

ქალაქის ტიპის სატრანსფორმატორო ქვესადგური (ГКТП)

ქალაქ გარდაბანში შ.პ.ს. „რუსთავის წყალს“ ესაჭიროება 1 კომპლექტი ქალაქის ტიპის 400 კვა სიმძლავრის გარე დადგმულობის სატრანსფორმატორო ქვესადგური. ქვესადგურის დანიშნულებაა 400 ვ ძაბვაზე მომუშავე 200 კვტ სიმძლავრის ტუმბოაგრეგატის დაკვება. სატრანსფორმატორო ქვესადგური უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ტექნიკურ მოთხოვნებს:

მაღალი ძაბვის ნაკვეთური

სატრანსფორმატორო ქვესადგურის მაღალი ძაბვის ნაკვეთურში უნდა დამონტაჟდეს უჯრედი, რომლის დანიშნულებაც იქნება საკაბელო ხაზის შესვლა და ძალოვანი ტრანსფორმატორის დაკვება. უჯრედს უნდა გააჩნდეს შემდეგი პარამეტრები:

1. ნომინალური ძაბვა - 6 კვ
2. ნომინალური დენი - 630 ა
3. თერმული მდგრადობის დენი - 20 კა
4. დინამიური მდგრადობის დენი - 51 კა

უჯრედი უნდა დაკომპლექტდეს შემდეგი მოწყობილობებით:

1. დატვირთვის ამომრთველი - ВНАП-II 10/630A (ან ანალოგი) მოწყობილობას უნდა გააჩნდეს მექანიკური ბლოკირება დამიწების დანებსა და ძალოვანი წრედის დანებს შორის.
2. დნობადი მცველები - ПК(Т)-112-6-80-31.5-У1 (ან ანალოგი)
3. გადამაბვის შემზღუდველი - 6 კვ
4. ალუმინის სალტე - АД31Т 40*4

სატრანსფორმატორო ნაკვეთური

ნაკვეთურში უნდა დამონტაჟდეს 6/0.4 ძაბვის 400 კვა სიმძლავრის ძალოვანი ტრანსფორმატორი.

ძალოვანი ტრანსფორმატორის ძირითადი ტექნიკური მახასიათებლები:

1. გაგრილების ტიპი - ONAN
2. ფაზების რაოდენობა - 3
3. სიხშირე - 50 ჰც
4. სიმძლავრე - 400კვა
5. ნომინალური პირველადი ძაბვა - 6000ვ
6. ნომინალური მეორეული ძაბვა - 400ვ
7. გადამრთველის საფეხურების რაოდენობა - $\pm 2 \times 2.5\%$
8. შეერთების ჯგუფი - Д/УН-11 ან У/УН-0
9. დამატებითი გამომყვანები მეორეული ძაბვის კონტაქტებზე - დიახ

კონსტრუქცია უნდა იყოს გათვლილი იმგვარად, რომ შესაძლებელი იყოს ძალოვანი ტრანსფორმატორის მარტივი მონტაჟი/დემონტაჟი. ნაკვეთური უნდა იკეტებოდეს საკეტით, რომელსაც ექნება დანარჩენი ნაკვეთურებისგან განსხვავებული გასაღებები.

დაბალი ძაბვის ნაკვეთური

სატრანსფორმატორო ქვესადგურის დაბალი ძაბვის ნაკვეთურში უნდა დამონტაჟდეს სამი უჯრედი - ერთი შემყვანი და ორი სახაზო. სახაზო უჯრედის დანიშნულება იქნება ტუმბოაგრეგატის ძრავის უსაფრთხოდ გაშვება/გაჩერება.

უჯრედებს უნდა გააჩნდეს შემდეგი პარამეტრები:

1. ნომინალური ძაბვა - 0,4 კვ
2. ნომინალური დენი - 630 ა

შემყვანი უჯრედი უნდა დაკომპლექტდეს შემდეგ იმოწყობილობებით:

1. ავტომატური ამომრთველი
 - 1.1. ნომინალური ძაბვა - 0.4 კვ
 - 1.2. ნომინალური დენი 630 ა
 - 1.3. მოკლე-შერთვის დენი 35 კა
 - 1.4. პოლუსების რაოდენობა - 3
 - 1.5. ნომინალური დენის რეგულირების შესაძლებლობა - $(0.7-1) \times I_n$
2. გადაძაბვის შემზღუდველი - 0,23 კვ
3. ალუმინის სალტე - АДЗ1Т 60*6

ორივე სახაზო უჯრედი უნდა დაკომპლექტდეს შემდეგი მოწყობილობებით:

