
11	ამპერმეტრი, ა Ampermeter, A	+		
12	ვოლტმეტრი, ვ Voltmeter, V	+		
13	დაცვის ხარისხი Protection class	IP21		
14	გაბარიტული ზომები, მმ Dimension, mm	სიგანე (არაუმეტეს) width	1500 მმ	
		სიღრმე depth	600 მმ	
		სიმაღლე height	2000 მმ	