1. გამთიშველი - PC 6 – 630 A (ან ანალოგი)
2. კონტაქტორი 3P; 630 A
3. დენის ტრანსფორმატორები - 400/5; 0.5 კვ; 3 ც თითოეულ ფაზაში
4. მულტიმეტრი - დენისა და ძაბვის ჩვენების ფუნქციით
5. ალუმინის სალტე - АДЗ1Т 60*6

სახაზო უჯრედს უნდა გააჩნდეს შემდეგი დაცვები:

1. ფაზის დაკარგვისგან დაცვა
2. ფაზების მიმდევრობის დაცვა
3. მაღალი და დაბალი ძაბვისგან დაცვა ($U_{min}=350$ ვ; $U_{max}=440$ ვ)
4. გადატვირთვისგან დაცვა ($I = 350 \pm 15\%$), დროის დაყოვნებით ($t = 0.5-10$ წმ). მოწყობილობას მოქმედების შემთხვევაში უნდა გააჩმდეს ინდიკაცია.

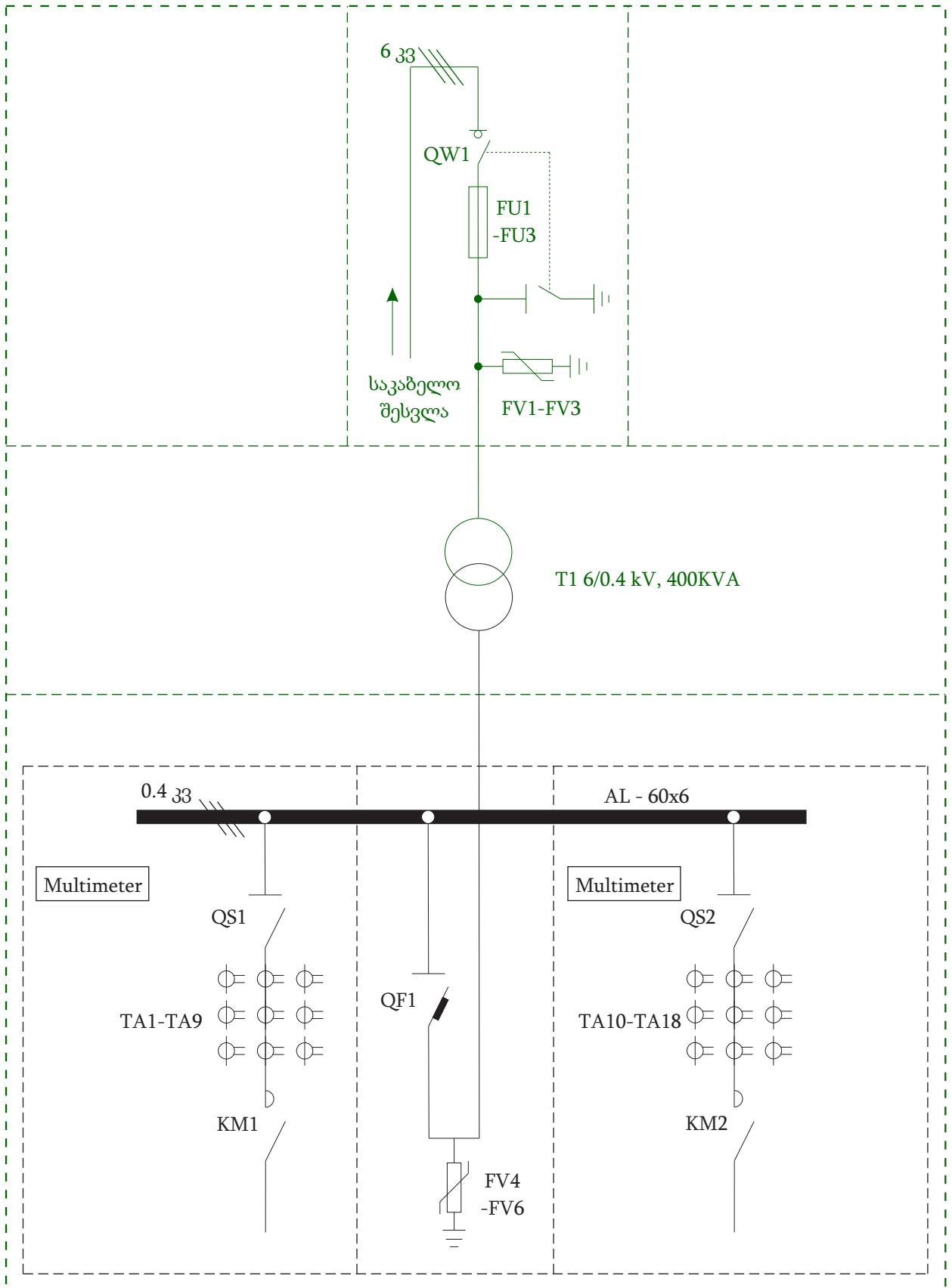
შენიშვნა: სატრანსფორმატორო ქვესადგურში უნდა იყოს მოწყობილი საკლემო მომჭერების რიგი, სადაც გამოყვანილი იქნება დენის ტრანსფორმატორების გრაგნილის, მართვისა და სიგნალიზაციის წრედები.

დამატებითი მოთხოვნები:

1. ქვესადგური და მასში დამონტაჟებული მოწყობილობები უნდა იყოს ახალი.
2. შემსრულებლის ვალდებულებაში შედის სატრანსფორმატორო ქვესადგურისათვის ფუნდამენტის მოწყობა და ქვესადგურის მონტაჟი.
3. ქვესადგურის კორპუსზე უნდა იყოს გათვალისწინებული დამიწების კონტურის მიერთების შესაძლებლობა.

4. სატრანსფორმატორო ქვესადგურის ყველა ელემენტი, რომელიც არის გამტარი, მაგრამ მისი დანიშნულება არ წარმოადგენს დენის გატარებას, უნდა დამიწდეს.
5. მომწოდებლის ვალდებულებაში შედის სატრანსფორმატორო ქვესადგურისათვის დამცავი დამიწების კონტურის მოწყობა. დამიწების კონტურის წინაღობა არ უნდა აღემატებოდეს 4 ომს წელიწადის დროის ნებისმიერ პერიოდში.
6. მომწოდებელმა უნდა გააშაადოს და დამკვეთს მიაწოდოს თითოეული ქვესადგურის სახაზო უჯრედში დამონტაჟებული კონტაქტორის დისტანციური მართვის ფარი, რომელზეც იქნება ჩართვა-გამორთვის ლილაკები, კონტაქტორის მდგომარეობის მაჩვენებელი სასიგნალო ნათურები და მულტიმეტრი დენისა და ძაბვის ჩვენების ფუნქციით.
7. მეორეული წრედის ყველა კაბელს და საკლემო მომჭერს უნდა გააჩნდეს სქემის შესაბამისი მარკირება. დენური წრედები უნდა შესრულდეს სპილენძის 2.5 მმ² კვეთის სადენით, ხოლო დანარჩენი წრედები უნდა შესრულდეს სპილენძის 1.5 მმ² კვეთის სადენით. შემსრულებელმა უნდა წარმოადგინოს ძალოვანი და მეორეული წრედის სქემები, რომელიც თანხვედრაში იქნება რეალურ სიტუაციასთან.
8. ქვესადგურის სამივე ნაკვეთურში გათვალისწინებული უნდა იყოს განათება და როზეტი. ასევე გათვალისწინებული უნდა იყოს სამპოლუსა C63 მოდულური ტიპის ავტომატური ამომრთველი ახლომდებარე ობიექტების საკუთარი მოხმარებისათვის
9. შემსრულებელმა უნდა გაითვალისწინოს სივრცე სატრანსფორმატორო ქვესადგურში კაბელების შესასვლელად. სივრცე უნდა გააშაადდეს იმგვარად, რომ მის კიდევებს არ ჰქონდეს ბასრი პირები და არ იყოს კაბელის მექანიკურად დაზიანების საფრთხე.
10. შემსრულებელმა ყველა სამუშაო უნდა ჩაატაროს საქართველოში მოქმედი ნორმებისა და სტანდარტების დაცვით.
11. შემსრულებელმა უნდა წარმოადგინოს სატრანსფორმატორო ქვესადგურისა და მასში დამონტაჟებული მოწყობილობების ყველა ტექნიკური დოკუმენტაცია - მათ შორის ექსპლუატაციის სახელმძღვანელო და ტექნიკური პასპორტი. ასევე აკრედიტირებული ლაბორატორიის მიერ გაცემული, დამიწების კონტურისა და ძალოვანი ტრანსფორმატორის გამოცდის ოქმი.

ქალაქის ტიპის სატრანსფორმატორო ქვესადგურის ძალოვანი წრედის ცალხზოვანი სქემა



მოამზადა		ნ.ბიჭოლაშვილი		ცალხზოვანი სქემა			
				შ.პ.ს. რუსთავის წყალი	სტადია მ. პ.	ფურცელი 1	ფურცლები 1
					შპს "რუსთავის წყალი" რუსთავი, წმ. ნინოს ქუჩა 2023 წ.		